

PLAN LOCAL D'URBANISME

1 - Rapport de présentation

1.1 - Diagnostic territorial / Etat Initial de l'Environnement

1.2 - Justification des choix

1.3 - Evaluation Environnementale

1.3.1 - Évaluation Environnementale DPMEC n°1

2 - Projet d'Aménagement et de Développement Durable (PADD)

3 - Orientations d'Aménagement et de Programmation (OAP)

4 - Règlements et documents graphiques

4.1 - Règlement écrit

4.2 - Documents graphiques

5 - Annexes

5.1 - Annexes Sanitaires

5.2 - Plan de Prévention des Risques Naturels Prévisibles

5.3 - Autres Servitudes d'Utilité Publique

5.4 - Autres annexes informatives

Approuvé par délibération du Conseil Municipal du 2 février 2018

Modification n°1 approuvée par délibération du Conseil Municipal du 27 septembre 2019

Déclaration de Projet n°1 emportant mise en compatibilité du PLU approuvée par délibération du Conseil Municipal du 25 juin 2021

Le Maire, Roger DIDIER



P10 *Roger Didier*



CORFU SOLAIRE

**3 PLACE RENAUDEL
69487 LYON Cedex 3**

VILLE DE GAP

**3, COLONEL ROUX
05000 GAP**

**RESUME NON TECHNIQUE DE L'EVALUATION
ENVIRONNEMENTALE COMMUNE –
PROJET DE CENTRALE PHOTOVOLTAÏQUE AU SOL ET DE
MISE EN COMPATIBILITE DU PLU DE LA VILLE DE GAP**

**Département des Hautes-Alpes
Commune de GAP
Lieux-dits "La Garde" et "Les Trignons"**

Septembre 2020

Suivi du document :

Version	Date	Objet de la mise à jour	Rédaction	Vérification
1.0	20/08/2020	Version initiale	Julie REYNAUD, Chargée d'études GEOENVIRONNEMENT GEOENVIRONNEMENT Le Myaris - ZI Les Milles 355 Rue Albert Einstein 13852 AIX-EN-PROVENCE Cedex 3 Tél/Fax : 04 42 27 13 63 SIRET : 514 127 489 00029 	Marie-Laure EYQUEM, Chef de projet GÉOENVIRONNEMENT GEOENVIRONNEMENT Le Myaris - ZI Les Milles 355 Rue Albert Einstein 13852 AIX-EN-PROVENCE Cedex 3 Tél/Fax : 04 42 27 13 63 SIRET : 514 127 489 00029

Document réalisé par :

AVANT-PROPOS

La décharge de La Garde, située à l'Ouest de la commune de GAP, a fait l'objet d'une cessation d'activité au cours de l'année 1991. Depuis, ce site d'environ 2,2 ha a été réhabilité et fait régulièrement l'objet d'une surveillance et d'un entretien par la commune. Il s'avère aujourd'hui, après étude de faisabilité par un opérateur privé – la société CORFU SOLAIRE –, que le site est opportun pour l'implantation d'un projet photovoltaïque au sol.

Or, un tel projet n'est actuellement pas rendu possible par le Plan Local d'Urbanisme (PLU) en vigueur au sein de la commune, qui classe le dit-terrain en zone agricole "Ac" en raison notamment de l'entretien pastoral qui y est pratiqué. Compte tenu de l'historique de ce site et de l'état du sous-sol, le site ne peut en effet faire l'objet que d'un usage de ce type.

Précisons qu'une Trame Verte est également inscrite sur le plan de zonage du PLU au droit des parcelles bordant le ruisseau historique de la Garde, en écho à la zone de risque "cruie torrentielle" identifiée au Plan de Prévention des Risques (PPR) approuvé en 2007. Il s'agissait en effet, au moment de la réalisation du PLU, de matérialiser la connexion à maintenir, entre deux talwegs boisés. En réalité, le ruisseau historique de la Garde a été détourné de son lit originel suite aux travaux de réhabilitation de la décharge (située sur son lit) pour devenir un canal descendant en bordure du site.

Le plan de zonage ainsi que son règlement ne permettant pas la concrétisation de ce projet photovoltaïque, la société CORFU SOLAIRE se voit contrainte d'engager une procédure de déclaration de projet valant mise en compatibilité du PLU au titre de l'article L.300-6 du Code de l'Urbanisme. Cette procédure, basée notamment sur la justification de l'intérêt général du projet photovoltaïque, doit être portée par la commune de GAP, compétente sur son territoire en matière d'urbanisme.

La mise en compatibilité du PLU de la commune de GAP d'une part, et la nécessité de déposer un permis de construire contenant une étude d'impact pour le projet photovoltaïque d'autre part, ont poussé la commune de GAP et la société CORFU SOLAIRE à travailler en étroite collaboration sur ce projet. Pour cela, les deux parties prenantes ont décidé d'engager une procédure "unique" au sens de l'article L.122-14 du Code de l'Environnement. Cet article prévoit en effet, afin de faciliter l'instruction du projet dans sa globalité et de faciliter son appréhension par tous, de mutualiser deux étapes essentielles de ces projets :

- ✓ L'évaluation environnementale ;
- ✓ L'enquête publique.

L'évaluation environnementale du projet de parc photovoltaïque, exigée au titre du tableau annexé au R.122-2 du Code de l'Environnement, pourra en effet se substituer au rapport sur les incidences environnementales de la déclaration de projet, exigé quant à lui par le Code de l'Urbanisme, à condition de contenir certains éléments supplémentaires mentionnés à l'article R.122-20 du Code de l'Environnement. Dans la même logique, cette évaluation environnementale unique fera l'objet **d'un seul avis de la part de l'autorité environnementale** compétente (La Mission Régionale d'Autorité environnementale – MRAe PACA en l'occurrence).

Quant à l'enquête publique, requise par les deux procédures dans le cas de ce projet, celle-ci sera également réalisée de manière "unique", en une seule session. À l'issue de cette enquête publique, au cours de laquelle les parties prenantes seront invitées à se prononcer sur l'ensemble des procédures (Déclaration de projet et étude d'impact du projet photovoltaïque), un seul avis sera rédigé par le commissaire enquêteur désigné.

Dans le cadre d'une procédure conjointe décidée par délibération du Conseil Municipal de Gap le 27 septembre 2019, et conformément au R.122-28 du Code de l'Environnement (en application du L.122-14 du même Code), le présent dossier constitue le résumé non technique de l'évaluation environnementale commune du projet de permis de construire du parc photovoltaïque ainsi que de la mise en compatibilité du PLU de la ville de Gap.

La commune de GAP est située dans la région Provence-Alpes-Côte d'Azur. Chef-lieu du département des Hautes-Alpes, sa population représentait en 2016 40 805 habitants, soit 370 hab/km². À 750 mètres d'altitude, la commune est localisée au Sud-ouest du Parc National des Écrins, au Sud-est du massif du Dévoluy, à l'Ouest du lac de Serre-Ponçon et au Nord de la Durance.

Elle se situe :

- ✓ À 55 km au Nord de DIGNE-LES-BAINS ;
- ✓ À 58 km au Sud-Ouest de BRIANÇON ;
- ✓ À 50 km au Nord de BARCELONNETTE.

Le projet de la société CORFU SOLAIRE se situe au niveau d'une ancienne décharge communale localisée à 5 km environ au Nord-ouest de la ville de GAP.

À proximité du site d'étude on retrouve [Figures 1 à 3] :

- ✓ Le torrent de Malecombe, qui coule à 130 m à l'Est du site ;
- ✓ Une des sources de captage des eaux de la commune pour l'irrigation, à environ 200 m à l'Est du site ;
- ✓ Le cimetière de la Garde, qui se situe à 465 m au Sud du site ;
- ✓ La RD.503 qui passe à 555 m au Sud-ouest du site ;
- ✓ Le Canal du Drac situé à 600 m à l'Ouest du site ;
- ✓ La RD.994 qui passe à 645 m au Sud-Est du site.

Le site est accessible principalement depuis la RD.994 qui traverse la commune de Gap, puis par la RD.503 qui remonte vers la route de la Garde et le hameau de Foulque.

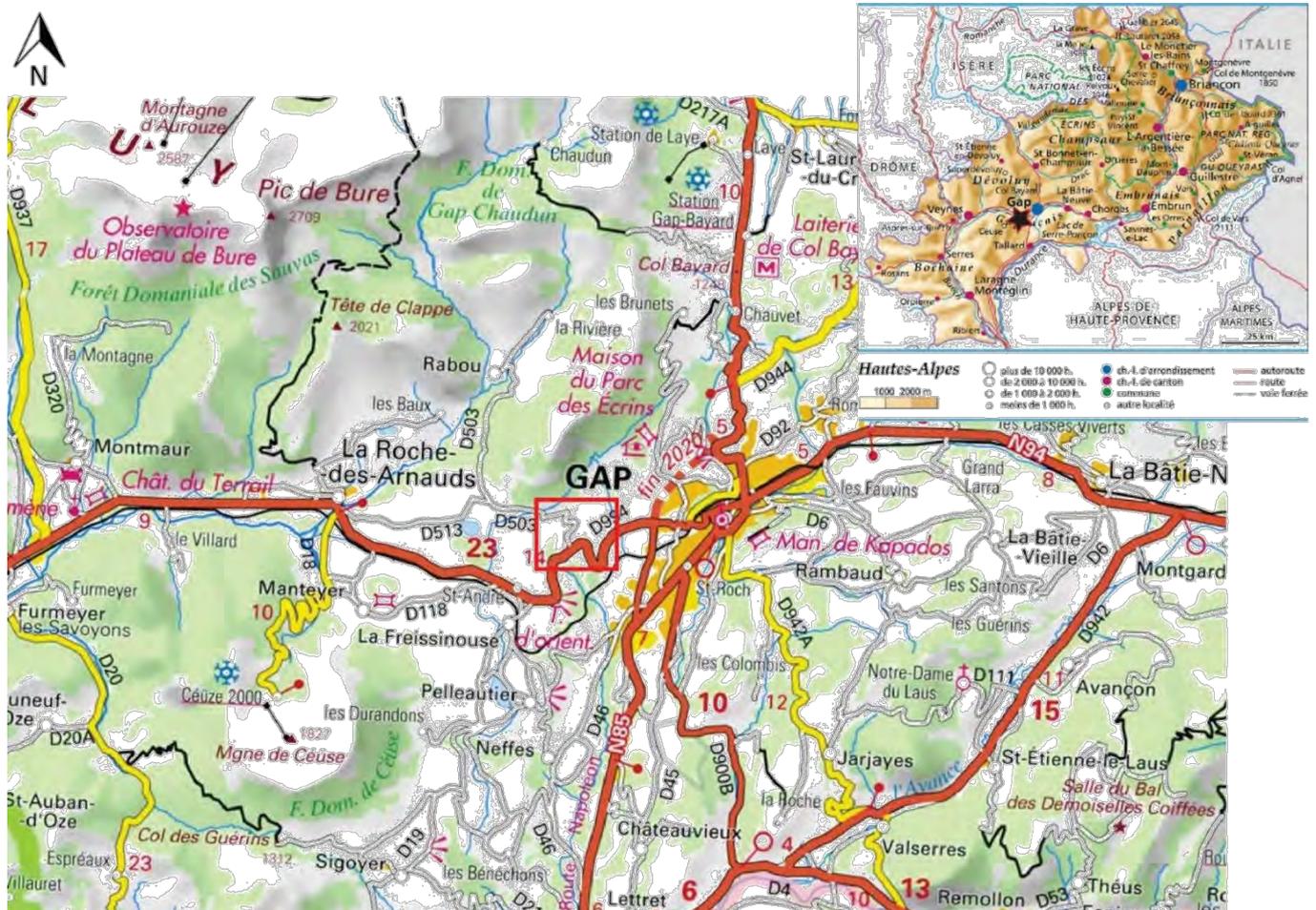


Figure 1. Localisation du site à l'échelle départementale

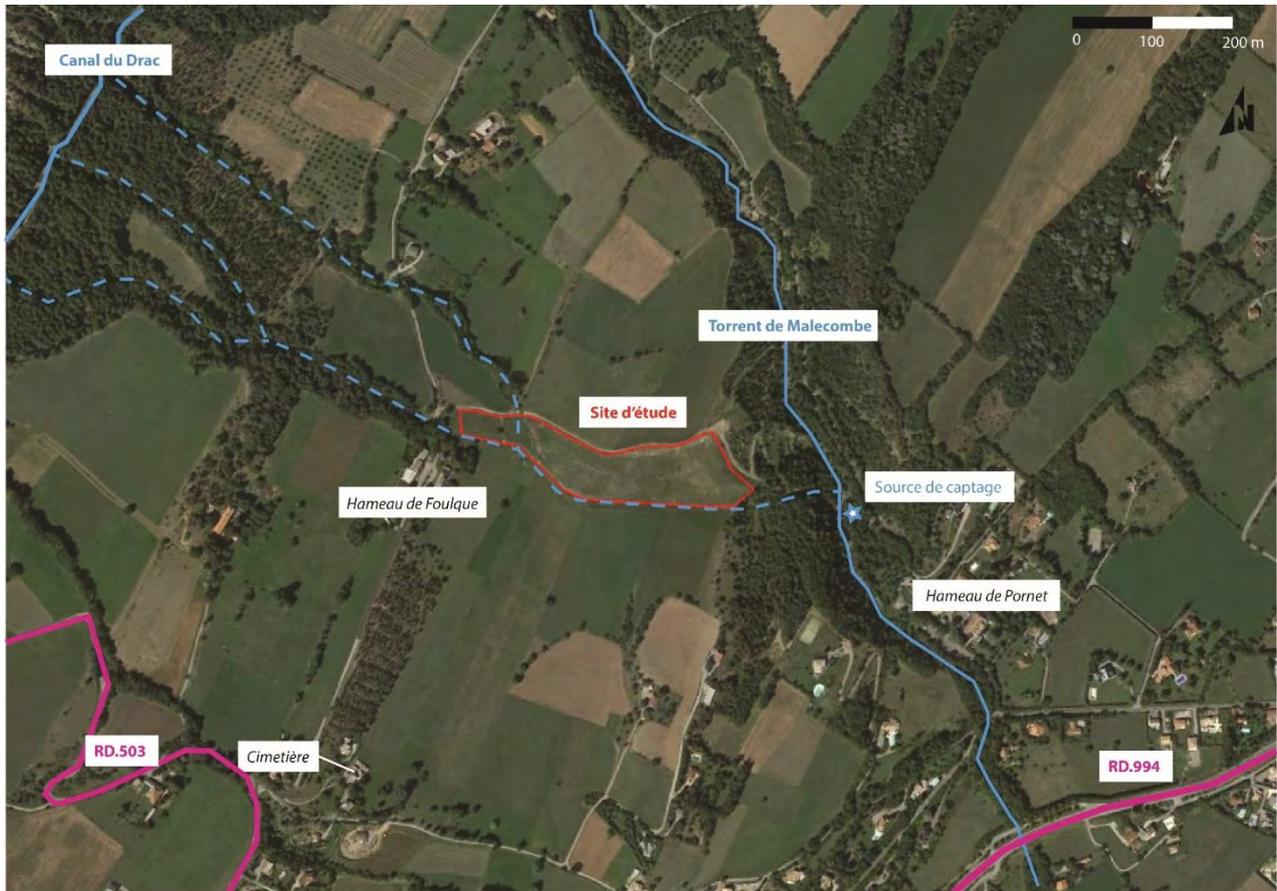


Figure 3. Localisation du site à l'échelle communale

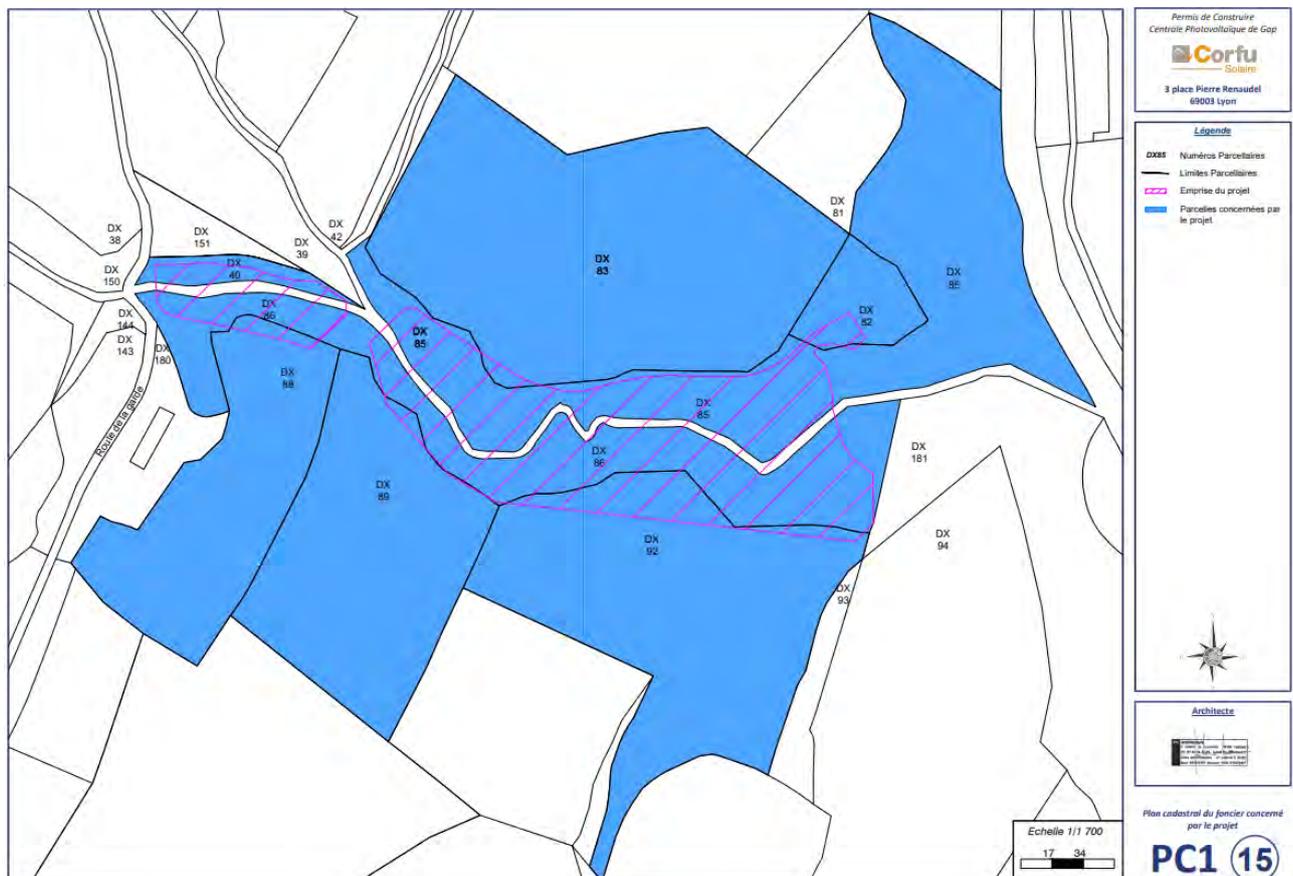


Figure 2. Localisation cadastrale du site

Comme illustré sur la vue aérienne précédente, les terrains objets de la présente étude sont situés au droit d'anciens casiers de la décharge communale, aujourd'hui réhabilités et totalement recouverts. Les parcelles objets du présent dossier sont cadastrées de la manière suivante [Tableau 1] :

Tableau 1. Parcelles concernées par le projet (Cadastré)

Commune	Section	N° parcelle	Lieu-dit	Superficie totale (m ²)
GAP	DX	40	"Les Trignons"	1 480
		82		2 770
		83		28 595
		85		23 490
		86	" la Garde"	12 780
		88		12 350
		89		15 750
		92		21 570
Superficie totale des parcelles				118 785

L'exploitant a choisi de clôturer le site en deux parties distinctes, de manière à répondre aux préconisations de l'étude hydraulique, décrite de manière plus précise dans l'étude d'impact. Les parcelles sont ainsi distribuées selon deux zones telles que [Tableau 2] :

Tableau 2. Surfaces parcellaires du projet

N° Parcelle	Zone Ouest	Zone Est
40	3 270 m ²	
88		
83		19 500 m ²
85		
86		
89		
92		
Superficie totale du projet clôturé	22 770 m²	

Le projet s'étend donc sur 7 parcelles cadastrales et s'étend sur une surface clôturée de 22 770 m². L'ensemble des parcelles concernées par le présent projet font l'objet d'un contrat foncier avec un propriétaire privé.

On précisera que la parcelle 82 n'a pas été incluse au projet clôturé mais elle fait l'objet d'un contrat foncier entre la société CORFU SOLAIRE et un propriétaire privé et fait partie de l'emprise projet sollicitée dans le cadre du permis de construire, seulement en vue de l'implantation de la citerne incendie. Aucune structure photovoltaïque ne sera implantée sur cette parcelle.

❖ Intention générale du projet

Le champ de panneaux transformera les radiations solaires directes en énergie électrique. La production électrique de l'installation sera continuellement transférée dans sa totalité sur le réseau public électrique.

Les principales caractéristiques techniques du projet de GAP sont reportées ci-dessous [Tableau 3]. Certaines d'entre elles sont détaillées pour chacune des deux zones exploitées au sein du même site.

Tableau 3. Principales caractéristiques du projet

	ZONE EST	ZONE OUEST	TOTAL PROJET
Surface clôturée	19 500	3 270	22 770
Nombre modules	4 160	512	4 672
Puissance d'un module	410 Wc		/
Surface d'un module	1,960 x 0,992 = 1,94 m ²		9343 m ²
Nombre de tables	130	32	162
Surface d'une table	32,54 x 2,07 = 67,36 m ²	16,26 x 2,07 = 33,66 m ²	9 833,92 m ²
Hauteur maximale d'une table	1,42 m		/
Hauteur minimale d'une table	0,70 m		/
Espacement entre les modules	3,56 cm		/
Espacement entre les tables	1,81 m		/
Nombre d'onduleurs	8	1	9
Superficie des locaux au sol	/	Poste de transformation + poste de livraison : 13,25 m ²	13,25 m ²
Puissance totale	1 705,600 kWc	209,920 kWc	1915,520 kWc
Inclinaison des modules	20°		

❖ Descriptifs techniques :

➤ Modules :

L'ensemble du parc photovoltaïque comprendra au totale 4 672 modules de technologie microcristallin. Chaque module a une surface de 1,94 m² et possède une puissance de 410 Wc. Les modules livrés devront produire, pendant une période de 10 ans, au moins 90 % des performances minimales énumérées dans leur fiche technique et, au moins 80 % pendant 25 ans. Les modules sont garantis pour 10 ans.

Les modules photovoltaïques seront livrés par camion, par palette de 20 modules, directement sur site. Les cellules au silicium monocristallin offrent le meilleur rendement parmi les panneaux solaires disponibles dans le commerce.

Comme l'indique le **tableau 3** précédent, la plupart des éléments composant la centrale photovoltaïque seront répartis en deux zones d'implantation. La "zone Est" sera composée de 4 160 modules et la "zone Ouest", de 512 modules. L'exploitant a pris en compte une inclinaison de 20°, de manière à obtenir une irradiation optimale sur le site. Les tables photovoltaïques auront une hauteur maximale de 1,42 m, ce qui limitera leur visibilité [**Figure 4**].

➤ Structures porteuses :

Les fondations permettant d'ancrer les structures au sol seront lestées et hors sol. Au regard de la nature du sol et de la position du site, l'exploitant a choisi d'utiliser des longrines béton [**Figures 4 et 5**].

Les dimensions de ces structures sont de 194 x 20 cm, soit 0,38 m². On considère que deux structures portent 4 panneaux. Au total, l'ensemble du site sera donc composé de 2 336 longrines béton, réparties de la même manière que pour les modules, c'est-à-dire 2 080 structures sur la zone Est et 256 structures sur la zone Ouest.

Afin de ne pas endommager la couche superficielle du dôme, les structures sont posées sur un lit de sable de 10 cm. Le sable est mis en œuvre sans décaisser la couche superficielle du dôme et permettra d'amortir et de répartir la charge des fondations. Ils seront également situés au-dessus de la cote de référence de l'aléa torrentiel (40 cm).



Figure 4. Schéma des modules et leurs structures porteuses (COMPOSITE)

Vue de coupe des structures

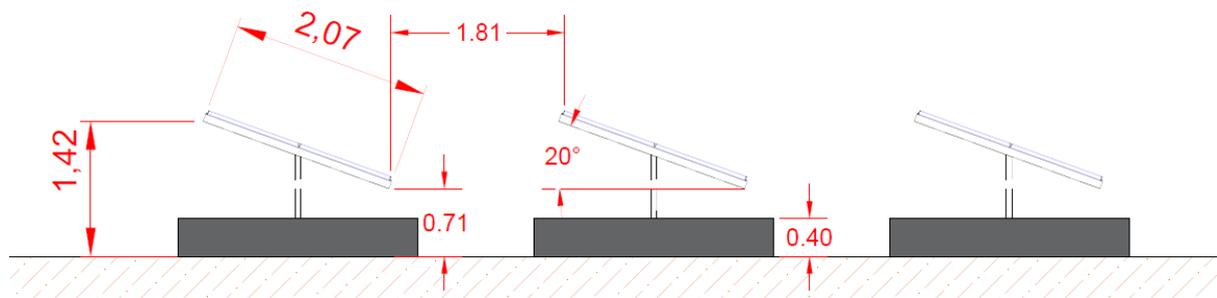


Figure 5. Schéma général de l'installation des panneaux photovoltaïques (CORFU SOLAIRE)

➤ Onduleurs

L'électricité produite par les rangées de panneaux photovoltaïques est en courant continu basse tension. Pour pouvoir être injecté sur le réseau public, ce courant nécessite dans un premier temps d'être converti en courant alternatif 50Hz/400V puis, dans un second temps, d'être transformé en courant haute tension.

Le projet de La Garde comprendra au total 9 onduleurs répartis sur les deux zones, d'une puissance unitaire de 185 kVA. Les modules seront branchés en série dans un string (rangée) comprenant un onduleur sur chaque string.

➤ Transformateurs et poste de conversion

Les transformateurs permettent d'élever la tension électrique pour que celle-ci atteigne les niveaux d'injection dans le réseau. Dans le cas présent, le projet comprendra un poste de transformation combiné à un poste de livraison sur la zone Ouest.

➤ Poste de livraison

Le poste de livraison intègre tous les équipements de raccordement au réseau de distribution publique. Il abrite les cellules moyennes tension de protection des transformateurs, ainsi que le matériel de supervision. Le poste de livraison combiné au poste de transformation sera situé dans la zone Ouest, à proximité du portail d'entrée [Figure 6]. Ses dimensions sont :

- ✓ Hauteur = 2,62 m ;
- ✓ Largeur = 2,5 m ;
- ✓ Longueur = 5,3 m.

Par ailleurs, l'exploitant veillera à surélever le local technique à 40 cm du terrain naturel pour prendre en compte la cote de référence de l'aléa torrentiel.



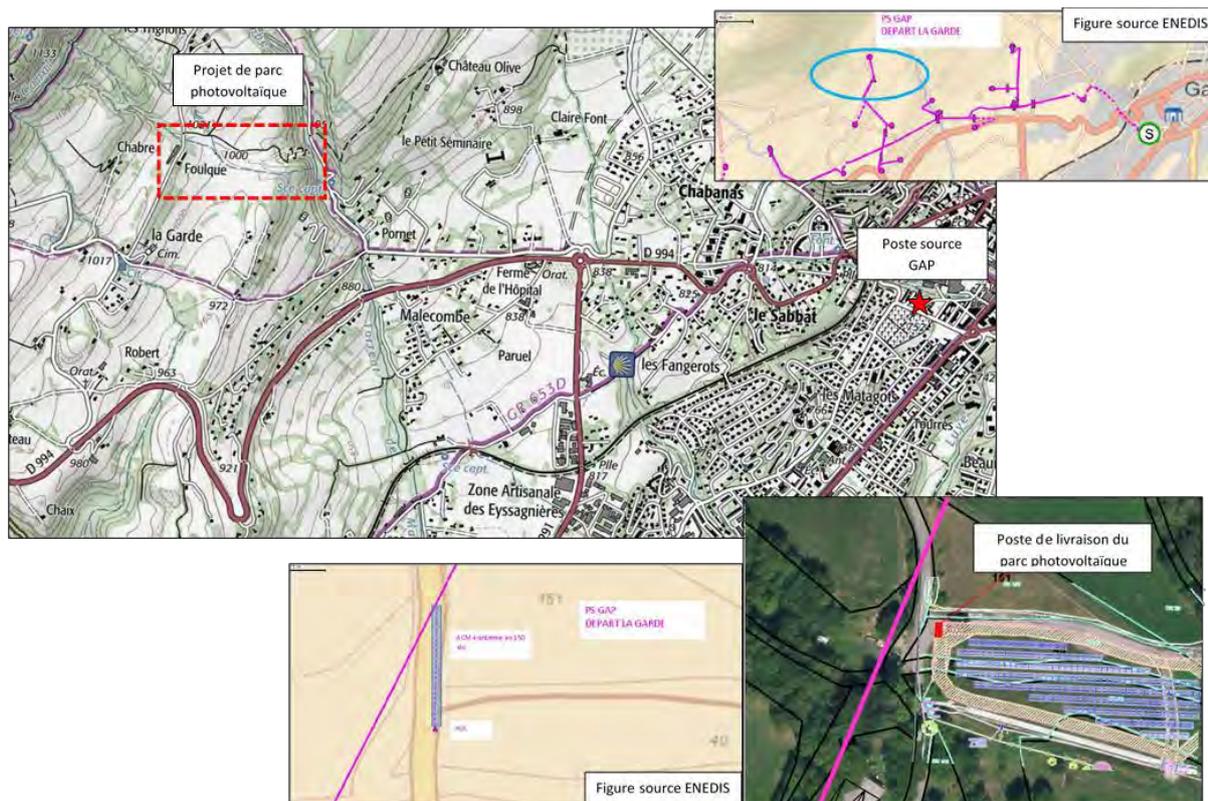
Figure 6. Schéma du local technique utilisé dans le cadre du projet (COMPOSITE)

➤ Câblages

Le réseau électrique spécifique au parc photovoltaïque comprend les câbles électriques de puissance et les câbles de communication (dispositifs de télésurveillance, etc.). Les câbles reliant les tables de modules aux locaux techniques seront posés de manière superficielle pour ne pas porter atteinte à la couche de confinement de la décharge.

Un câblage électrique sera réalisé entre le poste de livraison (PDL) et le point de raccordement au réseau public de distribution d'électricité. Ce raccordement sera effectué sous maîtrise d'ouvrage ENEDIS et suivra l'emprise des voies publiques (dans des tranchées réalisées sur le bord des routes) ou dans des réservations déjà existantes.

En l'occurrence, la société CORFU SOLAIRE, maître d'ouvrage du projet de parc photovoltaïque, a effectué une demande de raccordement auprès d'ENEDIS dans le cadre du présent projet en novembre 2019. ENEDIS a répondu à cette demande par une proposition en mai 2020. L'étude de raccordement d'ENEDIS propose un raccordement depuis le poste de livraison du parc photovoltaïque de La Garde au Poste Source de GAP situé à 4,56 km du site par l'intermédiaire d'une AC3M et une antenne, elle-même reliée au Réseau Public de Distribution HTA.



➤ Aménagements prévus sur le site

✓ **Pistes :**

Chaque zone d'exploitation disposera d'une piste principale qui longera la clôture depuis l'intérieur. L'exploitant a prévu d'aménager les pistes intérieures en pied du talus du canal bétonné, notamment au Sud de la zone Est, pour faciliter l'accès au canal en vue de son entretien par la ville de GAP. Elles auront une largeur minimum de 3 mètres. Une piste d'exploitation extérieure a également été mise en place au Sud du site (hors clôture) ainsi que les aménagements qui y sont associés (busage, accès depuis la voie communale, aire de retournement) pour faciliter l'accès depuis l'extérieur au canal bétonné ainsi que l'entretien des haies.

✓ **Clôture, portail et système de surveillance :**

Les deux zones seront clôturées (grillage à maille souple) de manière distincte pour permettre l'accès au canal bétonné en cas d'intervention extérieure. La zone Ouest disposera d'un portail et la zone Est disposera de trois portails. Les quatre portails auront une largeur d'environ 5 mètres et la clôture aura une hauteur d'environ 2 mètres. Comme c'est le cas pour les pistes, les clôtures seront mises en place en pied de talus par rapport au tracé du canal bétonné et au niveau de la zone Ouest, un décalage de 4 m sera pris entre le canal bétonné et la clôture de manière à faciliter le passage des engins pour l'entretien de ce dernier par la ville de GAP.

En plus de la clôture, un dispositif de sécurité sera installé afin de surveiller l'enceinte de la centrale photovoltaïque et, ainsi, de détecter toute tentative d'intrusion. Cette surveillance fonctionnera toute l'année, 24h/24h, dès lors que la centrale aura été mise en fonctionnement.

Le dispositif sera composé de caméras avec projecteur IR, connectées à un système de détection d'intrusion. Un câble sensitif sera par ailleurs attaché à la clôture périphérique afin de détecter les vibrations provoquées lors d'une coupe ou d'une tentative d'escalade de la clôture. Précisons que ce dispositif ne nécessite aucun équipement ou câblage.

✓ **Sécurité incendie :**

Une citerne souple de 60 m³ sera mise en place au Nord-Est à l'extérieur du site, à une vingtaine de mètres du portail d'accès, sur la parcelle DX82, pour assurer l'alimentation en eau en cas d'incendie. Sa localisation fait suite à la consultation et aux préconisations du SDIS 05 (Service Départemental d'Incendie et de Secours) suite à une visite réalisée en janvier 2020. Ces mesures permettront aux secours d'intervenir aisément sur le site et ses abords.

✓ **Raccordements aux autres réseaux :**

En phase d'exploitation opérationnelle, il n'est pas prévu de présence permanente sur le site. En conséquence, il **n'est prévu aucun raccordement** en eau potable, eaux usées ni assainissement.

✓ **Pas de terrassement massif :**

Les principaux travaux de terrassement consisteront en la matérialisation de l'entrée du site (5 m de large).

✓ **Aucun remblai ou déblais :**

Puisque les locaux seront implantés à côté de la voie de circulation. Les structures supportant les panneaux seront "posées" sur des longrines béton. Aucun mouvement de terre pour la pose des longrines béton n'est prévu.

➤ Gestion en phase de chantier

- ✓ Phasage du chantier, prévu sur 3 mois maximum ;
- ✓ Le pilotage et l'ordonnancement du projet seront assurés par une équipe projet comprenant le chef de projet et l'ingénieur projet ;
- ✓ Le pilotage du chantier sera assuré par un chef de chantier présent pendant la durée des travaux sur la base de vie ;
- ✓ En phase d'exploitation, l'installation photovoltaïque ne requiert aucun personnel présent en permanence sur le site. En revanche, de nombreuses opérations de maintenance sont nécessaires, à des fréquences de réalisation bien particulières.

➤ Gestion en phase post-exploitation

- ✓ Démantèlement de l'installation : le parc sera entièrement démonté et les parcelles utilisées seront rendues à leur propriétaire dans l'état convenu dans le bail (soit 20 ans après la mise en service de la centrale photovoltaïque, renouvelable 2 fois 10 ans). Au terme de cette période, il pourrait même être envisagé l'installation d'un nouveau parc photovoltaïque ;
- ✓ CORFU SOLAIRE mettra en place une garantie de démantèlement de la Centrale Photovoltaïque (selon les modalités et le montant), conformément aux obligations du cahier des charges de la Commission de Régulation de l'Énergie ;
- ✓ Recyclage des modules, le fabricant des panneaux solaires ;
- ✓ Recyclage des onduleurs et poste de livraison pris en charge par le fabricant d'onduleur et conforme aux directives européennes ;
- ✓ Recyclage des structures porteuses en l'aluminium recyclable à l'infini. Démantèlement et collecte sur site puis acheminées dans des usines de recyclage où il est d'abord broyé puis fondu.

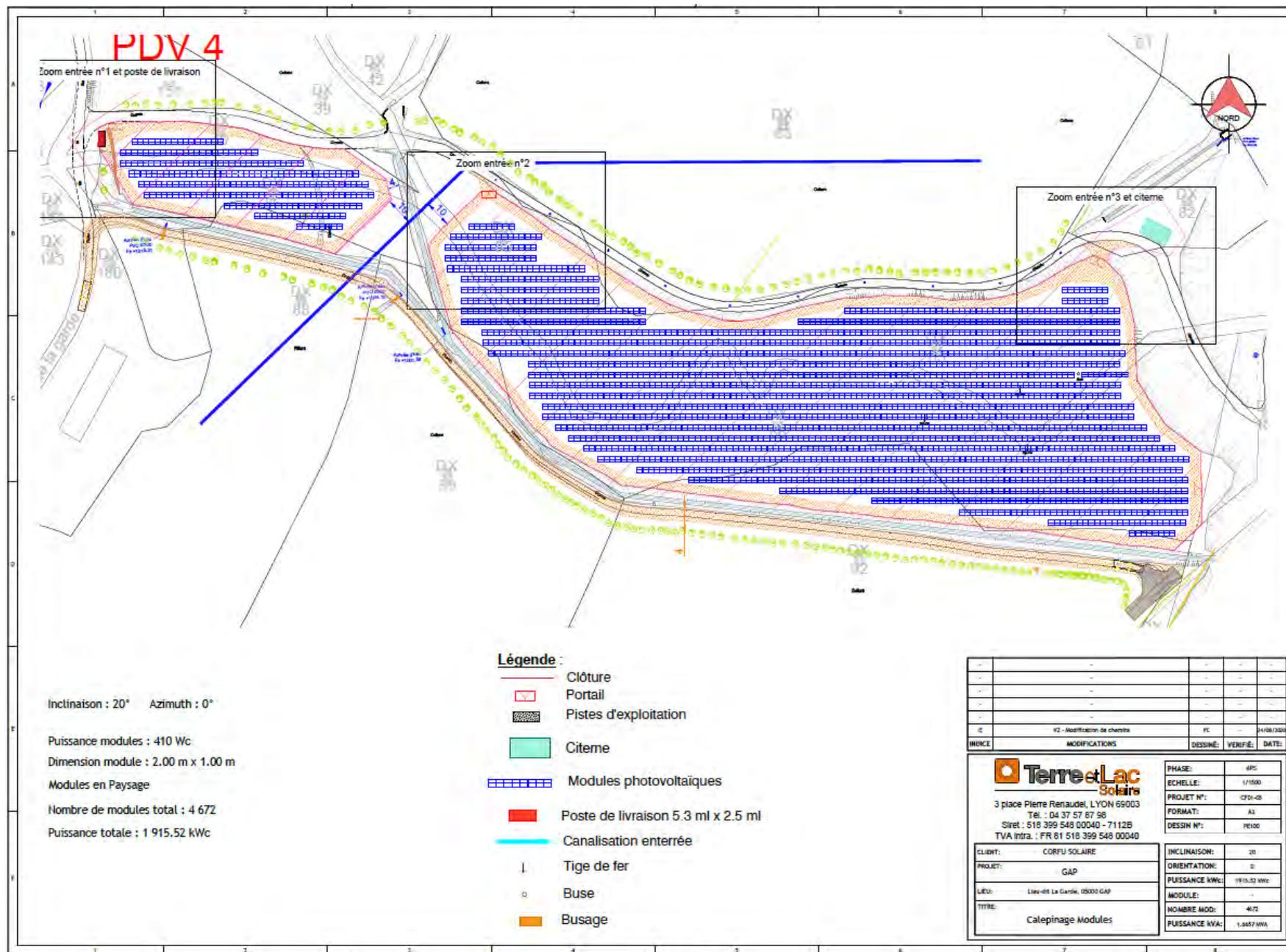


Figure 7. Plan du projet photovoltaïque de GAP

Remarque préalable : l'analyse de l'état initial du secteur d'étude a été longuement détaillée dans la première partie de l'étude d'impact. Afin de faciliter la lecture de ce résumé non technique, nous ne reprendrons que les tableaux de synthèse établis dans cette partie ainsi que les principaux enjeux du secteur.

Rappelons que l'analyse de l'état initial se compose de 6 grands chapitres :

- ✓ Le milieu physique ;
- ✓ Le milieu naturel ;
- ✓ Le milieu humain ;
- ✓ Le patrimoine culturel, historique et paysager ;
- ✓ La santé publique et les commodités du voisinage ;
- ✓ Les documents de gestion et les servitudes.

Les aspects pertinents de l'état actuel de l'environnement et de leur évolution en cas de mise en œuvre du projet de parc photovoltaïque, dénommés "scénario de référence" sont décrits dans le tableau suivant :

Tableau 4. Synthèse des enjeux et scénarios de référence avec ou sans projet

CONTEXTE	ÉTAT ACTUEL	ÉVOLUTION PROBABLE SANS PROJET	ÉVOLUTION PROBABLE AVEC PROJET
OCCUPATION DES SOLS	Projet situé au droit d'une ancienne décharge ayant fait l'objet d'une réhabilitation.	<ul style="list-style-type: none"> - Activité pastorale sur site ; - Absence de nouvelle activité agricole possible. 	<ul style="list-style-type: none"> - Création d'un parc photovoltaïque et exploitation durant une quarantaine d'années ; - Suppression des installations photovoltaïques à l'issue de la durée d'exploitation et restitution des terrains au propriétaire exploitant.
CONTEXTE GÉOLOGIQUE ET GÉOMORPHOLOGIQUE	<ul style="list-style-type: none"> - Terrains surélevés de par l'activité passée de décharge, ayant fait l'objet d'une réhabilitation avec aplanissement du site ; - Comblement historique de l'ancien talweg qui traversait le site. 	Absence d'évolution de la géomorphologie du site.	Absence d'évolution de la géomorphologie du site pendant et retour à l'état initial à l'issue de l'exploitation du parc photovoltaïque.
CONTEXTE HYDROGÉOLOGIQUE	<ul style="list-style-type: none"> - Site d'étude au droit d'une masse d'eau en bon état. - Site d'étude situé hors de tout périmètre de protection d'un captage AEP. 	<ul style="list-style-type: none"> - Absence de prélèvements d'eau au droit du site ; - Absence d'évolution de l'hydrogéologie au droit du site. 	
CONTEXTE HYDROLOGIQUE	<ul style="list-style-type: none"> - Torrent de Malecombe à 150 m à l'Est du site d'étude ; - Présence d'un canal bétonné qui longe le site au Sud et qui assure l'écoulement des eaux ; - Présence de la canalisation souterraine d'irrigation qui passe entre les deux zones du projet. 	Aucune évolution probable en ce qui concerne la morphologie des cours d'eau du secteur, leur espace de mobilité ou leur degré d'équipement.	<ul style="list-style-type: none"> - Prise en compte des recommandations de l'ONF (Service RTM) en amont de l'implantation du projet ; - Aucune évolution probable en ce qui concerne la morphologie des cours d'eau du secteur, leur espace de mobilité ou leur degré d'équipement.
QUALITÉ DES EAUX	<ul style="list-style-type: none"> - Bon état des eaux superficielles les plus proches ; - Bon état des eaux souterraines au niveau de l'ouvrage le plus proche ; 	<ul style="list-style-type: none"> Évolution de la qualité des eaux qui n'est pas liée aux terrains concernés ; - Poursuite du suivi post-exploitation jusqu'en 2038 avec mesures réalisées sur la qualité des eaux. 	<ul style="list-style-type: none"> - Évolution de la qualité des eaux qui n'est pas liée aux terrains concernés par le projet ; - Dans le cadre du projet, absence de rejets dans les eaux souterraines et superficielles ;

CONTEXTE	ÉTAT ACTUEL	ÉVOLUTION PROBABLE SANS PROJET	ÉVOLUTION PROBABLE AVEC PROJET
	- Suivi de la qualité des eaux depuis la réhabilitation de l'ancienne décharge dans le cadre du suivi post-exploitation.		- Poursuite du suivi post-exploitation jusqu'en 2038 avec mesures réalisées sur la qualité des eaux.
CONTEXTE CLIMATIQUE	- Températures moyennes mensuelles comprises entre 2,1°C en janvier et 19,6°C en juin ; - Précipitations : 815 cm par an.	Selon l'étude sur les effets du changement climatique dans le grand Sud-est à 2030, 2050 et 2100 ¹ - Hausse des températures entre 0,8 et 2,7°C ; - Baisse des précipitations.	
ESPACES NATURELS	- Absence de protection réglementaire au droit du site ; - Présence d'une Zone Spéciale de Conservation en limite du site d'étude ; - Réalisation d'une évaluation des incidences sur le site Natura 2000 (Annexe 2).	À l'heure actuelle, aucune évolution prévue des classements d'espaces naturels à proximité du site d'étude.	
BIODIVERSITÉ	Au droit du projet : - 1 espèce d'oiseau à enjeu fort ; - 1 espèce floristique à enjeu fort ; - Seulement des espèces à enjeu faible.	Absence d'évolution, a priori, si aucune modification de l'occupation du sol n'est envisagée.	Mise en place de mesures adaptées aux espèces à enjeu fort et prise en compte des espèces à enjeu faible dans le cadre de la réalisation des travaux.
CONTINUITÉS ÉCOLOGIQUES	- Site d'étude localisé dans une zone agricole à préserver selon la TVB ; - Absence de prise en compte de l'état actuel des terrains selon le PLU et le SRCE ; - Secteur d'étude identifié au PLU comme paysage agricole comprenant des corridors écologiques à préserver.	Absence d'évolution, si aucune modification de l'occupation du sol n'est envisagée.	- Aux abords du site, amélioration du corridor associé à la trame verte entre le site Natura 2000 de la Montagne de Charance et la ripisylve du torrent de Malecombe.

¹ ECOFYS/MEDCIE (Mission d'Étude et de Développement des Coopérations Interrégionales et Européennes), 28 mai 2008.

CONTEXTE	ÉTAT ACTUEL	ÉVOLUTION PROBABLE SANS PROJET	ÉVOLUTION PROBABLE AVEC PROJET
CONTEXTE DÉMOGRAPHIQUE ET SOCIO-ÉCONOMIQUE	Commune comptant 40 805 habitants et 22 1780 logements (recensement INSEE 2015).	- Selon l'hypothèse d'un taux de croissance annuel moyen d'environ 0,8 %, correspondant à la moyenne enregistrée sur les deux dernières périodes INSEE (1999/2013), ce sont près de 6500 habitants supplémentaires qui pourraient être accueillis sur le territoire à l'horizon 2032 ; - La ville de GAP prévoit un projet permettant d'accueillir environ 5700 logements à l'horizon 2032.	
RÉSEAUX	- Absence de réseau directement sur le site d'étude ; - Passage d'une canalisation d'irrigation souterraine entre les deux zones du projet.	Absence de projet particulier prévu par la commune dans le secteur.	- Raccordement du parc photovoltaïque au réseau aérien existant ; - Prise en compte d'un écart de 10 m entre la canalisation et les abords du périmètre, suite aux préconisations du gestionnaire.
ÉQUIPEMENTS ET ZONES DE LOISIRS	- Commune possédant de nombreux équipements et zones de loisirs ; - Absence d'équipement à proximité du site d'étude.	- En l'état actuel des connaissances, aucun projet n'est prévu près du site d'étude ; - Terrains proches classés en zone agricole du PLU limitant l'arrivée de nouvelles activités. De même, l'historique d'exploitation du site en tant que décharge communale limite les activités futures possibles.	
PATRIMOINE CULTUREL, ARCHITECTUREL ET HISTORIQUE	- Commune possédant un patrimoine culturel et historique riche ; - Aucun monument classé à proximité du site d'étude ; - Absence de zone archéologique référencé au droit du site d'étude ou à proximité ; - Absence de site inscrit ou classé au droit du site d'étude ou à proximité.	En l'état actuel des connaissances, aucune évolution n'est possible à anticiper.	
LE PAYSAGE ET LES PERCEPTIONS VISUELLES	- Site d'étude inclus au sein de l'unité paysagère de " le Bassin de Gap " ; - Site d'étude inclus dans le type « paysage agricole » selon le PLU.	Maintien d'un état proche de l'état actuel. La forme actuelle légèrement bombée du terrain et son aspect plus "sec" que les parcelles avoisinantes continueront de rappeler son exploitation antérieure de décharge.	- Simulations photographiques ayant démontré une visibilité faible du site durant l'exploitation ; - Limitation de la visibilité du site pendant la durée d'exploitation grâce à l'implantation de haies en bordure du site ;

CONTEXTE	ÉTAT ACTUEL	ÉVOLUTION PROBABLE SANS PROJET	ÉVOLUTION PROBABLE AVEC PROJET
			- À l'issue de l'activité de parc photovoltaïque, plus-value paysagère grâce aux mesures mises en place.
SANTÉ PUBLIQUE ET COMMODITÉS DU VOISINAGE	Émissions atmosphériques de la commune essentiellement liées au secteur résidentiel et routier.	- Tendence générale à la baisse des émissions observées au niveau national ; - Absence d'émissions au droit du site d'étude, avec ou sans projet.	
RISQUES TECHNOLOGIQUES	- Risque TMD faible ; - Absence de risque rupture de barrage ; - Absence de risque industriel ; - Projet de Secteur d'Information sur les Sols en partie sur les terrains du site d'étude correspondant à l'ancienne décharge.	Concernant le classement en SIS, dépend de la décision prise à la suite de la consultation publiques. Évolution indépendante du projet de parc photovoltaïque. Pour le reste des risques, a priori pas d'évolution sans projet.	Mesures à renouveler ou à mettre en place selon le classement en tant que SIS.
RISQUES NATURELS	- Absence de risque avalanche ; - Risque faible de feu de forêt ; - Aléa crue torrentielle fort à modéré ; - Aléa glissement de terrain fort à modéré.	A priori absence d'évolution sans projet. PPR ne prenant pas en compte l'état actuel des terrains notamment vis-à-vis de la topographie.	- Prise en compte des risques inondation et glissement de terrain et mise en place de mesures d'atténuation dans le cadre du projet ; - L'aléa crue torrentielle est considéré comme faible grâce aux mesures mises en place dans le cadre du projet. Évolution probable avec projet positive par rapport à l'évolution probable sans projet.

RÉSUMÉ DES EFFETS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT ET DES MESURES PRÉVUES PAR LE PÉTITIONNAIRE

Remarque préalable : Le détail des effets du projet sur l'environnement et la santé humaine, ainsi que les mesures d'évitement, de réduction ou de compensation (ERC) proposées par le pétitionnaire figurent dans la seconde partie de l'étude d'impact. À nouveau, afin de faciliter la lecture de ce résumé non technique, nous ne reprendrons les résultats que sous forme d'un tableau synthétique.

Précisons que ces tableaux de synthèse reprennent les principaux thèmes de l'état initial : milieu physique, milieu naturel, milieu humain, etc. Conformément à la réglementation en vigueur, les effets directs ont été séparés des effets indirects, de même que les effets temporaires des permanents.

Enfin, pour chaque effet, ont été précisé à chaque fois leur degré d'importance (faible, modéré ou fort) et leur durée sur l'environnement ou la santé humaine (à court, moyen ou long terme).

RÉSUMÉ DES EFFETS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT ET DES MESURES PRÉVUES PAR LE PÉTITIONNAIRE

	INCIDENCES DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT	MESURES
SOLS	<ul style="list-style-type: none"> - Absence d'incidence sur les mouvements de terrain, les risques de tassement et les risques d'érosion ; - Risques de tassement et d'érosion faibles grâce à la réflexion en amont sur l'implantation du projet ; - Taux d'imperméabilisation faible et équivalent à des projets de même envergure ; - Faibles risques de pollution des sols. 	<p>Problématiques déjà prises en compte par CORFU SOLAIRE pendant la réflexion sur l'implantation du parc photovoltaïque (absence de creusement des terrains, pose de longrines béton, pas d'enrobage des pistes, etc...).</p> <p>En ce qui concerne les risques de pollution des sols, mesures prévues par l'exploitant pendant l'ensemble des phases du projet (travaux, exploitation, démantèlement) :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nombre d'engins mobilisés pour les travaux limité ; - Zones de travaux clairement délimitées ; - Recyclage des équipements à l'issue de l'exploitation du parc photovoltaïque ; - Mesures générales anti-pollution (cf. Partie 6 II.5.4).
EAUX SOUTERRAINES	Absence d'incidence directe du projet sur la pollution des eaux.	<ul style="list-style-type: none"> - Mesures générales anti-pollution (cf. Partie 6 II.5.4) ; - Maintien des ouvrages permettant l'écoulement des eaux du site et aménagements prévus pour faciliter les écoulements des eaux.
EAUX SUPERFICIELLES		
EAUX PLUVIALES	Faible impact sur l'écoulement des eaux pluviales et faible imperméabilisation du site.	<ul style="list-style-type: none"> - Espacement entre les panneaux permettant l'écoulement des eaux ; - Mesures générales anti-pollution (cf. Partie 6 II.5.4).
CLIMAT ET BILAN ENERGETIQUE	<ul style="list-style-type: none"> - Absence d'incidence du projet sur le climat - Incidences positives du projet car bilan énergétique positif à l'issue de l'exploitation et économies en termes d'émissions de CO₂ durant son fonctionnement. 	Aucune mesure à mettre en place.
VULNERABILITE AUX RISQUES NATURELS	Risque incendie lié à la foudre faible au droit du site.	<ul style="list-style-type: none"> - Shelters équipés de systèmes de protection de découplage très performants en cas de dysfonctionnement ; - Raccordement au réseau public par une ligne enterrée. Cette mesure participera ainsi à minimiser les effets directs de la foudre sur les installations électriques ; - Mise en place d'une citerne souple permanente de 60 m³ à proximité de l'entrée du site ; - Panneaux et les éléments électriques dotés d'un système de protection contre la foudre et les surtensions ; - Surveillance du site 24h/24 et 7j/7 afin de réagir le plus rapidement possible.

RÉSUMÉ DES EFFETS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT ET DES MESURES PRÉVUES PAR LE PÉTITIONNAIRE

	<p>Risque feu de forêt</p> <p>- PPR de GAP ne prenant pas en compte la topographie actuelle du site (ancienne décharge ayant été comblée) ; - Risque torrentiel droit du site ; - Risque glissement de terrain.</p> <p>Risque sismique modéré.</p>	<p>- Respect des Obligations Légales de Débroussaillage (OLD) ;</p> <p>- Maintien d'une distance minimale d'écartement de 3 mètres entre chaque haie et les installations photovoltaïques ;</p> <p>- Haie ne dépassant pas une emprise de 3 m de large x 2,5 m de haut ;</p> <p>- Haie facilement accessible aux moyens de lutte contre l'incendie, soit par les pistes internes, soit par les pistes externes au parc photovoltaïque ;</p> <p>- Éviter les essences très inflammables tels que les résineux d'ornement.</p> <p>- Prise en compte des recommandations issue de l'étude de l'ONF (RTM) en termes d'hydraulique en amont de l'implantation du projet, permettant de limiter le risque torrentiel au droit du site (recul de 10 m des terrains aval et maintien des ouvrages d'écoulement des eaux existants, surélévation des structures pour faire face à des vitesses d'écoulement exceptionnelles).</p> <p>Application des règles parasismiques pour les postes électriques.</p>
<p>VULNERABILITE AUX RISQUES TECHNOLOGIQUES</p>	<p>- Absence de risques technologiques au droit du site ; - Terrains du projet identifiés comme Secteur d'Information sur les Sols (SIS) vis-à-vis de l'ancienne exploitation de la décharge.</p>	<p>- Poursuite du suivi post-réhabilitation de la décharge par la commune en parallèle de l'exploitation du parc photovoltaïque.</p>
<p>MILIEU BIOLOGIQUE</p>	<p>- Incidences fortes sur la Gagée des champs ; - Incidences modérées sur la Pie-grièche écorcheur ; - Incidences très faibles à négligeables sur le reste des espèces recensées.</p>	<p>- Transplantation de stations de Gagée des champs aux abords du projet → Dossier de demande de dérogation "espèces protégées" ;</p> <p>- Ensemencement du site dès la fin des travaux d'installation ;</p> <p>- Plantation de haies ;</p> <p>- Maintien et mise en défens d'une haie arbustive favorable à la Pie-grièche et à l'ensemble du cortège d'oiseaux ;</p> <p>- Mise en place de nichoirs en faveur de la Huppe fasciée ;</p> <p>- Mise en place d'une gestion de fauche raisonnée ;</p> <p>- Suivi de l'évolution de la couverture végétale et maintien de la Gagée des champs ;</p> <p>- Suivi du maintien de la Pie-grièche écorcheur et des haies bocagères ;</p> <p>- Impacts résiduels considérés comme très faibles à nul grâce à la mise en place de mesures.</p>
<p>CONTINUITES ÉCOLOGIQUES</p>	<p>Incidences faibles du projet.</p>	<p>- Implantation de haies bocagères prévues dans le cadre des effets sur le milieu biologique, ayant une incidence positive du projet sur les continuités écologiques à l'échelle locale.</p>

RÉSUMÉ DES EFFETS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT ET DES MESURES PRÉVUES PAR LE PÉTITIONNAIRE

RESEAU NATURA 2000	Évaluation des incidences Natura 2000 ayant conclu à l'absence d'incidence du projet sur la ZSC "Dévoluy – Durbon – Charance – Champsaur".	<ul style="list-style-type: none"> - Application des mesures déjà prévues dans le cadre des incidences sur le milieu biologique ; - Absence de mesure spécifique à mettre en place.
MILIEU HUMAIN	Incidence positive du projet sur les retombées économiques du projet.	Absence de mesure à mettre en place.
PAYSAGE ET PATRIMOINE CULTUREL	<ul style="list-style-type: none"> - Aucune incidence du projet sur le patrimoine ; - Faible incidence du projet sur les perceptions visuelles. 	<ul style="list-style-type: none"> - Utilisation de structures particulièrement basses (hauteur des tables = 1,42 m) par rapport aux standards actuels de cette technologie ; - Plantation de haies bocagères le long des limites Nord et Ouest du parc, et d'une haie de buissons épineux au Sud ; - Habillage du poste de livraison en bordure de la route de la Garde ; - Utilisation de teintes proches des structures photovoltaïques pour la clôture permettant d'assurer une cohérence chromatique de l'ensemble de l'installation.
SANTE HUMAINE ET COMMODITES DU VOISINAGE	<ul style="list-style-type: none"> - Incidences faibles et temporaires du projet sur les émissions sonores (essentiellement durant la phase travaux) ; - Absence d'incidence supplémentaire du projet. 	Faible nombre d'engins mobilisés et durée courte du chantier.
EFFETS CUMULES AVEC D'AUTRES PROJETS	Aucun autre projet n'est situé à proximité du site et est susceptible d'avoir des effets cumulés avec celui du parc photovoltaïque.	Absence de mesure à mettre en place.

Conformément à l'article R.512-8 du Code de l'Environnement, récemment modifié par le décret n°2011-2019 du 29 décembre 2011, plusieurs variantes ont été analysées pour le présent site :

- ✓ Variante 0 : Abandon du projet de parc photovoltaïque ;
- ✓ Variante 1 : Choix d'un autre site ;
- ✓ Variante 2 : Implantation du parc photovoltaïque au droit de l'ancienne décharge de GAP.

➤ **VARIANTE 0 : ABANDON DU PROJET**

Un projet de parc photovoltaïque, notamment parce qu'il s'agit de produire des énergies renouvelables, constitue un argument de poids à lui-seul. L'augmentation de la production d'énergies renouvelables en France fait partie des objectifs majeurs au niveau national, et figure dans la plupart des grands schémas écologiques tels que le Grenelle de l'Environnement, les Schémas Régionaux sur la qualité de l'air, etc. Pour ces raisons, l'abandon d'un projet photovoltaïque, s'il ne génère pas d'effets trop lourds par rapport aux bénéfices attendus, ne se justifie pas.

Le projet n'est à l'origine pas compatible avec le zonage du PLU de GAP, qui classe les terrains en zone agricole. Cette incompatibilité aurait pu mener à l'abandon du projet, qui nécessite la réalisation de plusieurs procédures réglementaires sur une période d'instruction variable. Toutefois, le contexte historique du site, exploité dans les années 1990 en tant que décharge, met en évidence plusieurs éléments limitant sa compatibilité avec un usage agricole :

- ✓ Une **faible aptitude agronomique**, le volume total de déchets ayant été enfoui étant estimé à près de 220 000 m³ ;
- ✓ La plantation d'arbres de grande taille ainsi que le labour des terres est déconseillée par l'étude de réhabilitation ;
- ✓ La **prairie artificielle** mise en place actuellement dans le cadre des travaux de réhabilitation présente elle aussi une faible valeur agronomique et écologique ;
- ✓ **Le fonctionnement hydraulique et écologique de la zone d'étude a été fortement modifié par l'exploitation de la décharge** et ce même si certains plans ou schémas directeurs ont oublié de le signifier dans leurs dernières versions ;
- ✓ Le site est **éloigné** par rapport à la ville de GAP ou aux infrastructures communales.

C'est d'ailleurs pour ces raisons que les principaux documents d'urbanisme en vigueur sur ce territoire, et notamment le document D'orientations, d'Aménagement et de Programmation (OAP) du PLU de la commune, ne prévoient **aucun aménagement ou programme de travaux** particuliers au droit de la zone d'étude.

Dans le cas de l'abandon du projet sur le site de La Garde, l'utilisation actuelle des terrains en tant que zone de pâturage perdurera et en parallèle, le site fera l'objet d'une surveillance et d'un entretien jusqu'en 2038, comme prévu depuis la fin de la réhabilitation du site. Dans ce scénario, la forme légèrement bombée du terrain et son aspect plus sec que les parcelles avoisinantes continueront à rappeler son exploitation antérieure.

L'abandon du projet implique certes l'absence d'impact sur l'environnement et le paysage mais au contraire, il signifie également l'absence de plus-value à l'échelle du territoire communal. En effet, l'implantation de ce projet implique des mesures qui seront prises par l'exploitant permettant non seulement de limiter les impacts sur l'environnement mais qui pourront profiter à plusieurs domaines environnementaux (agricoles, biodiversité, risques naturels...).

Cette variante n'est donc pas retenue au regard des raisons évoquées ci-dessus.

➤ Variante 1 : Choix d'un autre site

Dans le cas où l'ouverture d'une centrale photovoltaïque sur un autre site est envisagée, il convient de remplir les conditions permettant de préserver les espaces boisés et agricoles et de limiter son impact environnemental. La société CORFU SOLAIRE avait réalisé en amont des prospections sur plusieurs sites répondant au critère de la Commission de Régulation de l'Énergie d'ancienne décharge/site dégradé. Par ailleurs, la commune de GAP ne dispose pas dans le zonage de son PLU, de secteur dédié à une exploitation photovoltaïque.

Dans le cas du présent projet, il s'agit d'installer une centrale photovoltaïque sur un site "dégradé" correspondant à l'ancienne décharge communale. Il ne présente donc pas d'intérêt particulier puisque les terrains ne peuvent pas être exploités pour l'agriculture, vis-à-vis de leur historique.

Les prospections avaient principalement porté sur deux sites :

✓ L'ancienne décharge de « Saint-Jean »

D'après le rapport de présentation du PLU, ce site, exploité à l'origine depuis 1969, accueillait une station de broyage des ordures ménagères sur 4 hectares. De 1980 à 1995, le site a accueilli 35 tonnes d'OM par jour en moyenne, de Gap et de 23 communes périphériques. La vétusté des installations de broyage, les possibilités de plus en plus restreintes de stockage, les pollutions de toutes natures engendrées dans un quartier au fil des ans urbanisé, la pollution du ruisseau du Rousine coulant à proximité sont autant d'éléments qui ont conduit la ville de Gap à décider la fermeture de la décharge en mars 1995.

La réhabilitation du site a été finalisée en 2004 concernant les opérations suivantes : reprofilage des ordures mises en dépôt, couverture en terre végétale des ordures reprofilées, drainage des eaux de ruissellement, drainage et traitement des lixiviats, végétalisation de la couverture végétale. Cette, suite à divers travaux de confortement (berges, front de décharge...) et d'amélioration des systèmes mis en place. Des travaux de confortement des berges du Rousine ont été réalisés récemment courant 2014/2015.

Depuis la fermeture de la décharge, sur l'emplacement de l'ancien broyeur, un quai de transfert des déchets ménagers a été aménagé afin de conditionner les déchets et assurer leur évacuation sur les différents sites de traitement agréés.

✓ L'ancienne décharge de « Patac »

De nombreux travaux ont été réalisés dans le secteur dès le début années 1990. Bien qu'il ne semble pas y avoir eu de dépôts sauvages entre temps, la déchetterie actuelle n'a été mise en service qu'en 1997.

Plusieurs critères sont à l'origine de l'abandon de ces deux sites pour envisager l'implantation d'une centrale photovoltaïque :

- ✓ Dans les deux cas, le zonage des terrains vis-à-vis du PLU de GAP n'était pas compatible avec une activité photovoltaïque ;
- ✓ D'un point de vue technique et économique, la surface disponible était insuffisante pour accueillir un nombre minimal de panneaux et générer de ce fait, une puissance suffisante ;
- ✓ Dans le cas de la déchetterie de Patac, on situe en continuité d'une zone d'activités, en revanche, l'ancienne décharge de Saint-Jean, plusieurs habitations se trouvent dans un secteur très proche, pouvant rendre difficile l'intégration d'une centrale photovoltaïque dans le paysage local ;
- ✓ Ces deux sites sont bordés par des forêts privées pouvant représenter des enjeux forts en termes de biodiversité et de continuités écologiques ;

- ✓ Bien qu'il s'agisse de terrains communaux, la ville de GAP n'a pas souhaiter retenir ces deux sites pour initier un projet de centrale photovoltaïque.

Ces deux propositions correspondant à la variante du choix d'un autre site n'ont finalement pas été retenus d'après les critères cités précédemment.

➤ **Variante 2 : Implantation du parc photovoltaïque au droit de l'ancienne décharge de LA Garde**

Le site de l'ancienne décharge de « la Garde » faisait partie des sites initialement proposés dans le cadre d'une concertation pour l'implantation d'un parc photovoltaïque.

Tout d'abord, ces terrains sont appropriés pour ce type d'installation, et répondent aux critères d'éligibilité de l'appel d'offre de la Commission de Régulation de l'Énergie (CRE).

De plus, ce projet a fait l'objet d'une concertation en amont avec la commune de GAP puisque le projet n'est actuellement pas compatible avec le PLU en vigueur. Ainsi, dans une démarche de développement des énergies renouvelables pour répondre aux objectifs des plans et programmes applicables au secteur, la Mairie de GAP a engagé une procédure de déclaration de projet visant à mettre en compatibilité le PLU avec ce projet de parc photovoltaïque. Ceci, sur la base de l'intérêt général de ce projet, approuvé par délibération du Conseil Municipal du 27/09/2019.

Différentes études ont été initiées pour démontrer l'absence d'enjeu notable au droit du site en termes de paysage, de biodiversité et vis-à-vis des riverains. L'étude de l'ONF (RTM) a même permis de mettre à jour les données actuelles sur les problématiques en matière d'hydraulique et de risques naturels. Ces études préalables ont permis de prendre en compte l'ensemble des recommandations et exigences décrites dans les études (paysagères, faune, flore, risques naturels) ou par les acteurs locaux concernés par le projet (gestionnaire des eaux, service incendie), afin de proposer un projet solide.

Enfin, la société CORFU SOLAIRE a d'ores et déjà prévu des mesures visant à concilier les aspects techniques et environnementaux du projet et la réalisation du suivi post-exploitation de la décharge de Gap pourra se poursuivre en parallèle.

Cette variante, objet du présent dossier, a été retenue car elle permet d'atteindre l'ensemble des objectifs attendus d'un point de vue réglementaire tout en limitant les incidences possibles du projet sur la biodiversité et le paysage à l'échelle locale. Elle permet également d'apporter une réelle plus-value au site sur plusieurs aspects, comme démontré tout au long de la présente étude :

- ✓ Développement d'un site de production d'énergies renouvelables à l'échelle de la commune, participant aux ambitions départementales ;
- ✓ Mise en place de mesures en faveur de la biodiversité, visant à améliorer l'attractivité du site pour les espèces qui l'utilisent déjà ;
- ✓ Recréation de haies bocagères participant à la fonctionnalité du corridor écologique existant entre les boisements locaux ;
- ✓ Mise-à-jour des données concernant les risques naturels et mise en place de mesures qui diminuent le risque torrentiel actuellement modéré à fort sur le site ;
- ✓ Maintien du couvert herbacé et entretien du site pendant la totalité de son exploitation en vue de sa restitution au propriétaire exploitant pour exercer son activité de pâturage.

Pour les différentes raisons évoquées ci-dessus, le choix d'implanter le parc photovoltaïque de GAP au droit de l'ancienne décharge semble être la meilleure variante, en l'absence d'impact significatif.

Variantes		RIVERAINS	BIODIVERSITE	PAYSAGE	AGRICULTURE	Bilan
0 (abandon)	Analyse	-Absence de nuisances pour les riverains.	- Aucune plus-value écologique prévue dans le cadre de la surveillance du site à la suite de sa réhabilitation.	- La topographie légèrement bombée du terrain ainsi que son aspect plus sec que les parcelles avoisinantes continueront à rappeler son exploitation antérieure.	- Aucune utilisation des terres agricoles possible vis-à-vis de l'activité historique de décharge et valeur agronomique faible ; - Persistance d'une activité pastorale au droit du site.	0
	Bilan	+	-	/	/	
1 (choix d'un autre site)	Analyse	- Proposition d'un site dans un espace urbanisé proche.	- Proposition d'un site à proximité d'un espace naturel identifié pouvant présenter un impact plus important sur la biodiversité.	- Proposition d'un site à proximité d'habitations, limitant l'intégration paysagère et augmentant les perceptions visuelles possibles.	- Le choix d'un autre site pourrait concerner des terrains agricoles actuellement exploités, entraînant une perte de surface agricole et de retombées économiques pour l'exploitant.	- 4
	Bilan	-	-	-	-	
2 (présent projet)	Analyse	- Nuisance riverains en phase chantier (3 mois) ; - Absence de nuisance pendant l'exploitation.	- Absence de défrichement ; - Impacts résiduels négligeables après application des mesures de réduction et d'accompagnement ; - Mesure compensatoire relative à la une espèce floristique.	- Projet ne nécessitant pas de défrichement ; - Quelques perceptions visuelles depuis les secteurs proches avec mise en place de mesures d'atténuation ; - Valorisation du site grâce à la mise en place d'éléments paysagers associés aux paysages bocagers locaux.	- Perte d'une surface associée à l'activité de pâturage.	2
	Bilan	/	++	+	-	

Légende :

+ Favorable (1 point)

++ Très favorable (2 points)

/ Neutre (0 point)

- Défavorable (- 1 point)

-- Très défavorable (- 2 points)

À la lecture de ce tableau comparatif, la variante n°2 apparaît comme étant la plus favorable à l'ensemble des parties prenantes, à la biodiversité et au paysage. Cette variante a donc été retenue par la société CORFU SOLAIRE.

CRITÈRES TECHNIQUES

Plusieurs critères techniques valident le projet tel qu'il a été retenu :

- ✓ La réalisation d'une installation solaire innovante et fiable ;
- ✓ L'inscription dans la durée des installations de ce projet, à minima sur 20 ans (contrat de rachat EDF) ;
- ✓ La volonté de pérenniser la production d'électricité à partir d'une source d'énergie renouvelable et inépuisable et les installations qui la composent sur le long terme ;
- ✓ Le développement de parcs photovoltaïques à taille humaine, c'est-à-dire d'une puissance comprise entre 1 et 10 MW, utilisant au mieux l'espace disponible (optimisation de la puissance rapportée à la surface utilisée),
- ✓ L'utilisation d'un espace à réhabiliter (ancien site industriel " dégradé "), en adéquation avec les objectifs européen, national, et territorial.

Afin de tenir ces objectifs, CORFU SOLAIRE et ses partenaires ont réalisé une étude de faisabilité établie sur un certain nombre de critères pour la sélection des terrains d'implantation du projet :

- ✓ Géométrie du terrain adaptée à l'implantation photovoltaïque : terrains plats ne nécessitant pas de travaux lourds de terrassement et n'entraînant pas de modification notable du paysage ;
- ✓ Superficie du terrain adaptée, en correspondance avec la puissance souhaitée ;
- ✓ Choix privilégié de terrains situés dans sur un ancien site industriel " dégradé " et qui permet de redonner une vocation à l'ancienne décharge puisque les terrains ne pourront plus être cultivés ni même utilisés pour l'habitat ;
- ✓ Accessibilité du site ne nécessitant pas ou peu d'aménagements : les terrains sont desservis par un axe routier qui permettra son accès " en l'état " ;
- ✓ Prise en compte des prescriptions de l'étude hydraulique de l'ONF et RTM : recul de 10 m en limite Est du site, création de deux zones d'exploitation séparées par le canal bétonné existant qui traverse le site à l'Ouest et adaptation des structures au risque torrentiel (surélévation et résistance).

CRITÈRES ECONOMIQUES

Concernant spécifiquement le projet de GAP, les principaux critères économiques sont les suivants :

- ✓ Possibilité de pérenniser cette activité sur le long terme (au minimum 20 ans) ;
- ✓ Le projet est un moyen décentralisé de produire de l'électricité à un coût très compétitif et sur un territoire où l'indépendance énergétique est une volonté assumée ;
- ✓ Le projet engendrera des revenus complémentaires à la Mairie, à la communauté de communes et à la Préfecture par le biais des retombées fiscales ;
- ✓ Le projet permettra la création ou le maintien d'emplois pour l'exploitation et la maintenance de la centrale.

CRITÈRES ENVIRONNEMENTAUX

- ✓ Le projet de parc photovoltaïque de la société CORFU SOLAIRE participera à différentes échelles au développement de la puissance solaire au sol. Pour rappel, la puissance de ce dernier représente environ 1,9 MWc ;
- ✓ Comme démontré par l'étude paysagère spécifique réalisée par le bureau d'études COMPOSITE, le site n'est perceptible que depuis les axes très rapprochés et certains points de vue très éloignés. Des mesures sont d'ores et déjà prévues pour limiter ces perceptions et faciliter l'intégration du site dans le paysage local, comme la création de haies et l'habillage des locaux techniques.

CRITÈRES REGLEMENTAIRES

- ✓ Une canalisation d'irrigation souterraine (gérée par l'ASA du Canal de GAP) passe entre les deux zones du projet. Un recul de 10 m a déjà été pris de part et d'autre de la canalisation par la société CORFU SOLAIRE dans le cadre de l'établissement de son plan de masse et suite à la concertation avec le gestionnaire ;
- ✓ Projet actuellement compris dans une zone de discontinuité d'une zone urbanisée au titre de la Loi Montagne et devant faire l'objet en parallèle, d'un avis de la CDNPS ;
- ✓ Absence d'autres contraintes impératives.

Le projet est par ailleurs compatible avec l'ensemble des documents suivants [Tableau 5] :

Tableau 5. Synthèse des documents applicables au droit du site

Documents applicables au droit du site	
En matière d'occupation des sols	Plan Local d'Urbanisme (PLU) de GAP – Projet en cours de mise en compatibilité par le biais d'une déclaration de projet portée par la commune
	Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires de la Région Sud (SRADDET) Région Sud
	Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT) de l'Aire gapençaise
	Loi Montagne – Terrains concernés par le projet faisant l'objet d'une étude de discontinuité soumise à avis de la Commission Départementale de la Nature, des Paysages et des Sites
En matière de gestion des eaux	SDAGE Rhône-Méditerranée
En matière d'écologie	Schéma Régional de Cohérence Écologique (SRCE) PACA
En matière d'énergie et de qualité de l'air	Schéma Régional Climat Air Énergie (SRCAE) PACA
	Plan Climat Énergie Hautes-Alpes

SYNTHÈSE DES JUSTIFICATIONS DU PROJET

CONTRAINTES	JUSTIFICATIONS
INTENTION GÉNÉRALE DU PROJET	<ul style="list-style-type: none"> - Projet situé au droit de "terrains dégradés", - L'analyse des photographies aériennes prouve que le site a été exploité pendant de nombreuses années, - Les terrains sont occupés par une ancienne décharge communale.
VARIANTES DU PROJET	<ul style="list-style-type: none"> - Étude de variantes réalisée, - Détermination et retenue de la meilleure variante.
TECHNIQUES	<ul style="list-style-type: none"> - Maitrise foncière des terrains, - Topographie favorable des terrains, - Absence de conflits d'usage.
ÉCONOMIQUES	<ul style="list-style-type: none"> - Retombées économiques positives pour la commune, - Création d'emplois.
ENVIRONNEMENTAUX	<ul style="list-style-type: none"> - Participation aux ambitions nationales, - Très faibles perceptions visuelles du site, - Pratiquement aucune contrainte naturelle.
RÉGLEMENTAIRES	<ul style="list-style-type: none"> - Procédure de déclaration de projet valant mise en compatibilité du Plan Local d'Urbanisme menée en parallèle par la Mairie de GAP, - Compatible avec le SCoT de l'Aire Gapençaise, - Compatible avec le SRADET de la Région Sud, - Compatible avec le SDAGE Rhône-Méditerranée 2016-2021, - Compatible avec le SRCE PACA, - Compatible avec le SRCAE PACA ; - Compatible avec le PCE 05.

L'évaluation environnementale constitue une démarche globale qui s'appuie sur une analyse spécifique des enjeux environnementaux prépondérants et significatifs sur la commune de Gap. Elle a été réalisée par le bureau d'études GEOENVIRONNEMENT basé à Aix-en-Provence.

La société CORFU SOLAIRE souhaite implanter un projet de centrale photovoltaïque au sol sur une surface de 2,2 ha au droit d'une ancienne décharge communale située au lieu-dit "La Garde" de la commune de Gap. Les parcelles concernées par le projet sont actuellement classées en zone Ac agricole, non constructibles pour les projets photovoltaïques.

La présente modification a donc pour objet de déclasser 2,2ha de zone Ac en zone 1AUpv. Parallèlement, le règlement de la zone 1AU est modifié pour intégrer les éléments de la zone 1AUpv. La création d'une zone 1AUpv a pour objectif d'autoriser les constructions, équipements et aménagements liés et nécessaires à la production d'électricité à partir des énergies renouvelables. Ce nouveau secteur sera intégré dans le règlement de la zone 1AU. Afin de ne pas compromettre l'activité agricole du reste de la zone Ac, le secteur 1AUpv se limitera uniquement à l'emprise du projet.

Le Plan Local d'Urbanisme de la commune de Gap, actuellement en vigueur, a été approuvé le 2 février 2018. La commune de Gap dispose de plusieurs sites Natura 2000 sur son territoire, dont la Zone Spéciale de Conservation (ZSC) FR9301511 "Dévoluy-Durbon-Charance-Champsaur" située en limite du site projet de La Garde.

Le projet est compatible avec l'ensemble des documents cadres identifiés dans l'article R.122-17 du Code de l'Environnement.

Les incidences environnementales ont été estimées sur l'ensemble des thématiques : milieu physique, risques majeurs, milieu naturel, milieu humain (santé), patrimoine culturel et paysage. Il ressort de l'analyse que le projet a majoritairement des incidences faibles à positives. L'adaptation du projet aux sensibilités environnementales, notamment par rapport aux risques naturels, à l'agriculture, au paysage et à l'écologie, a permis l'évitement de la majorité des impacts. Les mesures mises en œuvre dans le cadre du projet sont par ailleurs suffisantes (limitation des impacts visuels, mesures écologiques, prise en compte des risques naturels, etc.) et constituent même, pour certaines, une réelle plus-value.

Le projet, bien que d'initiative privée, présente un intérêt général pour le territoire : la production d'énergie renouvelable permet de répondre aux objectifs nationaux en matière de mix énergétique et de lutte contre le réchauffement climatique. Le projet photovoltaïque de La Garde atteindra une puissance totale d'environ **3 GWh/an**.

Cette étude a été rédigée par Julie REYNAUD, ingénieure chargée d'affaires au sein du bureau d'études GEOENVIRONNEMENT, et supervisée par Marie-Laure EYQUEM, chef de projet au sein du bureau d'études GEOENVIRONNEMENT.

GEOENVIRONNEMENT est un bureau d'études spécialisé fondé en 2000 et qui a déjà élaboré de très nombreux dossiers réglementaires et d'études d'impacts au titre des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE), de la police de l'eau (IOTA), du Code Forestier ou du Code de l'Urbanisme, en particulier pour les industries extractives et les projets photovoltaïques.

Cette étude d'impact a par ailleurs été complétée par certaines études spécifiques réalisées par des bureaux d'études spécialisés [Tableau 6] :

Tableau 6. Liste des études reprises dans cette évaluation environnementale commune

Bureaux d'études/partenaires	Nature de l'intervention	Référence du document
 <p>MORANCY CONSEIL ENVIRONNEMENT 263 Avenue de Saint Antoine 13015 MARSEILLE Tél : 04 91 09 38 68</p>  <p>FESTUCA ENVIRONNEMENT 12 ter Place Aimé Gazel 1390 AIX-EN-PROVENCE Tél : 06 88 33 33 37</p>	<p>Réalisation de l'État Initial du Volet Naturel de l'Étude d'Impact (VNEI)</p> <p>Réalisation du formulaire d'étude simplifiée Natura 2000</p>	<p>Annexe 1 de l'étude d'impact</p> <p>Annexe 2 de l'étude d'impact</p>
 <p>COMPOSITE 2 Boulevard Carnot 13100 AIX-EN-PROVENCE Tél : 04 42 63 12 50</p>	<p>Réalisation de l'étude paysagère</p>	<p>Annexe 3 de l'étude d'impact</p>
 <p>OFFICE NATIONAL DES FORÊTS (ONF) SERVICE RESTAURATION DES TERRAINS EN MONTAGNES DES HAUTES-ALPES (RTM) 5 Rue des Silos BP 96 05003 GAP Tél. : 04 92 53 61 12</p>	<p>Caractérisation de l'aléa torrentiel dans le cadre d'un projet d'implantation d'un parc photovoltaïque</p>	<p>Annexe 4 de l'étude d'impact</p>
 <p>HYDROGEOTECHNIQUE 13 avenue d'Arménie ZA de Bompertuis 13120 GARDANNE Tél : 04 42 65 88 21</p>	<p>Compte rendu factuel des essais à la plaque dans le cadre de la construction d'un parc solaire</p>	<p>Annexe 5 de l'étude d'impact</p>

**EVALUATION ENVIRONNEMENTALE COMMUNE AU
PROJET DE PARC PHOTOVOLTAÏQUE ET À LA
DÉCLARATION DE PROJET VALANT MISE EN
COMPATIBILITÉ DU PLU DE LA COMMUNE DE GAP**

**Département des Hautes-Alpes (05)
Commune de GAP
Lieux-dits "La Garde" et "Les Trignons"**

Septembre 2020

Suivi du document :

Version	Date	Objet de la mise à jour	Rédaction	Vérification
1.0	Septembre 2020	Conception du document	Julie REYNAUD, GÉOENVIRONNEMENT, Chargée d'études GEOENVIRONNEMENT Le Myaris - ZI Les Milles 355 Rue Albert Einstein 13852 AIX-EN-PROVENCE Cedex 3 Tél/Fax : 04 42 27 13 63 SIRET : 514 127 489 00029	Marie-Laure EYQUEM, GEOENVIRONNEMENT, Chef de projet GEOENVIRONNEMENT Le Myaris - ZI Les Milles 355 Rue Albert Einstein 13852 AIX-EN-PROVENCE Cedex 3 Tél/Fax : 04 42 27 13 63 SIRET : 514 127 489 00029

Identité de la personne à contacter pour le compte de CORFU SOLAIRE :

Monsieur Roman MIANI

Directeur Développement Territoires et Partenariats

Téléphone : 06 73 22 90 60

Mail : r.miani@corfu-solaire.com

Le contenu d'une évaluation environnementale est détaillé par l'article R.122-20 du Code de l'Environnement :
I. - L'évaluation environnementale est proportionnée à l'importance du plan, schéma, programme et autre document de planification, aux effets de sa mise en œuvre ainsi qu'aux enjeux environnementaux de la zone considérée.

➔ Dans le cadre d'une procédure conjointe décidée par délibération du Conseil Municipal de Gap le 27 septembre 2019, et conformément au R.122-28 du Code de l'Environnement (en application du L.122-14 du même Code), **le présent dossier porte sur l'étude d'impact jointe au permis de construire de projet de parc photovoltaïque de Gap auquel viennent s'ajouter les éléments relatifs à l'évaluation environnementale commune du projet réalisée dans le cadre de la déclaration de projet valant mise en compatibilité avec le PLU de GAP et** afin de répondre au contenu d'une évaluation environnementale fixé par l'article R.122-20 du Code de l'Environnement (voir tableau de comparaison des contenus attendus pour chaque étude ci-après).

ORGANISATION DU DOSSIER :

VOLET 1 : ÉTUDE D'IMPACT JOINTE AU PERMIS DE CONSTRUIRE DU PROJET DE PARC PHOTOVOLTAÏQUE DE GAP

VOLET 2 : COMPLÉMENT À L'ÉTUDE D'IMPACT PROJET VALANT ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE DANS LE CADRE DE LA DÉCLARATION DE PROJET METTANT COMPATIBILITÉ LE PLU DE GAP

Tableau 1. Comparaison des contenus réglementaires de l'étude d'impact et de l'évaluation environnementale

COMPARAISON DES CONTENUS RÉGLEMENTAIRES DE L'ÉTUDE D'IMPACT ET DE L'ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE		Document dans lequel figure le contenu réglementaire concerné	
Contenu d'une étude d'impact (R.122-5 du Code de l'Environnement)	Contenu de l'évaluation environnementale (R.122-20 du Code de l'Environnement)		
1° Un résumé non technique des informations prévues ci-dessous. Ce résumé peut faire l'objet d'un document indépendant.	Le rapport environnemental, qui rend compte de la démarche d'évaluation environnementale, comprend un résumé non technique des informations prévues ci-dessous.	Document indépendant intitulé "Résumé Non Technique de l'étude d'impact" fourni avec la présente étude	Traité dans le Volet 2, au chapitre VI
<p>2° Une description du projet, y compris en particulier :</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Une description de la localisation du projet ; ✓ Une description des caractéristiques physiques de l'ensemble du projet, y compris, le cas échéant, des travaux de démolition nécessaires, et des exigences en matière d'utilisation des terres lors des phases de construction et de fonctionnement ; ✓ Une description des principales caractéristiques de la phase opérationnelle du projet, relatives au procédé de fabrication, à la demande et l'utilisation d'énergie, la nature et les quantités des matériaux et des ressources naturelles utilisés ; ✓ Une estimation des types et des quantités de résidus et d'émissions attendus, tels que la pollution de l'eau, de l'air, du sol et du sous-sol, le bruit, la vibration, la lumière, la chaleur, la radiation, et des types et des quantités de déchets produits durant les phases de construction et de fonctionnement. 	/	Traité dans le Volet 1	
/	1° Une présentation générale indiquant, de manière résumée, les objectifs du plan, schéma, programme ou document de planification et son contenu, son articulation avec d'autres plans, schémas, programmes ou documents de planification et, le cas échéant, si ces derniers ont fait, feront ou pourront eux-mêmes faire l'objet d'une évaluation environnementale.	<p>Traité dans le Volet 1</p> <p><i>Par retour d'expérience, nous avons choisi d'intégrer cette analyse à l'étude d'impact du projet, dans la Partie 7 (Chapitre III.)</i></p>	
<p>3° Une description des aspects pertinents de l'état actuel de l'environnement et de leur évolution en cas de mise en œuvre du projet, dénommée "scénario de référence", et un aperçu de l'évolution probable de l'environnement en l'absence de mise en œuvre du projet, dans la mesure où les changements naturels par rapport au scénario de référence peuvent être évalués moyennant un effort raisonnable sur la base des informations environnementales et des connaissances scientifiques disponibles ;</p> <p>4° Une description des facteurs mentionnés au III de l'article L. 122-1 susceptibles d'être affectés de manière notable par le projet : la population, la santé humaine, la biodiversité, les terres, le sol, l'eau, l'air, le climat, les biens matériels, le patrimoine culturel, y compris les aspects architecturaux et archéologiques, et le paysage.</p>	2° Une description de l'état initial de l'environnement sur le territoire concerné, les perspectives de son évolution probable si le plan, schéma, programme ou document de planification n'est pas mis en œuvre, les principaux enjeux environnementaux de la zone dans laquelle s'appliquera le plan, schéma, programme ou document de planification et les caractéristiques environnementales des zones qui sont susceptibles d'être touchées par la mise en œuvre du plan, schéma, programme ou document de planification. Lorsque l'échelle du plan, schéma, programme ou document de planification le permet, les zonages environnementaux existants sont identifiés.	Le 3° et le 4° relatifs au contenu de l'étude d'impact sont traités dans le Volet 1	Le 2° relatif au contenu de l'évaluation environnementale est traité dans le Volet 2, au chapitre I

COMPARAISON DES CONTENUS RÉGLEMENTAIRES DE L'ÉTUDE D'IMPACT ET DE L'ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE		Document dans lequel figure le contenu réglementaire concerné (Volet 1 – étude d'impact ou Volet 2 – complément valant évaluation environnementale)	
Contenu d'une étude d'impact (R.122-5 du Code de l'Environnement)	Contenu de l'évaluation environnementale (R.122-20 du Code de l'Environnement)		
<p>5° Une description des incidences notables que le projet est susceptible d'avoir sur l'environnement résultant, entre autres : a) De la construction et de l'existence du projet, y compris, le cas échéant, des travaux de démolition ;</p> <p>b) De l'utilisation des ressources naturelles, en particulier les terres, le sol, l'eau et la biodiversité, en tenant compte, dans la mesure du possible, de la disponibilité durable de ces ressources ; c) De l'émission de polluants, du bruit, de la vibration, de la lumière, la chaleur et la radiation, de la création de nuisances et de l'élimination et la valorisation des déchets ;</p> <p>d) Des risques pour la santé humaine, pour le patrimoine culturel ou pour l'environnement ;</p> <p>e) Du cumul des incidences avec d'autres projets existants ou approuvés, en tenant compte le cas échéant des problèmes environnementaux relatifs à l'utilisation des ressources naturelles et des zones revêtant une importance particulière pour l'environnement susceptibles d'être touchées. Ces projets sont ceux qui, lors du dépôt de l'étude d'impact : - ont fait l'objet d'un document d'incidences au titre de l'article R. 214-6 et d'une enquête publique ; - ont fait l'objet d'une évaluation environnementale au titre du présent code et pour lesquels un avis de l'autorité environnementale a été rendu public. Sont exclus les projets ayant fait l'objet d'un arrêté au titre des articles R. 214-6 à R. 214-31 mentionnant un délai et devenu caduc, ceux dont la décision d'autorisation est devenue caduque, dont l'enquête publique n'est plus valable ainsi que ceux qui ont été officiellement abandonnés par le maître d'ouvrage ;</p> <p>f) Des incidences du projet sur le climat et de la vulnérabilité du projet au changement climatique ;</p> <p>g) Des technologies et des substances utilisées. La description des éventuelles incidences notables sur les facteurs mentionnés au III de l'article L. 122-1 porte sur les effets directs et, le cas échéant, sur les effets indirects secondaires, cumulatifs, transfrontaliers, à court, moyen et long termes, permanents et temporaires, positifs et négatifs du projet ;</p> <p>6° Une description des incidences négatives notables attendues du projet sur l'environnement qui résultent de la vulnérabilité du projet à des risques d'accidents ou de catastrophes majeurs en rapport avec le projet concerné. Cette description comprend le cas échéant les mesures envisagées pour éviter ou réduire les incidences négatives notables de ces événements sur l'environnement et le détail de la préparation et de la réponse envisagée à ces situations d'urgence.</p>	<p>5° L'exposé :</p> <p>a) Des effets notables probables de la mise en œuvre du plan, schéma, programme ou autre document de planification sur l'environnement, et notamment, s'il y a lieu, sur la santé humaine, la population, la diversité biologique, la faune, la flore, les sols, les eaux, l'air, le bruit, le climat, le patrimoine culturel architectural et archéologique et les paysages.</p> <p>Les effets notables probables sur l'environnement sont regardés en fonction de leur caractère positif ou négatif, direct ou indirect, temporaire ou permanent, à court, moyen ou long terme ou encore en fonction de l'incidence née du cumul de ces effets. Ils prennent en compte les effets cumulés du plan, schéma, programme avec d'autres plans, schémas, programmes ou documents de planification ou projets de plans, schémas, programmes ou documents de planification connus ;</p> <p>b) De l'évaluation des incidences Natura 2000 mentionnée à l'article L. 414-4.</p>	<p>Le 5° et le 6° relatifs au contenu de l'étude d'impact sont traités dans le Volet 1</p> <p>Le 5b) du R.122-20 relatif à l'évaluation des incidences sur le réseau Natura 2000 est traité dans la Partie 6, chapitre VII.5 du Volet 1</p>	<p>Le 5a) relatif au contenu de l'évaluation environnementale est traité dans le Volet 2, au chapitre III.</p>
<p>7° Une description des solutions de substitution raisonnables qui ont été examinées par le maître d'ouvrage, en fonction du projet proposé et de ses caractéristiques spécifiques, et une indication des principales raisons du choix effectué, notamment une comparaison des incidences sur l'environnement et la santé humaine.</p>	<p>3° Les solutions de substitution raisonnables permettant de répondre à l'objet du plan, schéma, programme ou document de planification dans son champ d'application territorial. Chaque hypothèse fait mention des avantages et inconvénients qu'elle présente, notamment au regard des 1° et 2°.</p>	<p>Traité dans le Volet 1</p>	
/	<p>4° L'exposé des motifs pour lesquels le projet de plan, schéma, programme ou document de planification a été retenu notamment au regard des objectifs de protection de l'environnement.</p>	<p>Traité dans le Volet 2, au chapitre IV</p>	

COMPARAISON DES CONTENUS RÉGLEMENTAIRES DE L'ÉTUDE D'IMPACT ET DE L'ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE		Document dans lequel figure le contenu réglementaire concerné
Contenu d'une étude d'impact (R.122-5 du Code de l'Environnement)	Contenu de l'évaluation environnementale (R.122-20 du Code de l'Environnement)	
<p>8° Les mesures prévues par le maître de l'ouvrage pour :</p> <ul style="list-style-type: none"> - éviter les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine et réduire les effets n'ayant pu être évités ; - compenser, lorsque cela est possible, les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine qui n'ont pu être ni évités ni suffisamment réduits. S'il n'est pas possible de compenser ces effets, le maître d'ouvrage justifie cette impossibilité. <p>La description de ces mesures doit être accompagnée de l'estimation des dépenses correspondantes, de l'exposé des effets attendus de ces mesures à l'égard des impacts du projet sur les éléments mentionnés au 5° ainsi que d'une présentation des principales modalités de suivi de ces mesures et du suivi de leurs effets sur les éléments mentionnés au 5° ;</p> <p>9° Le cas échéant, les modalités de suivi des mesures d'évitement, de réduction et de compensation proposées.</p>	<p>6° La présentation successive des mesures prises pour :</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Éviter les incidences négatives sur l'environnement du plan, schéma, programme ou autre document de planification sur l'environnement et la santé humaine ; b) Réduire l'impact des incidences mentionnées au a ci-dessus n'ayant pu être évitées ; c) Compenser, lorsque cela est possible, les incidences négatives notables du plan, schéma, programme ou document de planification sur l'environnement ou la santé humaine qui n'ont pu être ni évités ni suffisamment réduits. S'il n'est pas possible de compenser ces effets, la personne publique responsable justifie cette impossibilité. <p>Les mesures prises au titre du b du 5° sont identifiées de manière particulière.</p>	Traité dans le Volet 1
/	<p>7° La présentation des critères, indicateurs et modalités-y compris les échéances-retenus : a) Pour vérifier, après l'adoption du plan, schéma, programme ou document de planification, la correcte appréciation des effets défavorables identifiés au 5° et le caractère adéquat des mesures prises au titre du 6° ; b) Pour identifier, après l'adoption du plan, schéma, programme ou document de planification, à un stade précoce, les impacts négatifs imprévus et permettre, si nécessaire, l'intervention de mesures appropriées.</p>	Traité dans le Volet 2, au chapitre V
<p>10° Une description des méthodes de prévision ou des éléments probants utilisés pour identifier et évaluer les incidences notables sur l'environnement ;</p> <p>11° Les noms, qualités et qualifications du ou des experts qui ont préparé l'étude d'impact et les études ayant contribué à sa réalisation ;</p>	<p>8° Une présentation des méthodes utilisées pour établir le rapport sur les incidences environnementales et, lorsque plusieurs méthodes sont disponibles, une explication des raisons ayant conduit au choix opéré.</p>	Traité dans le Volet 1

VOLET 1 : ÉTUDE D'IMPACT JOINTE AU PERMIS DE CONSTRUIRE DU PROJET DE PARC PHOTOVOLTAÏQUE DE GAP

Établi en application de l'Article R.122-2 du code de l'environnement

**Département des Hautes-Alpes (05)
Commune de GAP
Lieux-dits "La Garde" et "Les Trignons"**

Août 2020

SOMMAIRE

CADRE RÉGLEMENTAIRE	19
I. CONTEXTE DU PROJET	19
II. CONTENU RÉGLEMENTAIRE DE L'ÉTUDE D'IMPACT.....	19
III. CONTENU DU PRÉSENT DOSSIER	21
IV. DÉFINITION DES AIRES D'ÉTUDE.....	22
PARTIE 1 : CONTEXTE DU PHOTOVOLTAÏQUE EN FRANCE.....	23
I. HISTORIQUE DU DÉVELOPPEMENT PHOTOVOLTAÏQUE EN FRANCE	24
II. GÉNÉRALITÉS SUR L'ÉNERGIE SOLAIRE.....	26
I.	26
II.1 LE RAYONNEMENT SOLAIRE, UNE ÉNERGIE RENOUVELABLE À TRÈS LONG TERME.....	26
II.2 L'ÉNERGIE SOLAIRE PHOTOVOLTAÏQUE	27
II.2.1 Définition.....	27
II.2.2 Fonctionnement d'une centrale photovoltaïque au sol.....	27
III. SITUATION ACTUELLE	29
III.1 ÉTAT DE LA PRODUCTION FRANÇAISE	29
III.1.1 Les énergies renouvelables en France.....	29
III.1.2 Zoom sur la production photovoltaïque en France	30
III.2 LE PHOTOVOLTAÏQUE EN RÉGION PACA.....	32
III.2.1 Bilan actuel	32
III.2.2 Un cadre régional.....	32
III.3 LE PHOTOVOLTAÏQUE DANS LE DÉPARTEMENT	33
III.4 UNE TECHNOLOGIE TRÈS AVANTAGEUSE	34
III.4.1 Une énergie propre, simple et inépuisable.....	34
III.4.2 Une électricité d'ores et déjà compétitive.....	34
III.4.3 Facilité de réalisation et d'exploitation.....	35
PARTIE 2 : PRÉSENTATION DE LA SOCIÉTÉ CORFU SOLAIRE	36
I. GÉNÉRALITÉS	37
II. RENSEIGNEMENTS ADMINISTRATIFS	37
PARTIE 3 : PRÉSENTATION DE L'APPEL D'OFFRE AUQUEL RÉPOND LE PRÉSENT PROJET DE PARC PHOTOVOLTAÏQUE.....	38
I. RAPPELS.....	39
II. PRÉSENTATION GÉNÉRALE DE L'APPEL D'OFFRE.....	39
II.1 OBJET DE L'APPEL D'OFFRE	39
II.2 CONDITIONS D'ADMISSIBILITÉ.....	40
II.2.1 Limites de puissances et distances entre installations	40
II.2.2 Nouveauté de l'installation	40
II.2.3 Conditions d'implantation	40
II.2.4 Cas du projet de parc photovoltaïque de GAP.....	41
II.3 OBLIGATIONS DU CANDIDAT APRÈS SÉLECTION DE SON OFFRE	42
PARTIE 4 : PRÉSENTATION DES CARACTÉRISTIQUES PRINCIPALES DU PROJET	43

I.	LOCALISATION GÉOGRAPHIQUE DU SITE	44
I.1	CONTEXTE GÉNÉRAL	44
I.2	EMPLACEMENT DU PROJET.....	47
I.2.1	<i>Situation cadastrale</i>	47
I.2.2	<i>Coordonnées géographiques</i>	47
I.3	ACCÈS AU SITE	51
II.	DESCRIPTION DES CARACTÉRISTIQUES PHYSIQUES DU PROJET	53
II.1	OCCUPATION DES SOLS	53
II.1.1	<i>Historique d'occupation</i>	53
II.1.2	<i>Occupation actuelle du sol</i>	54
II.2	TRAVAUX DE DÉMOLITION NÉCESSAIRES	57
II.3	UTILISATION DE TERRES AGRICOLES ET/OU FORESTIÈRES	57
III.	RAPPEL DES CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES DU PROJET	58
III.1	PRINCIPES TECHNIQUES DE L'INSTALLATION.....	58
III.2	ÉQUIPEMENTS	59
III.2.1	<i>Modules</i>	59
III.2.2	<i>Structures porteuses</i>	59
III.2.3	<i>Installations électriques</i>	60
III.2.4	<i>Câblages</i>	61
III.2.5	<i>Pistes</i>	61
III.2.6	<i>Clôture, portail et système de surveillance</i>	61
III.3	RACCORDEMENT AUX RÉSEAUX.....	62
III.3.1	<i>Raccordement au réseau électrique public</i>	62
III.3.2	<i>Raccordement aux autres réseaux</i>	62
IV.	GESTION DE L'INSTALLATION PHOTOVOLTAÏQUE DANS LE TEMPS	64
IV.1	TRAVAUX PRÉPARATOIRES	64
IV.2	GESTION EN PHASE CHANTIER	64
IV.2.1	<i>Principes d'aménagement</i>	64
IV.2.2	<i>Phasage</i>	64
IV.2.3	<i>Organisation et contrôle</i>	64
IV.3	GESTION EN PHASE D'EXPLOITATION.....	65
IV.4	GESTION EN PHASE POST-EXPLOITATION.....	65
IV.4.1	<i>Démantèlement de l'installation</i>	65
IV.4.2	<i>Modalités de recyclage des équipements</i>	66
PARTIE 5 : ASPECTS PERTINENTS DE L'ÉTAT ACTUEL ("SCÉNARIO DE RÉFÉRENCE") ET ÉVOLUTION PROBABLE AVEC OU SANS PROJET		
I.	MILIEU PHYSIQUE	69
I.1	CONTEXTE GÉOLOGIQUE	69
I.1.1	<i>Contexte régional</i>	69
I.1.2	<i>Contexte local</i>	69
I.2	CONTEXTE GÉOMORPHOLOGIQUE.....	72
I.3	CONTEXTE HYDROGÉOLOGIQUE.....	75
I.3.1	<i>Caractérisation de la masse d'eau souterraine</i>	75
I.3.2	<i>Alimentation en eau</i>	75
I.4	CONTEXTE HYDROLOGIQUE	78
I.4.1	<i>Réseau hydrographique local</i>	78
I.4.2	<i>Au droit du site</i>	78

I.5	QUALITÉ DES EAUX	81
I.5.1	<i>Généralités</i>	81
I.5.2	<i>Qualité des eaux superficielles</i>	81
I.5.3	<i>Qualité des eaux souterraines</i>	85
I.5.4	<i>Zones sensibles</i>	85
I.5.5	<i>Zones vulnérables</i>	86
I.6	CONTEXTE CLIMATIQUE	87
I.6.1	<i>Généralités</i>	87
I.6.2	<i>Températures</i>	87
I.6.3	<i>Précipitations</i>	88
I.6.4	<i>Vents</i>	89
I.6.5	<i>Ensoleillement</i>	89
II.	MILIEU NATUREL	90
II.1	INVENTAIRES DES ZONES D'INTÉRÊT NATUREL	90
II.1.1	<i>Espaces naturels faisant l'objet d'une protection nationale</i>	90
II.1.2	<i>Zones du réseau Natura 2000</i>	92
II.1.3	<i>Autres zones naturelles d'intérêt</i>	95
II.2	CONTEXTE BIOLOGIQUE, FLORISTIQUE ET FAUNISTIQUE	100
II.2.1	<i>Détails méthodologiques</i>	100
II.2.2	<i>Habitats naturels et semi-naturels</i>	101
II.2.3	<i>Contexte floristique</i>	103
II.2.4	<i>Contexte faunistique</i>	105
II.2.5	<i>Synthèse générale des enjeux de conservation</i>	113
II.3	CONTINUITÉS ÉCOLOGIQUES, ÉQUILIBRES BIOLOGIQUES	116
II.3.1	<i>Définitions</i>	116
II.3.2	<i>Contexte local</i>	117
III.	MILIEU HUMAIN	121
III.1	CONTEXTE DÉMOGRAPHIQUE ET SOCIO-ÉCONOMIQUE	121
III.1.1	<i>Population et logement</i>	121
III.1.2	<i>Contexte socio-économique</i>	122
III.1.3	<i>Focus sur le secteur agricole</i>	123
III.2	INFRASTRUCTURES ET RÉSEAUX	124
III.2.1	<i>Réseau routier</i>	124
III.2.2	<i>Voies ferrées</i>	124
III.2.3	<i>Canaux</i>	124
III.2.4	<i>Sentiers de randonnée</i>	124
III.2.5	<i>Aéroports et aérodromes</i>	125
III.2.6	<i>Autres réseaux</i>	125
III.3	EQUIPEMENTS ET LOISIRS	127
III.4	PATRIMOINE HISTORIQUE, ARCHÉOLOGIQUE ET PAYSAGER	127
III.4.1	<i>Le patrimoine historique</i>	127
III.4.2	<i>Le patrimoine archéologique</i>	127
III.4.3	<i>Le patrimoine paysager</i>	129
III.4.4	<i>Contexte paysager général</i>	131
III.4.5	<i>Perceptions visuelles du site d'étude</i>	133
III.5	SANTÉ PUBLIQUE ET COMMODITÉS DU VOISINAGE	135
III.5.1	<i>La qualité de l'air</i>	135
III.5.2	<i>Le niveau sonore</i>	142
III.5.3	<i>Autres nuisances</i>	142
III.6	LES RISQUES TECHNOLOGIQUES	143

III.6.1	Notions sur les risques technologiques	143
III.6.2	Identification des risques dans le secteur d'étude	144
III.6.3	Le risque Transport de Matières Dangereuses (TMD).....	144
III.6.4	Le risque de rupture de barrage.....	144
III.6.5	Le risque industriel	144
III.6.6	Le risque nucléaire	145
III.6.7	Les sites et sols potentiellement pollués par des activités industrielles	145
III.7	RISQUES NATURELS	149
III.7.1	Le risque avalanche.....	149
III.7.2	Le risque feu de forêt	150
III.7.3	Le risque inondation.....	150
III.7.4	Le risque mouvement de terrain	153
III.7.5	Le risque sismique	155
IV.	SYNTHÈSE DES ENJEUX ET SCÉNARIOS DE RÉFÉRENCE AVEC OU SANS PROJET	155
	PARTIE 6 : ANALYSE DES EFFETS DU PROJET ET MESURES DESTINÉES À LES RÉDUIRE.....	158
I.	AVANT-PROPOS.....	159
II.	EFFETS – MESURES SUR LES SOLS	159
II.1	EFFETS EN PHASE TRAVAUX.....	159
II.1.1	Mouvements de terrain.....	159
II.1.2	Risques de tassement et de modification du sol	159
II.1.3	Risques d'érosion.....	160
II.2	EFFETS EN PHASE D'EXPLOITATION	160
II.2.1	Risques d'imperméabilisation	160
II.2.2	Risques d'érosion.....	161
II.2.3	Risques de dégradation de la couche superficielle par la mise en œuvre des fondations	161
II.3	EFFETS EN PHASE DE DÉMANTÈLEMENT	162
II.4	RISQUE TRANSVERSE – LE RISQUE DE POLLUTION.....	162
II.5	MESURES PROPOSÉES.....	163
II.5.1	En phase travaux.....	163
II.5.2	En phase d'exploitation	163
II.5.3	En phase de démantèlement.....	164
II.5.4	Mesures générales anti-pollution.....	165
III.	EFFETS – MESURES SUR LES EAUX SOUTERRAINES.....	166
III.1	EFFETS EN PHASE TRAVAUX/DEMANTELEMENT	166
III.2	EFFETS EN PHASE D'EXPLOITATION	166
III.3	MESURES PROPOSÉES.....	166
IV.	EFFETS – MESURES SUR LES EAUX SUPERFICIELLES	167
IV.1	EFFETS SUR LE RESEAU HYDROGRAPHIQUE	167
IV.1.1	Effets sur la morphologie des cours d'eau	167
IV.1.2	Effets sur la qualité des eaux	169
IV.2	EFFETS SUR LES EAUX PLUVIALES	170
IV.3	MESURES PROPOSÉES.....	171
IV.4	FOCUS SUR LA RÉGLEMENTATION LOI SUR L'EAU	171
V.	EFFETS – MESURES SUR LE CLIMAT ET BILAN ÉNERGÉTIQUE DU PROJET.....	173
V.1	EFFETS SUR LE CLIMAT	173
V.2	BILAN ÉNERGÉTIQUE DU PROJET.....	173
V.2.1	Fabrication des modules photovoltaïques.....	173

V.2.2	Transport	174
V.2.3	Exploitation du parc photovoltaïque	174
V.2.4	Démantèlement et remise en état du site	175
V.2.5	Conclusion : application au site de GAP	175
V.3	BILAN PRÉVISIONNEL DES ÉMISSIONS DE GAZ À EFFET DE SERRE	176
V.3.1	Fabrication des modules photovoltaïques	176
V.3.2	Transport	176
V.3.3	Exploitation du parc photovoltaïque	177
V.3.4	Démantèlement et remise en état du site	177
V.3.5	Conclusion sur les émissions de CO2 : application au site de GAP	177
V.3.6	Émissions de CO2 économisées grâce au projet de GAP	178
VI.	VULNÉRABILITÉ DU PROJET AUX RISQUES NATURELS ET TECHNOLOGIQUES	179
VI.1	AVANT-PROPOS	179
VI.2	ANALYSE DES RISQUES INDUITS ET MESURES PROPOSÉES	179
VI.2.1	Analyse des risques induits	179
VI.2.2	Mesures proposées	180
VI.3	ANALYSE DES RISQUES SUBIS	180
VI.3.1	Analyse des risques	180
VI.3.2	Cas particulier du risque torrentiel	181
VI.3.3	Mesures proposées	181
VII.	EFFETS – MESURES SUR LE MILIEU NATUREL	183
VII.1	EFFETS-MESURES SUR LE MILIEU BIOLOGIQUE	183
I.1.1	Effets-Mesures sur les habitats	183
VII.1.1	Effets-mesures sur la flore	183
VII.1.2	Effets-Mesures sur les insectes	184
VII.1.3	Effets-Mesures sur les amphibiens	184
VII.1.4	Effets-Mesures sur les reptiles	185
VII.1.5	Effets-Mesures sur les mammifères	185
VII.1.6	Effets-Mesures sur les oiseaux	185
VII.2	SYNTHÈSE DES IMPACTS ET MESURES À METTRE EN PLACE	187
VII.3	SYNTHÈSE	189
VII.4	EFFETS SUR LES CONTINUITÉS BIOLOGIQUES	192
VII.4.1	Effets sur la biodiversité	192
VII.4.2	Effets sur les continuités écologiques	192
VII.5	EFFETS SUR LE RÉSEAU NATURA 2000	193
VII.5.1	Inventaire des espèces d'intérêt communautaire	193
VII.5.2	Mesures	194
VIII.	EFFETS – MESURES SUR LE MILIEU HUMAIN	196
VIII.1	EFFETS – MESURES SUR L'OCCUPATION DES SOLS	196
VIII.2	EFFETS – MESURES SUR LES RÉSEAUX	196
VIII.2.1	Effets sur les voies de communication	196
VIII.2.2	Effets sur les radiocommunications	197
VIII.2.3	Effets sur les réseaux électriques	197
VIII.3	EFFETS – MESURES SUR LE CONTEXTE SOCIO-ÉCONOMIQUE	197
VIII.3.1	Coûts de l'énergie solaire	197
VIII.3.2	Retombées économiques	198
VIII.4	EFFETS – MESURES SUR LES ZONES AGRICOLES OU D'APPELLATIONS	199
VIII.5	EFFETS – MESURES SUR LES ÉQUIPEMENTS ET ZONES DE LOISIRS	199

IX.	EFFETS – MESURES SUR LE PAYSAGE ET LE PATRIMOINE CULTUREL	200
IX.1	EFFETS – MESURES SUR LE PATRIMOINE.....	200
IX.2	EFFETS – MESURES SUR LE PAYSAGE	200
IX.2.1	<i>Effets sur les perceptions visuelles</i>	200
IX.2.2	<i>Mesures proposées</i>	202
X.	EFFETS – MESURES SUR LA SANTÉ HUMAINE ET LES COMMODITÉS DU VOISINAGE	204
X.1	EFFETS SUR LA SANTÉ HUMAINE.....	204
X.1.1	<i>Généralités</i>	204
X.1.2	<i>Effets sur l'air</i>	204
X.1.3	<i>Le bruit</i>	207
X.1.4	<i>Champs électriques et magnétiques</i>	207
X.2	EFFETS SUR LES COMMODITÉS DU VOISINAGE	210
X.2.1	<i>Les odeurs et fumées</i>	210
X.2.2	<i>Les émissions lumineuses</i>	210
X.2.3	<i>Les effets d'optique</i>	210
XI.	EFFETS SUR L'HYGIÈNE, LA SALUBRITÉ ET LA SÉCURITÉ PUBLIQUE	211
XI.1	EFFETS SUR L'HYGIÈNE ET LA SALUBRITÉ – GESTION DES DÉCHETS	211
XI.1.1	<i>En phase chantier</i>	211
XI.1.2	<i>En phase d'exploitation</i>	211
XI.1.3	<i>En phase de démantèlement</i>	211
XI.2	EFFETS SUR LA SÉCURITÉ DU PERSONNEL, DES USAGERS ET DES RIVERAINS	212
XI.2.1	<i>En phase chantier</i>	212
XI.2.2	<i>En phase d'exploitation</i>	212
XII.	ANALYSE DES EFFETS CUMULÉS AVEC D'AUTRES PROJETS OU INSTALLATIONS CONNUS SUR LA COMMUNE ET LES COMMUNES LIMITOPHES	214
XII.1	EFFETS CUMULÉS AVEC D'AUTRES PROJETS CONNUS.....	214
XII.2	EFFETS CUMULÉS DU PROJET AVEC D'AUTRES INSTALLATIONS EXISTANTES.....	214
XIII.	MODALITÉS DE SUIVI DES MESURES PROPOSÉES PAR L'EXPLOITANT	217
XIV.	SYNTHÈSE DES INCIDENCES ET DES MESURES À METTRE EN PLACE PAR L'EXPLOITANT	218
	PARTIE 7 : ANALYSE DES SOLUTIONS DE SUBSTITUTION ET RAISONS POUR LESQUELLES LE PROJET A ÉTÉ RETENU	220
I.	ANALYSE DES SOLUTIONS DE SUBSTITUTION	221
I.1	VARIANTE 0 : ABANDON DU PROJET	221
I.2	VARIANTE 1 : CHOIX D'UN AUTRE SITE.....	222
I.3	VARIANTE 2 : IMPLANTATION DU PARC PHOTOVOLTAÏQUE AU DROIT DE L'ANCIENNE DÉCHARGE DE LA GARDE	225
II.	RAISONS POUR LESQUELLES LE PROJET PRÉSENTÉ A ÉTÉ RETENU	227
II.1	INTENTION GÉNÉRALE DU PROJET : VALORISATION DES TERRAINS DE LA GARDE	227
II.2	CRITÈRES TECHNIQUES	227
II.2.1	<i>Choix du site et de sa configuration finale</i>	227
II.2.2	<i>Absence de conflits d'usage</i>	228
II.3	CRITÈRES ÉCONOMIQUES.....	228
II.4	CRITÈRES ENVIRONNEMENTAUX.....	229
II.4.1	<i>Participation aux ambitions à différentes échelles</i>	229
II.4.2	<i>Perceptions visuelles</i>	230
II.4.3	<i>Autres contraintes environnementales</i>	230

III.	ANALYSE DE LA COMPATIBILITÉ DU PROJET AVEC LES PLANS ET PROGRAMMES APPLICABLES AU PROJET	234
III.1	EN MATIÈRE D'OCCUPATION DES SOLS.....	235
III.1.1	<i>Plan Local d'Urbanisme de la commune</i>	235
III.1.2	<i>Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires de la Région Sud (SRADDET)</i>	238
III.1.3	<i>Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT)</i>	240
III.1.4	<i>Lois Montagne et Littoral</i>	244
III.2	EN MATIÈRE DE GESTION DES EAUX.....	246
III.2.1	<i>Le SDAGE Rhône-Méditerranée</i>	246
III.2.2	<i>Schéma d'Aménagement et des Gestion des Eaux (SAGE)</i>	250
III.2.3	<i>Contrat de milieu</i>	250
III.3	EN MATIÈRE DE GESTION ÉCOLOGIQUE : LE SRCE	251
III.3.1	<i>Généralités</i>	251
III.3.2	<i>Présentation du document</i>	251
III.3.3	<i>Le plan d'action stratégique</i>	252
III.3.4	<i>État de la trame verte et bleue au droit du site</i>	253
III.3.5	<i>Compatibilité avec le SRCE PACA</i>	253
III.4	EN MATIÈRE D'ÉNERGIE ET DE QUALITÉ DE L'AIR	257
III.4.1	<i>Le SRCAE PACA</i>	257
III.4.2	<i>Le Plan Climat Énergie des Hautes-Alpes (PCET 05)</i>	258
III.4.3	<i>Le Plan Climat Air Énergie Territorial (PCAET)</i>	258
III.5	AUTRES SCHÉMAS, PLANS ET SERVITUDES	258
III.5.1	<i>Appellations d'origine contrôlée</i>	258
III.5.2	<i>Servitudes issues du Code Forestier</i>	259
III.6	SYNTHÈSE DES JUSTIFICATIONS DU PROJET	260
	PARTIE 8 : AUTEURS, METHODOLOGIE ET BIBLIOGRAPHIE	261
I.	AUTEURS	262
II.	METHODOLOGIE	263
II.1	RECUEIL DES DONNÉES.....	263
II.1.1	<i>Le milieu physique</i>	263
II.1.2	<i>Le milieu naturel</i>	264
II.1.3	<i>Le milieu humain</i>	264
II.1.4	<i>Le patrimoine culturel, historique et paysager</i>	265
II.1.5	<i>La santé publique et les commodités du voisinage</i>	265
II.1.6	<i>Les documents de gestion et servitudes</i>	265
II.2	ANALYSE DES ENJEUX ET HIERARCHISATION DES CONTRAINTES.....	266
II.3	ANALYSE DES EFFETS DU PROJET, ET PROPOSITION DE MESURES	266
III.	DIFFICULTES RENCONTREES	267
IV.	BIBLIOGRAPHIE.....	267
	PARTIE 9 : LA PROCÉDURE D'ENQUÊTE PUBLIQUE	268
I.	RAPPELS RÉGLEMENTAIRES.....	269
I.1	UN PROJET SOUMIS À ÉTUDE D'IMPACT.....	269
I.2	... ET À ENQUÊTE PUBLIQUE	269
I.3	ARTICULATION DU PROJET AVEC UNE ENQUÊTE PUBLIQUE "UNIQUE"	270
I.4	LE DÉCRET DU 29 DÉCEMBRE 2011	270
II.	ORGANISATION ET MODE DE FONCTIONNEMENT DE L'ENQUÊTE PUBLIQUE	271

II.1	OUVERTURE DE L'ENQUÊTE.....	271
II.2	DURÉE DE L'ENQUÊTE.....	271
II.3	DÉSIGNATION DU COMMISSAIRE ENQUÊTEUR.....	271
II.4	COMPOSITION DU DOSSIER D'ENQUÊTE.....	271
II.5	ORGANISATION DE L'ENQUÊTE PUBLIQUE.....	272
II.6	PUBLICITÉ ET INFORMATION DES COMMUNES.....	272
II.7	LA PARTICIPATION DU PUBLIC.....	273
II.8	LES RÔLES DU COMMISSAIRE ENQUÊTEUR.....	273
II.9	RAPPORT ET CONCLUSIONS.....	273
III.	MENTION DES AUTRES AUTORISATIONS NÉCESSAIRES.....	274
	LISTE DES ANNEXES.....	275
I.	ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT.....	278
II.	PERSPECTIVES D'ÉVOLUTION EN L'ABSENCE DE DÉCLARATION DE PROJET.....	281
II.	282
III.	INCIDENCES NOTABLES PRÉVISIBLES DE LA DÉCLARATION DE PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT.....	282
III.1	INCIDENCES SUR LES PAYSAGES.....	282
III.2	INCIDENCES SUR LES MILIEUX AGRICOLES ET NATURELS.....	282
III.3	INCIDENCES SUR LES FONCTIONNALITÉS ÉCOLOGIQUES.....	283
III.4	INCIDENCES SUR LA MAÎTRISE DE L'ÉNERGIE.....	283
III.5	INCIDENCES SUR LES NUISANCES ET POLLUTIONS.....	283
III.6	INCIDENCES SUR LA RESSOURCE EN EAU.....	284
III.7	INCIDENCES SUR LA CONSOMMATION D'ESPACE.....	284
III.8	INCIDENCES SUR LES ÉNERGIES RENOUVELABLES.....	284
III.9	INCIDENCES SUR LA PRISE EN COMPTE DES RISQUES.....	285
III.10	INCIDENCES SUR LA GESTION DES DÉCHETS.....	285
III.11	INCIDENCES SUR LES RESSOURCES MINÉRALES.....	285
III.12	INCIDENCES VIS-À-VIS DE L'URBANISME.....	285
III.13	SYNTHÈSE DES INCIDENCES PRÉVISIBLES DE LA DÉCLARATION DE PROJET.....	289
IV.	EXPOSÉ DES MOTIFS POUR LESQUELS LA DÉCLARATION DE PROJET A ÉTÉ RETENUE AU REGARD DES OBJECTIFS DE PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT.....	290
IV.1	ENJEUX PAYSAGERS ET PATRIMONIAUX.....	290
IV.2	ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX.....	290
IV.3	ENJEUX AGRICOLES.....	291
IV.4	RISQUES NATURELS ET TECHNOLOGIQUES.....	292
IV.5	CONCLUSION.....	293
V.	DÉFINITION DES CRITÈRES, INDICATEURS ET MODALITÉS DESTINÉS À SUIVRE LES EFFETS DE LA MISE EN COMPATIBILITÉ DU PLU SUR L'ENVIRONNEMENT.....	293
VI.	RÉSUMÉ NON TECHNIQUE DU VOLET 2 – CONCLUSION.....	296

TABLE DES ILLUSTRATIONS

Figure 1. Carte de l'irradiation solaire en Europe (Solargis).....	26
Figure 2. Structure d'une cellule photovoltaïque (energieplus.be)	27
Figure 3. Principe de fonctionnement d'une centrale photovoltaïque au sol	28
Figure 4. Répartition des énergies renouvelables en France en 2018 (Ministère de la Transition écologique et solidaire)	30
Figure 5. Parc photovoltaïque total et production d'électricité annuelle en France (Observ'ER)	31
Figure 6. Répartition des puissances installées et de la production solaire par région en 2018 (Panorama de l'électricité renouvelable en 2018)	31
Figure 7. Localisation du site à l'échelle départementale.....	45
Figure 8. Contexte à proximité du site d'étude.....	46
Figure 9. Localisation cadastrale du site d'étude	49
Figure 10. Plan de masse du projet.....	50
Figure 11. Accès au site d'étude	52
Figure 12. Historique d'occupation des sols du site d'étude	55
Figure 13. Occupation des sols au droit du site et ses abords	56
Figure 14. Schéma des modules et leurs structures porteuses (COMPOSITE).....	59
Figure 15. Schéma général de l'installation des panneaux photovoltaïques (TERRE ET LAC SOLAIRE)	60
Figure 16. Schéma du local technique utilisé dans le cadre du projet (COMPOSITE)	61
Figure 17. Localisation du raccordement au réseau public de distribution d'électricité	63
Figure 18. Processus de collecte PV CYCLE	67
Figure 19. Contexte géologique au droit du site.....	70
Figure 20. Contexte géologique au droit du site.....	71
Figure 21. Contexte géomorphologique élargi	73
Figure 22. Contexte géomorphologique au droit du site	74
Figure 23. Contexte hydrogéologique du secteur d'étude	76
Figure 24. Localisation du site vis-à-vis des captages et canalisations identifiés dans la commune de GAP.....	77
Figure 25. Contexte hydrologique dans le secteur d'étude	79
Figure 26. Historique hydrologique au droit du site d'étude.....	80
Figure 27. Températures mesurées à la station de LARAGNE-MONTÉGLIN (Météo France)	88
Figure 28. Précipitations mesurées à la station de LARAGNE-MONTÉGLIN (Météo France).....	88
Figure 29. Rose des vents de la station de LARAGNE-MONTÉGLIN (à gauche) et de GAP (à droite) (METEOBLUE)	89
Figure 30. Carte d'ensoleillement de France (Météo France).....	89
Figure 31. Localisation de la Zone Spéciale de Conservation la plus proche du projet	93
Figure 32. Localisation de la Zone de Protection Spéciale la plus proche du site.....	94
Figure 33. Localisation de la ZNIEFF de type I la plus proche du site d'étude	98
Figure 34. Localisation de la ZNIEFF de type II la plus proche du site d'étude.....	99
Figure 35. Description des habitats naturels au droit du projet et de ses abords.....	102
Figure 36. Localisation des stations de Gagées des champs inventoriées sur l'aire d'étude	104
Figure 37. Carte relative aux enjeux concernant les reptiles et les amphibiens.....	107
Figure 38. Carte relative aux enjeux concernant les insectes et les mammifères	110
Figure 39. Carte relative aux enjeux concernant les oiseaux.....	112
Figure 40. Enjeux faunistiques au droit du projet.....	115
Figure 41. Trame Verte et Bleue telles que définie dans le SRCE PACA et le SCoT de l'Aire Gapençaise	119
Figure 42. Trame Verte et Bleue telles que définie dans le Plan Local d'Urbanisme de GAP	120
Figure 43. Localisation des principaux réseaux à proximité du projet.....	126

Figure 44. Contexte patrimonial du projet.....	128
Figure 45. Localisation du projet dans l'entité paysagère du "Bassin de Gap"	132
Figure 46. Analyse paysagère du bassin visuel du secteur d'étude	134
Figure 47. Objectifs de production d'électricité par la filière photovoltaïque au sol	138
Figure 48. Modélisation des émissions engendrées au sein de la commune de GAP (ATMOSUD) (1/2)	140
Figure 49. Modélisation des émissions engendrées au sein de la commune de GAP (ATMOSUD) (2/2)	141
Figure 50. Procédure en vigueur pour les documents recensant les risques technologiques.....	143
Figure 51. Localisation des sites BASIAS à proximité du site d'étude	146
Figure 52. Localisation du projet de SIS vis-à-vis du projet de parc photovoltaïque de la société CORFU SOLAIRE	148
Figure 53. Extrait de la cartographie des risques naturels du PPR de GAP (hors risques avalanche)	151
Figure 54. Profils altimétriques actuels du site d'étude.....	152
Figure 55. Extrait du zonage du risque glissement de terrain du PPR de GAP	154
Figure 56. Localisation des essais à la plaque (HYDROGÉOTECHNIQUE)	162
Figure 57. Mesures mises en place par l'exploitant suite aux recommandations de RTM	168
Figure 58. Écoulement des eaux de pluies sur les panneaux photovoltaïques.....	170
Figure 59. Cartes du risque foudre.....	179
Figure 60. Synthèse des mesures à mettre en place sur le site (MORANCY CONSEIL ENVIRONNEMENT)	188
Figure 61. Bilan des espèces et habitats naturels d'intérêt communautaire présents autour du projet	195
Figure 62. Simulation du projet dans le contexte paysager local	201
Figure 63. Recommandations d'implantation pour limiter l'impact du projet sur le paysage local	203
Figure 64. Localisation des habitations à proximité du site d'étude.....	206
Figure 65. Localisation des autres projets pouvant avoir des effets cumulés avec le projet de parc photovoltaïque	216
Figure 66. Localisation des sites proposés dans le cadre de la variante 1	224
Figure 67. Articulation du PLU et du SCOT avec les autres plans, schémas et programmes	234
Figure 68. Extraits cartographies du zonage du PLU de GAP et des Servitudes d'Utilité Publique.....	237
Figure 69. Carte des éléments de la TVB régionale.....	254
Figure 70. Carte des éléments de la TVB régionale distingués par sous-trame.....	255
Figure 71. Carte des objectifs assignés aux éléments de la TVB régionale.....	256

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1. Comparaison des contenus réglementaires de l'étude d'impact et de l'évaluation environnementale	4
Tableau 2 Tarifs de rachats de l'électricité produite par les différentes sources	35
Tableau 3. Renseignements administratifs CORFU SOLAIRE	37
Tableau 4. Signataire de la présente étude d'impact	37
Tableau 5. Personne à contacter pour ce projet.....	37
Tableau 6. Puissance cumulée des périodes de candidatures des appels d'offre de la CRE.....	39
Tableau 7. Conditions d'admissibilité dans le cas d'une implantation sur un site dégradé.....	41
Tableau 8. Parcelles concernées par le projet (Cadastre).....	47
Tableau 9. Surfaces parcellaires du projet	47
Tableau 10. Coordonnées géographiques du projet de parc photovoltaïque de GAP	48
Tableau 11. Principales caractéristiques du projet	58
Tableau 12. État des eaux de la station de la Rousine (code station : 06153050)	83
Tableau 13. État des eaux souterraines au droit de la station de la "Source de Pruneyret" à LAUZET-UBAYE	85
Tableau 14. Températures mesurées à la station de LARAGNE-MONTÉGLIN (Météo France)	87
Tableau 15. Précipitations mesurées à la station de LARAGNE-MONTÉGLIN (Météo France) entre 1992 et 2010	88

Tableau 16. Vents mesurés à la station de LARAGNE-MONTÉGLIN (Météo France) entre 1992 et 2019	89
Tableau 17. Situation du projet vis-à-vis des autres zones naturelles	95
Tableau 18. Enjeux associés aux habitats naturels et semi-naturels dans le secteur d'étude (MORANCY CONSEIL ENVIRONNEMENT)	101
Tableau 19. Synthèse des enjeux floristiques (FESTUCA ENVIRONNEMENT)	103
Tableau 20. Synthèse des enjeux concernant les amphibiens (MORANCY CONSEIL ENVIRONNEMENT)	105
Tableau 21. Synthèse des enjeux concernant les reptiles (MORANCY CONSEIL ENVIRONNEMENT)	106
Tableau 22. Enjeux concernant les mammifères (hors chiroptères) (MORANCY CONSEIL ENVIRONNEMENT) ..	108
Tableau 23. Enjeux concernant les chiroptères (MORANCY CONSEIL ENVIRONNEMENT)	109
Tableau 24. Enjeux concernant les oiseaux (MORANCY CONSEIL ENVIRONNEMENT)	111
Tableau 25. Synthèse finale des enjeux de conservation au sein du site d'étude (MORANCY CONSEIL ENVIRONNEMENT)	113
Tableau 26. Évolution de la population de GAP depuis 1968 (INSEE)	121
Tableau 27. Évolution du parc de logement au sein de la commune depuis 1968	121
Tableau 28. Répartition des entreprises par secteur d'activité (INSEE)	122
Tableau 29. Statistiques agricoles au sein de la commune (AGRESTE)	123
Tableau 30. Liste des monuments classés dans la commune de GAP (Atlas des patrimoines)	127
Tableau 31. Objectifs du SRCAE PACA	136
Tableau 32. Objectifs du SRCAE en fonction des différents types d'énergies	137
Tableau 33. Liste des ICPE dans la commune de GAP	144
Tableau 34. Synthèse des enjeux et scénarios de référence avec ou sans projet	156
Tableau 35. Volumes d'hydrocarbures contenus dans les différents types d'engins	162
Tableau 36. Quantité d'énergie nécessaire en phase de fabrication des modules et BoS	174
Tableau 37. Détail estimatif de la production d'énergie nécessaire au projet	175
Tableau 38. Estimatif des rejets de CO ₂ d'un système photovoltaïque	176
Tableau 39. Détail estimatif des émissions de quantité équivalente de CO ₂	177
Tableau 40. Synthèse des impacts du projet sur la biodiversité et les mesures appliquées par compartiment (MORANCY CONSEIL ENVIRONNEMENT)	189
Tableau 41. Coûts des mesures en faveur de la biodiversité	191
Tableau 42. Résultats des mesures réalisées sur 3 champs solaires (photovoltaïque.info)	208
Tableau 43. Intensité des champs magnétiques à diverses distances de certains appareils électriques (OMS) ..	209
Tableau 44. Rappels des coûts des mesures mises en place par la société CORFU SOLAIRE pour limiter les incidences du projet sur l'environnement et les abords du site	217
Tableau 45. Objectifs chiffrés du SRADDET concernant le photovoltaïque	239
Tableau 46. Liste des 9 orientations fondamentales du SDAGE Rhône Méditerranée 2016-2021	247
Tableau 47. Analyse de la compatibilité du projet avec les orientations fondamentales du SDAGE Rhône-Méditerranée	247
Tableau 48. Synthèse des justifications du projet	260
Tableau 49. Liste des études reprises dans cette étude d'impact	263
Tableau 50. État initial de l'environnement - Justification de la bonne prise en compte des thèmes et enjeux identifiés dans le rapport de présentation du PLU de GAP	279
Tableau 51. Synthèse des incidences prévisibles de la déclaration de projet	289
Tableau 52. Définition des critères, indicateurs et modalités destinées à suivre les effets de la mise en compatibilité du PLU sur l'environnement	295

CADRE RÉGLEMENTAIRE

I. CONTEXTE DU PROJET

La société CORFU SOLAIRE souhaite obtenir l'autorisation d'aménager un champ solaire à l'emplacement d'une ancienne décharge sur la commune de GAP, dans le département des Hautes-Alpes (05).

Le présent projet de parc photovoltaïque relève d'une étude d'impact systématique en application de l'article R.122-2 du code de l'environnement, au titre de la création d'ouvrages de production d'électricité à partir de l'énergie solaire pour une installation au sol d'une puissance égale ou supérieure à 250 kWc (rubrique 30). Ainsi, avec une puissance installée totale de 1,9 MWc, le projet de champ solaire de GAP est soumis de manière systématique à étude d'impact. Conformément à l'article R.431-16 (a) du Code de l'Urbanisme, une demande de permis de construire sera déposée en mairie de GAP, comprenant notamment "*l'étude d'impact ou la décision de l'autorité environnementale dispensant le projet d'évaluation environnementale lorsque le projet relève du tableau annexé à l'article R.122-2 du Code de l'Environnement*".

La mise en compatibilité des documents d'urbanisme étant elle-même soumise à étude d'impact systématique en application de l'article R.104-8 du code de l'urbanisme, la commune de GAP et le porteur de projet privé (la société CORFU SOLAIRE) ont choisi d'engager une procédure d'évaluation environnementale unique entre le projet de parc photovoltaïque et la mise en compatibilité du PLU de GAP, en application du R.122-28 du code de l'environnement et du R.104-34 du code de l'urbanisme. L'étude d'impact du projet est donc complétée par les éléments mentionnés à l'article R.122-20 du code de l'environnement et R.151-3 du code de l'urbanisme.

En application de l'article L.414-1 du code de l'environnement, le projet est soumis à évaluation des incidences Natura 2000 et contient donc les éléments exigés par l'article R.414-23 du code de l'environnement. Il fait également l'objet d'une demande de dérogation à la législation relative aux espèces protégées pour destruction d'individus, déplacement d'espèces et destruction/altération d'habitats d'espèces au titre de l'article L.411-2 du code de l'environnement. Cette évaluation des incidences Natura 2000 est incluse dans son intégralité au présent dossier en Annexe 2.

Enfin, il fait également l'objet d'une demande de dérogation à la législation relative aux espèces protégées pour destruction d'individus, déplacement d'espèces et destruction/altération d'habitats d'espèces au titre de l'article L.411-2 du code de l'environnement. Cette demande sera déposée en parallèle par le porteur de projet et fera l'objet d'une procédure distincte.

II. CONTENU RÉGLEMENTAIRE DE L'ÉTUDE D'IMPACT

Le contenu réglementaire des études d'impact est défini à l'article R.122-5 du Code de l'Environnement, modifié par le décret n°2016-1110 du 11 août 2016. Cette étude d'impact contient donc les éléments suivants :

1°/ **Un résumé non technique** des informations prévues ci-dessous. Conformément aux propositions de l'article, ce résumé a fait l'objet d'un document indépendant afin d'être plus facilement accessible au public (cf. document n°2 du dossier de demande d'autorisation environnementale) ;

2°/ **Une description du projet**, y compris en particulier :

- Une description de la localisation du projet,

- Une description des caractéristiques physiques de l'ensemble du projet, y compris, le cas échéant, des travaux de démolition nécessaires, et des exigences en matière d'utilisation des terres lors des phases de construction et de fonctionnement,
- Une description des principales caractéristiques de la phase opérationnelle du projet, relatives au procédé de fabrication, à la demande et l'utilisation d'énergie, la nature et les quantités des matériaux et des ressources naturelles utilisés,
- Une estimation des types et des quantités de résidus et d'émissions attendus, tels que la pollution de l'eau, de l'air, du sol et du sous-sol, le bruit, la vibration, la lumière, la chaleur, la radiation, et des types et des quantités de déchets produits durant les phases de construction et de fonctionnement.

3°/ **Une description des aspects pertinents de l'état actuel de l'environnement, dénommée " scénario de référence", et de leur évolution en cas de mise en œuvre du projet, ainsi qu'un aperçu de l'évolution probable de l'environnement en l'absence de mise en œuvre du projet**, dans la mesure où les changements naturels par rapport au scénario de référence peuvent être évalués moyennant un effort raisonnable sur la base des informations environnementales et des connaissances scientifiques disponibles ;

4°/ **Une description des facteurs mentionnés au III de l'article L. 122-1 susceptibles d'être affectés de manière notable par le projet** : la population, la santé humaine, la biodiversité, les terres, le sol, l'eau, l'air, le climat, les biens matériels, le patrimoine culturel, y compris les aspects architecturaux et archéologiques, et le paysage ;

5°/ **Une description des incidences notables que le projet est susceptible d'avoir sur l'environnement** résultant, entre autres :

- De la construction et de l'existence du projet, y compris, le cas échéant, des travaux de démolition,
- De l'utilisation des ressources naturelles, en particulier les terres, le sol, l'eau et la biodiversité, en tenant compte, dans la mesure du possible, de la disponibilité durable de ces ressources,
- De l'émission de polluants, du bruit, de la vibration, de la lumière, la chaleur et la radiation, de la création de nuisances et de l'élimination et la valorisation des déchets,
- Des risques pour la santé humaine, pour le patrimoine culturel ou pour l'environnement,
- Du cumul des incidences avec d'autres projets existants ou approuvés, en tenant compte le cas échéant des problèmes environnementaux relatifs à l'utilisation des ressources naturelles et des zones revêtant une importance particulière pour l'environnement susceptibles d'être touchées. Ces projets sont ceux qui, lors du dépôt de l'étude d'impact :
 - ont fait l'objet d'un document d'incidences au titre de l'article R. 214-6 et d'une enquête publique ;
 - ont fait l'objet d'une évaluation environnementale au titre du présent code et pour lesquels un avis de l'autorité environnementale a été rendu public.

Sont exclus les projets ayant fait l'objet d'un arrêté au titre des articles R. 214-6 à R. 214-31 mentionnant un délai et devenu caduc, ceux dont la décision d'autorisation est devenue caduque, dont l'enquête publique n'est plus valable ainsi que ceux qui ont été officiellement abandonnés par le maître d'ouvrage.

- Des incidences du projet sur le climat et de la vulnérabilité du projet au changement climatique,
- Des technologies et des substances utilisées.

La description des éventuelles incidences notables sur les facteurs mentionnés au III de l'article L. 122-1 porte sur les effets directs et, le cas échéant, sur les effets indirects secondaires, cumulatifs, transfrontaliers, à court, moyen et long termes, permanents et temporaires, positifs et négatifs du projet.

6°/ **Une description des incidences négatives notables attendues du projet sur l'environnement qui résultent de la vulnérabilité du projet à des risques d'accidents ou de catastrophes majeurs** en rapport avec le projet concerné. Cette description comprend le cas échéant **les mesures envisagées** pour éviter ou réduire les incidences négatives notables de ces événements sur l'environnement et le détail de la **préparation et de la réponse envisagée à ces situations d'urgence** ;

7°/ **Une description des solutions de substitution raisonnables** qui ont été examinées par le maître d'ouvrage, en fonction du projet proposé et de ses caractéristiques spécifiques, et une indication des principales raisons du choix effectué, notamment une comparaison des incidences sur l'environnement et la santé humaine ;

8°/ **Les mesures prévues par le maître de l'ouvrage pour :**

- Éviter les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine et réduire les effets n'ayant pu être évités,
- Compenser, lorsque cela est possible, les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine qui n'ont pu être ni évités ni suffisamment réduits. S'il n'est pas possible de compenser ces effets, le maître d'ouvrage justifie cette impossibilité.

La description de ces mesures doit être accompagnée de **l'estimation des dépenses correspondantes**, de l'exposé des effets attendus de ces mesures à l'égard des impacts du projet sur les éléments mentionnés au 5° ainsi que d'une présentation des principales **modalités de suivi de ces mesures et du suivi de leurs effets** sur les éléments mentionnés au 5°.

9°/ Le cas échéant, **les modalités de suivi des mesures d'évitement, de réduction et de compensation** proposées ;

10°/ **Une description des méthodes** de prévision ou des éléments probants utilisés pour identifier et évaluer les incidences notables sur l'environnement ;

11°/ **Les noms, qualités et qualifications** du ou des experts qui ont préparé l'étude d'impact et les **études ayant contribué à sa réalisation** ;

12°/ Lorsque certains des éléments requis ci-dessus figurent dans l'étude de maîtrise des risques pour les installations nucléaires de base ou dans l'étude des dangers pour les installations classées pour la protection de l'environnement, il en est fait état dans l'étude d'impact.

III. CONTENU DU PRÉSENT DOSSIER

Le présent dossier est subdivisé en 9 parties :

- ✓ **Première partie** : Contexte du développement photovoltaïque en France ;
- ✓ **Deuxième partie** : Présentation de la société ;
- ✓ **Troisième partie** : Présentation de l'appel d'offre auquel répond le présent projet de parc photovoltaïque ;
- ✓ **Quatrième partie** : Présentation des caractéristiques principales du projet ;
- ✓ **Cinquième partie** : Aspects pertinents de l'état actuel et évolution probable avec ou sans projet ;
- ✓ **Sixième partie** : Analyse des effets du projet sur l'environnement et la santé humaine, et détail des mesures proposées par l'exploitant pour éviter, réduire ou compenser ces effets. L'analyse des effets portera à la fois sur la phase de travaux et sur la phase d'exploitation du projet ;
- ✓ **Septième partie** : Analyse des solutions de substitution envisagées par le pétitionnaire et détail des raisons pour lesquelles le présent projet a été retenu. Analyse de la compatibilité du projet avec les principaux plans et programmes ;

- ✓ **Huitième partie** : Présentation des méthodes utilisées pour établir l'étude d'impact, des difficultés éventuellement rencontrées, des auteurs de l'étude et de la bibliographie consultée ;
- ✓ **Neuvième partie** : Description de la procédure d'enquête publique.

IV. DÉFINITION DES AIRES D'ÉTUDE

La présente étude a été réalisée en se basant sur les 3 aires d'études suivantes :

- ✓ **Périmètre immédiat** : zone directement concernée par le périmètre du champ solaire ;
- ✓ **Périmètre rapproché** : zone susceptible d'être soumise aux effets de l'exploitation du parc photovoltaïque ;
- ✓ **Périmètre élargi** : zone assimilée à une entité géographique et écologique globale et cohérente.

Nb : Dans la suite du document, le périmètre « général » du site a été utilisé dans les figures à échelle large. Sur les figures qui nécessitent une échelle plus fine, le périmètre composé des deux zones a été identifié plus précisément.

PARTIE 1 : CONTEXTE DU PHOTOVOLTAÏQUE EN FRANCE

I. HISTORIQUE DU DÉVELOPPEMENT PHOTOVOLTAÏQUE EN FRANCE

Au travers du **Grenelle de l'Environnement**, le gouvernement français soutient le développement des énergies renouvelables et développe sa transition énergétique.

Le 17 novembre 2008, Jean-Louis BORLOO, Ministre de l'Écologie, de l'Énergie, du Développement Durable et de l'Aménagement du Territoire présente le plan national de développement des énergies renouvelables de la France. L'objectif fixé par le Grenelle de l'Environnement est de porter à au moins 23% la part des énergies renouvelables dans la consommation d'énergie à l'horizon 2020.

Pour l'énergie solaire photovoltaïque, "il s'agit d'un changement d'échelle majeur en passant à environ 5 400 MWc à l'horizon 2020", soit **une multiplication par 400 du parc en termes de puissance**.

La loi n°2009-967 du 3 août 2009 concrétise l'engagement de la France à porter la part des énergies renouvelables à au moins 23% de sa consommation d'énergie finale d'ici à 2020.

Le décret n°2009-1414 du 19 Novembre 2009 inclut pour la première fois dans les textes réglementaires du droit de l'urbanisme des dispositions spécifiques aux systèmes photovoltaïques au sol. Le Code de l'Environnement est modifié et soumet désormais les installations photovoltaïques au sol de plus de 250 kWc aux procédures d'étude d'impact et d'enquête publique, quel que soit le montant de l'investissement.

Le décret relatif aux études d'impact du 29 décembre 2011 (applicable au 1^{er} juin 2012), introduit la possibilité de demander un avis à l'autorité compétente sur la précision à apporter aux éléments de l'étude d'impact, mais aussi la nécessité de prendre en compte les effets cumulés avec d'autres projets ainsi que l'analyse de l'addition et l'interaction des différents effets du projet.

Les conditions d'achat de l'électricité produite par les installations utilisant l'énergie solaire découlent de :

- ✓ La loi n°2000-108 du 10/02/2000 relative à la modernisation et au développement du service public de l'électricité,
- ✓ La note de la législation fiscale (Rescrit RES N°2007/9 (FP) du 13 mars 2007) et le bulletin officiel des impôts 5B-17-07 du 11 juillet 2007 (paragraphe 6 et 7) qui fixent les conditions d'éligibilité au crédit d'impôt d'une centrale photovoltaïque raccordée au réseau.
- ✓ L'Arrêté du 10 juillet 2006, modifié par les arrêtés du 12 janvier 2010 et du 15 janvier 2010, fixant les conditions d'achat de l'électricité produite par les installations utilisant l'énergie radiative du soleil telles que visées au 30 de l'article 2 du décret n°2000-1196 du 6 décembre 2000.

Afin de permettre la rentabilité des projets, un tarif de rachat de l'électricité produite a été mis en place en 2001 (15 c€/kWh) et revalorisé en 2006. L'arrêté du 12 janvier 2010, modifié par l'arrêté du 15 janvier 2010, introduit une nouvelle revalorisation de ce tarif s'appliquant pour les installations non intégrées au bâti, notamment les centrales au sol (31,5 c€/kWh).

Après la période de moratoire (décembre 2010 à mars 2011) où l'obligation d'achat fut tout simplement suspendue, de nouvelles conditions pour bénéficier de l'obligation d'achat ont été publiées le 5 mars 2011. Les tarifs de rachats qui sont appliqués depuis le 1^{er} octobre 2012 sont de 10,24 c€/kWh pour les installations aux sols comprises entre 0 et 12 MW.

Depuis septembre 2011, un système d'appel d'offres gouvernemental a été mis en place pour bénéficier d'un tarif d'achat.

Le 27 juillet 2012, le gouvernement a publié les résultats du premier appel d'offre pour les installations solaires photovoltaïques, solaires photovoltaïques à concentration et solaires thermodynamiques d'une puissance supérieure à 250 kW. Au terme du processus de sélection, 105 projets cumulant une puissance de 520 MWc ont été retenus, soit 70 MWc supplémentaires par rapport à l'objectif recherché. Un nouvel appel d'offres a été lancé en septembre 2013.

La loi relative à la Transition Énergétique pour la Croissance Verte (TECV) du 17 août 2015 a bouleversé le paradigme du développement des énergies renouvelables selon trois axes fondamentaux : les objectifs à atteindre (issus de la PPE de novembre 2016, révisée en novembre 2018), le dispositif de soutien (mise en place du complément de rémunération et des appels d'offres pluriannuels) et le cadre réglementaire de développement (autorisation environnementale notamment).

Fin 2018, le développement des énergies renouvelables, et notamment de la filière photovoltaïque, a été réaffirmé selon plusieurs axes :

- ✓ Les objectifs de développement sont renouvelés avec la révision de la programmation pluriannuelle de l'énergie ;
- ✓ Le nouveau dispositif de soutien (complément de rémunération, appels d'offres) est renforcé avec une augmentation significative des volumes appelés dans les appels d'offres de la Commission de Régulation de l'Énergie (CRE) pour le photovoltaïque au sol, le photovoltaïque sur bâtiment et l'éolien ;
- ✓ Pour les projets qui rentrent dans le cadre de l'autorisation environnementale, le cadre réglementaire est rationalisé ;
- ✓ L'évolution des règles relatives aux études d'impact et à l'évaluation environnementale (2017) ;
- ✓ L'accent est mis sur l'innovation avec des appels d'offres dédiés de la CRE (AO PV innovation), de l'ADEME (appels à projets " Nouvelles Technologies Émergentes "), et de la Région (SMART PV 2.0).

II. GÉNÉRALITÉS SUR L'ÉNERGIE SOLAIRE

Sources utilisées dans ce chapitre :

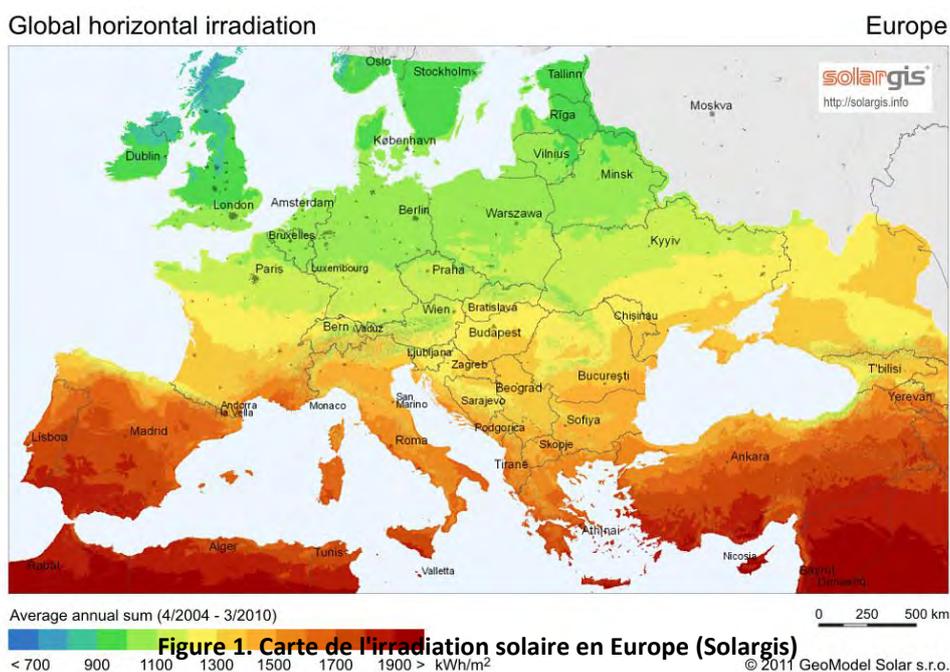
- Agence De l'Environnement et de la Maîtrise de l'Énergie (ADEME),
- Site web spécialisé photovoltaïque.info,
- Chiffres clés des énergies renouvelables, édition 2018, Commissariat Général au Développement Durable (CGDD),
- Guide "Photovoltaïques et collectivités territoriales : guide pour une approche de proximité" (ADEME),

II.1 LE RAYONNEMENT SOLAIRE, UNE ÉNERGIE RENOUVELABLE À TRÈS LONG TERME

L'énergie solaire a directement pour origine l'activité du soleil. Le soleil émet en effet un rayonnement électromagnétique dans lequel on trouve notamment les rayons gamma, X, la lumière visible, l'infrarouge, les micro-ondes et les ondes radios en fonction de la fréquence d'émission. Tous ces rayonnements émettent de l'énergie. Sur la surface de la Terre, les types de rayonnements sont diffus, direct ou émis par une surface réfléchissante.

L'irradiation solaire est la quantité d'énergie du soleil reçue par une surface donnée, exprimée couramment en kWh/m². Le rayonnement solaire qui parvient sur la Terre en un an représente plus de 10 000 fois la consommation mondiale d'énergie annuelle, toutes formes et usages confondus. La durée de vie prévisible du soleil est de 5 milliards d'années.

Comme illustré sur la figure suivante [Figure 1], le territoire français offre des niveaux variés d'irradiation globale qui restent plus intéressants que ceux identifiés en Allemagne, pourtant premier pays européen en puissance installée de parc photovoltaïque en 2015.



II.2 L'ÉNERGIE SOLAIRE PHOTOVOLTAÏQUE

II.2.1 Définition

Le rayonnement solaire peut être utilisé pour produire soit de la chaleur (solaire thermique), soit de l'électricité (solaire photovoltaïque). Le mot "photovoltaïque" est la combinaison de deux mots : "photo", mot d'origine grecque qui signifie lumière et "voltaïque", qui vient de "volt" et représente l'unité utilisée pour mesurer le potentiel électrique.

L'effet photovoltaïque est obtenu par la transformation d'ondes lumineuses en courant électrique. Au cœur de ce principe se trouve un matériau semi-conducteur capable de libérer des électrons.

Une cellule photovoltaïque est composée de deux couches de semi-conducteurs, l'une chargée positivement, l'autre négativement [Figure 2]. Quand le semi-conducteur reçoit les photons du rayonnement solaire, ceux-ci libèrent une partie des électrons de sa structure : le champ électrique présent entre ses couches positives et négatives capte ces électrons libres, créant ainsi un courant électrique continu.

Plus le flux de lumière est important, plus forte est l'intensité du courant électrique généré. Une cellule photovoltaïque ne génère qu'une petite quantité d'électricité. Assemblées en série, elles forment des modules qui permettent de fournir la puissance de sortie nécessaire à l'alimentation des équipements électriques de tensions standards.

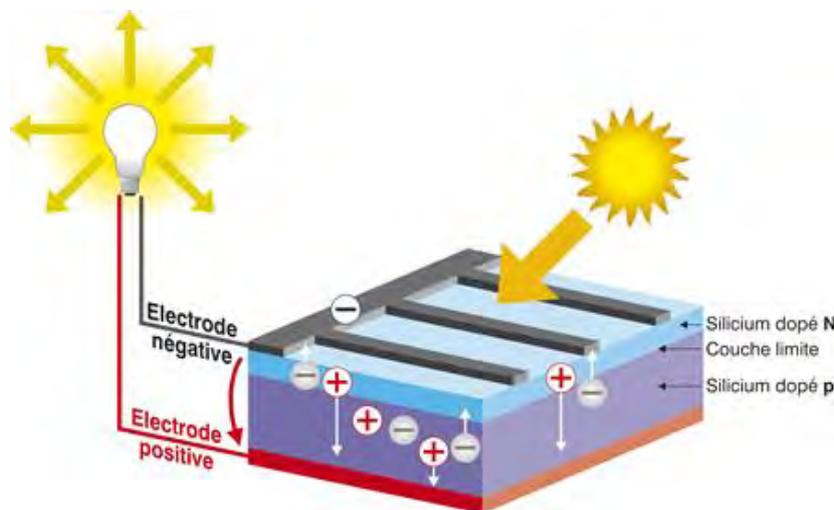


Figure 2. Structure d'une cellule photovoltaïque (energieplus.be)

II.2.2 Fonctionnement d'une centrale photovoltaïque au sol

Le rayonnement du soleil sur les modules photovoltaïques est transformé en courant électrique continu acheminé vers un onduleur.

L'onduleur convertit cette électricité en courant alternatif compatible avec le réseau. Un transformateur élève la tension avant l'injection de l'électricité par câble jusqu'au réseau public. En pratique, la puissance délivrée par un module varie en fonction de l'énergie solaire reçue qui dépend du jour, de l'heure, de la météo, de l'orientation du système et de sa température. La puissance-crête n'est que rarement atteinte par le module au cours de sa vie en fonctionnement.

L'implantation des panneaux solaires doit éviter les effets de masque qui peuvent limiter le rayonnement solaire. La production photovoltaïque dépendra de l'irradiation reçue, de la puissance crête des modules et du rendement du système (prise en compte notamment des pertes câbles entre les modules et le point d'injection du courant alternatif).



Figure 3. Principe de fonctionnement d'une centrale photovoltaïque au sol

III. SITUATION ACTUELLE

Source utilisée dans ce chapitre :

- ➔ Ministère de la Transition écologique et solidaire – chiffres clés 2018
- ➔ Baromètre 2018 des énergies renouvelables électriques en France – Observ'ER
- ➔ *Cadre régional pour le développement des projets photovoltaïques en Provence-Alpes-Côte d'Azur –DREAL PACA – Février 2019*

III.1 ÉTAT DE LA PRODUCTION FRANÇAISE

III.1.1 Les énergies renouvelables en France

Source : Ministère de la Transition écologique et solidaire – chiffres clés 2018.

La part des énergies renouvelables dans la consommation finale brute d'énergie de la France a progressé de près de 7 points sur les dix dernières années, passant de 9,3 % en 2006 à 16,0 % en 2016.

Les énergies renouvelables constituent ainsi la **quatrième source d'énergie** primaire en 2016, derrière le nucléaire, les produits pétroliers et le gaz.

Le bilan publié par le ministère fait le point sur les différentes énergies et leurs évolutions. Globalement, même si les pompes à chaleur, les biocarburants et l'éolien ont beaucoup progressé depuis 20 ans, le bois énergie et l'hydraulique restent prédominants, représentant à eux seuls 60 % des énergies renouvelables.

En 2018, et comme représenté sur la figure suivante [Figure 4], les énergies renouvelables en France représentaient 16 % de la consommation finale brute d'énergie, réparties de la manière suivante

- ✓ 41,2 % de bois, énergie ;
- ✓ 19,8 % d'hydraulique ;
- ✓ 9,3 % de biocarburants ;
- ✓ 8,4 % de pompes à chaleur ;
- ✓ 7,1 % d'éolien ;
- ✓ 5,9 % de déchets ;
- ✓ 2,9% de biogaz ;
- ✓ 2,7 % de solaire photovoltaïque ;
- ✓ 2,8 % d'autres (géothermie, thermique, énergies marines, etc.).

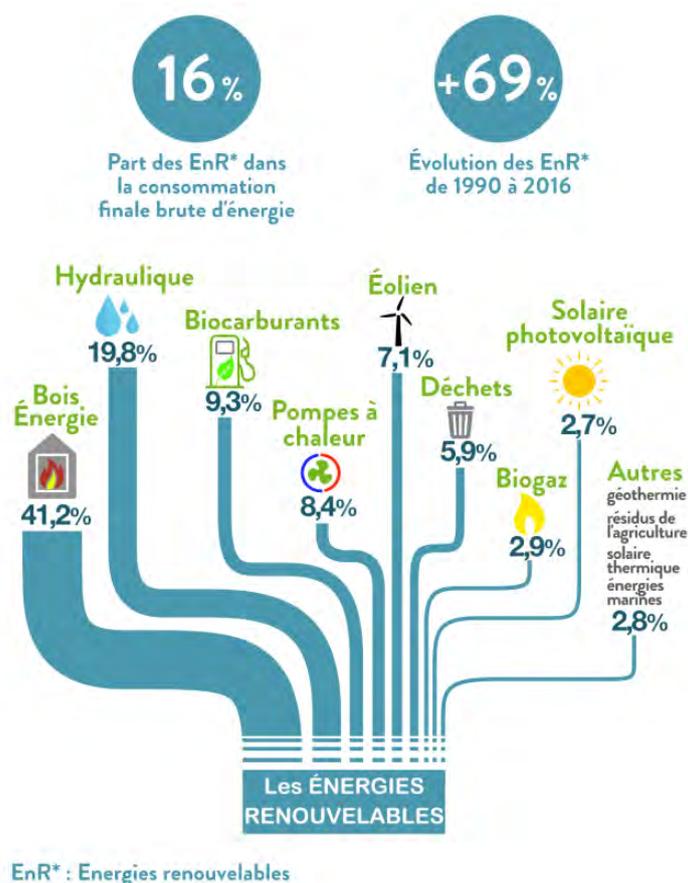


Figure 4. Répartition des énergies renouvelables en France en 2018 (Ministère de la Transition écologique et solidaire)

III.1.2 Zoom sur la production photovoltaïque en France

Source : Baromètre 2018 des énergies renouvelables électriques en France – Observ'ER.

La filière solaire photovoltaïque s'est fortement développée en France à partir de 2009. La puissance du parc solaire photovoltaïque a connu un pic en 2011 et, malgré une légère diminution de la puissance raccordée, la filière a su se maintenir pour atteindre une puissance de 8,76 GW en 2018.

En 2018, l'électricité produite par la filière solaire a atteint un nouveau record, avec près de **10,2 TWh**, soit une augmentation de 11,3% par rapport à l'année précédente.

La filière a bénéficié au cours des dernières années d'une baisse sensible du prix des modules photovoltaïques, qui pourrait se poursuivre à l'avenir selon l'Agence internationale de l'énergie. Par ailleurs, les appels d'offres de la filière photovoltaïque ont enregistré des records successifs de prix bas en 2018, avec un prix moyen des installations au sol de 58,2 €/MWh pour les projets lauréats en juin 2018, et un prix moyen des installations sur bâtiment de 76,8 €/MWh pour les projets lauréats en juillet 2018.

Ainsi, parmi les chiffres clés du photovoltaïque en France, nous retenons [Figure 5] :

- ✓ Puissance installée totale à fin septembre 2018 : 8 766 MW (+ 697 MW de plus qu'en décembre 2017). Cette puissance ne représente que 83,6 % de l'objectif fixé par la Programmation Pluriannuelle de l'Énergie (PPE) (10 200 MW) pour fin 2018 ;
- ✓ Production d'électricité en 2018 : 10,2 TWh ;

- ✓ Objectif à fin 2023 : 20,6 GW ;
- ✓ Objectif à fin 2028 : entre 35,6 GW et 44,5 GW ;
- ✓ Emplois directs dans la filière fin 2017 : 7 050 ;
- ✓ Chiffre d'affaires dans la filière en 2017 : 4 688 millions d'euros.

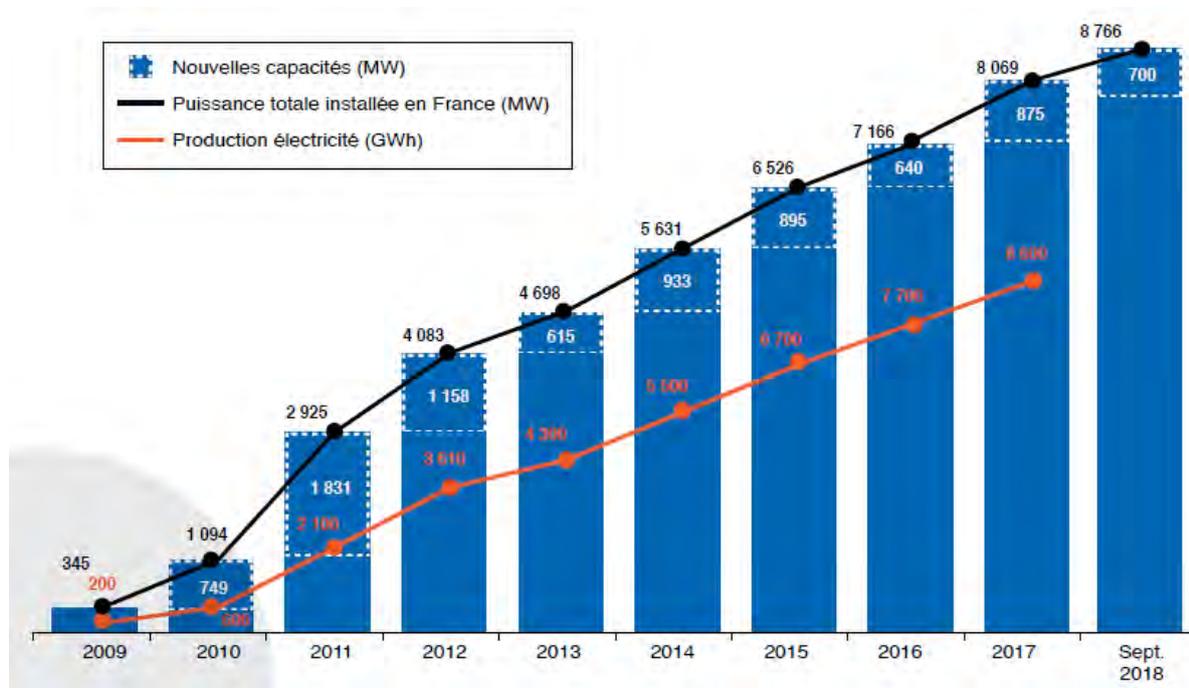


Figure 5. Parc photovoltaïque total et production d'électricité annuelle en France (Observ'ER)

Le développement du parc solaire photovoltaïque se poursuit, principalement dans les régions situées dans le Sud de la France continentale. Les régions Nouvelle-Aquitaine, Occitanie, Auvergne-Rhône-Alpes et Provence-Alpes-Côte d'Azur totalisent ainsi 82 % de la puissance raccordée sur le territoire au cours des trois premiers trimestres 2018. La région Nouvelle-Aquitaine est la plus productrice, précédant l'Occitanie et la région Provence-Alpes-Côte d'Azur [Figure 6]. Il s'agit des régions disposant des capacités installées les plus élevées, représentant près de 70 % de la puissance totale raccordée en France en 2018.

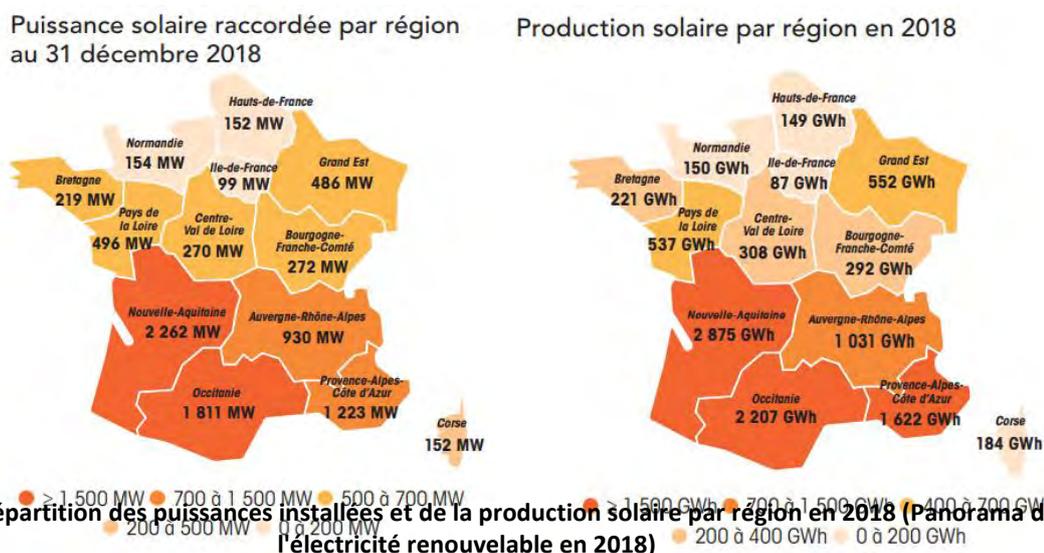


Figure 6. Répartition des puissances installées et de la production solaire par région en 2018 (Panorama de l'électricité renouvelable en 2018)

III.2 LE PHOTOVOLTAÏQUE EN RÉGION PACA

III.2.1 Bilan actuel

Source : *Cadre régional pour le développement des projets photovoltaïques en Provence-Alpes-Côte d'Azur – DREAL PACA – Février 2019*

Avec ses 1 223 MW de puissance raccordée au 31 décembre 2018, soit **14 % de la puissance installée en métropole**, la région Provence-Alpes-Côte d'Azur est la **troisième région de France sur la filière photovoltaïque**. Elle bénéficie par ailleurs de conditions d'ensoleillement privilégiées avec un facteur de charge solaire¹ moyen de 15,6 %.

De plus, la région PACA est celle dont le développement appelé au niveau national est le plus important. De 8,5 GW de capacité installée à fin 2018, celle-ci devra être multipliée par cinq d'ici 2028.

Pourtant, le solaire photovoltaïque installé n'atteint que près de 44 % de l'objectif fixé par le SRCAE, qui vise les 2 760 MW en 2020. Cet objectif a d'ailleurs été revu à la hausse dans le cadre de l'élaboration du SRADDET pour atteindre une puissance photovoltaïque totale de 8 316 MW en 2023 (cf. chapitres précédents).

Le développement de l'énergie photovoltaïque en PACA est donc amené à s'accélérer dans les prochaines années. Les centrales photovoltaïques au sol, moins chères², pourraient être la principale réponse à ces ambitions.

Mais la consommation d'espace qui en résulterait (entre 1 et 2 ha par MW installé) ne saurait se faire au détriment de la préservation des espaces agricoles, naturels et forestiers, qui contribuent par ailleurs au stockage du carbone, à l'adaptation au changement climatique et au maintien de la biodiversité.

Pour cette raison, la région PACA, avec l'appui de la DREAL, a rédigé en février 2019 un guide intitulé " *Cadre régional pour le développement des projets photovoltaïques en Provence-Alpes-Côte d'Azur*" dans lequel sont établis des critères d'éligibilité ainsi qu'une grille de sensibilité quant au choix des implantations des projets photovoltaïques dans la région. Ce cadre régional est synthétisé dans le chapitre suivant.

III.2.2 Un cadre régional

Source : *Cadre régional pour le développement des projets photovoltaïques en Provence-Alpes-Côte d'Azur – DREAL PACA – Février 2019*

Concernant le photovoltaïque au sol, la région a connu un essor sans précédent des projets ces dernières années. C'est ainsi que, depuis la mise en place des appels d'offres instruits par la CRE, 1054 MWc de projets photovoltaïques au sol ont été lauréats en PACA soit, en termes de puissance, la quasi-totalité des projets lauréats de la région (1069 MWc).

Ainsi, afin de limiter les projets consommateurs d'espaces, et surtout d'espaces naturels ou agricoles, la région, en collaboration avec la DREAL PACA, a élaboré ce cadre régional. Celui-ci déclare en premier lieu que " Les implantations au sol doivent privilégier les espaces déjà anthropisés et souvent difficilement utilisables pour d'autres usages ".

¹ Le facteur de charge ou facteur d'utilisation d'une installation photovoltaïque est le rapport entre l'énergie électrique effectivement produite sur une période donnée et l'énergie qu'elle aurait produite si elle avait fonctionné à sa puissance nominale durant la même période

² Les prix moyens constatés pour les projets d'installations photovoltaïques au sol atteignent en 2018 des prix autour de 58 € / MWh, contre 76 € / MWh pour les installations sur toitures (<https://www.cre.fr>)

Partants de ce principe, les élus et porteurs de projet doivent donc se diriger préférentiellement, selon le guide, vers :

- ✓ 1/ Les sites anthropisés dégradés ou pollués ;
- ✓ 2/ Les sites non utilisables pour d'autres usages (délaissés, plans d'eau artificialisés, zones en aléas technologiques, etc.).

Ces recommandations sont doublées d'une "grille de sensibilité" qui vise à hiérarchiser les enjeux territoriaux et ainsi les sites à privilégier pour l'implantation du photovoltaïque au sol. 4 types de zones ont ainsi été distingués :

- ✓ 1/ Les zones rédhibitoires (EBC, réserves biologiques, cœur de parc national, bande littorale, sites classés, etc.) ;
- ✓ 2/ Les zones à forts enjeux (sites Natura 2000, zones humides, ripisylves, sites inscrits, ZNIEFF de type I, etc.) ;
- ✓ 3/ Les zones à enjeux modérés (terres agricoles non irrigables, ZNIEFF de type II, espaces boisés plantés sur sols pauvres, etc.) ;
- ✓ 4/ Les zones à privilégier.

Parmi les zones à privilégier, le cadre régional recense :

- ✓ Les anciennes carrières sans obligation de réhabilitation agricole, paysagère ou naturelle ;
- ✓ Les friches industrielles ou militaires ;
- ✓ Les anciennes décharges réhabilitées présentant des enjeux limités en termes de biodiversité ou de paysage ;
- ✓ Les sites pollués ;
- ✓ Les espaces ouverts en zones industrielles ou artisanales (délaissés, parkings)
- ✓ Les délaissés routiers, ferroviaires et d'aérodromes ;
- ✓ Les zones soumises à aléa technologique ;
- ✓ Les plans d'eau artificialisés (cas du PV flottant) n'ayant pas d'autres vocations.

III.3 LE PHOTOVOLTAÏQUE DANS LE DÉPARTEMENT

À fin mars 2016, l'énergie solaire dans les Hautes-Alpes représentait 1 633 installations de panneaux solaires photovoltaïques, soit une puissance installée totale de 39 Mégawatts (source : MEEM).

Avec ses 1 300 heures de production nominale par an en moyenne, le département des Hautes-Alpes est par ailleurs l'un des mieux ensoleillé du territoire métropolitain. Selon " L'étude du potentiel de production d'électricité d'origine solaire en PACA ", le département des Hautes-Alpes serait en capacité de produire, d'ici 2030, 734 MWc d'électricité, soit moins de 10 % du potentiel régional de PACA, estimé quant à lui à 7 754 MWc.

Le département souffre en effet de plusieurs contraintes physiques (reliefs, zones d'aléas naturels, enclavements, etc.) mais surtout de capacités de raccordement limitées. Selon les données RTE-ERDF, les départements 04 et 05 ne pourront en 2020 prendre en charge que 45 % de leur potentiel en raison de la faiblesse du réseau. Contre 90 % pour les autres départements de PACA. Néanmoins, l'objectif de 100 % de raccordement reste fixé à 2030 pour l'ensemble de la région, notamment grâce à un vaste programme de renforcement des réseaux.

III.4 UNE TECHNOLOGIE TRÈS AVANTAGEUSE

III.4.1 Une énergie propre, simple et inépuisable

Le rayonnement solaire est une ressource inépuisable qui constitue le fondement de la vie terrestre. Disponible en tout point du globe, le soleil est à l'origine, directement ou indirectement, des principales sources d'énergies existant sur Terre.

La technologie solaire photovoltaïque est très simple et se base sur la propriété de certains matériaux de convertir l'énergie du rayonnement solaire en électricité : il s'agit de l'effet photoélectrique. Ces matériaux sont assemblés sous forme de modules photovoltaïques pour produire du courant continu. Des onduleurs assurent la conversion en courant alternatif et des transformateurs permettent d'élever la tension à des plages compatibles avec celles des consommateurs ou du réseau.

La production d'électricité à partir d'une installation solaire photovoltaïque n'émet pas de gaz à effet de serre tout au long de son exploitation. L'agence Internationale de l'Énergie a ainsi calculé qu'une installation photovoltaïque raccordée au réseau rembourse l'énergie nécessaire à sa fabrication dans un délai de 1 à 3 ans, selon l'ensoleillement du site : 1 kW permet d'économiser entre 1,4 et 3,4 tonnes de CO₂ sur sa durée de vie³.

III.4.2 Une électricité d'ores et déjà compétitive

Le développement de l'énergie solaire photovoltaïque en France s'est fait par la mise en place de mécanismes de soutien pour l'atteinte des objectifs fixés par le Gouvernement. Ces mécanismes consistent notamment en une obligation d'achat, de la part d'EDF, de l'électricité produite à partir d'installations solaires photovoltaïques à des tarifs subventionnés. Ces tarifs de rachat préférentiels diffèrent selon la taille et la nature des installations.

Depuis 2006, le marché français s'est structuré par la réalisation de projets "référence", l'amélioration du rendement des équipements, la diminution des coûts de fabrication et d'installation, l'optimisation des moyens d'exploitation, etc. Ces évolutions ont été suivies par des baisses successives du tarif de rachat de l'électricité d'origine solaire photovoltaïque.

Les parcs solaires photovoltaïques au sol sont, par leur dimension et leur facilité de réalisation, les installations qui ont permis d'atteindre le plus rapidement un coût de production en € / kWh compétitif. Au-delà de la structuration du marché, la compétitivité d'une unité solaire photovoltaïque dépend également de l'ensoleillement du site, de sa dimension, des coûts extérieurs (raccordement, pistes, mesures de compensation, etc.).

Ainsi, à l'heure actuelle en France, une installation solaire photovoltaïque au sol mature (installée sur des structures fixes sans suivi de la course du soleil) peut être réalisée et exploitée sur une période d'un minimum de 20 ans pour un tarif de rachat de 5 à 6 c €/kWh.

Le tableau ci-après [**Tableau 2**] nous permet de situer le niveau de prix de production du kWh électrique d'origine solaire parmi celui produit par d'autres sources d'énergies. On remarque que l'électricité d'origine solaire (parcs solaires au sol) est compétitive vis-à-vis d'autres formes de production. En effet, en occultant le nucléaire amorti ainsi que l'hydraulique dont les gisements sont déjà pratiquement tous exploités, **l'énergie solaire photovoltaïque arrive en deuxième position derrière l'hydraulique.**

³ Publication du Syndicat des Énergies Renouvelables (SER) – Juin 2012

Type d'énergie	Tarif de rachat
Nucléaire amorti	49,5 € / MWh
Hydraulique	50 € / MWh
Parc solaire PV au sol	60 € / MWh
Éolien terrestre	82 € / MWh
Nucléaire EPR (UK)	109 € / MWh
Biomasse	120 € / MWh
Éolien offshore	165 € / MWh

Tableau 2 Tarifs de rachats de l'électricité produite par les différentes sources

III.4.3 Facilité de réalisation et d'exploitation

Un parc solaire au sol présente une grande facilité de mise en œuvre puisqu'il s'agit en règle générale d'opération de constructions itératives ne présentant pas de grandes difficultés.

L'aménagement du terrain inclut la confection des pistes d'accès, la coupe d'arbre si requise, la suppression des microreliefs, etc. Ces opérations dépendent fortement de la nature brute du terrain et donc de sa sélection initiale faite par le porteur de projet.

Les principaux éléments de construction d'un parc solaire au sol sont les structures de support de modules (reposant sur des vis d'ancrage ou des pieux battus), les modules photovoltaïques eux-mêmes, les bâtiments de transformation et de livraison, et les éléments de sécurisation (clôture, portail, citernes, surveillance...). Ainsi, l'emprise au sol d'un parc solaire se limite à l'ancrage de structures et aux quelques bâtiments de transformation.

D'un point de vue exploitation, une unité solaire en fonctionnement ne nécessite que peu d'interventions. En effet, le suivi d'exploitation de la centrale s'effectue principalement à distance par l'intermédiaire de systèmes de supervision. Et d'une manière générale, les dépêches de techniciens d'exploitation se résument aux opérations usuelles de maintenance courante (contrôle trimestriel, entretien de la végétation, nettoyage de modules...) ou de maintenance curative suite à la détection de baisses de production sur différents organes électriques monitorés.

PARTIE 2 : PRÉSENTATION DE LA SOCIÉTÉ CORFU SOLAIRE

I. GÉNÉRALITÉS

La société **CORFU SOLAIRE** est une filiale du groupe **TERRE ET LAC**.

La société SOLAIRE a été fondée par des professionnels de l'éolien et du photovoltaïque en France, qui cumulent plus de 975 MW de projets éoliens et 100 MWC de projets solaires développés pour le compte de tiers, afin de convertir les opportunités ENR qui s'offrent à eux après 20 années de succès reconnus.

CORFU SOLAIRE possède les moyens pour développer 500 MW de solaire – centrales PV au sol et ombrières. Tous les projets développés par CORFU SOLAIRE seront la propriété de ses actionnaires, avec la participation d'acteurs du territoire (collectivités, fonds régionaux), et de fait exploité pendant toute leur durée de vie par ceux qui les auront conçus et réalisés : un gage de pérennité des actifs.

TERRE ET LAC constitue avec **TERRE ET LAC CONSEIL** et **CORFU SOLAIRE**, sociétés détenues par les mêmes actionnaires fondateurs, un véritable groupe actif dans l'éolien et le solaire PV sur l'ensemble des problématiques sectorielles.

Les trois sociétés réalisent un chiffre d'affaires de **13 M€** et emploient **48 personnes**, dont 7 au sein de CORFU SOLAIRE. Les professionnels de TERRE ET LAC maîtrisent la totalité des aspects techniques, juridiques, administratifs et réglementaires de leurs dossiers.

II. RENSEIGNEMENTS ADMINISTRATIFS

La présente étude d'impact est déposée par la société CORFU SOLAIRE [Tableau 3], future exploitante du champ solaire projeté sur la commune de GAP.

Forme juridique	SAS
Raison sociale	CORFU SOLAIRE
Adresse	3 PLACE RENAUDEL 69487 LYON CEDEX 03
Capital	136 360 €
Activités	Ingénierie, études techniques (7112B)
RCS	Lyon B 838 577 708

Tableau 3. Renseignements administratifs CORFU SOLAIRE

La société CORFU SOLAIRE est représentée par M. Pierre-Emmanuel MARTIN en qualité de Directeur Général [Tableau 4]. Le responsable du développement du projet de GAP est Roman MIANI [Tableau 5].

Nom	Pierre-Emmanuel MARTIN
Qualité	Directeur Général

Tableau 4. Signataire de la présente étude d'impact

Nom	M. Roman MIANI
Qualité	Directeur Développement Territoires et Partenariats Responsable du développement du projet de GAP
Téléphone	06.73.22.90.60

Tableau 5. Personne à contacter pour ce projet

**PARTIE 3 : PRÉSENTATION DE L'APPEL
D'OFFRE AUQUEL RÉPOND LE PRÉSENT
PROJET DE PARC PHOTOVOLTAÏQUE**

I. RAPPELS

Source utilisée dans ce chapitre :

- ➔ Commission de Régulation de l'Énergie, Cahier des Charges de l'AO "Réalisation et exploitation d'installations de production d'électricité à partir de l'énergie solaire", mai 2020

Depuis plusieurs années, les pouvoirs publics ont mis en place une procédure d'appels d'offres concernant les projets de parcs solaires.

Ces appels d'offres sont organisés tous les 18 à 24 mois en moyenne par la Commission de Régulation de l'Énergie (CRE). Cet appel d'offre vise à accorder le droit de revendre l'électricité solaire à un tarif que le candidat a lui-même proposé.

En l'occurrence, le présent projet de la société CORFU SOLAIRE postulera à l'appel d'offre correspondant aux limites de dépôt fixées en 2020 et correspondant à la 9^{ème} période, pour la catégorie de "Famille 3" [Tableau 5].

II. PRÉSENTATION GÉNÉRALE DE L'APPEL D'OFFRE

II.1 OBJET DE L'APPEL D'OFFRE

L'appel d'offre porte sur la réalisation et l'exploitation d'installations de production d'électricité à partir de l'énergie solaire "centrales au sol" situées en France métropolitaine continentale. Les installations sont réparties en famille ainsi définies :

- ✓ Famille 1 : Installations photovoltaïques au sol de Puissance strictement supérieure à 5 MWc ;
- ✓ Famille 2 : Installations photovoltaïques (ou autre installation de production d'électricité à partir de l'énergie solaire) au sol de Puissance strictement supérieure à 500 kWc et inférieure ou égale à 5 MWc ;
- ✓ Famille 3 : Installations photovoltaïques sur Ombrières de Parking de Puissance strictement supérieure à 500 kWc et inférieure ou égale à 10 MWc.

La puissance cumulée appelée est répartie par famille en huit périodes de candidature [Tableau 6]. Les deux dernières lignes correspondent aux périodes de candidature potentielles du présent projet.

Tableau 6. Puissance cumulée des périodes de candidatures des appels d'offre de la CRE

	Période de dépôt des offres		Puissance cumulée appelée (MWc)		
	Du	Au	Famille 1	Famille 2	Famille 3
1^{ère} période	09/01/2017	03/02/2017 à 14h	300	135	65
2^{ème} période	09/05/2017	01/06/2017 à 14h	300	135	65
3^{ème} période	08/11/2017	01/12/2017 à 14h	300	135	65
4^{ème} période	09/05/2018	01/06/2018 à 14h	450	200	70
5^{ème} période	08/11/2018	03/12/2018 à 14h	550	230	70
6^{ème} période	09/05/2019	03/06/2019 à 14h	550	230	70
7^{ème} période	02/01/2020	01/02/2020 à 14h	550	230	70
8^{ème} période	08/06/2020	03/07/2020 à 14h	220	80	30

9 ^{ème} période	8/10/2020	3/11/2020 à 14h	440	170	70
--------------------------	-----------	-----------------	-----	-----	----

II.2 CONDITIONS D'ADMISSIBILITÉ

II.2.1 Limites de puissances et distances entre installations

Seules peuvent concourir les installations pour lesquelles la somme de la puissance de l'installation et de la puissance des installations situées à une distance inférieure à cinq cents mètres (500 m) proposées à la même période de candidature est inférieure ou égale :

- ✓ À trente mégawatt-crête (30 MWC) pour les installations relevant des cas 1 et 2 définis au paragraphe II.2.3 ci-après. Les projets intégralement situés sur les terrains relevant du cas 3 définis au paragraphe II.2.3 ci-après ne sont pas pris en compte dans le calcul de la somme de la puissance des installations susvisées ;
- ✓ ET à la puissance maximale autorisée dans la famille, si les installations postulent dans la même famille.

II.2.2 Nouveauté de l'installation

Seules peuvent concourir des installations nouvelles, c'est-à-dire n'ayant jamais produit d'électricité au moment de la mise en service de l'appel d'offres. Aucuns travaux liés au projet ne doivent avoir été réalisés au moment de la soumission de l'offre.

II.2.3 Conditions d'implantation

Afin de préserver les espaces boisés et agricoles et de minimiser l'impact environnemental des projets, seules peuvent concourir les installations dont l'implantation remplit l'une des trois conditions suivantes :

Cas 1 - Le terrain d'implantation se situe sur une **zone urbanisée ou à urbaniser d'un PLU** (zones "U" et "AU") ou d'un POS (zones "U" et "NA") ;

Cas 2 - L'implantation de l'installation remplit les trois conditions suivantes :

- ✓ a) Le terrain d'implantation se situe sur une zone naturelle d'un PLU ou d'un POS portant mention "énergie renouvelable", "solaire", ou "photovoltaïque" (N-pv, Ne, Nz, N-enr, etc.), ou sur toute zone naturelle dont le règlement du document d'urbanisme autorise explicitement les installations de production d'énergie renouvelable, solaire ou photovoltaïque, ou sur une zone "constructible" d'une carte communale ;

ET

- ✓ b) Le terrain d'implantation n'est pas situé en zones humides, telles que définies au 1° du I de l'article L. 211-1 et l'article R.211-108 du Code de l'Environnement ;

ET

- ✓ c) Le projet n'est pas soumis à autorisation de défrichement, et le terrain d'implantation n'a pas fait l'objet de défrichement au cours des cinq années précédant la date limite de dépôt des offres.

Cas 3 - Le terrain d'implantation se situe sur un site dégradé, défini comme suit [**Tableau 7**] :

II.2.4 Cas du projet de parc photovoltaïque de GAP

Dans le cadre du projet de parc photovoltaïque de GAP :

- ✓ La condition décrite dans le Cas 1 n'est pas remplie puisque les terrains concernés par le projet sont actuellement classés en zone agricole « Ac » et non en zone à urbaniser. En effet, l'absence actuelle de compatibilité entre le zonage du PLU et le projet de parc photovoltaïque a conduit la société CORFU SOLAIRE à engagé une procédure de déclaration de projet valant mise en compatibilité du PLU au titre de l'article L.300-6 du Code de l'Urbanisme, portée par la commune de GAP, compétente sur son territoire en matière d'urbanisme ;
- ✓ Les trois conditions décrites dans le Cas 2 ne sont pas remplies puisque les terrains concernés par le projet sont classés en zone agricole « Ac » et non en zone naturelle dédiée à un usage relatif à la production d'énergie renouvelable. Dans le cadre de la procédure de déclaration de projet, la commune de GAP va modifier son zonage ainsi que son règlement afin que les terrains concernés par le projet correspondent à une zone N-pv, dédiée à la construction et à l'installation d'aménagements de production d'énergie photovoltaïque. Bien que le projet ne réponde pas au Cas 2, il le sera à l'issue de la procédure de déclaration de projet valant mise en compatibilité ;

- ✓ **Actuellement, le projet de parc photovoltaïque répond au Cas 3 car les terrains concernés correspondent à une ancienne Installation de Stockage de Déchets Non Dangereux (ISDND).**

Tableau 7. Conditions d'admissibilité dans le cas d'une implantation sur un site dégradé

	Nature du site dégradé	Pièce justificative à joindre au dossier
1	Le site est un ancien site pollué, pour lequel une action de dépollution est nécessaire	Décision du ministre compétent ou arrêté préfectoral reconnaissant ce statut
2	Le site est répertorié dans la base de données BASOL	Fiche BASOL du site faisant état d'une absence de réaménagement ou d'un réaménagement non agricole ou forestier
3	Le site est un site orphelin administré par l'ADEME	Décision ministérielle reconnaissant le caractère orphelin du site ou courrier de l'ADEME
4	Le site est une ancienne mine ou carrière, sauf lorsque la remise en état agricole ou forestier a été prescrite	Arrêté préfectoral d'exploitation (ou arrêté de fin d'exploitation décrivant l'état final du site)
5	Le site est une ancienne Installation de Stockage de Déchets Dangereux (ISDD), sauf lorsque la remise en état agricole ou forestier a été prescrite	Autorisation ICPE
6	Le site est une ancienne Installation de Stockage de Déchets Non Dangereux (ISDND), sauf lorsque la remise en état agricole ou forestier a été prescrite	Arrêté préfectoral d'exploitation (ou arrêté de fin d'exploitation décrivant l'état final du site)
7	Le site est une ancienne Installation de Stockage de Déchets Inertes (ISDI), sauf lorsque la remise en état agricole ou forestier a été prescrite	Arrêté préfectoral d'exploitation (ou arrêté de fin d'exploitation décrivant l'état final du site)
8	Le site est une ancienne mine, dont ancien terril, bassin, halde, ou terrain dégradé par l'activité minière, sauf lorsque la remise en état agricole ou forestier a été prescrite	Arrêté préfectoral d'exploitation ou extrait de l'arrêté PPRM (ou arrêté de fin d'exploitation décrivant l'état final du site)

9	Le site est un ancien aérodrome ou un délaissé d'aérodrome	Courrier de la DGAC ou du gestionnaire
10	Le site est un délaissé portuaire routier ou ferroviaire	Courrier du gestionnaire ou acte administratif constatant le déclassement au titre de l'article L. 2141-1 du Code général de la propriété des personnes publiques.
11	Le site est une friche industrielle	Lettre d'un établissement public foncier, ou fiche BASIAS détaillée faisant état d'une visite ou consultation postérieure au 1 ^{er} janvier 2012 et d'une absence de réaménagement ou d'un réaménagement non agricole ou forestier.
12	Le site est situé à l'intérieur d'un établissement classé pour la protection de l'environnement (ICPE) soumis à autorisation	Autorisation ICPE
13	Le site est un plan d'eau	Lettre communale datant de moins de 18 mois
14	Le site est en zone de danger d'un établissement SEVESO ou en zone d'aléa fort ou majeur d'un PPRT	Extrait du Plan de Prévention des Risques en vigueur
15	Le site est un terrain militaire faisant d'une pollution pyrotechnique	Attestation du Ministère chargé de la défense

II.3 OBLIGATIONS DU CANDIDAT APRÈS SÉLECTION DE SON OFFRE

La remise d'une offre vaut engagement du Candidat à respecter l'ensemble des obligations de toute nature figurant au cahier des charges en cas de sélection de son offre, et notamment :

- ✓ Le dépôt de la demande de raccordement (dans les 2 mois maximum suivant la date de désignation) ;
- ✓ Constitution de la garantie financière d'exécution ;
- ✓ Réalisation de l'installation (l'installation doit être achevée dans les 24 mois maximum suivant la date de désignation) ;
- ✓ Avoir les qualifications nécessaires (ISO 14001 et 9001 notamment) ;
- ✓ Détenir une attestation de conformité de la part d'EDF ;
- ✓ Respecter certains engagements de démantèlement et de recyclage, notamment en ce qui concerne les capteurs ;
- ✓ Autres obligations relatives à la transmission de données au gestionnaire de réseau, à la tenue à disposition de documents afférents à l'installation tels que l'origine des composants du module.

PARTIE 4 : PRÉSENTATION DES CARACTÉRISTIQUES PRINCIPALES DU PROJET

I. LOCALISATION GÉOGRAPHIQUE DU SITE

I.1 CONTEXTE GÉNÉRAL

La commune de GAP est située dans la région Provence-Alpes-Côte d'Azur. Chef-lieu du département des Hautes-Alpes, sa population représentait en 2016 40 805 habitants, soit 370 hab/km². À 750 mètres d'altitude, la commune est localisée au Sud-ouest du Parc National des Écrins, au Sud-est du massif du Dévoluy, à l'Ouest du lac de Serre-Ponçon et au Nord de la Durance.

Elle se situe :

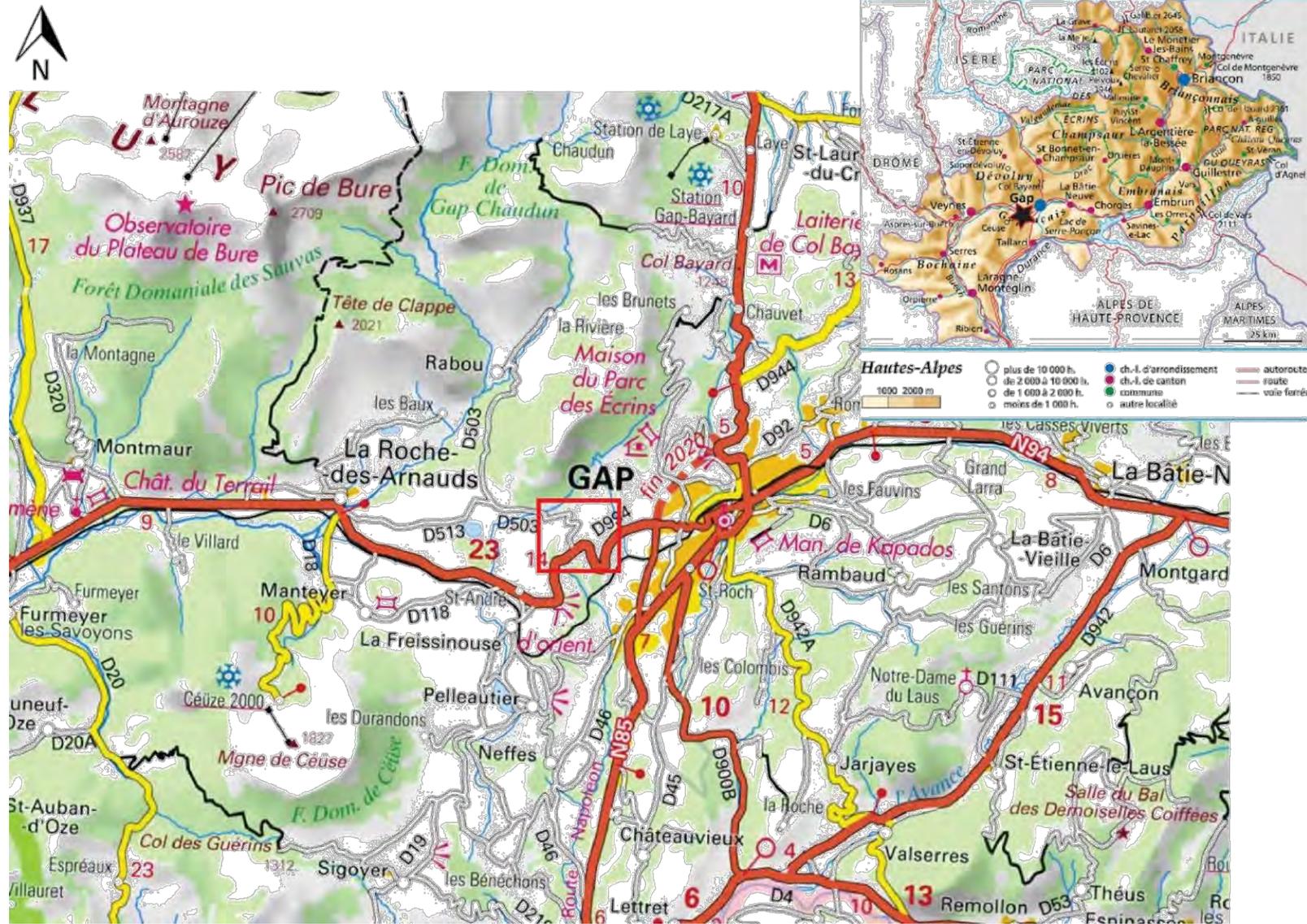
- ✓ À 55 km au Nord de DIGNE-LES-BAINS ;
- ✓ À 58 km au Sud-Ouest de BRIANÇON ;
- ✓ À 50 km au Nord de BARCELONNETTE.

Le projet de la société CORFU SOLAIRE se situe au niveau d'une ancienne décharge communale localisée à 5 km environ au Nord-ouest de la ville de GAP.

À proximité du site d'étude on retrouve [Figures 7 et 8] :

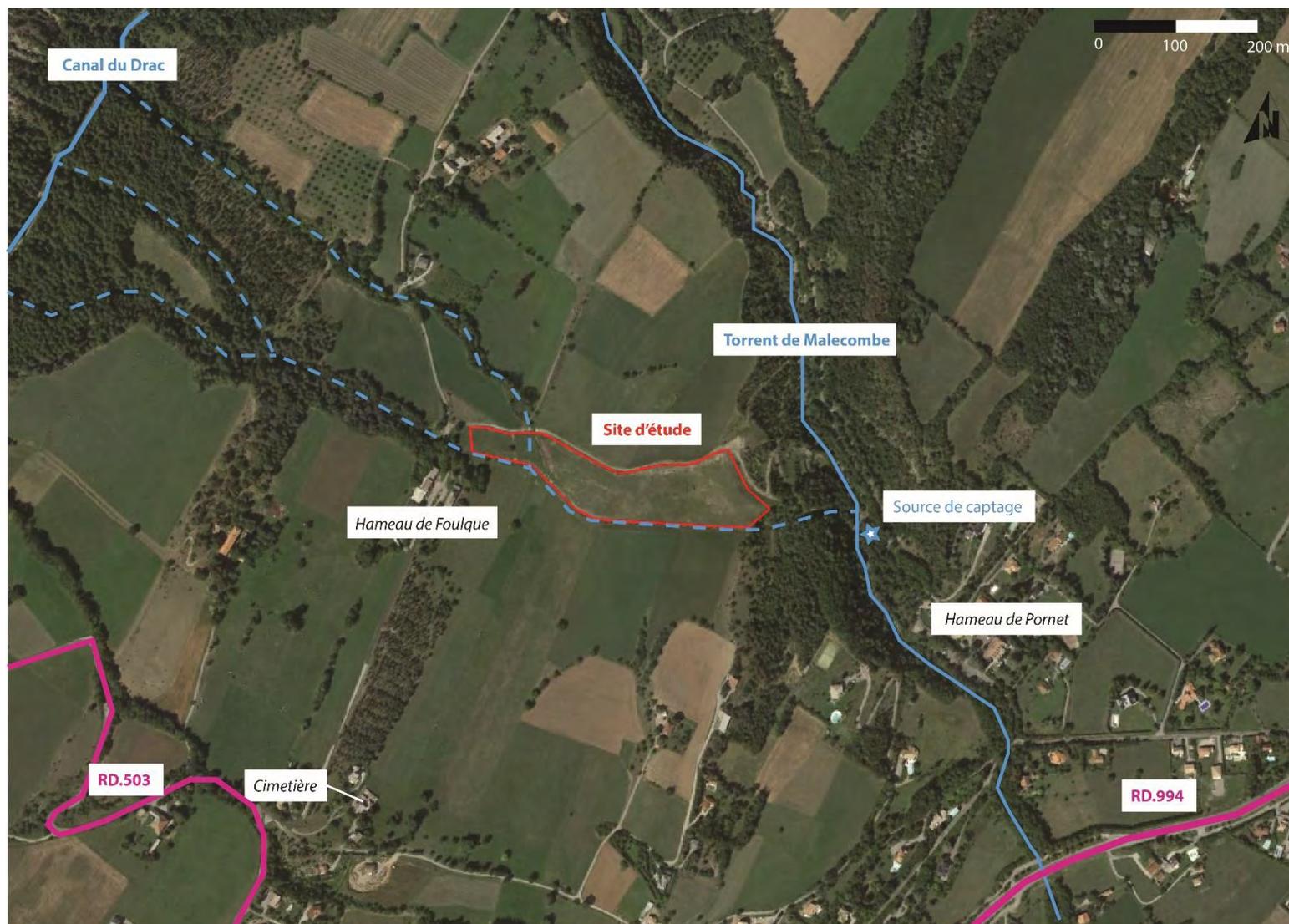
- ✓ Le torrent de Malecombe, qui coule à 130 m à l'Est du site ;
- ✓ Une des sources de captage des eaux de la commune pour l'irrigation, à environ 200 m à l'Est du site ;
- ✓ Le cimetière de la Garde, qui se situe à 465 m au Sud du site ;
- ✓ La RD.503 qui passe à 555 m au Sud-ouest du site ;
- ✓ Le Canal du Drac situé à 600 m à l'Ouest du site ;
- ✓ La RD.994 qui passe à 645 m au Sud-Est du site.

Figure 7. Localisation du site à l'échelle départementale



SOURCE : IGN

Figure 8. Contexte à proximité du site d'étude



SOURCE : Géoportail

I.2 EMBLACEMENT DU PROJET

I.2.1 Situation cadastrale

Les parcelles objets du présent dossier sont cadastrées de la manière suivante [Tableau 8] :

Tableau 8. Parcelles concernées par le projet (Cadastré)

Commune	Section	N° parcelle	Lieu-dit	Superficie totale (m ²)
GAP	DX	40	"Les Trignons"	1 480
		82		2 770
		83		28 595
		85		23 490
		86	" la Garde"	12 780
		88		12 350
		89		15 750
		92		21 570
Superficie totale des parcelles				118 785

L'exploitant a choisi de clôturer le site en deux parties distinctes, de manière à répondre aux préconisations de l'étude hydraulique, décrite de manière plus précise dans la suite de l'étude d'impact et jointe en annexe (Annexe 4).

Les parcelles sont ainsi distribuées selon deux zones telles que [Tableau 9 ; Figures 9 et 10] :

Tableau 9. Surfaces parcellaires du projet

N° Parcelle	Zone Ouest	Zone Est
40	3 270 m ²	
88		
83		19 500 m ²
85		
86		
89		
92		
Superficie totale du projet clôturé	22 770 m²	

Le projet s'étend donc sur 7 parcelles cadastrales et s'étend sur une surface clôturée de 22 770 m². L'ensemble des parcelles concernées par le présent projet font l'objet d'un contrat foncier avec un propriétaire privé.

On précisera que la parcelle 82 n'a pas été incluse au projet clôturé mais elle fait l'objet d'un contrat foncier entre la société CORFU SOLAIRE et un propriétaire privé et fait partie de l'emprise projet sollicitée dans le cadre du permis de construire, seulement en vue de l'implantation de la citerne incendie. Aucune structure photovoltaïque ne sera implantée sur cette parcelle.

Pour le reste de l'étude, nous nous basons sur l'emprise du projet sans différencier les deux zones clôturées.

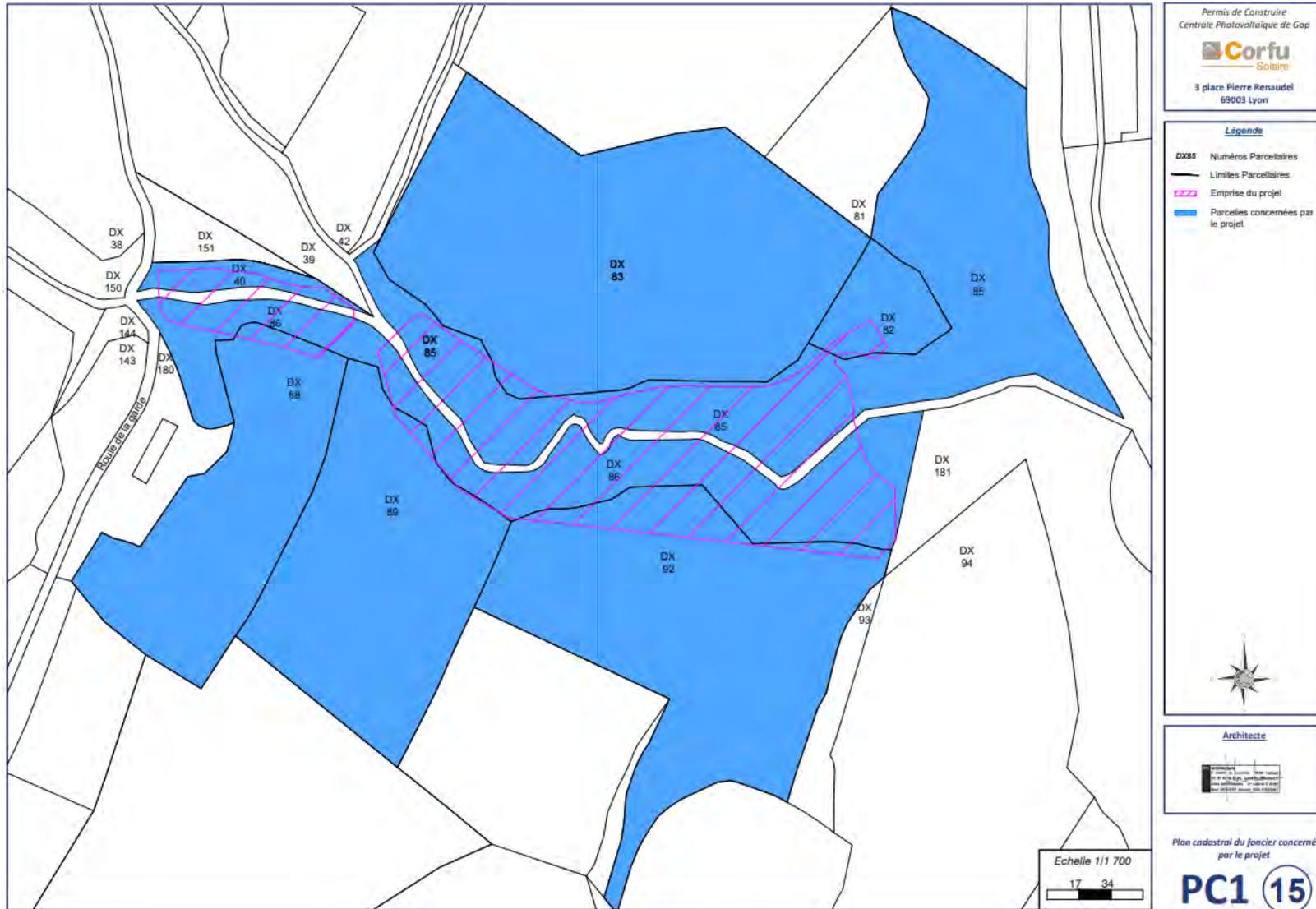
I.2.2 Coordonnées géographiques

Les coordonnées géographiques du projet sont les suivantes [Tableau 10] (point pris au centre du site) :

Tableau 10. Coordonnées géographiques du projet de parc photovoltaïque de GAP

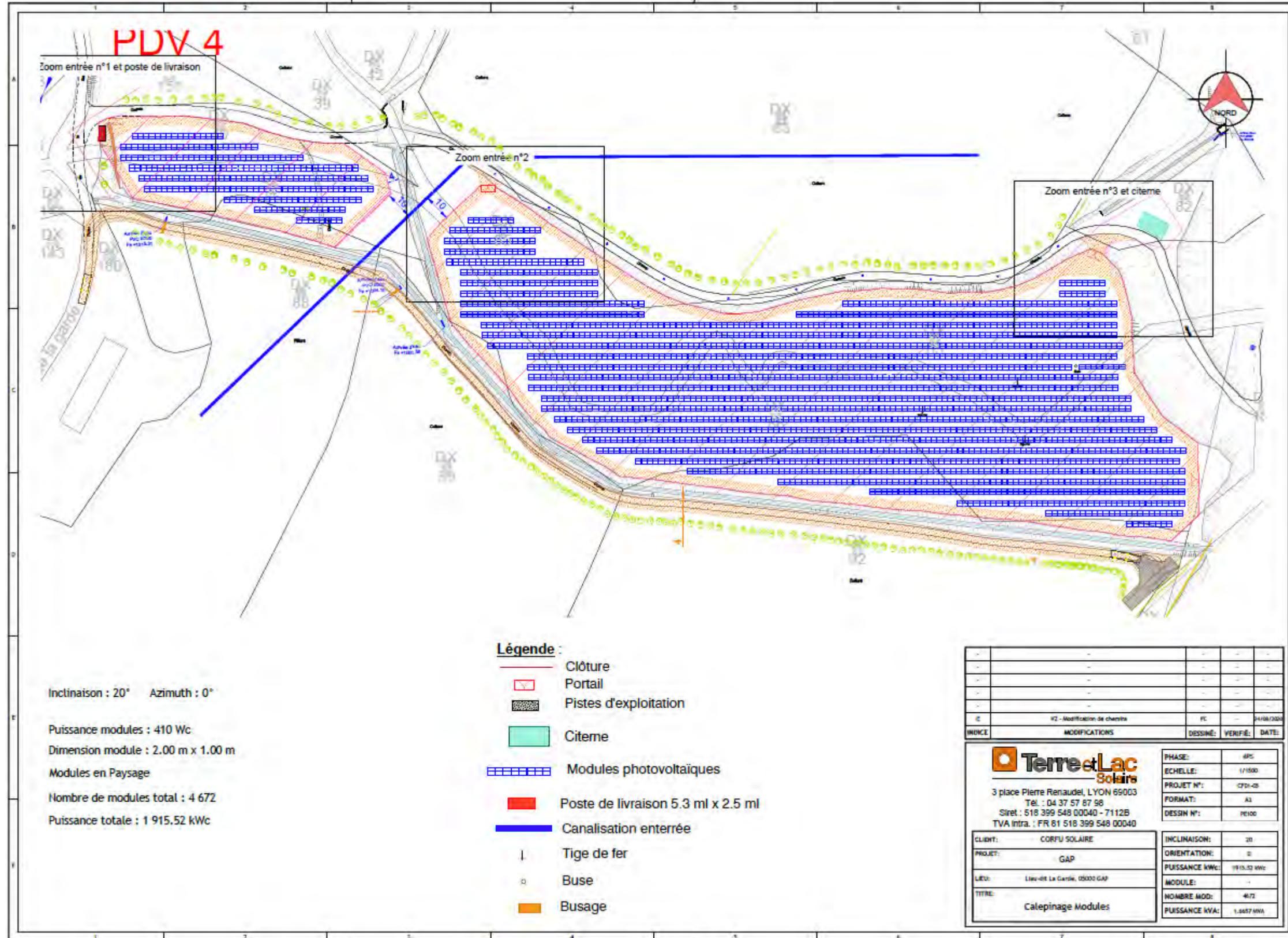
Coordonnées	44°33'40,53" Nord	6°02'15,33" Est
--------------------	--------------------------	------------------------

Figure 9. Localisation cadastrale du site d'étude



SOURCE : cadastre.gouv.fr

Figure 10. Plan de masse du projet

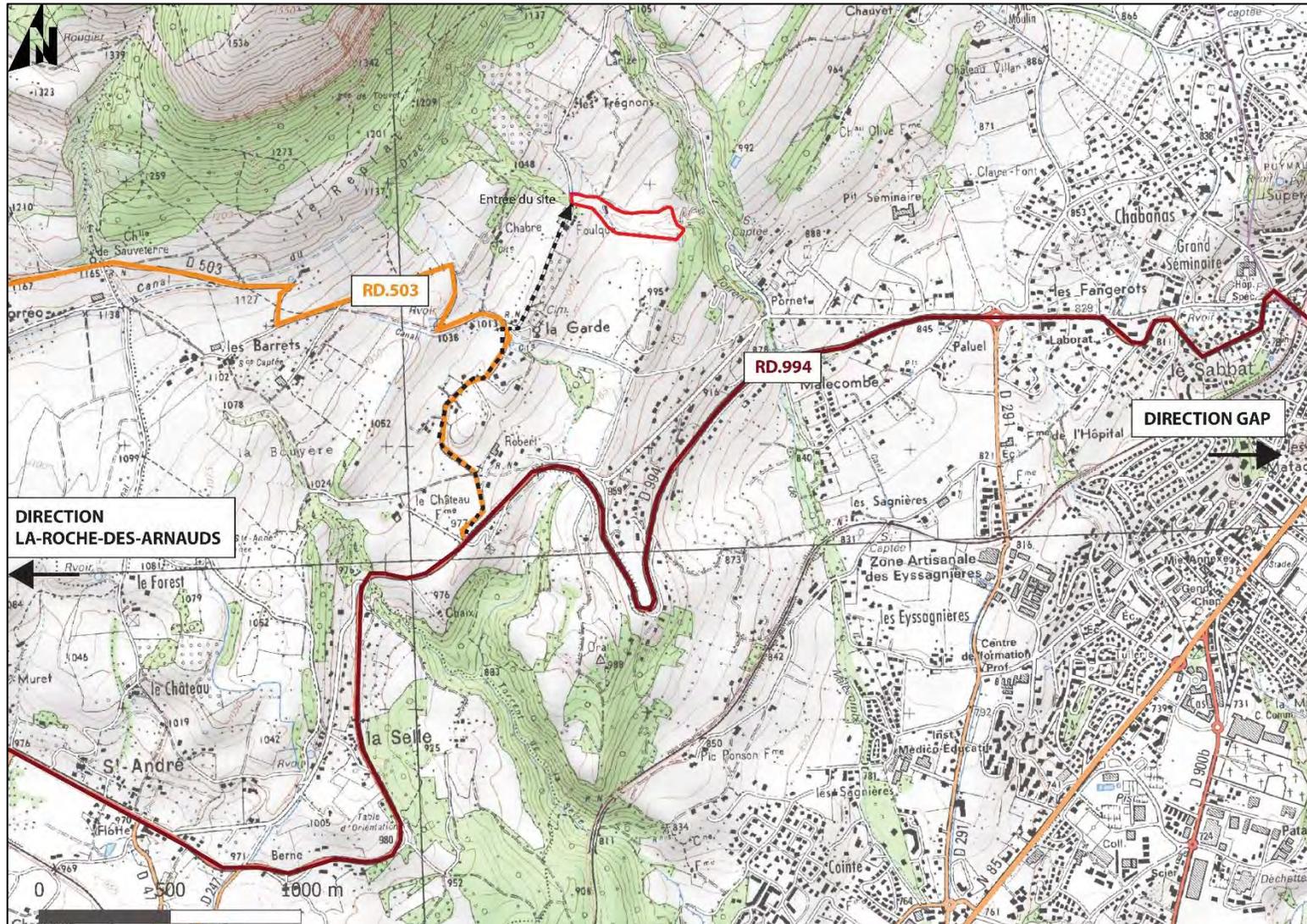


SOURCE : CORFU SOLAIRE

I.3 ACCÈS AU SITE

Le site est accessible principalement depuis la RD.994 qui traverse la commune de Gap, puis par la RD.503 qui remonte vers la route de la Garde et le hameau de Foulque **[Figure 11]**.

Figure 11. Accès au site d'étude



SOURCE : Géoportail

II. DESCRIPTION DES CARACTÉRISTIQUES PHYSIQUES DU PROJET

II.1 OCCUPATION DES SOLS

II.1.1 Historique d'occupation

Le site projeté pour l'installation de la centrale photovoltaïque au sol est une ancienne décharge communale localisée à 5 km environ au Nord-ouest de la ville de Gap. Exploitée depuis le début des années 1990 en tant que zone de dépôt pour gravats, déchets industriels banals et encombrants, cette décharge a été régularisée au titre des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE) par arrêté préfectoral du 1^{er} juillet 1991.

Comme le montrent le fond IGN de 1950 et la photographie aérienne historique (1950-1965), le site est en fait un ancien talweg par lequel passait un cours d'eau qui se jetait dans le torrent de Malecombe. Le talweg a été comblé par les produits de décharge et le cours d'eau suit un canal bétonné le long de la limite sud de la décharge [Figure 12].

Après avoir fonctionné un temps de manière légale et régulière, plusieurs événements successifs sont venus perturber l'exploitation de cette décharge :

- ✓ Des incendies à répétition ;
- ✓ Des apports de déchets non conformes aux règles prescrites dans l'AP d'autorisation, à la fois en termes de quantité et de nature de déchets ;
- ✓ Une pollution avérée du torrent de Malecombe, situé au Nord, à la suite d'un incendie ;
- ✓ L'effondrement du front de la décharge en 1996 à la suite de précipitations importantes ;
- ✓ Des émanations d'odeurs ;
- ✓ Des fuites au niveau des systèmes de collecte ;
- ✓ Etc.

Finalement, après une mise en demeure du Préfet de réaliser plusieurs travaux de mise en conformité, la ville de Gap décide de fermer la déchetterie au public en février 1997, puis aux entreprises à compter du mois de mai 1997. Un projet de réhabilitation de la décharge est alors conçu et donne lieu à plusieurs prescriptions :

- ✓ Travaux de stabilisation du front de la décharge, notamment par la construction d'une digue en aval de la zone de stockage ;
- ✓ Construction d'un bassin de décantation des lixiviats ;
- ✓ Collecte et évacuation des eaux de ruissellement ;
- ✓ Drainage et évacuation des biogaz ;
- ✓ Aménagement d'accès, notamment pour la période de suivi post-exploitation ;
- ✓ Intégration paysagère finale.

Ces travaux de réhabilitation ont été réalisés par la Ville de Gap en trois phases successives :

- ✓ 1999-2000 : 1^{ère} tranche de travaux : stabilisation des déchets, traitement des lixiviats et aménagement de la couverture ;
- ✓ 2001 : 2^{ème} tranche de travaux : aménagement de la surface : détournement des eaux de ruissellement, collecte et évacuation des eaux météoriques, remodelage et revégétalisation de la zone ;
- ✓ 2003-2004 : Derniers terrassements et végétalisation complémentaire.

De 2003 à 2008, un protocole de suivi et de surveillance a été mis en place. Enfin, depuis 2008, les opérations de suivi post-exploitation ont débuté, sous la surveillance de la ville de Gap, et perdureront a minima jusqu'en 2038.

Cette surveillance concerne :

- ✓ La stabilité des terrains ;
- ✓ La qualité des eaux ;
- ✓ Le contrôle de l'ensemble des ouvrages de collecte et d'évacuation ;
- ✓ La vidange et le nettoyage du bassin de décantation ;
- ✓ L'entretien de la végétation.

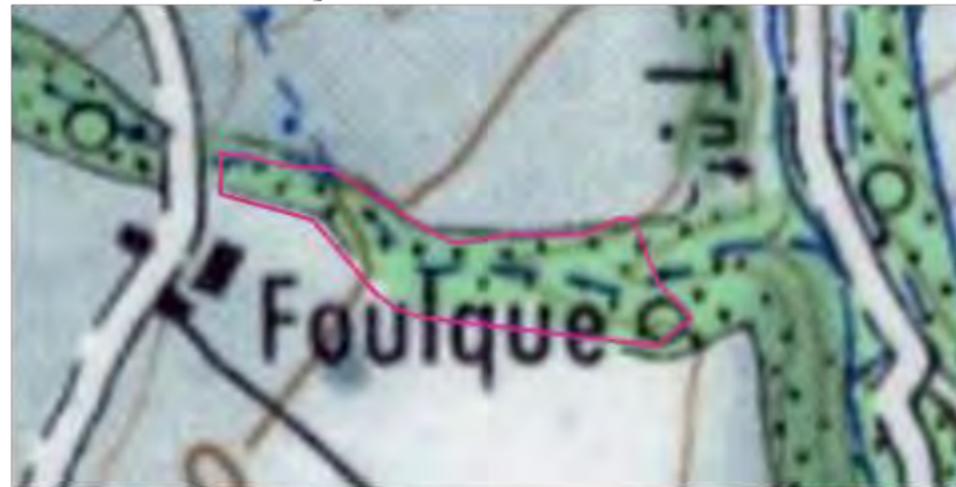
II.1.2 Occupation actuelle du sol

À ce jour, la prairie représentant l'essentiel de la surface des terrains concernés par le projet photovoltaïque est exploitée comme zone de pâturage d'ovins et de caprins. Rappelons que l'historique d'exploitation des terrains ne permet pas aujourd'hui de prévoir une exploitation agricole des terres et autre qu'une activité en "surface" telle que le pâturage.

Par ailleurs, l'ensemble du site est classé en tant que "terres arables hors périmètres d'irrigation" selon les critères d'occupation des sols Corine Land Cover (2018). Le projet est bordé entre autres par de "surfaces essentiellement agricoles, interrompues par des espaces naturels importants" [Figure 13].

Figure 12. Historique d'occupation des sols du site d'étude

FOND IGN SCAN50 HISTORIQUE DE 1950



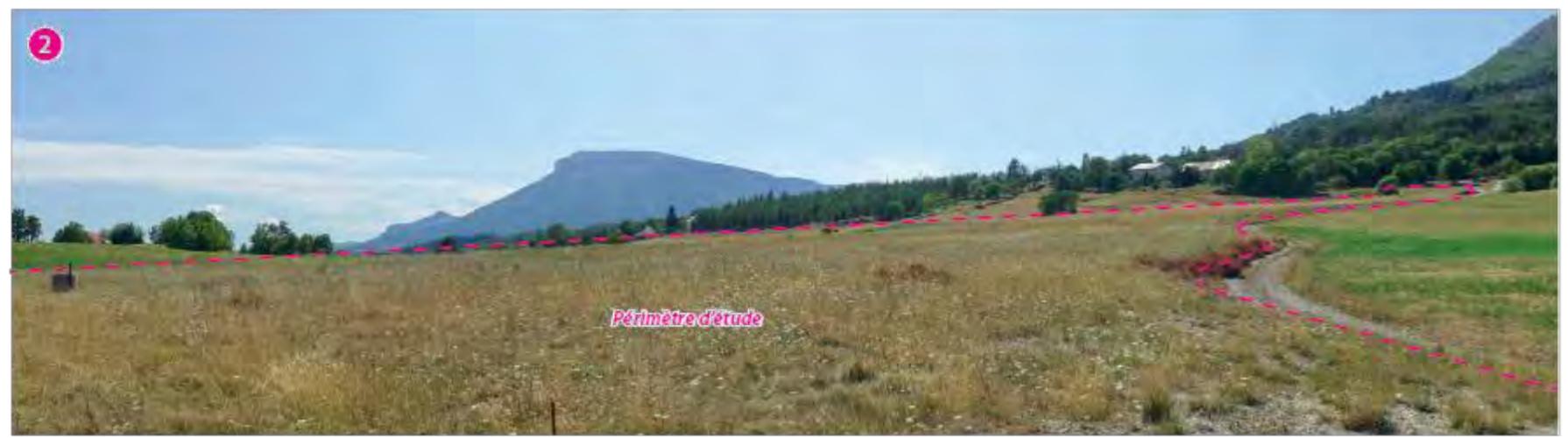
PHOTOGRAPHIE AÉRIENNE HISTORIQUE 1950-1965



PHOTOGRAPHIE AÉRIENNE 2000-2005

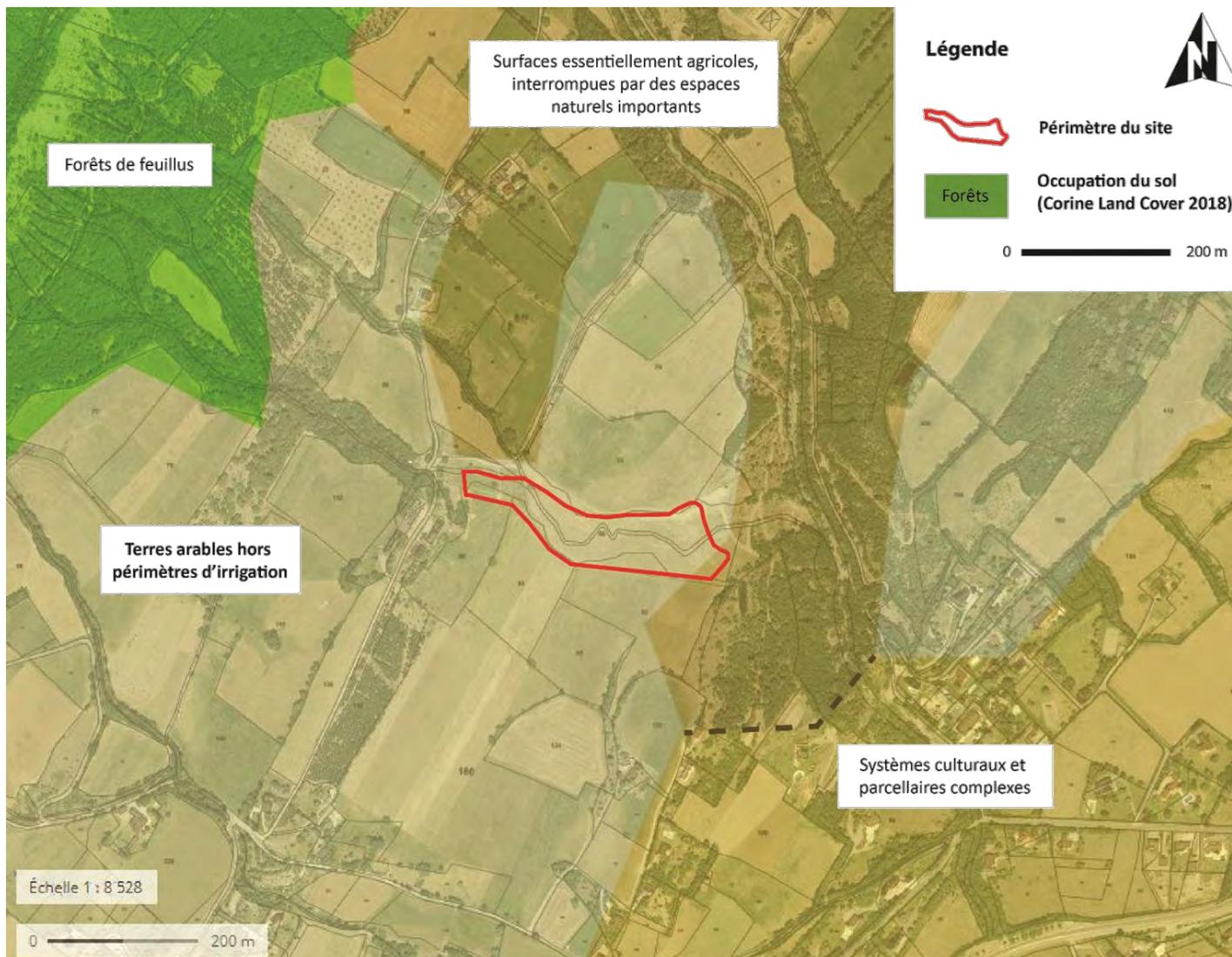


PHOTOGRAPHIE AÉRIENNE 2015



SOURCE : COMPOSITE

Figure 13. Occupation des sols au droit du site et ses abords



SOURCE: Géoportail/Corine Land Cover

II.2 TRAVAUX DE DÉMOLITION NÉCESSAIRES

Sans objet – Aucune opération de démolition ne sera nécessaire afin de permettre la création du parc photovoltaïque de CORFU SOLAIRE à GAP.

II.3 UTILISATION DE TERRES AGRICOLES ET/OU FORESTIÈRES

À l'origine, les parcelles concernées par le projet correspondaient à une zone agricole, mais une décharge communale y a été exploitée pendant de nombreuses années. Aujourd'hui réhabilité, le site ne pourra pas accueillir à nouveau une activité agricole vis-à-vis de l'historique son exploitation.

On peut donc considérer que la mise en œuvre du projet de parc photovoltaïque de la société CORFU SOLAIRE n'induit pas de perte de surface agricole et qu'il n'est donc pas nécessaire de réaliser une étude d'impact agricole.

III. RAPPEL DES CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES DU PROJET

III.1 PRINCIPES TECHNIQUES DE L'INSTALLATION

Le champ de panneaux transformera les radiations solaires directes en énergie électrique. La production électrique de l'installation sera transférée en continu et dans sa totalité vers le réseau public électrique.

Les principales caractéristiques techniques du projet de GAP sont reportées ci-dessous [Tableau 11]. Certaines d'entre elles sont détaillées pour chacune des deux zones exploitées au sein du même site.

	ZONE EST	ZONE OUEST	TOTAL PROJET
Surface clôturée	19 500	3 270	22 770
Nombre modules	4 160	512	4 672
Puissance d'un module	410 Wc		/
Surface d'un module	1,960 x 0,992 = 1,94 m ²		9343 m ²
Nombre de tables	130	32	162
Surface d'une table	32,54 x 2,07 = 67,36 m ²	16,26 x 2,07 = 33,66 m ²	9 833,92 m ²
Hauteur maximale d'une table	1,42 m		/
Hauteur minimale d'une table	0,70 m		/
Espacement entre les modules	3,56 cm		/
Espacement entre les tables	1,81 m		/
Nombre d'onduleurs	8	1	9
Superficie des locaux au sol	/	Poste de transformation + poste de livraison : 13,25 m ²	13,25 m ²
Puissance totale	1 705,600 kWc	209,920 kWc	1915,520 kWc
Inclinaison des modules	20°		

Tableau 11. Principales caractéristiques du projet

III.2 ÉQUIPEMENTS

III.2.1 Modules

L'ensemble du parc photovoltaïque comprendra au totale 4 672 modules de technologie microcristallin. Chaque module a une surface de 1,94 m² et possède une puissance de 410 Wc. Les modules livrés devront produire, pendant une période de 10 ans, au moins 90 % des performances minimales énumérées dans leur fiche technique et, au moins 80 % pendant 25 ans. Les modules sont garantis pour 10 ans.

Les modules photovoltaïques seront livrés par camion, par palette de 20 modules, directement sur site. Les cellules au silicium monocristallin offrent le meilleur rendement parmi les panneaux solaires disponibles dans le commerce.

Comme l'indique le **tableau 10** précédent, la plupart des éléments composant la centrale photovoltaïque seront répartis en deux zones d'implantation. La "zone Est" sera composée de 4 160 modules et la "zone Ouest", de 512 modules. L'exploitant a pris en compte une inclinaison de 20°, de manière à obtenir une irradiation optimale sur le site. Les tables photovoltaïques auront une hauteur maximale de 1,42 m, ce qui limitera leur visibilité [**Figure 15**].

III.2.2 Structures porteuses

III.2.2.1 Fondations et ancrages

Les fondations permettant d'ancrer les structures au sol seront lestées et hors sol. Au regard de la nature du sol et de la position du site, l'exploitant a choisi d'utiliser des longrines béton [**Figures 14 et 15**].

Les dimensions de ces structures sont de 194 x 20 cm, soit 0,38 m². On considère que deux structures portent 4 panneaux. Au total, l'ensemble du site sera donc composé de 2 336 longrines béton, réparties de la même manière que pour les modules, c'est-à-dire 2 080 structures sur la zone Est et 256 structures sur la zone Ouest.

Afin de ne pas endommager la couche superficielle du dôme, les structures sont posées sur un lit de sable de 10 cm. Le sable est mis en œuvre sans décaisser la couche superficielle du dôme et permettra d'amortir et de répartir la charge des fondations. Ils seront également situés au-dessus de la cote de référence de l'aléa torrentiel (40 cm).



Figure 14. Schéma des modules et leurs structures porteuses (COMPOSITE)

Vue de coupe des structures

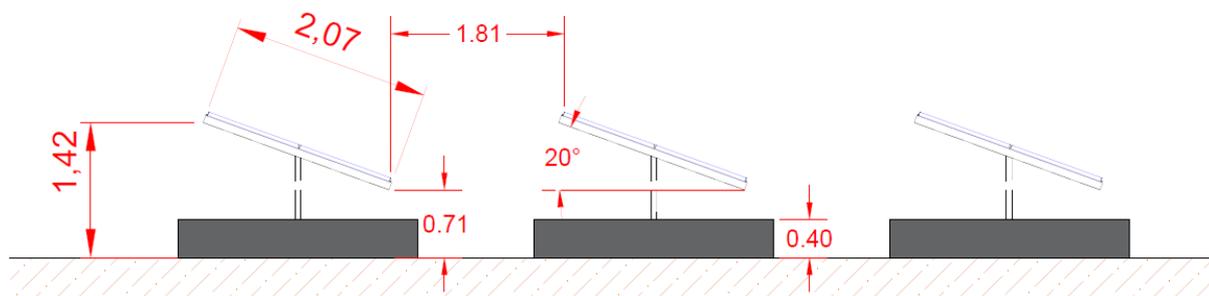


Figure 15. Schéma général de l'installation des panneaux photovoltaïques (TERRE ET LAC SOLAIRE)

III.2.3 Installations électriques

III.2.3.1 Onduleurs

L'électricité produite par les rangées de panneaux photovoltaïques est en courant continu basse tension. Pour pouvoir être injecté sur le réseau public, ce courant nécessite dans un premier temps d'être converti en courant alternatif 50Hz/400V puis, dans un second temps, d'être transformé en courant haute tension.

Le projet de La Garde comprendra au total 9 onduleurs répartis sur les deux zones, d'une puissance unitaire de 185 kVA. Les modules seront branchés en série dans un string (rangée) comprenant un onduleur sur chaque string.

III.2.3.2 Transformateurs et poste de conversion

Les transformateurs permettent d'élever la tension électrique pour que celle-ci atteigne les niveaux d'injection dans le réseau. Dans le cas présent, le projet comprendra un poste de transformation combiné à un poste de livraison sur la zone Ouest.

III.2.3.3 Poste de livraison

Le poste de livraison intègre tous les équipements de raccordement au réseau de distribution publique. Il abrite les cellules moyennes tension de protection des transformateurs, ainsi que le matériel de supervision.

Le poste de livraison combiné au poste de transformation sera situé dans la zone Ouest, à proximité du portail d'entrée [Figure 16]. Ses dimensions sont :

- ✓ Hauteur = 2,62 m ;
- ✓ Largeur = 2,5 m ;
- ✓ Longueur = 5,3 m.

Par ailleurs, l'exploitant veillera à surélever le local technique à 40 cm du terrain naturel pour prendre en compte la cote de référence de l'aléa torrentiel.



Figure 16. Schéma du local technique utilisé dans le cadre du projet (COMPOSITE)

III.2.4 Câblages

Le réseau électrique spécifique au parc photovoltaïque comprend les câbles électriques de puissance et les câbles de communication (dispositifs de télésurveillance, etc.). Les câbles reliant les tables de modules aux locaux techniques seront posés de manière superficielle pour ne pas porter atteinte à la couche de confinement de la décharge.

III.2.5 Pistes

Chaque zone d'exploitation disposera d'une piste principale qui longera la clôture depuis l'intérieur. L'exploitant a prévu d'aménager les pistes intérieures en pied du talus du canal bétonné, notamment au Sud de la zone Est, pour faciliter l'accès au canal en vue de son entretien par la ville de GAP. Elles auront une largeur minimum de 3 mètres. Une piste d'exploitation extérieure a également été mise en place au Sud du site (hors clôture) ainsi que les aménagements qui y sont associés (busage, accès depuis la voie communale, aire de retournement) pour faciliter l'accès depuis l'extérieur au canal bétonné ainsi que l'entretien des haies.

III.2.6 Clôture, portail et système de surveillance

III.2.6.1 Clôture et système de surveillance

Les deux zones seront clôturées (grillage à maille souple) de manière distincte pour permettre l'accès au canal bétonné en cas d'intervention extérieure. La zone Ouest disposera d'un portail et la zone Est disposera de trois portails. Les quatre portails auront une largeur d'environ 5 mètres et la clôture aura une hauteur d'environ 2 mètres. Comme c'est le cas pour les pistes, les clôtures seront mises en place en pied de talus par rapport au tracé du canal bétonné et au niveau de la zone Ouest, un décalage de 4 m sera pris entre le canal bétonné et la clôture de manière à faciliter le passage des engins pour l'entretien de ce dernier par la ville de GAP.

En plus de la clôture, un dispositif de sécurité sera installé afin de surveiller l'enceinte de la centrale photovoltaïque et, ainsi, de détecter toute tentative d'intrusion. Cette surveillance fonctionnera toute l'année, 24h/24h, dès lors que la centrale aura été mise en fonctionnement.

Le dispositif sera composé de caméras avec projecteur IR, connectées à un système de détection d'intrusion. Un câble sensible sera par ailleurs attaché à la clôture périphérique afin de détecter les vibrations provoquées lors d'une coupe ou d'une tentative d'escalade de la clôture. Précisons que ce dispositif ne nécessite aucun équipement ou câblage.

III.2.6.2 Sécurité incendie

Une citerne souple de 60 m³ sera mise en place au Nord-Est à l'extérieur du site, à une vingtaine de mètres du portail d'accès, sur la parcelle DX82, pour assurer l'alimentation en eau en cas d'incendie. Sa localisation fait suite à la consultation et aux préconisations du SDIS 05 (Service Départemental d'Incendie et de Secours) suite à

une visite réalisée en janvier 2020. Ces mesures permettront aux secours d'intervenir aisément sur le site et ses abords.

III.3 RACCORDEMENT AUX RÉSEAUX

III.3.1 Raccordement au réseau électrique public

Un câblage électrique sera réalisé entre le poste de livraison (PDL) et le point de raccordement au réseau public de distribution d'électricité. Ce raccordement sera effectué sous maîtrise d'ouvrage ENEDIS et suivra l'emprise des voies publiques (dans des tranchées réalisées sur le bord des routes) ou dans des réservations déjà existantes.

En l'occurrence, la société CORFU SOLAIRE, maître d'ouvrage du projet de parc photovoltaïque, a effectué une demande de raccordement auprès d'ENEDIS dans le cadre du présent projet en novembre 2019. ENEDIS a répondu à cette demande par une proposition en mai 2020. L'étude de raccordement d'ENEDIS propose un raccordement depuis le poste de livraison du parc photovoltaïque de La Garde au Poste Source de GAP situé à 4,56 km du site par l'intermédiaire d'une AC3M et une antenne, elle-même reliée au Réseau Public de Distribution HTA [Figure 17].

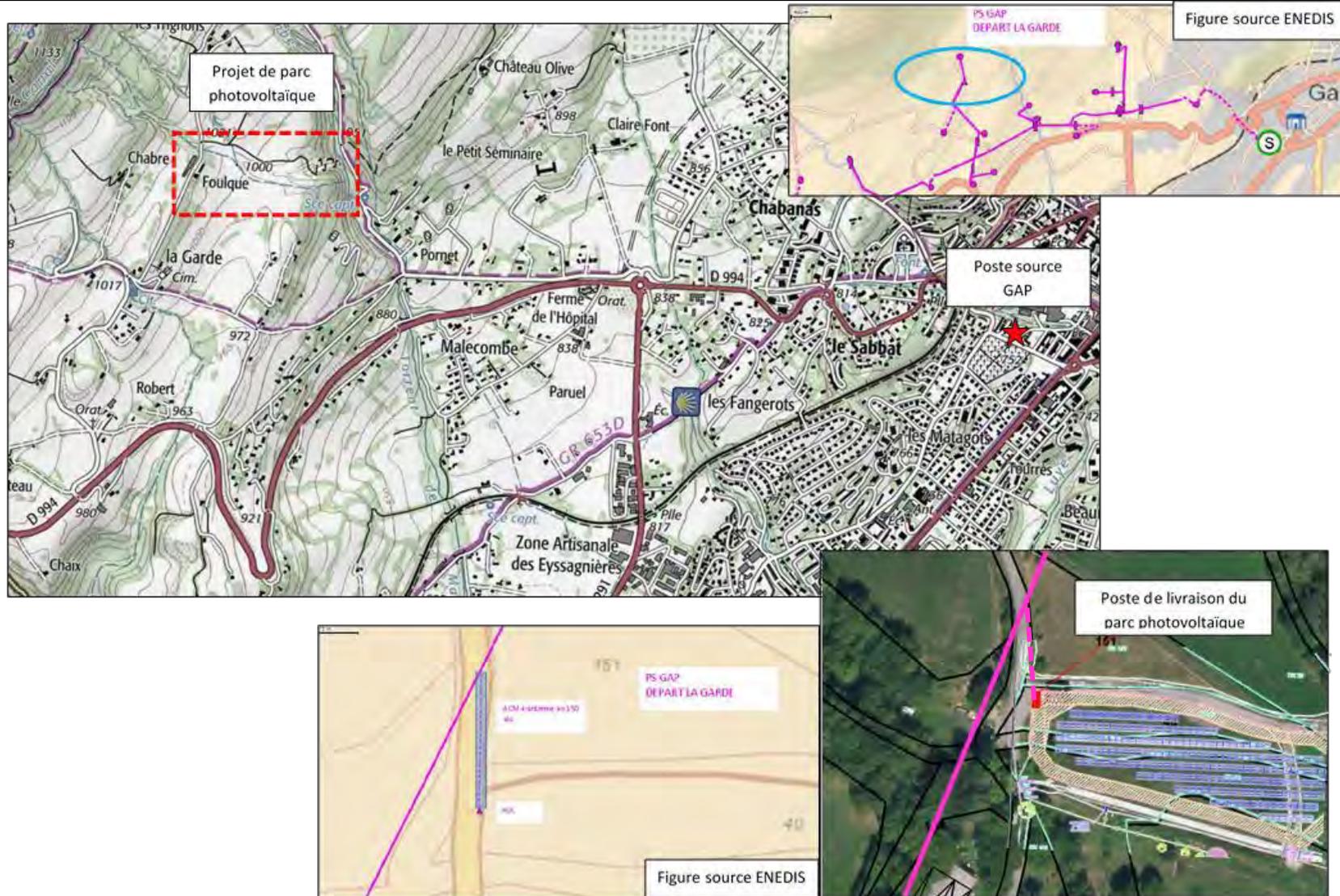
III.3.2 Raccordement aux autres réseaux

En phase d'exploitation opérationnelle, il n'est pas prévu de présence permanente sur le site. En conséquence, il n'est prévu aucun raccordement **permanent** en eau potable, eaux usées et assainissement collectif ou non collectif.

Dans le cadre de la sécurité incendie, et comme expliqué précédemment, aucun raccordement ne sera nécessaire car une citerne souple de 60 m³ constituera la réserve d'eau nécessaire.

En revanche, une base vie sera aménagée durant la phase d'installation et de travaux. Celle-ci, qui sera donc **temporaire**, sera raccordée aux réseaux ENEDIS et eau potable. Si ces raccordements ne sont pas possibles, l'installation de groupes électrogènes et de citernes d'eau potable sera envisagée. Pour mémoire, la base vie comprendra une zone stabilisée, une zone pour l'entreposage des déchets et une zone de stockage du matériel (poste onduleurs, poste de livraison, clôture, etc.).

Figure 17. Localisation du raccordement au réseau public de distribution d'électricité



SOURCE : ENEDIS – CORFU SOLAIRE

IV. GESTION DE L'INSTALLATION PHOTOVOLTAÏQUE DANS LE TEMPS

IV.1 TRAVAUX PRÉPARATOIRES

Avant toute intervention, les surfaces concernées par le parc photovoltaïque seront délimitées. Un plan de circulation sera mis en place de manière à limiter les impacts et la sécurité du personnel de chantier. Les engins utilisés seront les suivants : chargeurs, niveleuses, camions et pelles. Il s'agira également de borner les limites du projet et de s'assurer que les distances minimales imposées par les diverses contraintes du site sont respectées (voir dans ce dossier : limites vis-à-vis du ravin de la Garde, de la canalisation d'eau enterrée, sécurisation et balisage des points cibles, du piézomètre et de la cheminée biogaz)

IV.2 GESTION EN PHASE CHANTIER

IV.2.1 Principes d'aménagement

En ce qui concerne le terrassement proprement dit du terrain, il n'est pas prévu de terrassement massif car le site dans son état actuel est assez plat. Le site sera légèrement aplani afin de l'homogénéiser sur toute sa surface.

Par ailleurs, les structures supportant les panneaux seront " posées " sur des longrines béton, elles-mêmes posées sur un lit de sable. Aucun mouvement de terre ne sera donc prévu pour la pose des longrines béton.

IV.2.2 Phasage

Le phasage du chantier aura une durée d'environ **3 mois** et comprendra les phases suivantes :

- ✓ Préparation du site, aplanissement et sécurisation ;
- ✓ Mise en place des installations photovoltaïques ;
- ✓ Câblage et raccordement au réseau électrique interne ;
- ✓ Raccordement au réseau électrique public ;
- ✓ Nettoyage et enlèvement des engins et éléments ayant servi à l'installation de la centrale.

IV.2.3 Organisation et contrôle

IV.2.3.1 Pilotage du projet

Le pilotage et l'ordonnancement du projet seront assurés par une équipe projet comprenant notamment :

- ✓ **Le chef de projet** pour l'organisation générale du projet et le planning ;
- ✓ **L'ingénieur projet** pour le dimensionnement et le suivi technique du projet.

IV.2.3.2 Pilotage du chantier

Le pilotage du chantier sera assuré par un **chef de chantier** qui sera présent pendant la durée des travaux, au niveau de la base vie. Il aura en charge la supervision des travaux, le suivi du planning, et l'organisation des réunions de suivi de chantier.

IV.2.3.3 Réunions d'avancement

Des réunions d'avancement régulières sont prévues avec les différents sous-traitants, dont les objectifs sont :

- ✓ Partager les informations sur l'avancement détaillé du projet ;
- ✓ Identifier les retards éventuels et les points critiques ou bloquants pour la maîtrise des délais de réalisation ;
- ✓ Proposer les moyens de résoudre ces difficultés ;

- ✓ Déclencher l'organisation, si nécessaire, de réunions techniques pour les problèmes particuliers ;
- ✓ Replanifier éventuellement les tâches qui le nécessiteraient.

IV.3 GESTION EN PHASE D'EXPLOITATION

En phase d'exploitation, l'installation photovoltaïque ne requiert aucun personnel présent en permanence sur le site.

En revanche, de nombreuses opérations de maintenance seront nécessaires, à des fréquences de réalisation bien particulières.

La phase d'exploitation et de maintenance comprend un ensemble équilibré de prestations nécessaires à l'exploitation efficiente d'une centrale solaire photovoltaïque (PV). Elle consiste en trois éléments clés :

- ✓ Surveillance à distance et ininterrompue des composants de la centrale et de la production ;
- ✓ Maintenance préventive selon un calendrier prédéfini ;
- ✓ Maintenance corrective en cas d'incidents impactant la production électrique.

Le suivi des performances de nos installations est assuré par un système de supervision complet, le système QANTUM, développé par la société française innovante QOS ENERGY.

Cette solution permet de communiquer avec les composants intelligents de la centrale (onduleur, boîtes de jonction et compteur électrique) afin de garantir les fonctionnalités suivantes :

- ✓ Piloter en temps réel la centrale ;
- ✓ Disposer de tous les paramètres et indicateurs de la centrale ;
- ✓ Suivre en temps réel les puissances et productions ;
- ✓ Intégrer l'ensemble des paramètres climatiques.

Il collecte également un ensemble de données sur l'ensoleillement et la température qui permettent d'interpréter à distance, de manière pertinente, la performance de la centrale.

Par ailleurs, la fauche régulière, l'entretien et l'arrosage des haies permettront de conserver le couvert herbacé favorable aux insectes et à limiter la visibilité du site depuis les différents points de vue.

Pendant l'ensemble de la période d'exploitation du parc photovoltaïque, les ouvrages nécessitant un suivi et un entretien (piézomètre, cheminée biogaz, canaux, points cibles) resteront accessibles aux personnes habilitées de la ville de GAP.

IV.4 GESTION EN PHASE POST-EXPLOITATION

IV.4.1 Démantèlement de l'installation

Le parc photovoltaïque est conçu pour avoir une durée de vie d'au moins 40 ans, même si l'obligation d'achat d'électricité photovoltaïque porte sur 20 années (renouvelable 2 fois 10 ans).

À l'échéance de l'exploitation du parc, il sera entièrement démonté et les parcelles utilisées seront rendues à leur propriétaire dans l'état convenu dans le bail (soit 40 ans après la mise en service de la centrale photovoltaïque). Au terme de cette période, il pourrait même être envisagé l'installation d'un nouveau parc photovoltaïque.

Le contrat foncier établi entre le propriétaire et le porteur de projet prévoira un engagement de remise en état du site dans son état initial en fin de bail.

À l'issue du bail, le preneur démantèlera la centrale à ses frais, y compris le coût d'enlèvement des matériaux composant la centrale, de leurs destructions ou le cas échéant leur recyclage, le tout conformément aux dispositions légales en vigueur.

Ainsi le porteur de projet garantit :

- ✓ L'enlèvement et le recyclage des panneaux solaires ;
- ✓ Le démontage et l'évacuation des structures et matériels hors sol ;
- ✓ L'enlèvement câbles et gaines ;
- ✓ L'enlèvement des fondations béton et le rebouchage des trous par de la terre ;
- ✓ L'enlèvement des postes et de leurs dalles de fondation.

Les délais nécessaires au démantèlement de l'installation sont de l'ordre de 2 mois.

IV.4.2 Modalités de recyclage des équipements

IV.4.2.1 Recyclage des modules

Le recyclage en fin de vie des panneaux photovoltaïques est devenu obligatoire en France depuis Août 2014. Les principales lignes directrices sont :

- ✓ Responsabilité du producteur (fabricant) : les opérations de collecte et de recyclage ainsi que leur financement, incombent aux fabricants ou à leurs importateurs établis sur le territoire français, soit individuellement soit par le biais de systèmes collectifs. Concrètement, cela passe par une éco-participation à l'achat des modules que nous paierons, le cas échéant, au fabricant du module ;
- ✓ Gratuité de la collecte et du recyclage pour l'utilisateur final ou le détenteur d'équipements en fin de vie ;
- ✓ Enregistrement des fabricants et importateurs opérant en UE ;
- ✓ Mise en place d'une garantie financière pour les opérations futures de collecte et de recyclage lors de la mise sur le marché d'un produit.

En France, c'est l'association européenne PV CYCLE, via sa filiale française, qui est chargée de collecter cette taxe et d'organiser le recyclage des modules en fin de vie. VEOLIA est l'entreprise retenue par cet organisme pour assurer la collecte et la mise en décharge avant recyclage [Figure 18].

Les modules collectés sont alors démontés et recyclés dans des usines spécifiques, puis réutilisés dans la fabrication de nouveaux produits.

IV.4.2.2 Recyclage des onduleurs et poste de livraison

Le processus de recyclage des postes onduleurs est pris en charge par le fabricant d'onduleur. Il sera conforme aux obligations en vigueur au moment du démantèlement du parc photovoltaïque.

Le poste de livraison ainsi que les boîtes de jonction sont des équipements électriques tout à fait communs et le processus de collecte et de recyclage sera conforme aux directives européennes.

IV.4.2.3 Recyclage des autres matériaux

Les autres matériaux issus du démantèlement des installations (béton, acier) suivront les filières de recyclage classiques. Les pièces métalliques facilement recyclables seront valorisées en matière première. Les déchets inertes seront réutilisés comme remblais pour de nouvelles voiries ou des fondations.

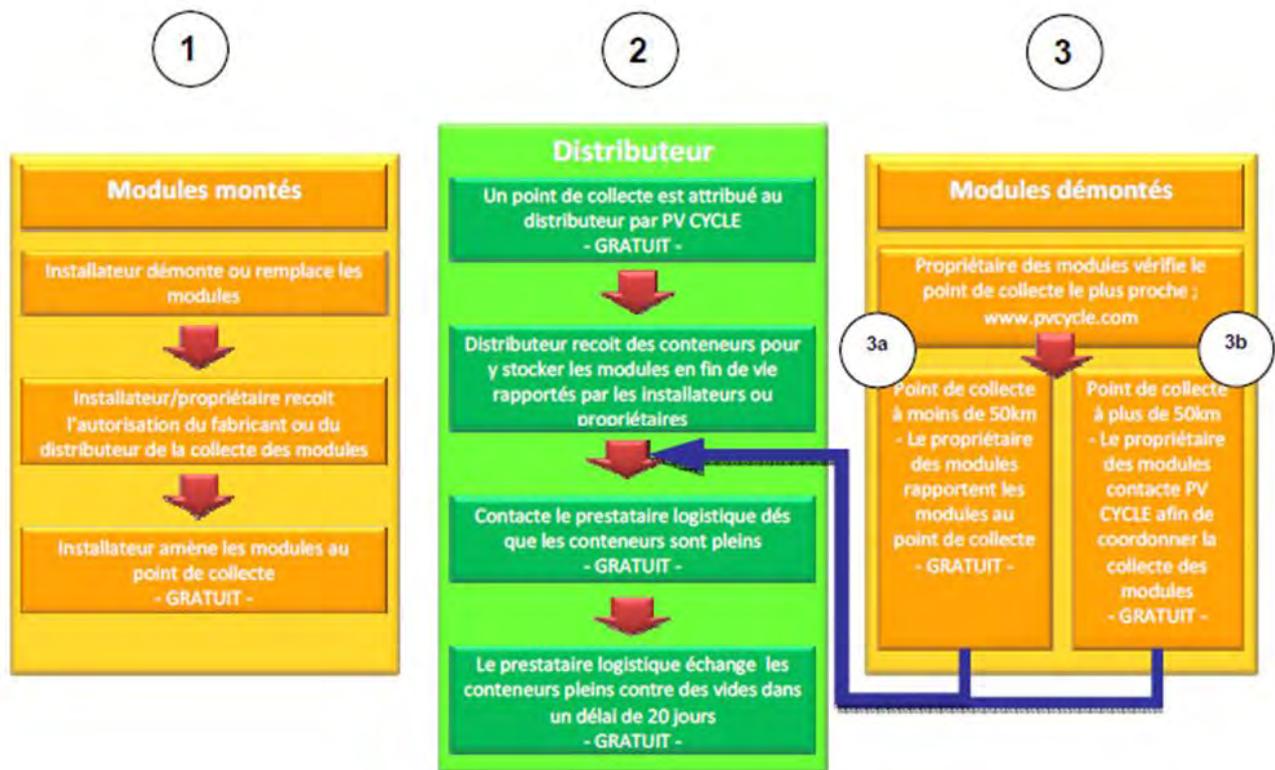


Figure 18. Processus de collecte PV CYCLE

PARTIE 5 :
ASPECTS PERTINENTS DE L'ÉTAT
ACTUEL ("SCÉNARIO DE RÉFÉRENCE")
ET ÉVOLUTION PROBABLE AVEC OU
SANS PROJET

I. MILIEU PHYSIQUE

I.1 CONTEXTE GÉOLOGIQUE

Sources utilisées dans ce chapitre :

- ➔ Notice géologique de GAP (n°869, BRGM) ;
- ➔ PLU de GAP.

I.1.1 Contexte régional

La ville de GAP occupe le coude d'un sillon arqué, orienté Nord-est/Sud-ouest à cet endroit. Ce sillon se poursuit jusqu'à Tallard du côté Sud et jusqu'à Chorges du côté Est. Son origine est fondamentalement structurale car il s'agit d'une combe monoclinale ouverte dans les marnes des Terres Noires : c'est l'équivalent, à cette latitude méridionale, du "sillon subalpin" des Alpes septentrionales.

I.1.2 Contexte local

D'après la carte géologique du BRGM au 1/50 000 n°869 correspondant à "GAP", le site d'étude se trouve au niveau de la formation géologique Gw4 : "Glaciaire récent, à morphologies morainiques du Würm" [Figure 19].

Cette formation correspond à du glaciaire à éléments exotiques où prédominent les grès de l'Embrunais et parfois les roches cristallines du Pelvoux. On distingue six stades emboîtés et séparés par des rebords d'érosion plus ou moins accentués et l'inexistence de différences morphologiques, pédologiques ou autres entre ces stades conduit à les attribuer tous au Würm.

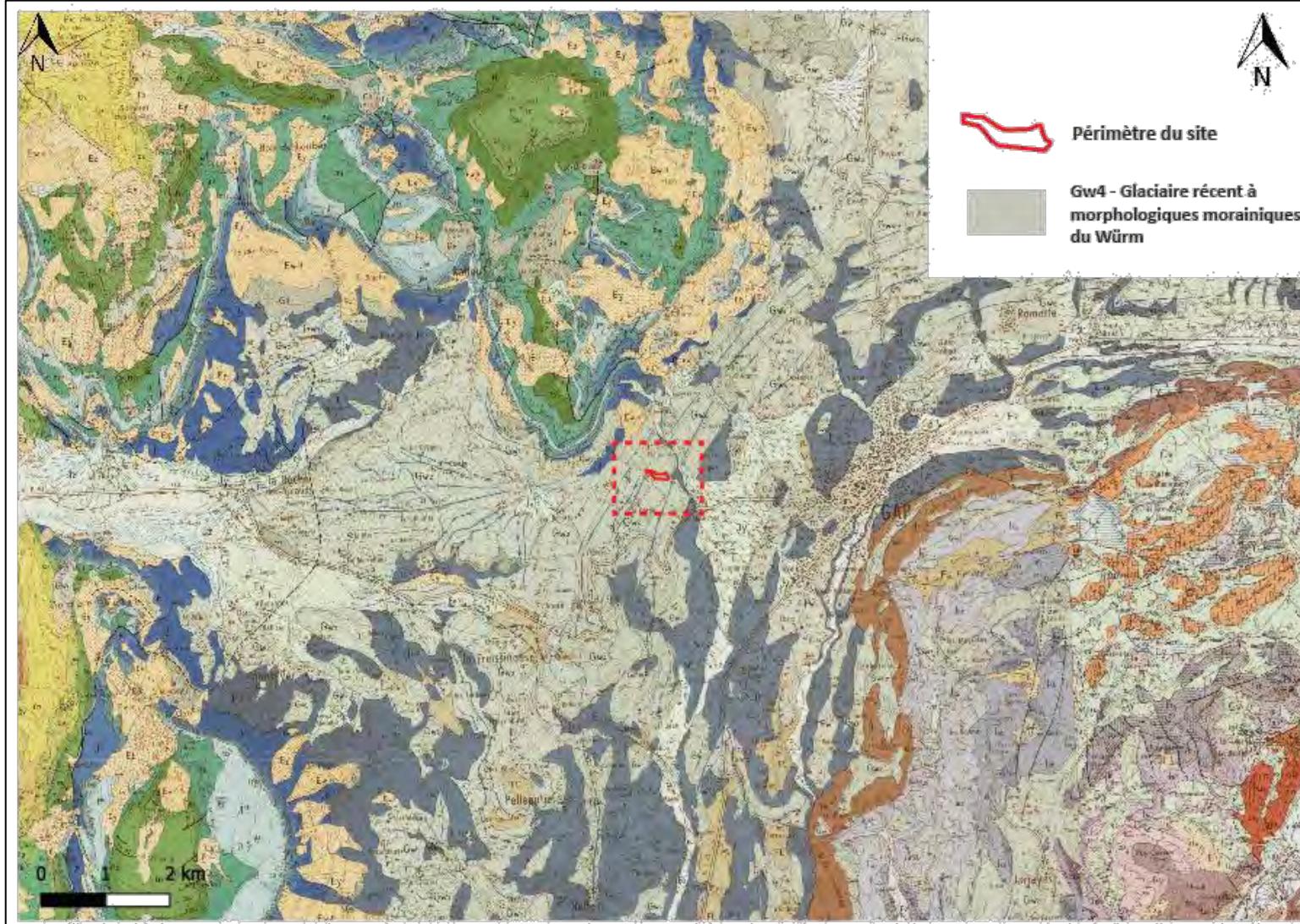
Le secteur est particulièrement marqué par l'historique du glacier de la Durance, qui a laissé pour traces principales des moraines⁴ latérales, qui sont surtout conservées sur le versant Nord et Ouest du sillon, où le glacier s'appuyait latéralement sur une pente assez modérée.

Ces cordons morainiques, hauts de quelques dizaines de mètres, courent à flanc de pente, c'est-à-dire selon le sens d'écoulement de la glace. Ces derniers sont maintenant interrompus par les ravines post-glaciaires, toujours actives, qui mettent à nu et entaillent, souvent de façon abrupte et encaissée, le socle formé de Terres Noires. Parmi ces ravines, on retrouve le torrent de Bonne, au Nord de GAP, celui de la Selle à l'Ouest et enfin, sous le seuil du col Bayard, celui de Malecombe qui descend de Charance.

Le site d'étude se situe donc entre deux crêtes morainiques identifiées (W3 et W4) et il est longé par le torrent de Malecombe, caractérisé comme l'une des ravines interrompant ces cordons morainiques [Figure 20].

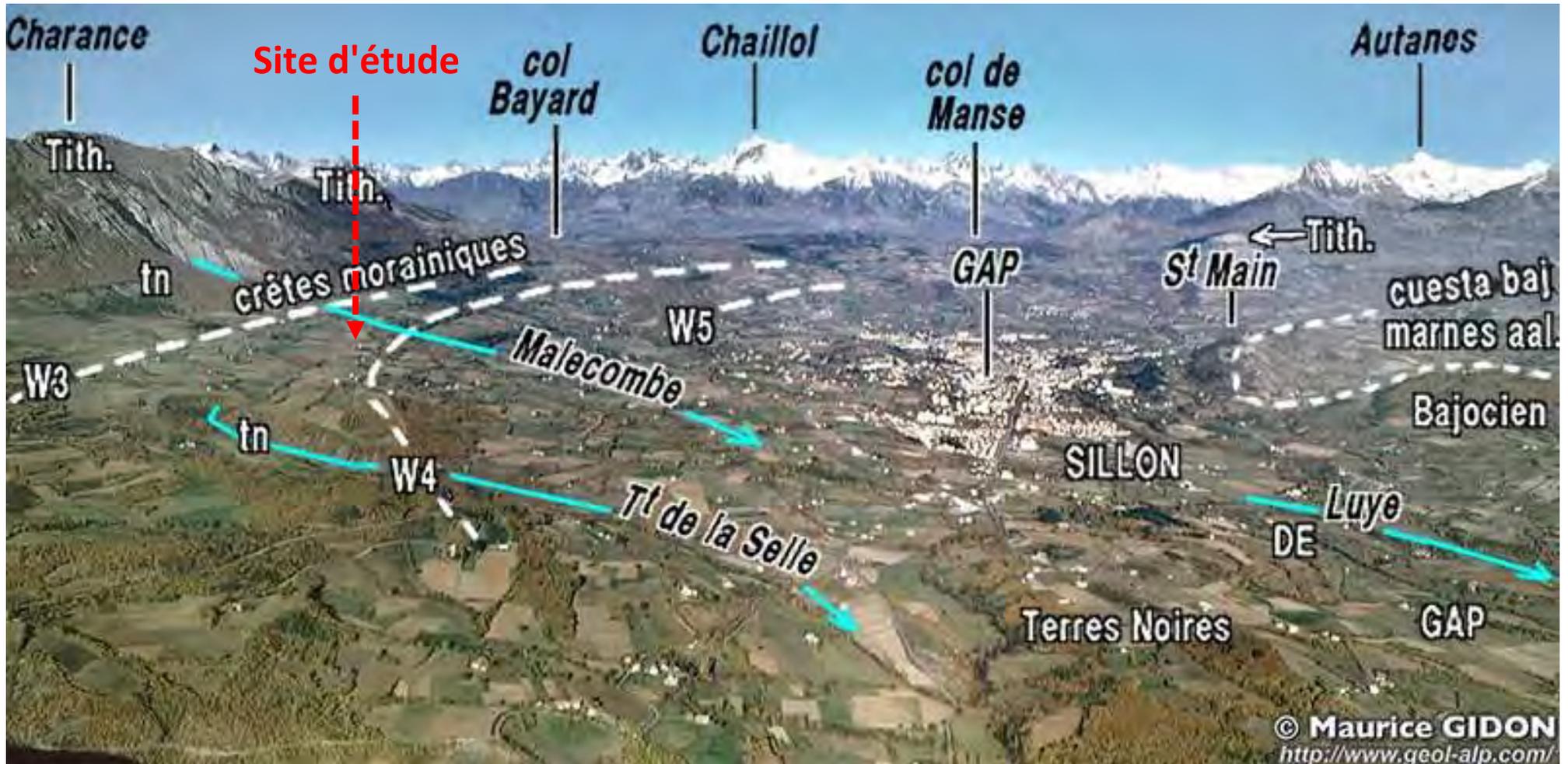
⁴ Amas de blocs et de débris rocheux entraînés par le mouvement de glissement d'un glacier (moraines mouvantes), et apparaissant lors de son retrait ou s'accumulant sur les bords, le centre ou l'extrémité inférieure de celui-ci (moraines déposées).

Figure 19. Contexte géologique au droit du site



SOURCE : BRGM

Figure 20. Contexte géologique au droit du site



SOURCE : www.geol-alp.com

I.2 CONTEXTE GÉOMORPHOLOGIQUE

À l'échelle régionale, la commune de GAP s'inscrit dans un large espace naturel lui-même inclut entre le Massif des Écrins, la Vallée de la Durance et le Massif du Dévoluy.

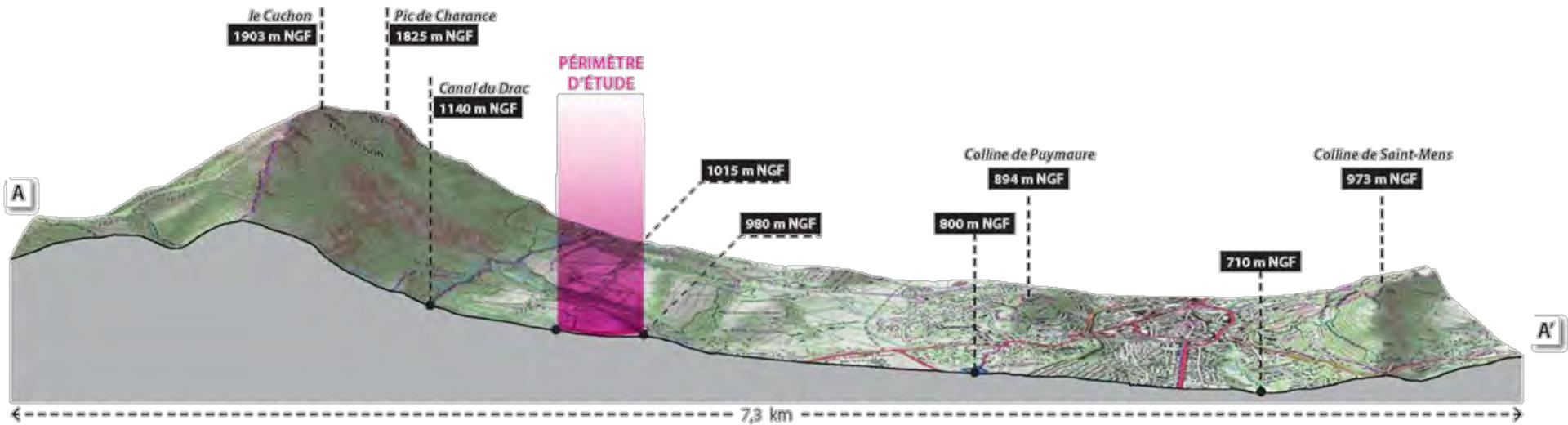
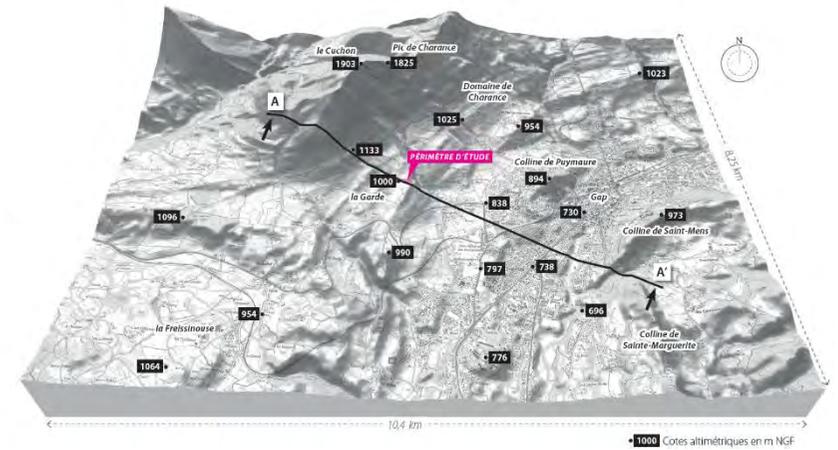
Lorsqu'on se rapproche du bassin de GAP, on remarque que ce dernier a subi des périodes de transformation ayant mené à une géomorphologie bien spécifique depuis les chaînes montagneuses alpines jusqu'à la dépression du bassin gapençais marquée par l'érosion hydraulique des torrents.

Le site d'étude se situe à l'Ouest de la ville de GAP, sur les coteaux intermédiaires entre la vallée urbanisée et la montagne de Charance. La montagne domine des terrasses successives fortement entaillées par les talwegs des torrents.

La montagne de Charance s'élève à 1 903 m NGF, dominant le périmètre d'étude de près de 900 m. Ce dernier est implanté sur un replat du relief autour de 1 000 m NGF, en-dessous du canal du Drac (marquant la limite des pentes plus raides) et en hauteur par rapport à la vallée urbaine comprise pour l'essentiel entre 700 m et 800 m NGF [Figure 21].

Au droit du site d'étude, la topographie a évolué depuis les années 1950 en même temps que celle de l'occupation, comme montré précédemment. Elle est aujourd'hui caractérisée par un dôme qui atteint au plus haut les 1000 m NGF et dont le point le plus bas se situe à environ 990 m NGF, correspondant au canal bétonné qui longe le site en limite Sud [Figure 22]. Rappelons qu'à l'origine, la topographie du secteur était plane et constante et que le site d'étude était traversé par un talweg. Ce dernier se trouvait au droit de la partie exploitée en décharge pendant de nombreuses années.

Figure 21. Contexte géomorphologique élargi

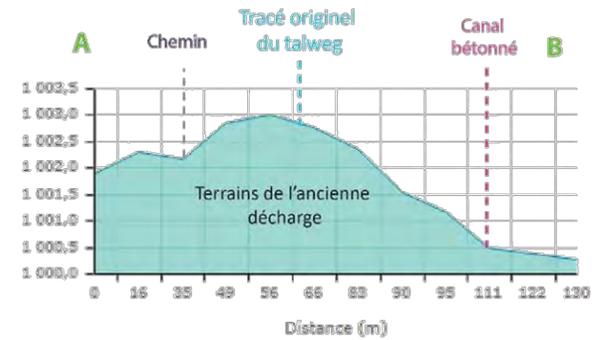


SOURCE : COMPOSITE

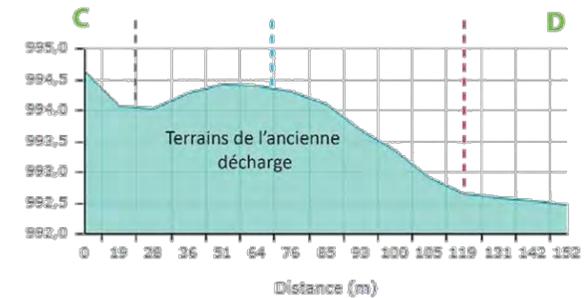
Figure 22. Contexte géomorphologique au droit du site



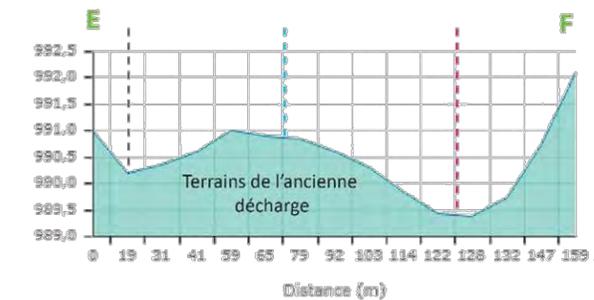
— Périimètre projeté du parc photovoltaïque



Dénivelé positif : 1,23 m - Dénivelé négatif : -2,85 m
Pente moyenne : 3 % - Plus forte pente : 12 %



Dénivelé positif : 0,26 m - Dénivelé négatif : -2,55 m
Pente moyenne : 2 % - Plus forte pente : 9 %



Dénivelé positif : 3,52 m - Dénivelé négatif : -2,42 m
Pente moyenne : 4 % - Plus forte pente : 11 %

SOURCE : Géoportail

I.3 CONTEXTE HYDROGÉOLOGIQUE

Source utilisée dans ce chapitre :

- ➔ Fiche de caractérisation de la masse d'eau souterraine FR_DG_417 "*Formations variées du Haut-Bassin de la Durance*".

I.3.1 Caractérisation de la masse d'eau souterraine

Le site d'étude se trouve au droit de la masse d'eau souterraine **FR_DG_417 "Formations variées du haut bassin de la Durance"** [Figure 23].

Cette masse d'eau s'étend sur 6 000 km² en englobant du Sud vers le Nord, le bassin versant du Buëch dès sa confluence avec la Durance au Nord de Sisteron, le bassin versant de l'Ubaye, celui du Guil, puis ceux de la Gironde, de la Guisane, de la Clarée et des sources de la Durance.

Pour l'ensemble de la masse d'eau, les altitudes varient de façon importante. On distingue dans la partie interne des Alpes les zones montagneuses au droit desquelles les sommets dépassent 2000 m NGF et parfois même 3000 m NGF. Ailleurs, pour les zones dites de plaine, l'altitude reste plus modérée et de l'ordre de 500 m NGF en moyenne.

Cet aquifère très compartimenté est à l'origine de nombreuses sources sur le territoire permettant l'alimentation en eau potable. Il constitue donc une ressource vulnérable face à la dégradation de la qualité des eaux et à la gestion des captages.

I.3.2 Alimentation en eau

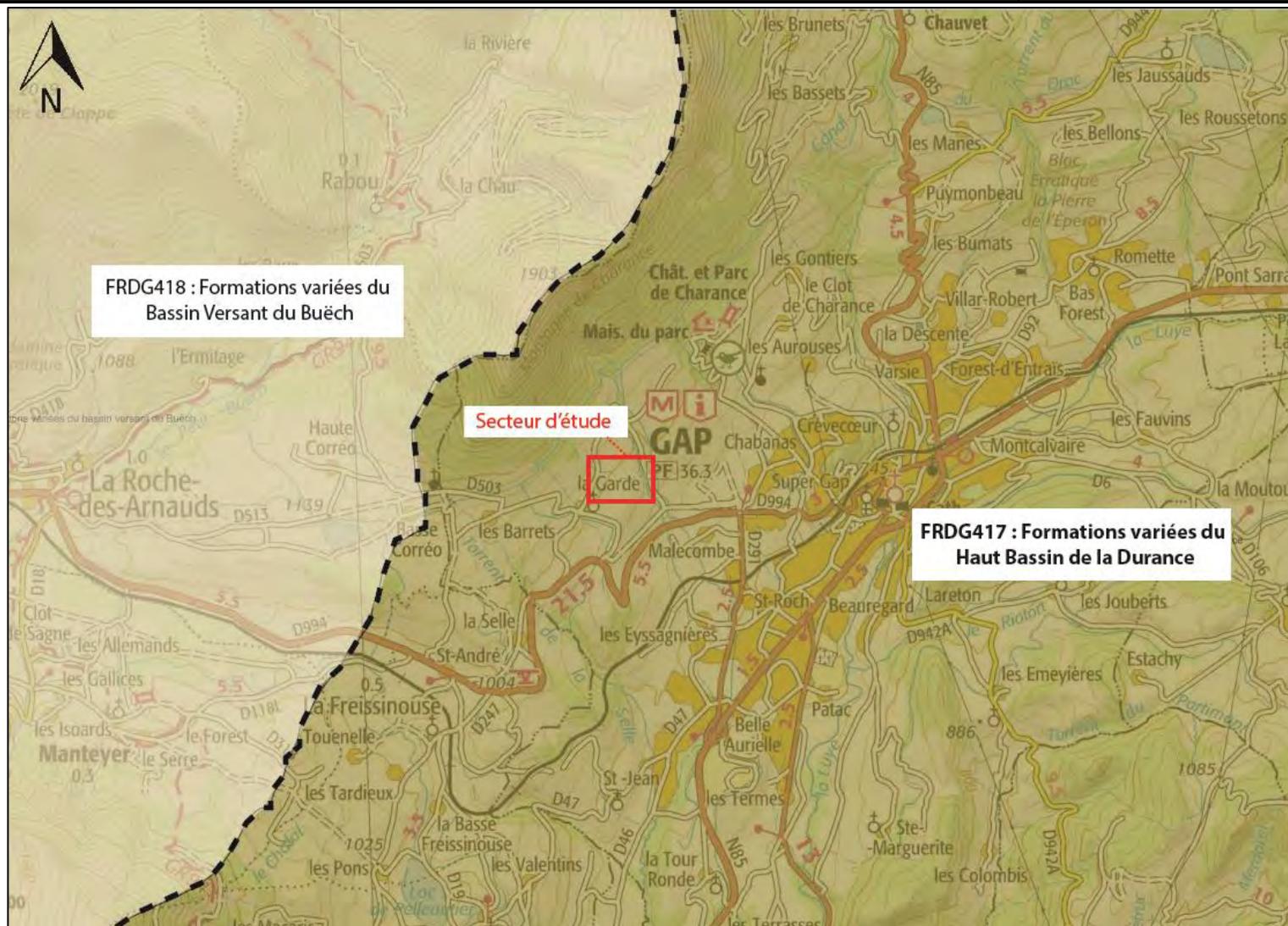
Comme le décrit le Plan Local d'Urbanisme de la commune, la ville de GAP assure son approvisionnement en eau potable de trois manières différentes : par le captage de sources souterraines, par des prélèvements d'eau superficielle et par une interconnexion avec un autre réseau de distribution.

Les deux sources principales sont les sources de Bayard et de Charance. D'autre part, l'eau est importée depuis le Drac (prise d'eau des Ricous) et depuis la commune de la Roche-des-Arnauds.

Comme l'indique la **Figure 24**, le site d'étude n'est pas situé à proximité d'un captage réservé à la consommation d'eau potable ni dans un périmètre de protection immédiat ou rapproché. Il ne se trouve pas non plus dans un périmètre de protection des réservoirs dans la commune de GAP. Ces éléments sont identifiés comme "Servitudes d'Utilité Publique" dans le Plan Local d'Urbanisme de GAP.

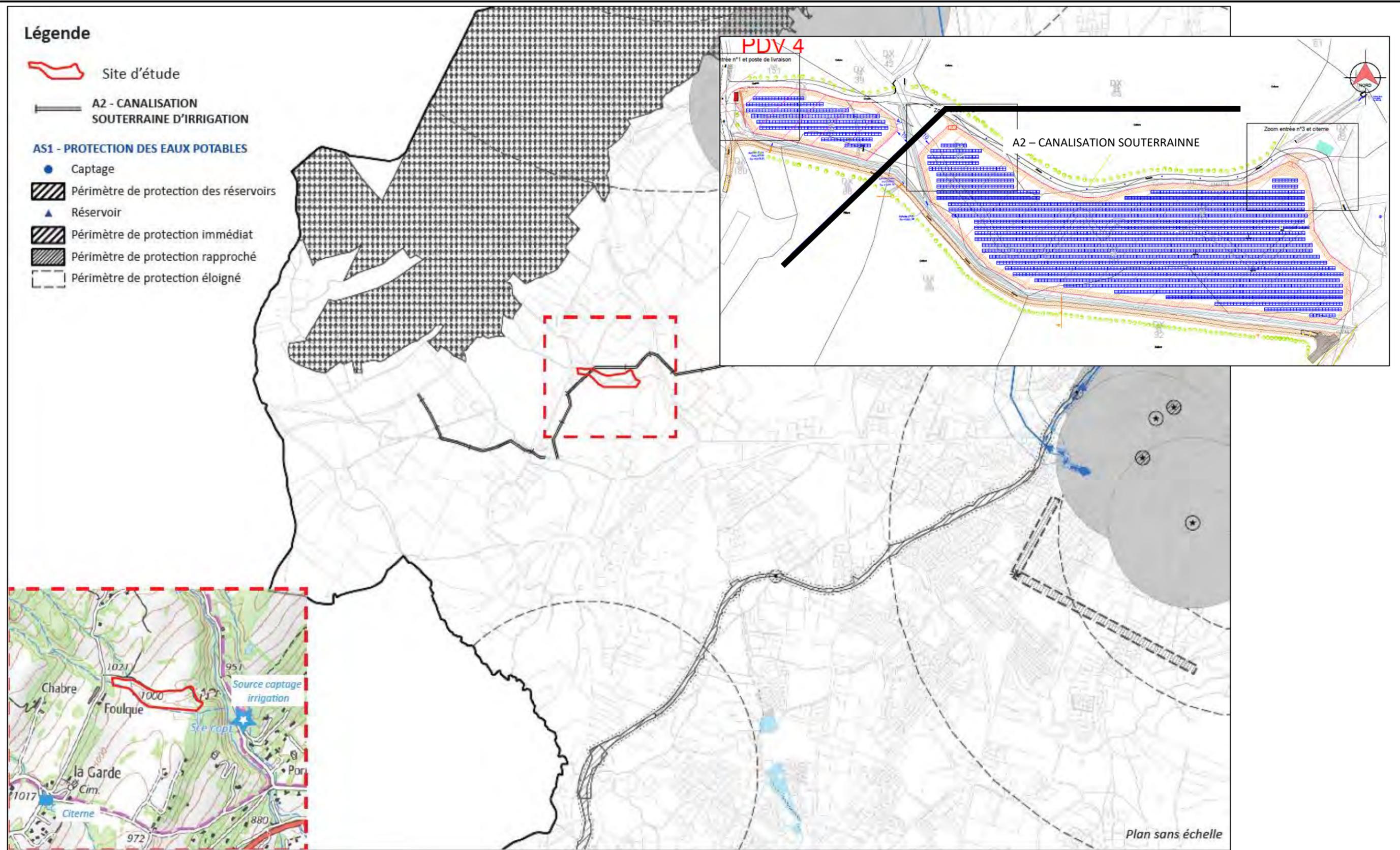
On notera la présence d'un captage à environ 200 m à l'Est du site d'étude, qui alimente en partie un réseau d'irrigation ainsi qu'une citerne au Sud du site au niveau du hameau de La Garde [Figure 24]. Par ailleurs, une canalisation souterraine d'irrigation correspondant à la Servitude d'Utilité Publique A2 passe entre les deux zones délimitées du projet de parc photovoltaïque de la société CORFU SOLAIRE. L'établissement du périmètre du projet a fait l'objet d'une concertation préalable avec l'ASA du Canal de Gap, qui a préconisé une distance de 10 mètres de part et d'autre de la canalisation, comme le montre le plan de masse présenté sur la **Figure 24**.

Figure 23. Contexte hydrogéologique du secteur d'étude



SOURCE : BRGM

Figure 24. Localisation du site vis-à-vis des captages et canalisations identifiés dans la commune de GAP



SOURCE : PLU GAP – CORFU SOLAIRE (Plan haut droite) – GÉPORTAIL (Plan bas gauche)

I.4 CONTEXTE HYDROLOGIQUE

I.4.1 Réseau hydrographique local

Bien que le bassin gapençais soit principalement rattaché au sous-bassin versant " Affluents moyenne Durance gapençais ", des connexions existent avec les sous-bassins voisins du " Buëch " et du " Haut-Drac " [Figure 25].

Le territoire est marqué par la présence de nombreux torrents dont l'action érosive participe grandement au façonnage de la topographie locale et qui se jettent dans les deux principaux affluents de la Durance dans le secteur, le Rousine et la Luye.

Le secteur d'étude est marqué par la présence du torrent de Malecombe, qui coule à environ 130 m à l'Est du périmètre projeté, et du Canal du Drac, qui coule à 700 m au Nord-ouest du site. Ces deux entités s'interceptent à plusieurs reprises dans le secteur et sont connectés via un réseau de petites roubines.

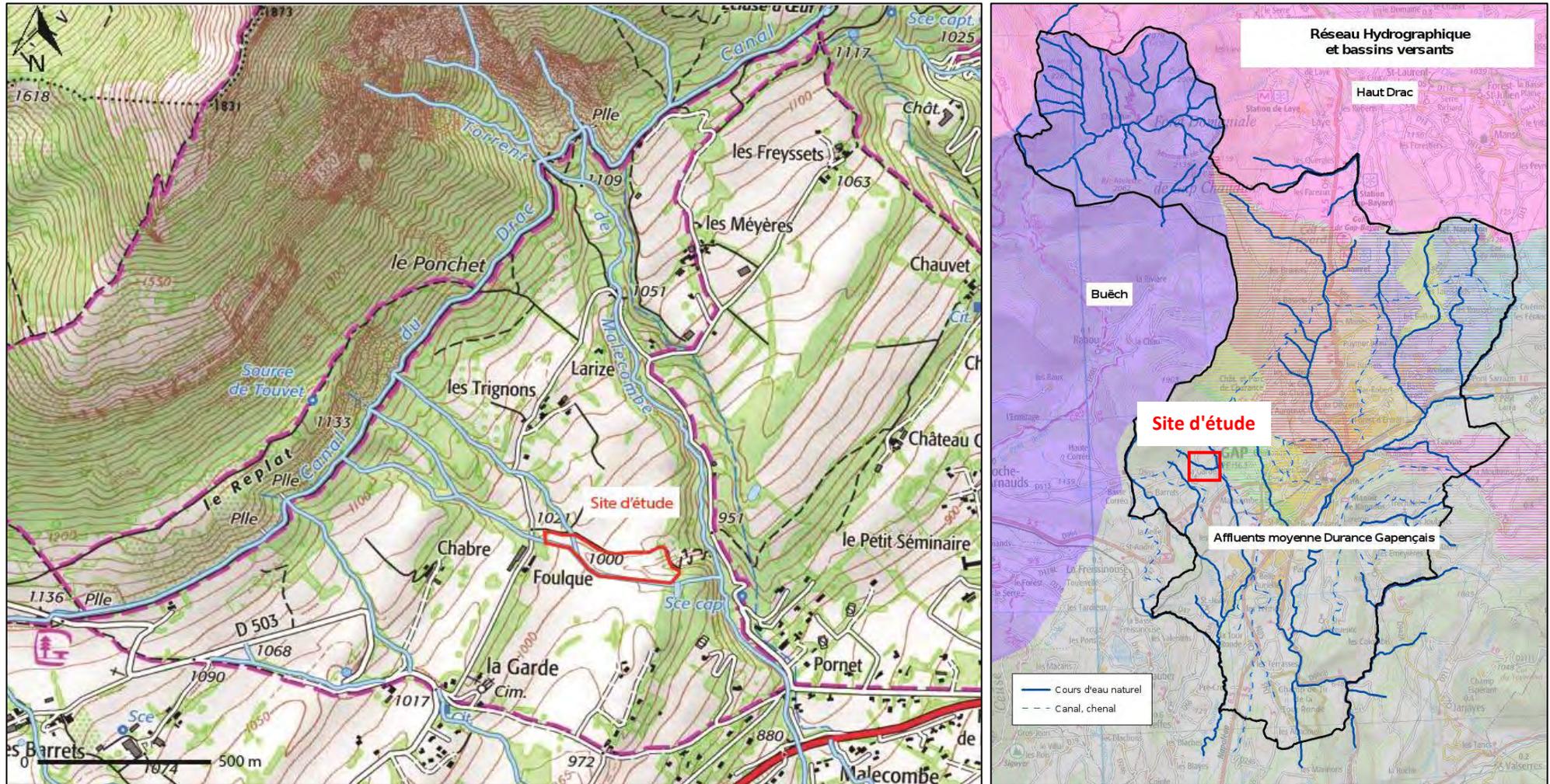
On distingue également plusieurs sources de captage utilisées notamment pour l'irrigation à l'échelle de la plaine agricole.

I.4.2 Au droit du site

Comme décrit précédemment dans le chapitre concernant l'historique d'occupation des sols (Partie 4 Chapitre III.1), le site d'étude était, dans les années 1950, traversé par un talweg par lequel passait un cours d'eau provenant du Canal du Drac au Nord-ouest, et qui se jetait dans le torrent de Malecombe [Figure 26].

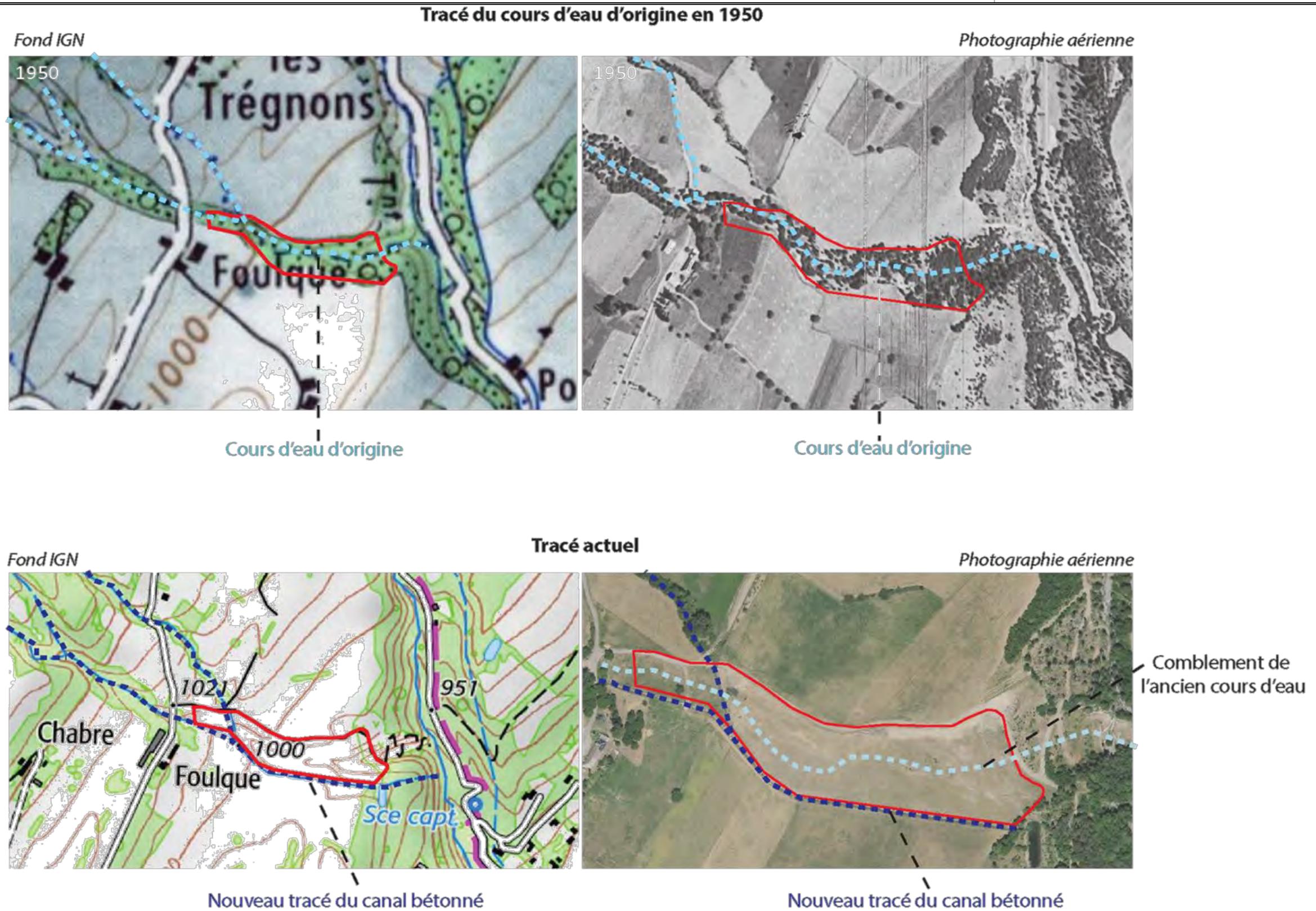
Depuis, ce talweg a été comblé par l'exploitation de la décharge et la connexion est aujourd'hui assurée par un petit canal bétonné qui longe la limite Sud de la décharge et, de ce fait, le périmètre projeté du parc photovoltaïque.

Figure 25. Contexte hydrologique dans le secteur d'étude



SOURCE : Géoportail (gauche) - PLU GAP

Figure 26. Historique hydrologique au droit du site d'étude



SOURCE : IGN

I.5 QUALITÉ DES EAUX

Source utilisée dans ce chapitre :

↳ SDAGE Rhône Méditerranée 2016-2021

I.5.1 Généralités

L'Union européenne s'est engagée dans la voie d'une reconquête de la qualité de l'eau et des milieux aquatiques en adoptant le 23 octobre 2000 la Directive 2000/60/CE dite Directive Cadre sur l'Eau, transposée en droit français par la loi n°2004-338 du 21 avril 2004. Celle-ci impose à tous les états membres de maintenir ou recouvrer un **bon état des milieux aquatiques d'ici 2015**.

Le bon état est atteint lorsque :

- ✓ **Pour une masse d'eau superficielle**, l'état écologique et l'état chimique sont très bons ;
- ✓ **Pour une masse d'eau souterraine**, l'état quantitatif et l'état chimique sont bons.

Toutefois, la réglementation prévoit que, si pour des raisons techniques, financières ou relatives aux conditions naturelles, les objectifs de bon état pour 2015 ne peuvent être atteints dans ce délai, le SDAGE peut fixer des échéances plus lointaines, en les motivant, sans que les reports puissent excéder la période correspondant à 2 mises à jour du SDAGE (art. L.212-1 V du Code de l'Environnement), soit 2021 ou 2027.

Précisons en l'occurrence que le SDAGE Rhône Méditerranée 2016-2021 a été approuvé par arrêté du 3 décembre 2015 ; il est devenu exécutoire le 21 décembre 2015, après parution au Journal Officiel (JORF n°0295 du 20/12/2015). Ce schéma a pris en compte l'état actuel des masses d'eau afin de revoir, si nécessaire, les échéances de bon état fixées dans l'ancien SDAGE.

I.5.2 Qualité des eaux superficielles

I.5.2.1 État initial

Au sein de l'Atlas du SDAGE Rhône-Méditerranée, le projet de parc photovoltaïque se trouve dans le sous bassin versant des Affluents moyenne Durance Gapençais référencé DU_13_16, lui-même faisant partie du grand ensemble "Durance". Le cours d'eau référencé le plus proche est le torrent le Rousine, référencé FRDR10028, qui se situe à 3 km au Sud du site. Ce dernier possède un état écologique moyen et un bon état chimique. Toutefois, on notera qu'aucune donnée n'est disponible depuis 2009.

L'état des lieux de la qualité de l'eau des "Affluents moyenne Durance Gapençais" a permis non seulement d'identifier les principales origines des résultats mais également de proposer des mesures correctrices. Ces dernières sont citées ci-dessous.

Affluents moyenne Durance Gapençais - DU_13_16	
Mesures pour atteindre les objectifs de bon état	
Pression à traiter : Altération de la morphologie	
MIA0101	Réaliser une étude globale ou un schéma directeur visant à préserver les milieux aquatiques
MIA0202	Réaliser une opération classique de restauration d'un cours d'eau
MIA0601	Obtenir la maîtrise foncière d'une zone humide
Pression à traiter : Pollution diffuse par les pesticides	
COL0201	Limiter les apports diffus ou ponctuels en pesticides non agricoles et/ou utiliser des pratiques alternatives
Pression à traiter : Pollution ponctuelle par les substances (hors pesticides)	
ASS0101	Réaliser une étude globale ou un schéma directeur portant sur la réduction des pollutions associées à l'assainissement
ASS0201	Réaliser des travaux d'amélioration de la gestion et du traitement des eaux pluviales strictement
IND0101	Réaliser une étude globale ou un schéma directeur portant sur la réduction des pollutions associées à l'industrie et de l'artisanat
IND0901	Mettre en compatibilité une autorisation de rejet avec les objectifs environnementaux du milieu ou avec le bon fonctionnement du système d'assainissement récepteur
Pression à traiter : Pollution ponctuelle urbaine et industrielle hors substances	
ASS0101	Réaliser une étude globale ou un schéma directeur portant sur la réduction des pollutions associées à l'assainissement
ASS0201	Réaliser des travaux d'amélioration de la gestion et du traitement des eaux pluviales strictement
ASS0301	Réhabiliter un réseau d'assainissement des eaux usées dans le cadre de la Directive ERU (agglomérations >= 2000 EH)
IND0101	Réaliser une étude globale ou un schéma directeur portant sur la réduction des pollutions associées à l'industrie et de l'artisanat
Mesures spécifiques du registre des zones protégées	
Directive concernée : Protection des eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole	
AGR0201	Limiter les transferts de fertilisants et l'érosion dans le cadre de la Directive nitrates
AGR0301	Limiter les apports en fertilisants et/ou utiliser des pratiques adaptées de fertilisation, dans le cadre de la Directive nitrates

Par ailleurs, l'analyse du SDAGE Rhône-Méditerranée 2016-2021 montre que :

- ✓ Le site est localisé dans un territoire nécessitant la mise en place d'un SAGE dans les meilleurs délais afin d'atteindre les objectifs du SDAGE (Carte 4A) ;
- ✓ Le site est localisé dans un bassin versant faisant l'objet d'un Établissement Public Territorial de Bassin (EPTB) (carte 4B) ;
- ✓ La Durance située au Sud-ouest de Gap est touchée par des phénomènes d'eutrophisation (Carte 5B-A) ;
- ✓ La Luye, le principal cours d'eau qui traverse GAP nécessite la mise en œuvre d'action afin de lutter contre les pollutions ponctuelles par les substances dangereuses (carte 5C-A) ;
- ✓ Le sous-bassin versant des Affluents moyenne Durance Gapençais nécessite la mise en place de mesures pour restaurer le bon état et contribuer à la réduction des émissions au titre du programme des mesures 2016-2021 (Carte 5D-A) ;
- ✓ Parmi les cours d'eau présents à proximité du site, aucun n'est considéré comme un réservoir biologique par le SDAGE 2016-2021 (Carte 6A-A) ;
- ✓ Selon le SDAGE, le secteur de GAP n'est pas classé en Zone d'Action Prioritaire (ZAP) pour la mise en place d'actions destinées à restaurer la continuité de l'anguille et se situe à proximité de la zone d'absence naturelle de cette dernière (Carte 6A-B1) ;
- ✓ Les cours d'eau présents à proximité du site ne font pas l'objet de zones d'actions prioritaires pour l'aloise (Carte 6A-B2) ;
- ✓ Les cours d'eau présents à proximité du site ne font pas l'objet de zones d'actions prioritaires pour la lamproie marine (Carte 6A-B3) ;
- ✓ Le site n'est pas localisé dans un secteur géographique faisant l'objet de mesures de restauration de la continuité écologique (Carte 6A-C) ;
- ✓ Le site se trouve dans un sous-bassin versant dans lequel plus de 25% des masses d'eau font l'objet de mesures de restauration de la diversité morphologique (Carte 6A-D) ;
- ✓ Le sous-bassin versant ne nécessite pas d'actions afin de résorber les déséquilibres quantitatifs et d'atteindre le bon état global (Carte 7B) ;

- ✓ Un point stratégique de référence a été défini au Nord de GAP au niveau du Drac aval, situé à 13 km du site d'étude (Carte 7C) ;
- ✓ Le site n'est pas localisé dans un secteur prioritaire pour la mise en œuvre d'actions conjointes de restauration physique et de lutte contre les inondations bien que ce soit le cas pour la Durance, située au Sud de Gap (Carte 8A).

1.5.2.2 Réseau de surveillance

La Directive européenne 2000/60/CE (DCE) impose de mettre en place des programmes de surveillance permettant de connaître l'état des milieux aquatiques et d'identifier les causes de leur dégradation, de façon à orienter puis évaluer les actions à mettre en œuvre pour que ces milieux atteignent le bon état.

Ainsi, en fonction du risque identifié de non-respect des objectifs environnementaux de la DCE, un ou deux types de réseau, correspondant aux niveaux de contrôle exigés par la directive, ont été mis en place sur les cours d'eau :

- ✓ **Un Réseau de Contrôle de Surveillance (RCS)**, qui permet d'évaluer l'état général des eaux à l'échelle de chaque district et son évolution à long terme. Ce réseau est pérenne et constitué de sites représentatifs des diverses situations rencontrées sur chaque district. Mis en œuvre au 1er janvier 2007, il remplace le Réseau National de Bassin (RNB) et le Réseau Complémentaire de Bassin (RCB) ;
- ✓ **Un Contrôle Opérationnel (CO)** destiné à établir l'état chimique de toutes les masses d'eau superficielles identifiées comme présentant un risque de non atteinte du bon état à l'horizon 2015. Le contrôle opérationnel ne surveille donc que les seuls paramètres à l'origine du déclassement des masses d'eau. Cette surveillance a vocation à s'interrompre dès que la masse d'eau recouvre le bon état. En cela, ce réseau est non pérenne.

Il existe plusieurs stations de surveillance des eaux de surface sur le territoire de GAP. En l'occurrence, le cours d'eau le plus proche du site d'étude, le torrent de Malecombe, ne possède pas de station de mesure, bien que référencé sur le site dédié de "L'eau dans le bassin Rhône-Méditerranée".

Le cours d'eau en aval du torrent de Malecombe est le torrent de la Rousine, qui coule à environ 3 km au Sud du site d'étude et dont la station de surveillance se trouve à TALLARD, à environ 13 km au Sud.

Cette station fait l'objet d'un suivi depuis 2010 et bien que les résultats ne soient pas tous disponibles, on observe une amélioration globale ou un maintien en bon état des paramètres mesurés [Tableau 12].

Tableau 12. État des eaux de la station de la Rousine (code station : 06153050)

Années (1)	Bilan de l'oxygène	Température	Intrants		Acidification	Polluants spécifiques	Invertébrés benthiques	Diatomées	Macrophytes	Poissons	Hydro-morphologie	Pressions hydro-morphologiques	ÉTAT ÉCOLOGIQUE	POTENTIEL ÉCOLOGIQUE	ÉTAT CHIMIQUE
			Nutriments N	Nutriments P											
2017	BE	TBE	BE	BE	BE						TBE		Ind		
2016	BE	TBE	BE	BE	BE						TBE		Ind		
2015	BE	TBE	BE	BE	BE						TBE		Ind		
2012	BE	TBE	TBE	MOY (1)	MOY		MOY				TBE		MOY		
2011	BE	TBE	TBE	MOY (1)	MOY		MOY				TBE		MOY		
2010	BE	TBE	TBE	MOY (1)	MOY		MOY				TBE		MOY		

|| **La station de surveillance des eaux de surface supposée être la plus représentative du site d'étude se situe à 13 km au Sud. Toutefois, le manque de résultats et son éloignement du site ne permet pas de conclure quant à la qualité des eaux dans le secteur d'étude.**

1.5.3 Qualité des eaux souterraines

1.5.3.1 État initial

Le site d'étude se trouve au droit de la masse d'eau souterraine **FR_DG_417 "Formations variées du haut bassin de la Durance"** qui possède un bon état écologique et chimique. **En l'occurrence, cette masse d'eau souterraine a déjà atteint les objectifs définis par le SDAGE pour 2015.**

1.5.3.2 Réseau de surveillance

Le réseau de surveillance des eaux souterraines est calqué sur le même modèle que celui des eaux superficielles.

La masse d'eau FRDG417 possède un bon état global, confirmé par la station de surveillance située au sein de la commune de LAUZET-UBAYE "**Source de Pruneyret**" (code station : 08944X0003/HY) [Tableau 13]. Bien qu'elle soit située à 20 km à l'Est du site d'étude, elle est la seule station de cette masse d'eau située dans le bassin Gapençais et fait l'objet d'un suivi régulier depuis 2007, suggérant une bonne représentativité de l'état de la masse d'eau.

Tableau 13. État des eaux souterraines au droit de la station de la "Source de Pruneyret" à LAUZET-UBAYE

Années	Nitrites	Pesticides	Métaux	Solvants chlorés	Autres	État chimique
2017	BE	BE	BE	BE	BE	BE
2016	BE	BE	BE	BE	BE	BE
2015	BE	BE	BE	BE	BE	BE
2014	BE	BE	BE	BE	BE	BE
2013	BE	BE	BE	BE	BE	BE
2012	BE		BE	BE	BE	BE
2011	BE		BE	BE	BE	BE
2010	BE		BE	BE	BE	BE
2009	BE		BE	BE	BE	BE
2008	BE		BE	BE	BE	BE
2007	BE		BE	BE	BE	BE

1.5.4 Zones sensibles

Les zones sensibles correspondent aux masses d'eau significatives à l'échelle d'un bassin qui sont particulièrement sensibles aux pollutions, et notamment celles qui sont assujetties à l'eutrophisation. Dans ces eaux, les rejets de phosphore, d'azote, ou de ces deux substances, doivent, s'ils sont la cause de ce déséquilibre, être réduits. Un arrêté du ministre chargé de l'environnement, pris après l'avis de la mission interministérielle de l'eau et du Comité national de l'eau, peut préciser les critères d'identification de ces zones.

Les cartes des zones sensibles ont été arrêtées par le Ministre chargé de l'Environnement et sont actualisées au moins tous les 4 ans dans les conditions prévues pour leur élaboration. La directive 91-271-CEE, dite "directive ERU", qui a été transcrite en droit français avec le décret n°94-469 du 3 juin 1994, est relative au traitement des eaux résiduaires urbaines. Elle a pour objectif de limiter l'impact des pollutions domestiques sur les milieux aquatiques. Ces textes prévoient la délimitation par l'État de zones sensibles à l'eutrophisation.

Bien que le site d'étude ne soit pas concerné par une zone sensible, il se situe à environ 200 m à l'Ouest de la limite de la Zone Sensible associée au Bassin versant de la Luye. Cette zone fait l'objet d'un traitement complémentaire du paramètre de pollution "Phosphore". L'arrêté du 9 février 2010 portant révision des zones sensibles dans le bassin Rhône-Méditerranée indique que la date limite de mise en œuvre d'un traitement plus

rigoureux

correspond

à

"7 ans après la publication au JORF de l'arrêté du 21 mars 2017" soit en mars 2034.

Le projet n'est pas directement concerné par une zone désignée comme sensible au titre de la directive 91/271/CEE.

1.5.5 Zones vulnérables

Le décret n°93-1038 du 27 août 1993, qui transcrit en droit français la directive n°91/676/CEE du 12/12/1991, dite Directive Nitrate, a prévu la délimitation des zones vulnérables à la pollution par les nitrates d'origine agricole. La délimitation des zones vulnérables comprend les zones où les teneurs en nitrates sont élevées ou en croissance.

En détails ces zones concernent :

- ✓ **Les eaux atteintes par la pollution** : elles comprennent les eaux souterraines et les eaux douces superficielles servant au captage d'eau destinée à la consommation humaine, dont la teneur en nitrate est supérieure à 50 milligrammes par litre. Il peut aussi s'agir des eaux des estuaires, eaux côtières et marines et eaux douces superficielles qui ont subi une eutrophisation susceptible d'être combattue de manière efficace par une réduction des apports en azote ;
- ✓ **Les eaux menacées par la pollution** : elles comprennent les eaux souterraines et les eaux douces superficielles servant au captage d'eau destinée à la consommation humaine, dont la teneur en nitrate est comprise entre 40 et 50 milligrammes par litre et qui montre une tendance à la hausse. Il peut aussi s'agir des eaux des estuaires, eaux côtières et marines ou eaux douces superficielles dont les principales caractéristiques montrent une tendance à une eutrophisation susceptible d'être combattue de manière efficace par une réduction des apports en azote.

L'Arrêté du 5 mars 2015 précisant les critères et méthodes d'évaluation de la teneur en nitrates des eaux et de caractérisation de l'enrichissement de l'eau en composés azotés susceptibles de provoquer une eutrophisation et les modalités de désignation et de délimitation des zones vulnérables définies aux articles R. 211-75, R. 211-76 et R. 211-77 du code de l'environnement vient compléter le recensement de ces zones. En l'occurrence, le torrent de la Madeleine, situé à 5 km à l'Est du site d'étude, est considéré comme telle. Le projet lui, n'est pas concerné par une zone désignée comme vulnérable aux nitrates.

En l'occurrence, le projet n'est pas concerné par une zone désignée comme vulnérable au titre de la directive 91/6476/CEE.

I.6 CONTEXTE CLIMATIQUE

Source utilisée dans ce chapitre :

- ➔ Fiche météo commune de GAP - Météo France
- ➔ PLU de la commune de GAP

I.6.1 Généralités

Le climat de Gap est méditerranéen sous influence montagnarde. En effet, le département est bien ouvert aux influences méditerranéennes par les vallées de la Durance et du Buëch, tandis que l'altitude contribue à la note montagnarde qui accentue la pluviométrie. Au Nord, le col Bayard constitue une limite climatique, Gap étant ainsi située au bord de la zone du climat méditerranéen. Localement appelé bise, le mistral s'y fait moins sentir que dans la vallée du Rhône. Les étés sont secs et chauds, les hivers sont humides et d'un froid modéré.

Ainsi, la caractéristique principale du climat local est l'importance de l'ensoleillement dont bénéficie la ville. En outre, les chutes de neige soulignent le caractère montagnard de la cité. Si les orages sont fréquents en été, le brouillard est plutôt exceptionnel.

La station météorologique la plus proche du site et la plus représentative est celle de **la commune de LARAGNE-MONTÉGLIN**, localisée à 30 km environ au Sud du site d'étude. On trouvera ci-après les relevés fournis par Météo-France au niveau de cette station.

I.6.2 Températures

Tableau 14. Températures mesurées à la station de LARAGNE-MONTÉGLIN (Météo France)

Températures (°c)	Jan	Fév.	Mar	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept	Oct.	Nov.	Déc.	Année
<i>Statistiques établies sur la période 1992-2010</i>													
Minimales moy.	-3	-2,1	1	3,9	8,2	11,5	13,6	13,3	9,5	6,2	1,2	-2,1	5,1
Maximales moy.	7,3	10,5	15,2	17,8	22,9	27,7	30,4	29,7	24	18,9	11,8	7	18,6
Moyennes	2,1	4,2	8,1	10,8	15,5	19,6	22	21,5	16,8	12,5	6,5	2,4	11,9
<i>Records établis sur la période du 01-12-1992 au 04-08-2019</i>													
Record de froid	-15,7	-16,1	-12,6	-3,2	-0,8	2,7	6	5,6	0,2	-4,5	-11,7	-17,4	-17,4
Record de chaleur	20,6	22,5	26,6	30,3	34,1	41,1	38,7	39,6	35,5	29,8	22,1	18	41,1

Les moyennes mensuelles sont comprises entre 2,1°C en janvier et 19,6°C en juin. La température annuelle moyenne est de 11,9°C [Tableau 14 ; Figure 27]. Ainsi, on observe des températures qui dépassent les 25°C seulement pendant 90 jours dans l'année. De manière générale, les températures extrêmes soulignent aussi les composantes montagnardes et méditerranéennes du climat.

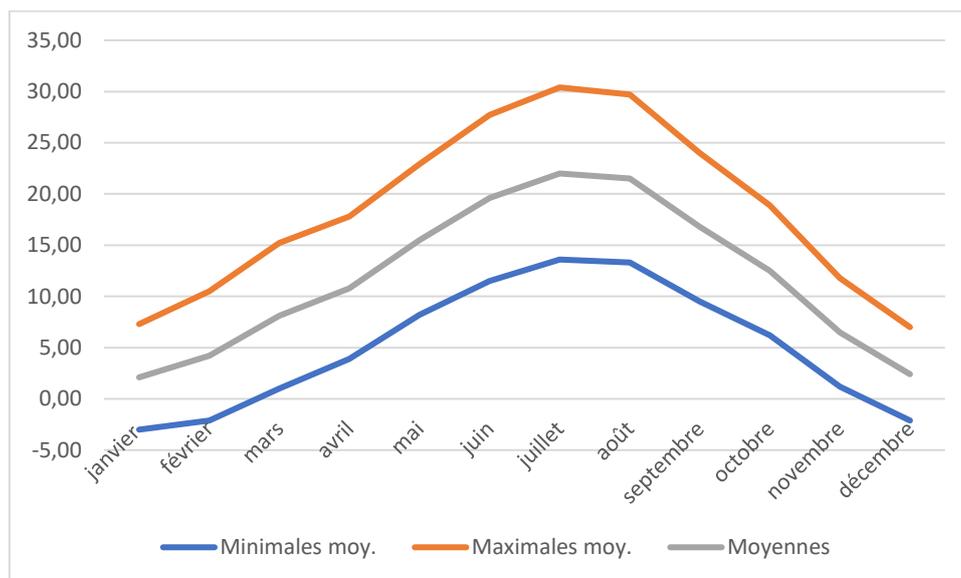


Figure 27. Températures mesurées à la station de LARAGNE-MONTÉGLIN (Météo France)

1.6.3 Précipitations

Tableau 15. Précipitations mesurées à la station de LARAGNE-MONTÉGLIN (Météo France) entre 1992 et 2010

Précipitations	Jan	Fév.	Mar	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept	Oct.	Nov.	Déc.	Année
Cumul mensuel (mm)	68,6	40,6	36	79,7	73,5	53	37,4	50,4	98,1	99,6	107	71,3	815,2
Nombre de jours avec pluies > 5 mm	3,8	2,4	2,4	4,5	4,6	3,0	2,3	2,8	4,4	4,7	4,8	3,8	43,7

On cumule en moyenne 815 cm de pluie par an tombés dans le secteur de LARAGNE-MONTÉGLIN. Le secteur est caractérisé par un nombre de jours de pluie moyen (43 jours par an), mais durant lesquels les précipitations sont fortes. Ces pluies importantes sont principalement observées entre septembre et novembre [Tableau 15 ; Figure 28].

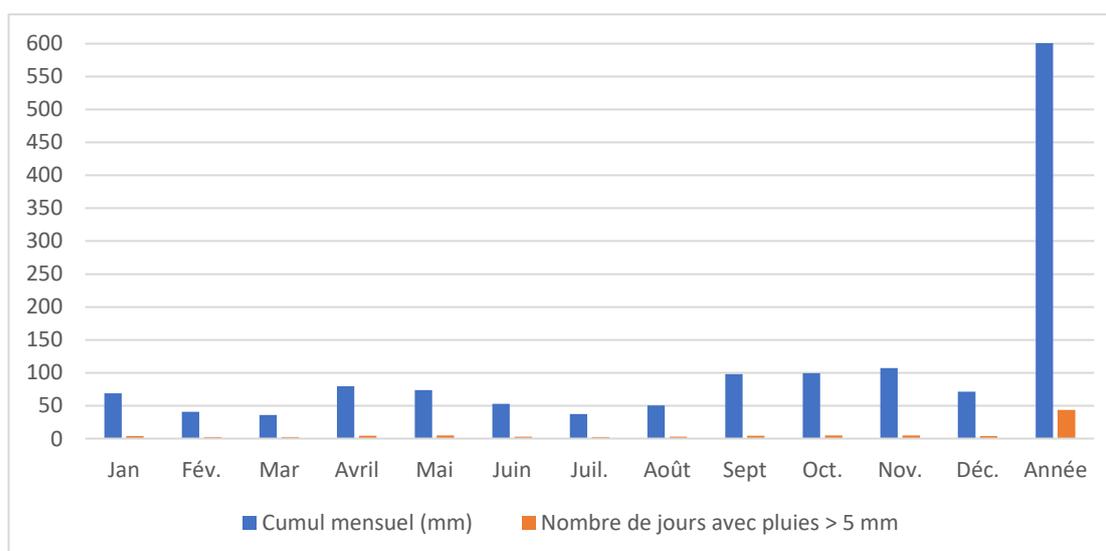


Figure 28. Précipitations mesurées à la station de LARAGNE-MONTÉGLIN (Météo France)

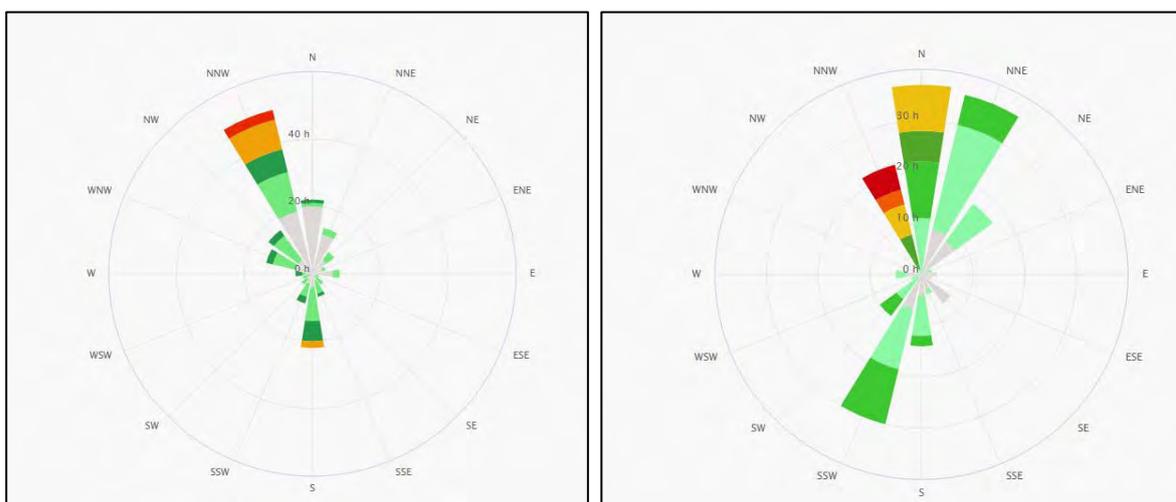
1.6.4 Vents

Tableau 16. Vents mesurés à la station de LARAGNE-MONTÉGLIN (Météo France) entre 1992 et 2019

Vents	Jan	Fév.	Mar	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept	Oct.	Nov.	Déc.	Année
Rafales maximales (m/s)	26,2	25,2	33,3	35,9	30	24,5	22	34	28,5	29,4	33	28	35,9
Vitesse du vent moyenné sur 10 min (m/s)	2,1	2,6	3	2,9	2,5	2,5	2,7	2,5	2,3	2	2,2	2,1	2,5
Nombre moyen de jours avec rafales (>= 16 m/s)	4,3	4,4	4,9	4,4	3,5	3,1	-	3,5	2,9	2,5	4,0	3,2	-

Dans le secteur, le vent principal est le vent du Nord, avec des rafales moyennes de 35 km/h [Tableau 16 ; Figure 29].

Figure 29. Rose des vents de la station de LARAGNE-MONTÉGLIN (à gauche) et de GAP (à droite) (METEOBLUE)



1.6.5 Ensoleillement

Concernant sa situation, notons que le département de Hautes-Alpes [Figure 30] est l'un des plus favorable à la production d'énergie à partir du rayonnement solaire avec :

- ✓ Une moyenne d'ensoleillement supérieure à 2 500 heures par an ;
- ✓ Un rayonnement global supérieur à 1 500 kWh/m².

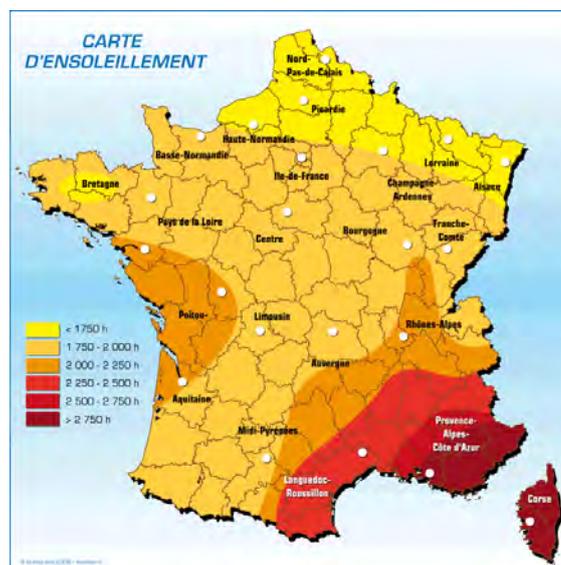


Figure 30. Carte d'ensoleillement de France (Météo France)

II. MILIEU NATUREL

II.1 INVENTAIRES DES ZONES D'INTÉRÊT NATUREL

II.1.1 Espaces naturels faisant l'objet d'une protection nationale

Les principaux espaces de protection règlementaire sont les Parcs Nationaux (PN), les Réserves Naturelles nationales ou régionales, les réserves biologiques de l'ONF et les zones faisant l'objet d'un Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope (APPB).

Comme démontré dans le tableau ci-dessous, la décharge de La Garde est localisée à distance de tout espace naturel faisant l'objet d'une protection nationale :

Zonage réglementaire	Situation du site vis-à-vis de ces zones de protection
Parc National	24,4 km
Réserve Naturelle Nationale	24,2 km
Réserve Naturelle Régionale	52 km
Réserve biologique ONF	7,2 km
Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope	4,4 km

II.1.1.1 Parc national

La France compte 10 parcs nationaux sur son territoire, dont 3 en outre-mer. Chacun constitue un espace rassemblant un patrimoine naturel, culturel et paysager d'exception.

L'établissement public "Parcs Nationaux de France" a été créé suite à la loi du 14 avril 2006 relative aux parcs nationaux. Il a vocation à créer du lien entre les parcs nationaux pour renforcer leur culture commune, en préservant le caractère de chacun. Il contribue également à l'amélioration de la qualité de leur gestion, en apportant son concours technique et administratif. Grâce à sa politique de communication, il contribue à leur notoriété aux niveaux national et international.

En l'occurrence, aucun parc national n'est localisé à proximité du projet de parc photovoltaïque de GAP. Le plus proche est le Parc National des Écrins, situé à près de 24 km au Nord-est du site d'étude.

II.1.1.2 Réserve naturelle nationale

Une réserve naturelle nationale est un outil de protection à long terme d'espaces, d'espèces et d'objets géologiques rares ou caractéristiques, ainsi que de milieux naturels fonctionnels et représentatifs de la diversité biologique en France.

Les sites sont gérés par un organisme local en concertation avec les acteurs du territoire. Ils sont soustraits à toute intervention artificielle susceptible de les dégrader mais peuvent faire l'objet de mesures de réhabilitation écologique ou de gestion en fonction des objectifs de conservation.

En l'occurrence, aucune réserve naturelle nationale n'est localisée à proximité du projet de parc photovoltaïque. La plus proche est la réserve naturelle du "Cirque du Grand Lac des Estaris" située à 24 km environ au Nord-est.

II.1.1.3 Réserve naturelle régionale

Les réserves naturelles régionales présentent les mêmes caractéristiques de gestion que les réserves naturelles nationales, à ceci près qu'elles sont créées par les Régions. Elles constituent aujourd'hui à la fois un vecteur des stratégies régionales en faveur de la biodiversité et un outil de valorisation des territoires. On en compte aujourd'hui 173 sur le territoire national.

En l'occurrence, aucune réserve naturelle régionale n'est localisée à proximité du projet de parc photovoltaïque. La plus proche est celle de "Partias", à 52 km au Nord-est du site d'étude.

II.1.1.4 Réserve biologique ONF

Les **réserves biologiques** (RB) sont un statut spécifique aux forêts de l'État (domaniales) et aux forêts des collectivités (communes, départements, régions...). À ce titre, elles sont gérées par l'ONF. On distingue deux types de réserves : les réserves biologiques dirigées (RBD) et les réserves biologiques intégrales (RBI).

Les réserves biologiques dirigées (RBD) concernent des milieux ou espèces remarquables qui nécessitent en général une gestion conservatoire particulière, comme :

- ✓ Restaurer ou entretenir des milieux ouverts comme les landes ou les pelouses,
- ✓ Réaliser des travaux de gestion hydraulique, pour maintenir ou restaurer des zones humides,
- ✓ Lutter contre des espèces exotiques envahissantes.

Le plus souvent, les RBD concernent des milieux ouverts, plus ou moins enclavés dans la forêt. Sans intervention, ces milieux risqueraient de se fermer par le développement naturel de la végétation forestière et de perdre leur richesse floristique et faunistique.

Les réserves biologiques intégrales (RBI) sont des espaces-témoins voués à la libre évolution des forêts. Si les plus anciennes ont été créées il y a plus de 60 ans, c'est depuis les années 1990 que l'ONF a entrepris de constituer un réseau national représentatif de toute la diversité des milieux forestiers, des plus communs (mais typiques de grandes régions naturelles) jusqu'aux plus remarquables.

Les RBI sont des observatoires de la dynamique naturelle des forêts sur le long terme, notamment dans le contexte des changements climatiques. Elles sont aussi des conservatoires de formes de biodiversité plus rare dans les forêts exploitées : insectes et champignons liés au bois mort, etc.

Les RBI sont avant tout un terrain privilégié d'études scientifiques. En dehors de ces études, seuls certains actes de gestion sont possibles :

- ✓ Sécuriser des itinéraires de circulation qui longent ou traversent les RBI : sentiers pédestres balisés, chemins, routes,
- ✓ Réguler les ongulés par la chasse pour préserver les équilibres naturels entre faune et flore en l'absence de prédateurs,
- ✓ Éliminer des espèces exotiques.

En l'occurrence, aucune réserve biologique ONF n'est localisée à proximité du projet de parc photovoltaïque. La plus proche est la réserve biologique dirigée du "Chapitre-Petit-Buëch" située à 7 km environ au Nord.

II.1.1.5 Arrêté préfectoral de protection de biotope

Les arrêtés de protection de biotope sont des aires protégées à caractère réglementaire, qui ont pour objectif de prévenir, par des mesures spécifiques de préservation de leurs biotopes, la disparition d'espèces protégées.

L'initiative de la préservation des biotopes appartient à l'État sous la responsabilité du préfet. Les inventaires scientifiques servent de base à la définition des projets. L'arrêté est pris après avis de la commission départementale des sites et de la chambre départementale d'agriculture.

Il existe actuellement 672 arrêtés de protection de biotope, dont 641 en métropole, 29 dans les départements d'outre-mer et 2 à Mayotte.

En l'occurrence le site du "Plateau de Bure" situé à 4 km au Nord du site fait l'objet d'un Arrêté préfectoral de protection de biotope (FR3800781).

II.1.2 *Zones du réseau Natura 2000*

Il s'agit des Sites d'Intérêt Communautaire (SIC) et des Zones Spéciales de Conservation (ZSC) de la Directive 92/43/CEE modifiée, dite Directive " Habitats ", ainsi que les Zones de Protection Spéciales (ZPS) de la Directive 79/409/CEE, dite Directive " Oiseaux ".

La **Directive Habitats** concerne la flore et la faune (à l'exception des oiseaux). Quant à la **Directive Oiseaux**, elle liste un certain nombre d'espèces d'oiseaux dont la conservation est jugée prioritaire.

II.1.2.1 Directive Habitats

Le projet de parc photovoltaïque est limitrophe avec la Zone Spéciale de Conservation FR9301511 "Dévoluy-Durbon-Charance-Champsaur" [Figure 31]. Ce dernier est géré par un DOCOB depuis le 06/10/2003 porté par le Mixte de Gestion Intercommunale du Buëch et de ses Affluents (SMIGIBA).

Du fait de sa proximité, la zone de projet présente un lien écologique évident avec ce site NATURA 2000. Les habitats naturels de l'aire d'étude et de ses abords peuvent constituer une zone d'alimentation pour la faune d'intérêt communautaire notamment.

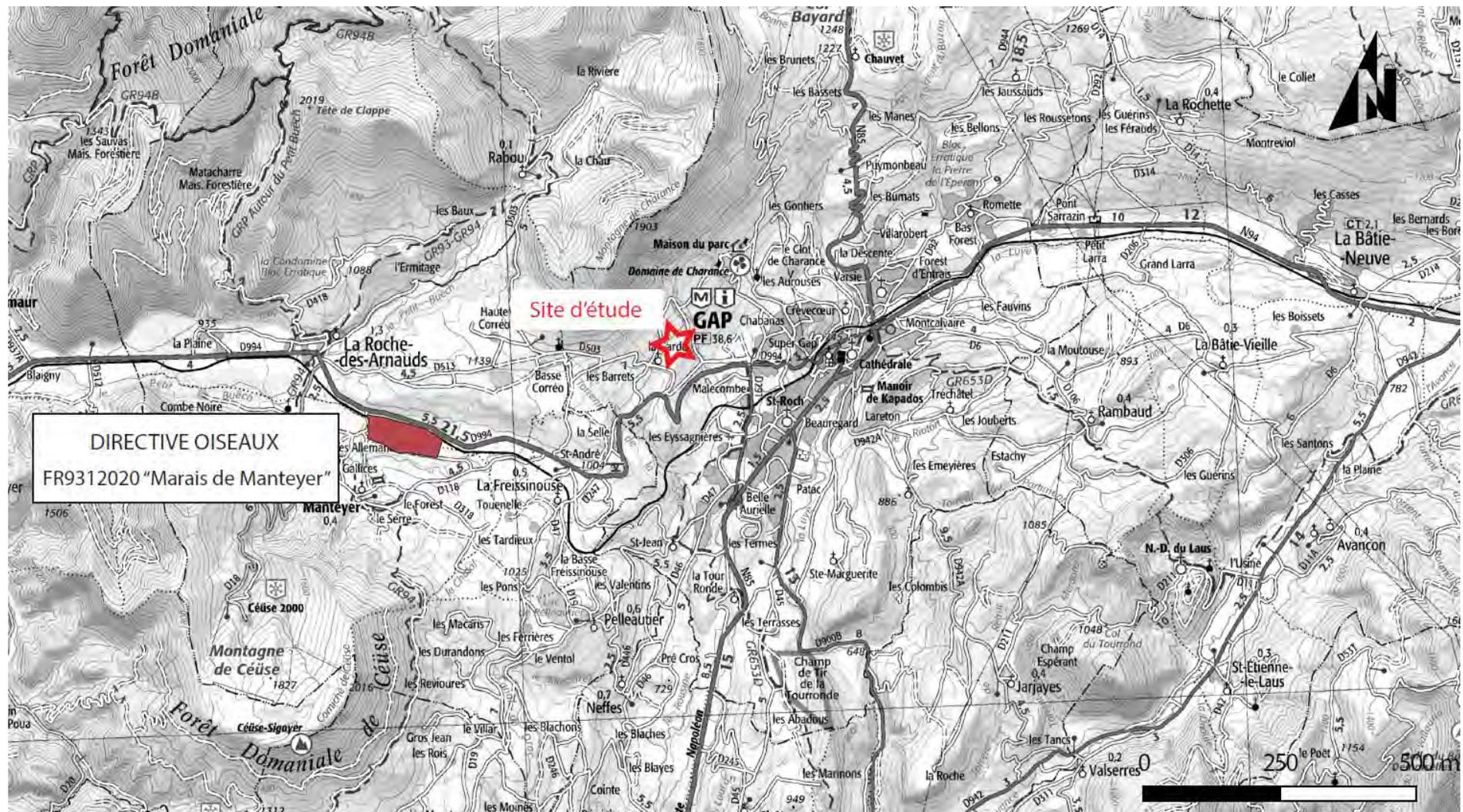
La proximité du projet vis-à-vis de la Zone Spéciale de Conservation FR9301511 "Dévoluy-Durbon-Charance-Champsaur" nécessite la réalisation d'une évaluation des incidences. Cette dernière, réalisée par le bureau d'études MORANCY CONSEIL ENVIRONNEMENT, est résumée dans la partie 6, chapitre VII.5 et se trouve en intégralité en Annexe 2 de l'étude d'impact.

II.1.2.2 Directive Oiseaux

Le projet de parc photovoltaïque est localisé à 4,5 km à l'Est de la Zone de Protection Spéciale (ZPS) FR9312020 intitulé "Marais de Manteyer [Figure 32].

L'éloignement de la Zone de Protection Spéciale (ZPS) FR9312020 intitulé "Marais de Manteyer par rapport au projet ne nécessite pas la réalisation d'une évaluation des incidences.

Figure 32. Localisation de la Zone de Protection Spéciale la plus proche du site



SOURCE : Géoportail

II.1.3 Autres zones naturelles d'intérêt

Comme démontré dans le tableau ci-dessous [Tableau 17], le site d'étude est localisé à distance de toute autre zone naturelle :

Zonage réglementaire	Situation du site vis-à-vis de ces zones de protection
Parc Naturel Régional	16,7 km
Espace Naturel Sensible (ENS)	4,9 km
Site du Conservatoire d'Espaces Naturels (CEN)	4,2 km
ZNIEFF de type I	280 m
ZNIEFF de type II	280 m
Plan National d'Actions (PNA)	/
Zone humide d'importance	/
Zonage réglementaire	Situation du site vis-à-vis de ces zones de protection
Réserve de biosphère	/
Projet d'intérêt général	/

Tableau 17. Situation du projet vis-à-vis des autres zones naturelles

II.1.3.1 Parc Naturel Régional

Le projet de parc photovoltaïque ne se trouve pas au sein d'un Parc Naturel Régional.

Le PNR le plus proche est celui des Baronnies Provençales, situé à 16,7 km au Sud-ouest du site d'étude.

II.1.3.2 Espaces Naturels Sensibles

Les Espaces Naturels Sensibles, dits ENS, sont des sites situés en milieux littoraux, humides ou forestiers, remarquables par leur diversité biologique. Ils sont, par nature, fragiles, rares ou menacés. Nés de la volonté de freiner l'expansion urbaine sur l'ensemble du département, ils sont à disposition du public, dans un souci de partage, excepté en cas d'extrême fragilité.

Les ENS ont pour objectif de préserver la qualité des sites, des paysages, des milieux naturels et des champs d'expansion des crues et d'assurer la sauvegarde des habitats naturels ; mais également d'aménager ces espaces pour être ouverts au public, sauf exception justifiée par la fragilité du milieu naturel.

Les modes de gestion des ENS peuvent être : réglementaire, contractuel, concerté. Ils dépendent des orientations prises par les Conseils généraux dans le choix de leurs espaces et des possibilités qui leurs sont offertes dans le cadre de leurs compétences.

Le site d'étude n'est pas concerné par un Espace Naturel Sensible, le plus proche étant celui du Marais de Manteyer, situé à 4,9 km au Sud-Ouest, sur les territoires communaux de MANTEYER et de la ROCHE-DES-ARNAUDS.

Le site d'étude est localisé à 4,9 km d'un Espace Naturel Sensible.

II.1.3.3 Site du Conservatoire d'Espace Naturel (CEN)

Le Conservatoire d'espaces naturels de Provence-Alpes-Côte d'Azur (CEN PACA) est une association à but non lucratif, reconnue d'intérêt général, qui a pour mission la préservation du patrimoine naturel de la région PACA.

Aujourd'hui, fort de ses 43 ans d'expérience, le CEN PACA :

- ✓ Protège et gère près de 53 000 ha de sites naturels répartis sur 105 sites ;
- ✓ Anime 7 plans nationaux d'action (ou déclinaisons régionales) et 3 programmes life en faveur d'espèces menacées ;
- ✓ Emploie 39 personnes en équivalent temps plein ;
- ✓ Travaille avec plus de 140 partenaires publics et privés ;
- ✓ Est soutenu par 750 adhérents ;
- ✓ Propose plus de 50 sorties nature par an au grand public en région PACA.

En l'occurrence, aucun site du CEN PACA n'est localisé à proximité du projet. Le plus proche est celui du Marais de Manteyer à 4,2 km, qui est également cité dans le paragraphe précédent dédié aux Espaces Naturels Sensibles.

II.1.3.4 Les Zones Naturelles d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF)

Lancé en 1982 à l'initiative du ministère de l'Environnement, l'inventaire des Zones Naturelles d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF) constitue aujourd'hui un outil important de connaissance du patrimoine naturel national.

Il s'agit d'une zone naturelle présentant un intérêt écologique, faunistique ou floristique particulier ayant fait l'objet d'un inventaire scientifique national sous l'autorité du Muséum National d'Histoire Naturelle pour le compte du Ministère de l'Environnement.

La circulaire n°91-71 en date du 14 mai 1991 définit, d'une part, le régime juridique des ZNIEFF et d'autre part, leurs modalités de mise en œuvre. Cette circulaire précise également la distinction entre les ZNIEFF de type I et celles de type II :

- ✓ Les zones de type I d'intérêt biologique remarquable ont une superficie généralement limitée, définie par la présence d'espèces, d'associations d'espèces ou de milieux rares, remarquables ou caractéristiques du patrimoine naturel national ou régional. Ces zones sont particulièrement sensibles à des équipements ou à des transformations (même limitées) ;
- ✓ Les zones de type II recouvrent les grands ensembles naturels (massif forestier, vallée, plateau, estuaire, etc.) riches et peu modifiés, ou qui offrent des potentialités biologiques importantes. Les zones de type II peuvent inclure une ou plusieurs zones de type I.

En l'occurrence, la **ZNIEFF de type I** la plus proche du site est celle du "Plateau du Col Bayard et du Col de Manse" référencée 930012805 et se situant à 280 m à l'Ouest du site d'étude [**Figure 33**].

La **ZNIEFF de type II** "Dévoluy méridional : Massif de Bure – Gleize – Vallée du Chaudun – Charance" référencée 930012803, se situe à la même distance du site d'étude que la ZNIEFF de type I citée précédemment [**Figure 34**].

Le projet se trouve à proximité de deux ZNIEFF de type I et II. Dans les deux cas, le projet de parc photovoltaïque de GAP n'empiète pas sur ces zones d'inventaire.

II.1.3.5 Plan National d'Action

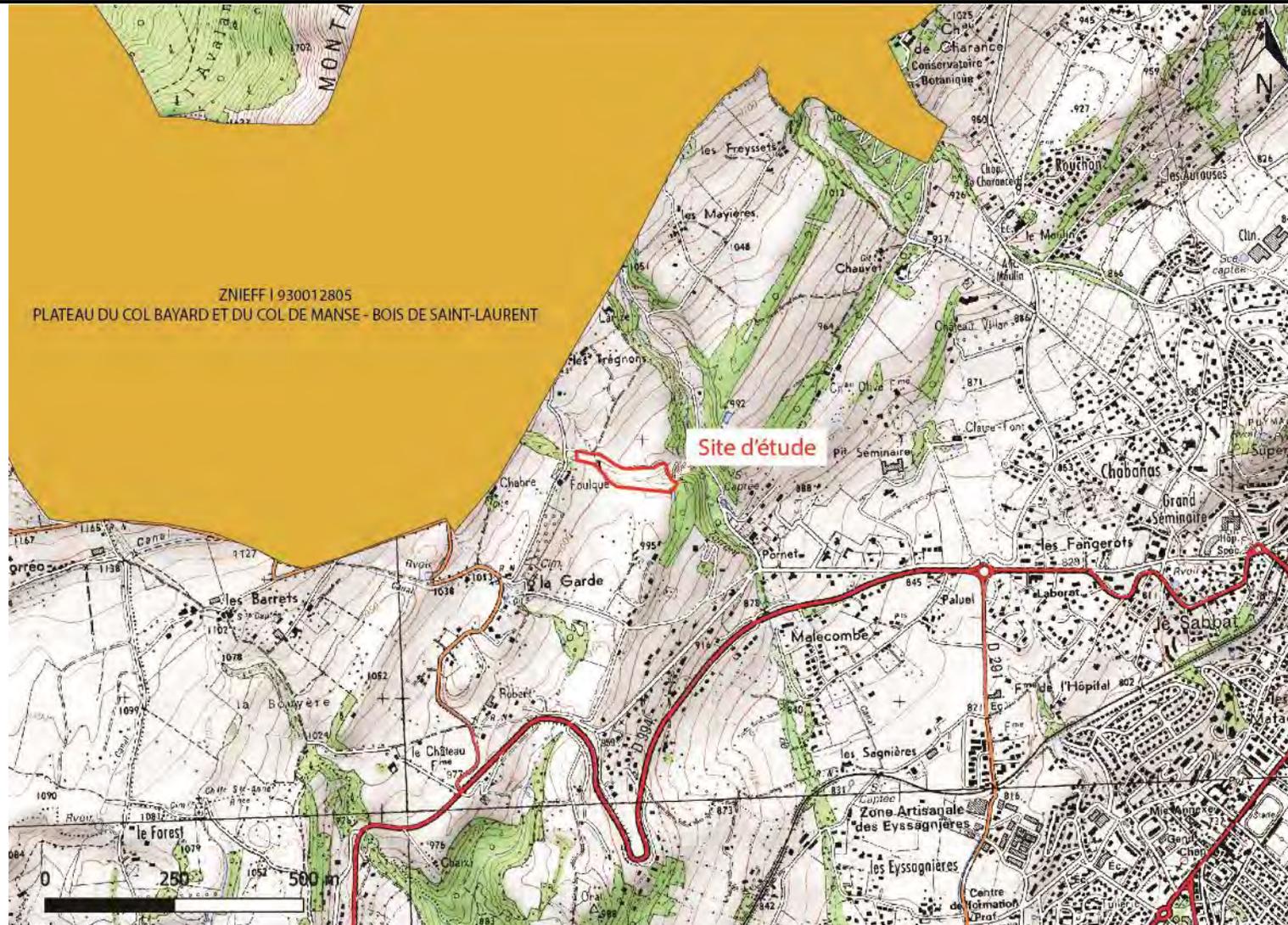
Les plans nationaux d'actions sont des documents d'orientation non opposables visant à définir les actions nécessaires à la conservation et à la restauration des espèces les plus menacées afin de s'assurer de leur bon état de conservation. Ils répondent ainsi aux exigences des directives européennes dites " Oiseaux " (79/409/CEE du 2 avril 1979) et " Habitat, Faune, Flore " (92/43/CE du 21 mai 1992) qui engagent au maintien et/ou à la restauration des espèces d'intérêt communautaire dans un bon état de conservation.

Cet outil de protection de la biodiversité, mis en œuvre depuis une quinzaine d'année et renforcé à la suite du Grenelle Environnement, est basé sur 3 axes : la connaissance, la conservation et la sensibilisation. Ainsi, ils visent à organiser un suivi cohérent des populations de l'espèce ou des espèces concernées, à mettre en œuvre des actions coordonnées favorables à la restauration de ces espèces ou de leur habitat, à informer les acteurs concernés et le public et à faciliter l'intégration de la protection des espèces dans les activités humaines et dans les politiques publiques.

72 PNA (soit plus de 200 espèces concernées) sont en cours aujourd'hui (en projet, en rédaction, en validation, en mise en œuvre, en évaluation).

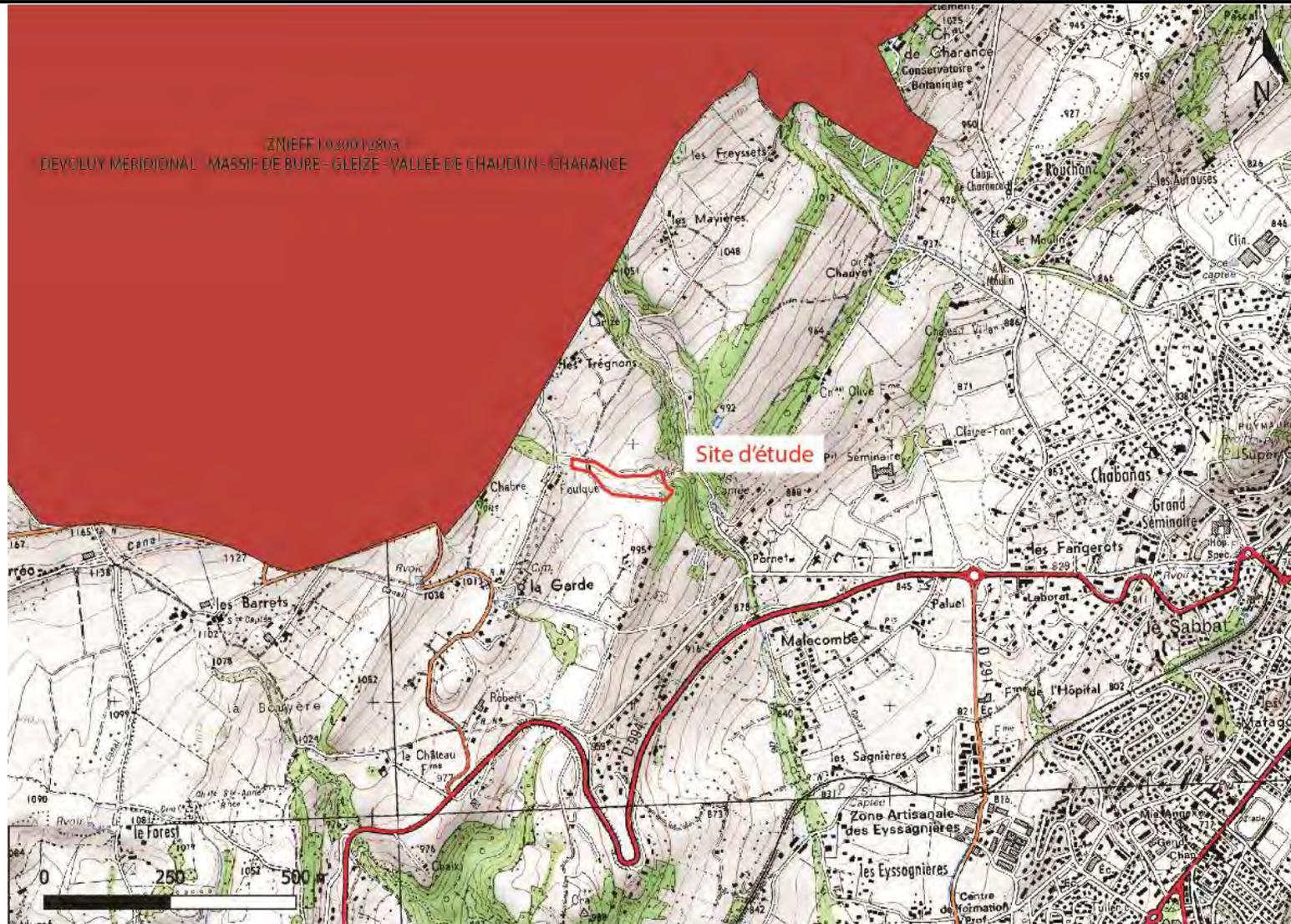
En l'occurrence, aucun Plan National d'Action ne se trouve à proximité du site d'étude ni même dans le département des Hautes-Alpes (05).

Figure 33. Localisation de la ZNIEFF de type I la plus proche du site d'étude



SOURCE : Géoportail

Figure 34. Localisation de la ZNIEFF de type II la plus proche du site d'étude



SOURCE : Géoportail

II.2 CONTEXTE BIOLOGIQUE, FLORISTIQUE ET FAUNISTIQUE

Source utilisée dans ce chapitre :

- ➔ Les bureaux d'études MORANCY CONSEIL ENVIRONNEMENT et FESTUCA ENVIRONNEMENT ont été missionnés par la société CORFU SOLAIRE afin de réaliser un inventaire écologique complet, sur une année calendaire, au droit de la zone d'étude. Les résultats de l'étude sont synthétisés dans le Volet Naturel de l'Étude d'Impact (VNEI) joint en **Annexe 1** de cette étude.

II.2.1 Détails méthodologiques

II.2.1.1 Définition du périmètre d'étude

Le bureau d'études MORANCY a pris en compte deux zones d'études dans le cadre de l'établissement du Volet Naturel de l'Étude d'Impact :

- ✓ Concernant les prospections ciblées sur la flore, la faune et les habitats naturels, la zone d'étude principale correspond au périmètre projeté du projet ;
- ✓ Concernant le compartiment des oiseaux, la zone de prospection a été élargie sur les terrains boisés et le ruisseau à l'Ouest, sur les milieux agricoles (prairies, cultures, zones de pâturages, au Sud et au Nord) ainsi que sur les secteurs forestiers, en connexion directe ou en lien avec cette zone, à l'Est et à l'Ouest, jusqu'au pied de la montagne de Charance. L'étendue de la zone prospectée a donc été variable selon les compartiments considérés.

II.2.1.2 Prospections de terrain

Les prospections de terrain ont été réalisées entre le mois de septembre 2017 et le mois d'août 2018, correspondant à un cycle annuel et organisé de la manière suivante :

FAUNE	
13/09/2017 Jour + nuit 14/09/2017 Jour	Oiseaux Reptiles Insectes Mammifères
12/04/2018 Jour + nuit 13/04/2018 Jour + nuit	Oiseaux Amphibiens Mammifères
6/06/2018 Jour 7/06/2018 Jour 8/06/2018 Jour	Insectes Oiseaux Reptiles Chiroptères
3/08/2018 Jour 4/08/2018 Jour	Oiseaux Amphibiens Mammifères
FLORE	
10/06/2017 Jour	Toutes espèces
13/09/2017 Jour	Toutes espèces
13/04/2018 Jour	<i>Gagea sps.</i>
10/07/2018 Jour	Toutes espèces

II.2.2 Habitats naturels et semi-naturels

Le secteur comprend **trois habitats à enjeux local de conservation modéré** [Tableau 17] :

- ✓ Galeries montagnardes d'aulnes blancs correspondant à la ripisylve du ruisseau qui contourne l'ancienne décharge. Elle présente un état très dégradé en raison de son confinement aux berges du cours d'eau ;
- ✓ Pelouses calcaires sub-atlantiques semi-arides. Elles forment une mosaïque d'habitats plus ou moins artificialisés en fonction des pratiques agricoles, qui varient selon les parcelles et les propriétaires ;
- ✓ Pelouses arides des Alpes occidentales internes.

Toutefois, un seul type d'habitat naturel couvre la totalité du terrain d'assiette du projet. Il s'agit d'une formation intermédiaire, rassemblant des terrains en friche (code 87.1 de la nomenclature européenne Corine Biotopes), des pâtures mésophiles (code 38.1 de la nomenclature européenne Corine Biotopes) et des prairies sèches améliorées (code 81.1 de la nomenclature européenne Corine Biotopes) [Figure 35]. Cet habitat ne présente pas, selon le bureau d'études, de caractère remarquable ou de rareté. **L'enjeu porté est donc faible**. Il peut néanmoins apparaître intéressant comme habitat d'espèces, notamment pour les insectes qui, à leur tour, nourrissent les prédateurs, en particulier les oiseaux et chauves-souris.

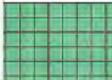
Enfin, le bureau d'études note que "le site est traversé (dans sa partie amont) et longé (sur son côté Ouest) par un cours d'eau canalisé dans une rigole en béton", mais que "cette situation ne permet pas le développement d'habitats naturels humides (à la différence du cours naturel, en amont du site)".

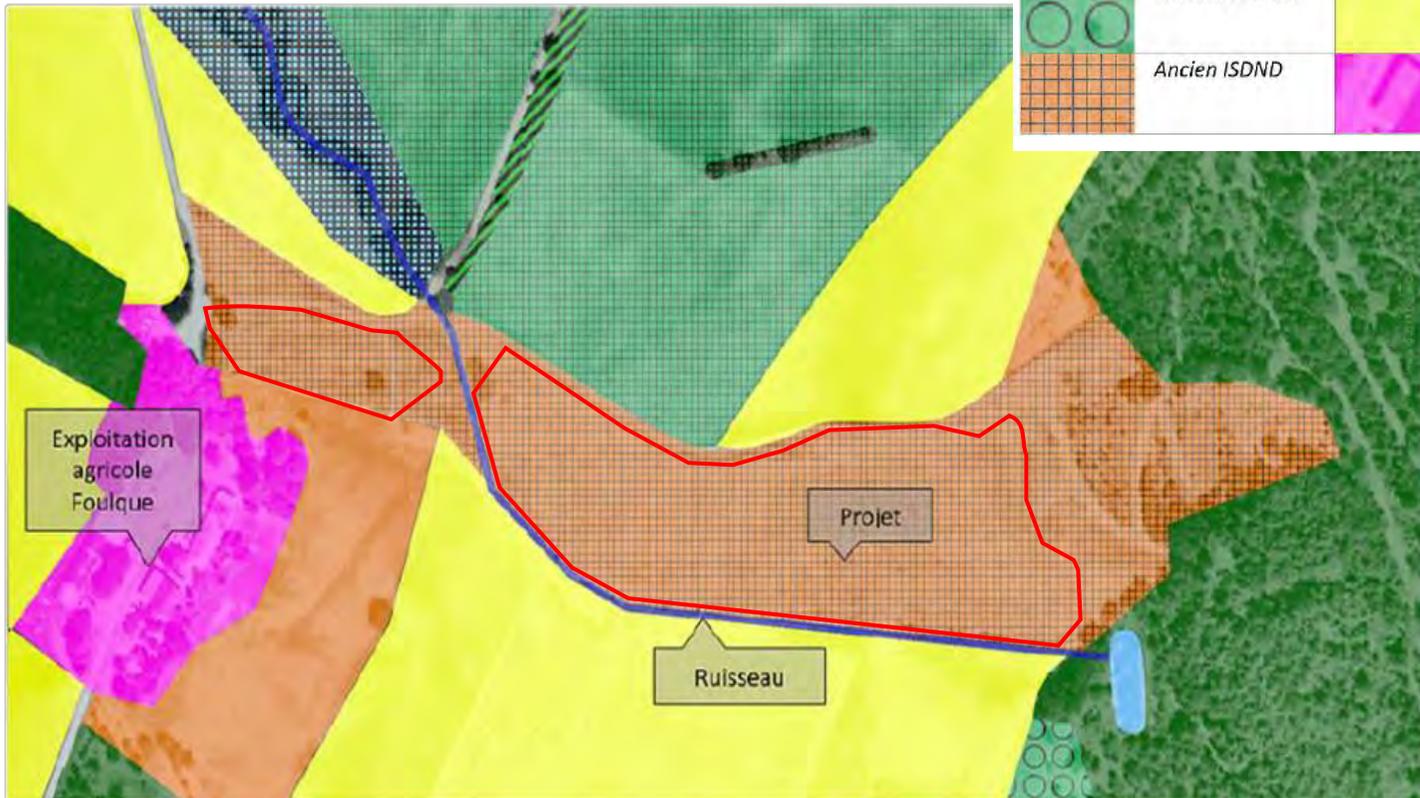
Tableau 18. Enjeux associés aux habitats naturels et semi-naturels dans le secteur d'étude (MORANCY CONSEIL ENVIRONNEMENT)

Habitats	Enjeu local de conservation
Galeries montagnardes d'aulnes blancs	Modéré
Pelouses calcaires sub-atlantiques semi-arides	Modéré
Pelouses arides des Alpes occidentales internes	Modéré
Chênaie mixte thermophile et supra-méditerranéenne	Faible
Bordures de haies	Faible
Fruticées d'argousiers	Faible
Cultures avec marges de végétation spontanée / Cultures extensives	Faible
Terrains en friche	Faible
Terrains en friche / pâtures mésophiles / prairies sèches améliorées	Faible

On peut donc considérer qu'au droit du site d'étude, les enjeux en termes d'habitats naturels sont faibles puisque les habitats à enjeu modéré sont situés à l'extérieur du projet.

Figure 35. Description des habitats naturels au droit du projet et de ses abords

	Chênaies mixtes		Bordures de haies		Fruticées d'argousiers
	Galeries d'aulnes blancs		Eaux douces stagnantes (Mare)		Pelouses calcaires
	Pelouses arides		Cultures		Terrains en friche
	Ancien ISDND		« Jardins »		



 Périmètre projet

SOURCE : MORANCY CONSEIL ENVIRONNEMENT (à partir des données de FESTUCA ENVIRONNEMENT)

II.2.3 Contexte floristique

II.2.3.1 Espèces protégées

Concernant la flore, quatre visites d'inventaires ont été réalisées par FESTUCA ENVIRONNEMENT, aux périodes adéquates. Finalement, **une seule espèce protégée** a été inventoriée au sein du site : la **Gagée des champs** (*Gagea villosa*) [Tableau 19].

Lors de la visite effectuée le 13 avril 2018, des stations de Gagée des champs ont en effet été relevées dans le périmètre du projet. Ces stations ont été repérées par un point GPS, photographiées et le nombre de plants noté [Figure 35]. Suite à ce constat, les espaces autour du projet ont également été inventoriés, pour préciser l'abondance locale de cette espèce. Devant l'abondance locale de ces stations, toutes les stations n'ont pas été comptées et la recherche n'a pas été poursuivie au-delà d'une centaine de mètres.

Au total, 23 stations de gagées des champs (*Gagea villosa*) ont été relevées sur le périmètre d'assiette du projet. Elles sont localisées sur la carte ci-après en jaune. Quinze stations de gagées des champs ont été relevées également aux alentours (en vert) [Figure 36].

Il apparaît que l'espèce a dû être apportée sur le périmètre du projet au sein de la terre de recouvrement utilisée lors des travaux de réhabilitation de la décharge. Le mode de gestion, par pâturage et fauchages occasionnels, s'est montré favorable à la conservation de l'espèce. On remarquera que la gestion des terres agricoles situées autour du projet est également favorable à cette conservation, en particulier le fauchage effectué sur les prairies situées au Nord-est du site, qui rassemblent de vastes stations de gagée.

En conclusion, selon le bureau d'études :

- ✓ Le périmètre du projet abrite des stations de gagée des champs (*Gagea villosa*) ;
- ✓ Les terres situées à proximité immédiate de ce projet abritent également des stations de cette espèce, en bien plus grand nombre et en plus grande densité ;
- ✓ Les modes de gestions agricoles sont favorables à la conservation de l'espèce.

Tableau 19. Synthèse des enjeux floristiques (FESTUCA ENVIRONNEMENT)

Habitats	Enjeu local de conservation
Gagée des champs (<i>Gagea villosa</i>)	Fort
Orlaya de Koch (<i>Caucalis platycarpus</i>)	Faible
Bleuet (<i>Cyanus segetum</i>)	Faible
Dauphinelle consoude (<i>Delphinium consolida</i>)	Faible
Miroir de Vénus (<i>Legousia speculum-veneris</i>)	Faible
Coquelicot (<i>Papaver rhoeas</i>)	Faible

Les enjeux floristiques sont considérés comme forts concernant la Gagée des champs et faibles pour les autres espèces inventoriées.

Figure 36. Localisation des stations de Gagées des champs inventoriées sur l'aire d'étude



SOURCE : FESTUCA ENVIRONNEMENT

II.2.3.2 Espèces floristiques invasives

Deux stations d'Espèces Végétales Exotiques Envahissantes (EVEE), définies comme telles par l'INPN, ont été inventoriées à proximité du projet :

- ✓ Cinq massifs de **Renouée du Japon** (*Reynoutria japonica*), installés sur la partie haute du talus, en aval du site ;
- ✓ Un sujet de **Robinier faux acacia** (*Robinia pseudoacacia*), implanté sur la terrasse la plus basse du soutènement de l'ancienne décharge, dans le vallon.

| En tant qu'espèces envahissantes, ces dernières ne possèdent pas d'enjeu de conservation.

II.2.4 *Contexte faunistique*

II.2.4.1 Insectes et arthropodes

Les inventaires ont permis d'inventorier sur le site d'étude :

- ✓ 29 espèces de papillons ;
- ✓ 3 espèces de libellules ;
- ✓ 20 espèces d'orthoptères ;
- ✓ 1 espèce de neuroptère ;
- ✓ 6 autres espèces appartenant à d'autres groupes entomologiques.

| L'ensemble des espèces recensées au sein du site d'étude présentent un enjeu de conservation faible.

II.2.4.2 Amphibiens

L'inventaire des amphibiens a permis de recenser une seule espèce sur le site d'étude. Il s'agit du **Crapaud commun** (*Bufo bufo spinosus*) en bordure de site et en périphérie. L'absence d'habitats humides sur la zone de projet rend le site peu propice aux amphibiens. Seules les zones de ruisseaux en amont et en aval de l'aire d'étude offrent des habitats favorables aux amphibiens.

Seul le Crapaud commun ou Crapaud épineux a été observé sur l'aire d'étude, sur le chemin bordant le site au Nord. Il a été observé en phase terrestre, lors de ses activités de transit à l'automne (septembre). Cette espèce a besoin d'eau pour se reproduire et utilise la mare située en contrebas du site puisqu'une ponte a été observée en avril 2018. Les ruisseaux chenalés (canal bétonné) en bordure du site, ne lui offre aucun habitat propice.

Tableau 20. Synthèse des enjeux concernant les amphibiens (MORANCY CONSEIL ENVIRONNEMENT)

Habitats	Enjeu local de conservation
Crapaud commun (<i>Bufo bufo spinosus</i>)	Faible

| L'enjeu de conservation du Crapaud commun est considéré comme faible au droit du projet.

II.2.4.3 Reptiles

Deux espèces à faible enjeu de conservation ont été identifiées sur l'aire d'étude :

- ✓ Le Lézard des murailles (*Podarcis muralis*) ;
- ✓ La Couleuvre à collier (*Natrix natrix helvetica*).

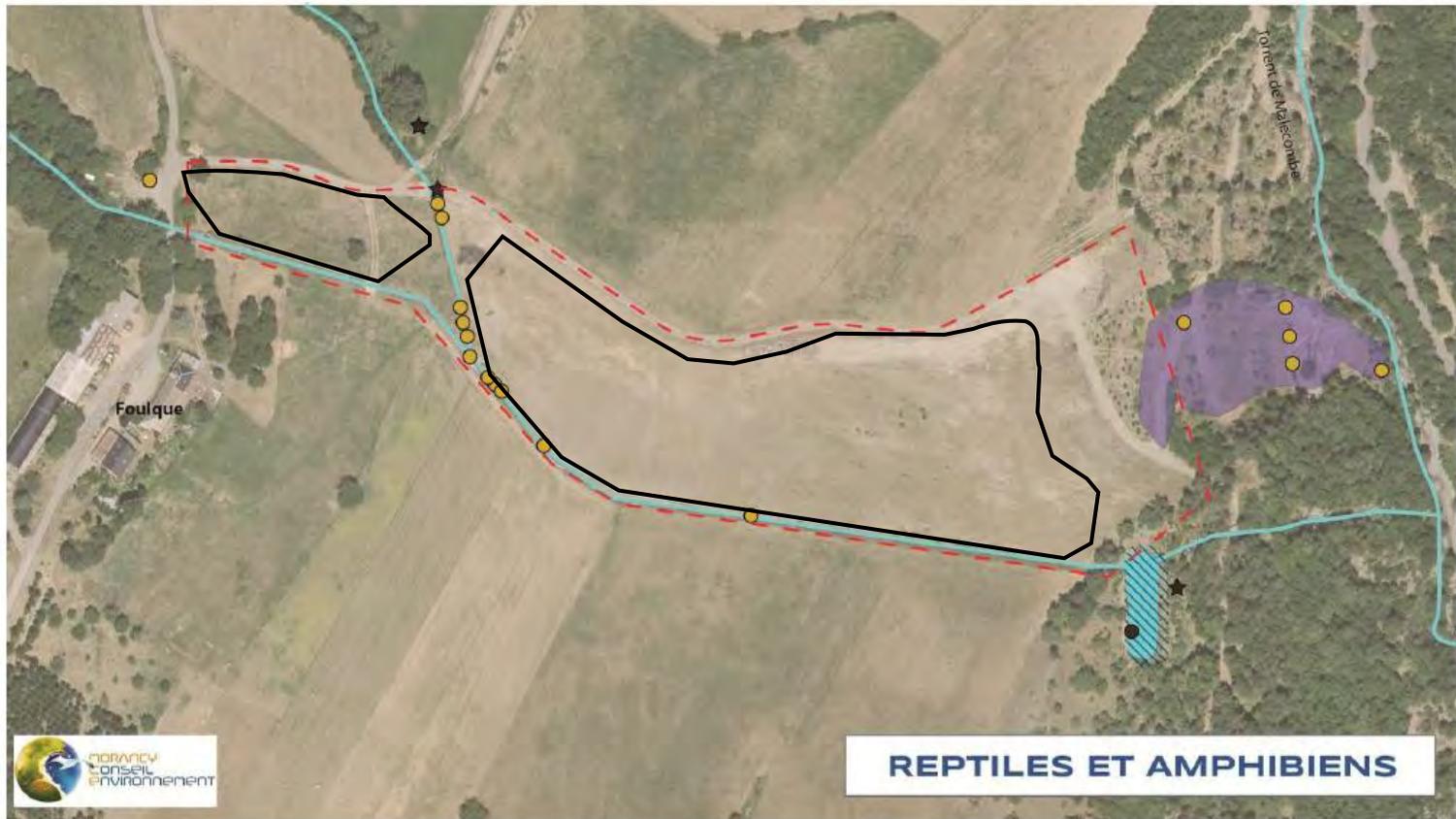
De manière générale, le site d'étude n'offre pas d'abri ou de gîte propices à ces espèces (prairie pâturée uniforme) et reste donc très peu attractif pour ce groupe faunistique.

Tableau 21. Synthèse des enjeux concernant les reptiles (MORANCY CONSEIL ENVIRONNEMENT)

Habitats	Enjeu au droit du site d'étude
Lézard des murailles (<i>Podarcis muralis</i>)	Faible
Couleuvre à collier (<i>Natrix natrix helvetica</i>)	Faible

Les enjeux de conservation relatifs aux reptiles sont considérés comme faibles au droit du projet.

Figure 37. Carte relative aux enjeux concernant les reptiles et les amphibiens

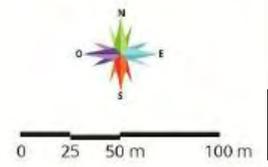


LEGENDE

- AMPHIBIENS**
- ★ Crapaud commun
- HABITATS D'ESPECES**
- ▨ Habitat de reproduction des amphibiens

- REPTILES**
- Lézard des murailles
 - Couleuvre à collier
- HABITATS D'ESPECES**
- Habitat à lézard des murailles

- ~ Ruisseaux et torrents
- Mare artificielle
- - - Emprise du projet



▭ Périmètre projet

SOURCE : MORANCY CONSEIL ENVIRONNEMENT

II.2.4.4 Mammifères (hors chiroptères)

La zone d'étude est une parcelle clôturée sur laquelle pâture du bétail. Les seuls mammifères rencontrés sur ce secteur sont la Taupe (*Talpa europaea*) et le Renard roux (*Vulpes vulpes*).

Seul le **Loup** présente ici un **enjeu de conservation fort**. Ce dernier est observé ponctuellement depuis plusieurs années sur le secteur (propriétaire du terrain, communication personnelle) et de manière générale, les loups sont connus sur les massifs forestiers et montagneux situés à l'Ouest de la zone. Ils sont observés sur le secteur de la Montagne de Charance et descendent ponctuellement en pied de ce massif, à proximité des fermes et zones de pâturages.

Malgré la présence de plusieurs espèces à proximité du site possédant un enjeu fort, faible ou très faible, aucun habitat qui pourrait leur être favorable n'a été recensé sur les terrains du projet. Par ailleurs, du bétail se trouve sur le site clôturé alors que les espèces recensées sont relativement farouches et évitent les secteurs anthropisés ou du moins à proximité d'une zone exploitée. Elles sont observées ponctuellement au Nord du site, à l'Est ou à l'Ouest.

Tableau 22. Enjeux concernant les mammifères (hors chiroptères) (MORANCY CONSEIL ENVIRONNEMENT)

Habitats	Enjeu local de conservation
Loup (<i>Canis lupus</i>)	Fort
Écureuil roux (<i>Sciurus vulgaris</i>)	Faible
Chamois (<i>Rupicapra rupicapra</i>)	Faible
Taupe (<i>Talpa europaea</i>)	Très faible
Renard (<i>Vulpes vulpes</i>)	Très faible
Cerf élaphe (<i>Cervus elaphus</i>)	Très faible
Chevreuril (<i>Capreolus capreolus</i>)	Très faible
Lièvre d'Europe (<i>Lepus europaeus</i>)	Très faible
Sanglier (<i>Sus scrofa</i>)	Très faible

Le Loup possède un enjeu de conservation fort et les autres espèces recensées possèdent un enjeu faible à très faible.

II.2.4.5 Chiroptères

Deux espèces à enjeu faible de conservation dominant le peuplement et l'activité sur le site : la **Pipistrelle commune** et la **Pipistrelle de Kuhl**. Ces deux espèces représentent plus de 95 % des contacts enregistrés au cours d'une nuit. Il s'agit d'espèces communes, à **faible enjeu de conservation**.

Bien que plusieurs espèces à **enjeux très fort, fort et modéré** ont été identifiées le long des linéaires arborés identifiés comme corridors de déplacement et zone de chasse pour les chiroptères, le site d'étude en lui-même présente très peu de potentialités pour les chiroptères. Aucun gîte n'est recensé sur la zone de projet. L'aire

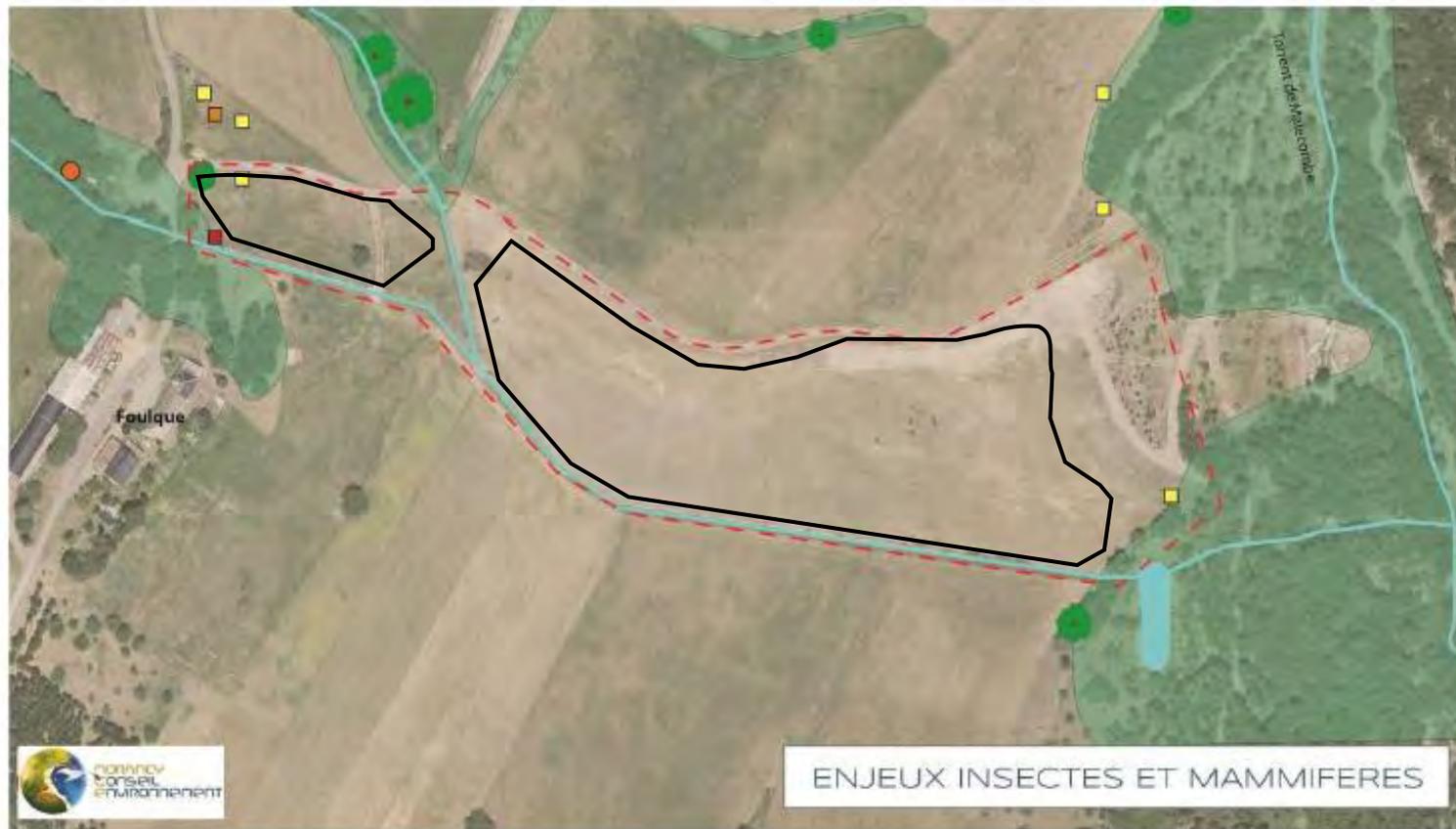
d'étude (ancienne décharge) n'est pas utilisée par les chiroptères comme zone de chasse, les habitats en place (prairie pâturée) n'étant pas propices.

Les enjeux chiroptérologiques sont considérés comme faibles au droit du site.

Tableau 23. Enjeux concernant les chiroptères (MORANCY CONSEIL ENVIRONNEMENT)

Habitats	Enjeu local de conservation
Barbastelle d'Europe (<i>Barbastellus barbastella</i>)	Très fort
Grand rhinolophe (<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>)	Très fort
Pipistrelle de Nathusius (<i>Pipistrellus nathusii</i>)	Fort
Murin indéterminé (<i>Myotis spp.</i>)	Modéré
Murin de Natterer probable (<i>Myotis nattereri</i>)	Modéré
Murin de Daubenton (<i>Myotis daubentonii</i>)	Faible
Pipistrelle de Kuhl (<i>Pipistrellus kuhlii</i>)	Faible
Pipistrelle commune (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)	Faible
Pipistrelle pygmée (<i>Pipistrellus pygmaeus</i>)	Faible
Sérotine commune (<i>Eptesicus serotinus</i>)	Faible

Figure 38. Carte relative aux enjeux concernant les insectes et les mammifères



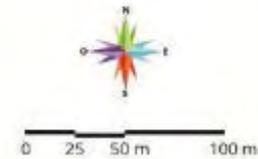
ENJEUX INSECTES ET MAMMIFERES

LEGENDE

- INSECTES**
- Ascalaphe souffré
 - Petit collier argenté
 - Ecaille chinée

- MAMMIFERES**
- Ecureuil roux
 - Arbres gîte à chiroptères
 - Corridor de déplacement et zone de chasse des chiroptères

- ~ Ruisseaux et torrents
- Mare artificielle
- Emprise du projet



Périmètre projet

SOURCE : MORANCY CONSEIL ENVIRONNEMENT

II.2.4.6 Oiseaux

L'inventaire des oiseaux par MORANCY CONSEIL ENVIRONNEMENT a permis de recenser 38 espèces fréquentant le site ou ses abords. Parmi toutes les espèces observées, très peu utilisent la zone de projet. Le site en lui-même attire peu l'avifaune et n'est utilisé que pour des recherches alimentaires (graines et insectes au sol). En effet, aucun abri, gîte ou secteur de repos perché (arbres) n'est disponible sur le terrain de l'ancienne décharge. De même, ce secteur ne présente aucune zone propice à la nidification. Le fait qu'il soit pâturé une partie de l'année limite son attrait pour les espèces nichant au sol.

Une espèce à **enjeu de conservation fort** a été recensée sur l'aire d'étude, il s'agit du **Milan royal**. Toutefois, les terrains concernés par le projet ne présentent pas d'attrait particulier pour l'espèce et ne représente qu'une zone de passage.

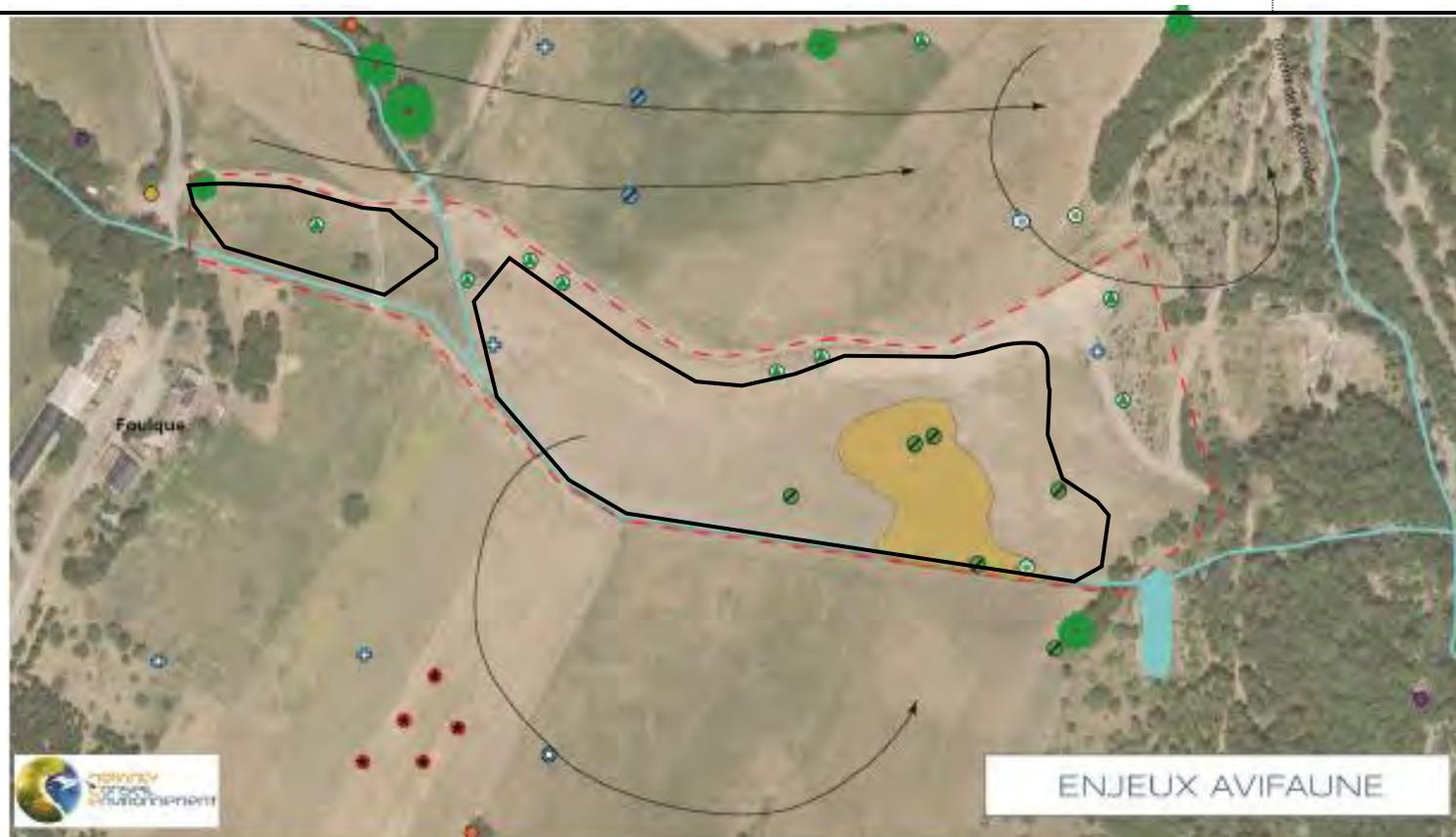
Plusieurs espèces recensées possèdent un **enjeu de conservation modéré** à l'échelle du secteur et notamment vis-à-vis des milieux ouverts et herbacés de prairies de fauche et de pâturage offrant des habitats très propices aux recherches alimentaires de ces espèces. Ces espèces-là, comme la Pie-grièche écorcheur ou la Huppe fasciée, sont susceptibles de nicher à proximité des terrains du projet, au niveau des lisières et des massifs boisés à l'Ouest et à l'Est et des ripisylves le long des ruisseaux (abris, perchoirs, nidification).

Tableau 24. Enjeux concernant les oiseaux (MORANCY CONSEIL ENVIRONNEMENT)

Habitats	Enjeu local de conservation
Milan royal (<i>Milvus milvus</i>)	Fort
Pie-grièche écorcheur (<i>Lanius collurio</i>)	Modéré
Faucon hobereau (<i>Falco subbuteo</i>)	Modéré
Huppe fasciée (<i>Upupa epops</i>)	Modéré
Milan noir (<i>Milvus migrans</i>)	Modéré
Tarier des prés (<i>Saxicola rubetra</i>)	Modéré
Tarier pâtre (<i>Saxicola torquatus</i>)	Modéré
Autres espèces d'oiseaux	Faible

Les enjeux sur le site d'étude et ses abords sont considérés comme forts pour une espèce, modérés pour 6 espèces et faible pour une espèce recensée.

Figure 39. Carte relative aux enjeux concernant les oiseaux



ENJEUX AVIFAUNE

LEGENDE

OISEAUX		HABITATS D'ESPECES	
● Milan royal	● Huppe fasciée	● Arbres à cavités (nidification huppe)	— Ruisseaux et torrents
● Milan noir	● Tarier des prés	● Bruant Prôyer	■ Mare artificielle
● Buse variable	● Pie-grièche écorcheur	● Crave à bec rouge	- - - Emprise du projet
● Faucon crécerelle			
● Chouette hulotte			
		■ Habitat vital de la pie-grièche écorcheur	

□ Périmètre projet

SOURCE : MORANCY CONSEIL ENVIRONNEMENT

11.2.5 Synthèse générale des enjeux de conservation

NB : Dans la suite du document, comme c'est le cas dans le Volet Naturel de l'Étude d'Impact, sont repris seulement les espèces à enjeu pouvant être prises en compte dans l'analyse des impacts et la mise en place de mesures associées.

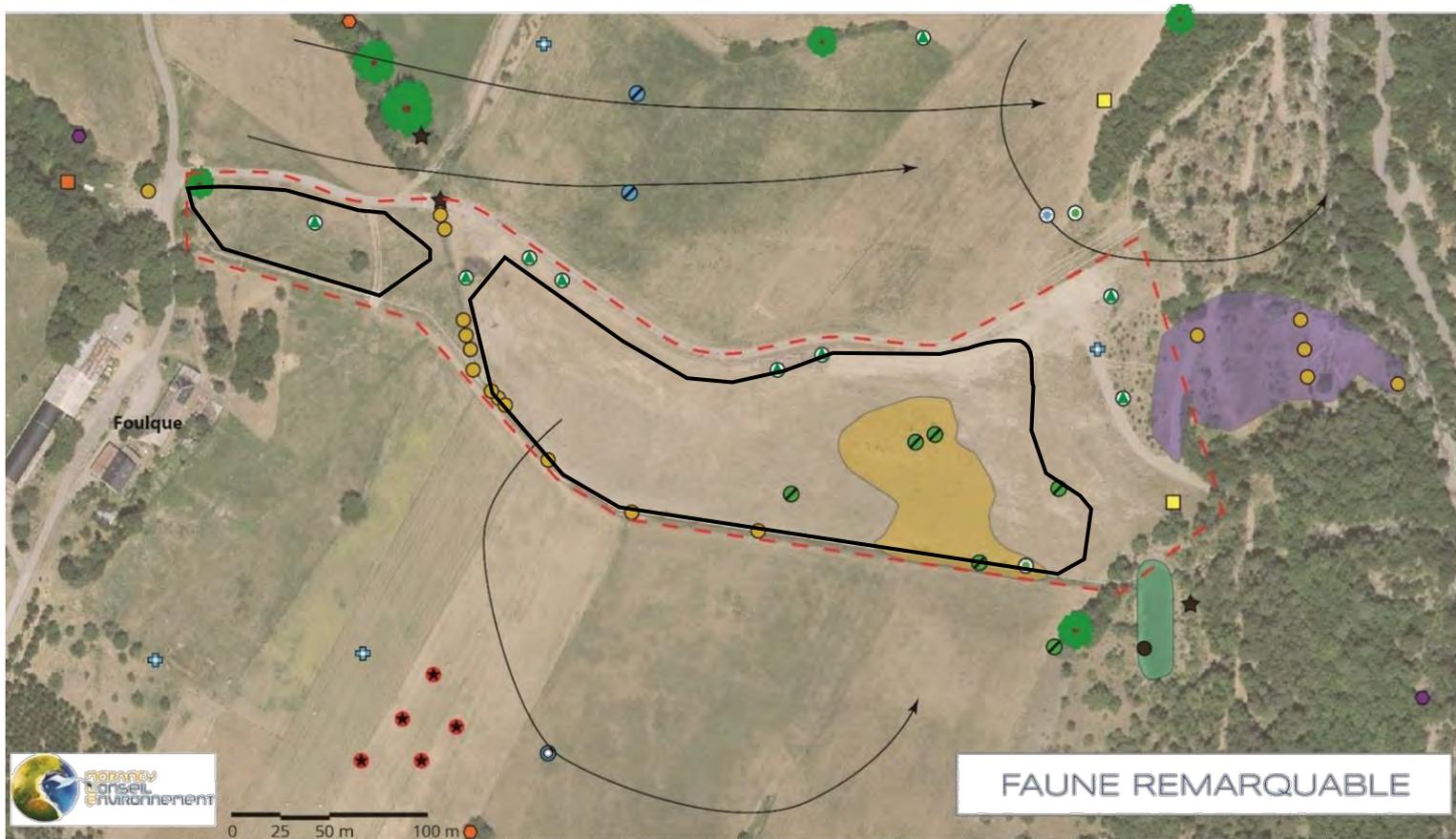
Le tableau suivant ainsi que la carte associée présentent la synthèse des enjeux au droit du projet [Tableau 25 ; Figure 40].

Tableau 25. Synthèse finale des enjeux de conservation au sein du site d'étude (MORANCY CONSEIL ENVIRONNEMENT)

Groupe	Espèce	Enjeu local de conservation
HABITATS	Terrains en friche X pâtures mésophiles X prairies sèches améliorées	Très faible
INVERTÉBRÉS	Écaille chinée (<i>Euplagia quadripunctaria</i>)	Faible
	Ascalaphe soufré (<i>Libelloides coccajus</i>)	Faible
	Papillons, libellules, orthoptères communs	Très faible
FLORE	Gagée des champs (<i>Gagea villosa</i>)	Fort
AMPHIBIENS	Crapaud commun (<i>Bufo bufo spinosus</i>)	Faible
REPTILES	Lézard des murailles (<i>Podarcis muralis</i>)	Faible
	Couleuvre à collier (<i>Natrix natrix helvetica</i>)	Faible
MAMMIFÈRES (HORS CHIROPTÈRES)	Loup (<i>Canis lupus</i>)	Fort
	Écureuil roux (<i>Sciurus vulgaris</i>)	Modéré
	Chamois (<i>Rupicapra rupicapra</i>)	Modéré
CHIROPTÈRES	Barbastelle d'Europe (<i>Barbastellus barbastella</i>)	Très fort
	Grand rhinolophe (<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>)	Très fort
	Pipistrelle de Nathusius (<i>Pipistrellus nathusii</i>)	Fort
	Murin indéterminé (<i>Myotis spp.</i>)	Modéré
	Murin de Natterer probable (<i>Myotis nattereri</i>)	Modéré
	Murin de Daubenton (<i>Myotis daubentonii</i>)	Faible
	Pipistrelle de Kuhl (<i>Pipistrellus kuhlii</i>)	Faible
	Pipistrelle commune (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)	Faible

	Pipistrelle pygmée (<i>Pipistrellus pygmaeus</i>)	Faible
	Sérotine commune (<i>Eptesicus serotinus</i>)	Faible
OISEAUX	Milan royal (<i>Milvus milvus</i>)	Fort
	Pie-grièche écorcheur (<i>Lanius collurio</i>)	Modéré
	Faucon hobereau (<i>Falco subbuteo</i>)	Modéré
	Huppe fasciée (<i>Upupa epops</i>)	Modéré
	Milan noir (<i>Milvus migrans</i>)	Modéré
	Tarier des prés (<i>Saxicola rubetra</i>)	Modéré
	Tarier pâtre (<i>Saxicola torquatus</i>)	Modéré
	Autres espèces d'oiseaux	Faible

Figure 40. Enjeux faunistiques au droit du projet



LEGENDE

AMPHIBIENS

★ Crapaud commun

REPTILES

● Lézard des murailles

● Couleuvre à collier

MAMMIFERES

● Arbres gîte à chiroptères

■ Ecureuil roux

INSECTES

■ Ascalaphe loriot

OISEAUX

● Milan royal

● Milan noir

● Buse variable

● Faucon crécerelle

● Chouette hulotte

● Huppe fasciée

● Tarier des prés

● Bruant Proyer

● Pie-grièche écorcheur

● Crave à bec rouge

HABITATS D'ESPECES

■ Habitat à lézard des murailles

■ Habitat de reproduction des amphibiens

■ Habitat de la pie-grièche

--- Emprise du projet



Périmètre projet

SOURCE : MORANCY CONSEIL ENVIRONNEMENT

II.3 CONTINUITÉS ÉCOLOGIQUES, ÉQUILIBRES BIOLOGIQUES

II.3.1 Définitions

II.3.1.1 Notion de continuité écologique

La notion de **continuité écologique** a été introduite en 2000 par la Directive Cadre sur l'Eau (DCE).

La continuité écologique désigne un ensemble de milieux aquatiques ou terrestres qui relie entre eux différents habitats vitaux pour une espèce ou un groupe d'espèces. Ils sont constitués de **réservoirs de biodiversité** (espaces de biodiversité remarquable, dans lesquels les espèces trouvent les conditions favorables pour réaliser tout ou partie de leur cycle de vie) et de **corridors écologiques** (axes de communication biologique entre les réservoirs de biodiversité).

Ainsi, la continuité écologique, est représentée par l'ensemble des milieux favorables à un groupe d'espèces. Il est composé de plusieurs éléments continus (sans interruption physique) incluant un ou plusieurs réservoirs de biodiversité, les zones tampons et les corridors partiellement ou temporairement utilisés par le groupe d'espèces.

Pour maintenir la continuité écologique, il s'agit de garantir sur les territoires les fonctions écologiques d'échange et de dispersion entre espèces animales et végétales, en s'assurant que les éléments dégradés des systèmes clés soient restaurés et protégés contre les dégradations potentielles. Pour un cours d'eau par exemple, le rétablissement de la continuité biologique d'une rivière passe par :

- ✓ **Le rétablissement des possibilités de circulation** (montaison et dévalaison) des organismes aquatiques, à des échelles spatiales compatibles avec leur cycle de développement et de survie durable ;
- ✓ **Le rétablissement des flux de sédiments** nécessaires au maintien ou au recouvrement des conditions d'habitat des communautés.

II.3.1.2 Trames bleue et verte

Pour caractériser ces milieux terrestres ou aquatiques fonctionnant en continuité écologique, on parle alors de **Trame verte et bleue**. La Trame verte et bleue est une mesure phare du Grenelle Environnement qui porte l'ambition d'enrayer le déclin de la biodiversité au travers de la préservation et de la restauration des continuités écologiques.

La Trame verte et bleue est un outil d'aménagement durable des territoires qui vise à maintenir et reconstituer un réseau écologique cohérent, à l'échelle du territoire national, pour permettre aux espèces animales et végétales, de circuler, de s'alimenter, de se reproduire, de se reposer, etc.

En s'intéressant à la biodiversité dans son ensemble, la trame verte et bleu participe à sa préservation en facilitant la circulation des animaux et la dissémination des végétaux, et en permettant le bon fonctionnement des milieux naturels. **La Trame verte et bleue est ainsi constituée des réservoirs de biodiversité et des corridors qui les relient.**

La trame verte et bleue sont des composantes indissociables l'une de l'autre :

- ✓ **Le vert** représente les milieux naturels et semi-naturels terrestres : forêts, prairies... ;
- ✓ **Le bleu** correspond aux cours d'eau et zones humides : fleuves, rivières, étangs, marais...

II.3.1.3 Notion de biodiversité

La biodiversité désigne l'ensemble des milieux naturels (prairies, forêts, etc.) et des formes de vie existantes sur terre (plantes, animaux, champignons, bactéries, etc.). Elle désigne aussi toutes les relations et interactions qui existent entre ces organismes vivants d'une part, et entre eux et leurs milieux de vie d'autre part.

La biodiversité est essentielle à notre qualité de vie, notamment parce qu'elle fournit :

- ✓ **Des biens** : l'oxygène, la nourriture, les médicaments, de nombreuses matières premières comme le charbon, le pétrole, le bois, la laine, le coton, etc. ;
- ✓ **Des services**, tels que 70 % des productions agricoles (arbres fruitiers, légumes, épices, etc.) dépendantes de la pollinisation par les insectes ;
- ✓ **Les zones humides**, qui permettent de prévenir les crues et les inondations.

II.3.2 *Contexte local*

II.3.2.1 Étude des différents schémas opposables

Comme le montre la **Figure 41** suivante, le projet est localisé en dehors des zonages de la Trame Bleue et de la Trame Verte du **Schéma Régional de Cohérence Écologique (SRCE)**, ainsi que des zones répertoriées en " Réservoirs de Biodiversité ".

Selon l'analyse du **SCoT de l'Aire Gapençaise**, et plus particulièrement son Projet d'Aménagement et de Développement Durable, le secteur du projet est traversé par une zone identifiée en tant que " connexion d'intérêt écologique ". Cette connexion est à l'origine de la circulation des espèces sur le territoire agricole situé entre le secteur urbanisé correspondant au centre de la commune et le site Natura 2000 associé à la montagne de Charance.

Selon le **Projet d'Aménagement et de Développement Durable du PLU de GAP**, approuvé le 2 février 2018, le projet est situé dans une zone de maintien et de préservation du paysage agricole et des corridors écologiques [**Figure 42**].

Sur le plan issu du **zonage du PLU**, le site d'étude se trouve en zone A correspondant à une zone agricole. Ce dernier est traversé par un cours d'eau et en partie par un corridor écologique associé à la Trame Verte. En revanche, il semble que cette cartographie ne tiennent pas compte de l'état actuel du site mais prenne en compte le tracé de l'ancien cours d'eau qui traversait le site, comme décrit précédemment dans l'historique du secteur d'étude. Rappelons que cet ancien talweg a été comblé pendant l'exploitation de la décharge communale au droit des terrains aujourd'hui concernés par le projet. Aujourd'hui, un canal bétonné longe le site d'étude au Sud.

Dans le cadre de la déclaration de projet visant mise en compatibilité avec le Plan Local d'Urbanisme menée en parallèle le plan de zonage de ce dernier sera modifié. Le service urbanisme de la Mairie en profitera alors pour actualiser la cartographie de la Trame Verte et Bleue de manière à prendre l'état actuel de continuités écologiques au droit de la zone d'étude.

II.3.2.2 Synthèse sur les fonctionnalités écologiques du site d'étude

Selon le bureau d'études MORANCY CONSEIL ENVIRONNEMENT et après analyse des différentes interprétations de la Trame Verte et Bleue à l'échelle locale, la zone d'étude fait partie intégrante d'une vaste plaine agricole peu attractive pour la faune et ne présente pas d'intérêt particulier vis-à-vis de la Trame verte et bleue.

À l'échelle du bassin gapençais, le site d'étude se trouve dans une zone agricole identifiée comme à préserver puisqu'elle assure une connexion pour les espèces entre les zones naturelles au Nord, et le centre urbain de GAP

au Sud. Toutefois, certaines cartographies, notamment celles du PLU et du SRCE, ne semblent pas prendre en compte l'état actuel des terrains concernés par le projet. L'activité historique du site en tant que décharge communale est à l'origine du comblement d'un talweg dont l'écoulement a été remplacé par la création d'un canal bétonné. Il est donc nécessaire de prendre en compte cet élément pour analyser les éléments structurants de la Trame Verte et Bleue du secteur d'étude.

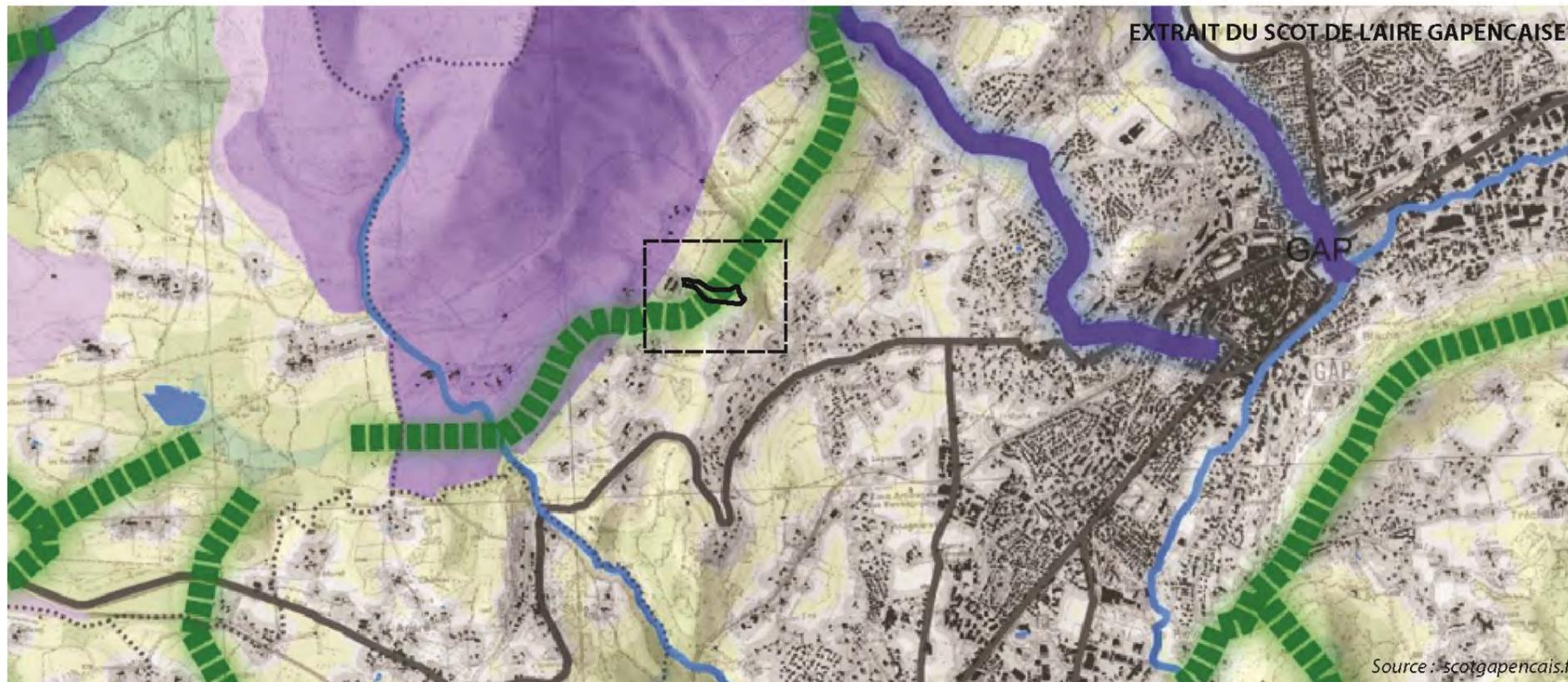
On peut considérer qu'à l'heure actuelle, en prenant en compte les différentes analyses de la Trame Verte et Bleue et l'historique du secteur, la zone d'étude présente un enjeu faible en termes de fonctionnalités écologiques.

Figure 41. Trame Verte et Bleue telles que définie dans le SRCE PACA et le SCoT de l'Aire Gapençaise



Légende

-  Site d'étude
-  Réservoir de biodiversité à préserver
-  Zones humides et plans d'eau à préserver
-  Cours d'eau à remettre en bon état



Légende

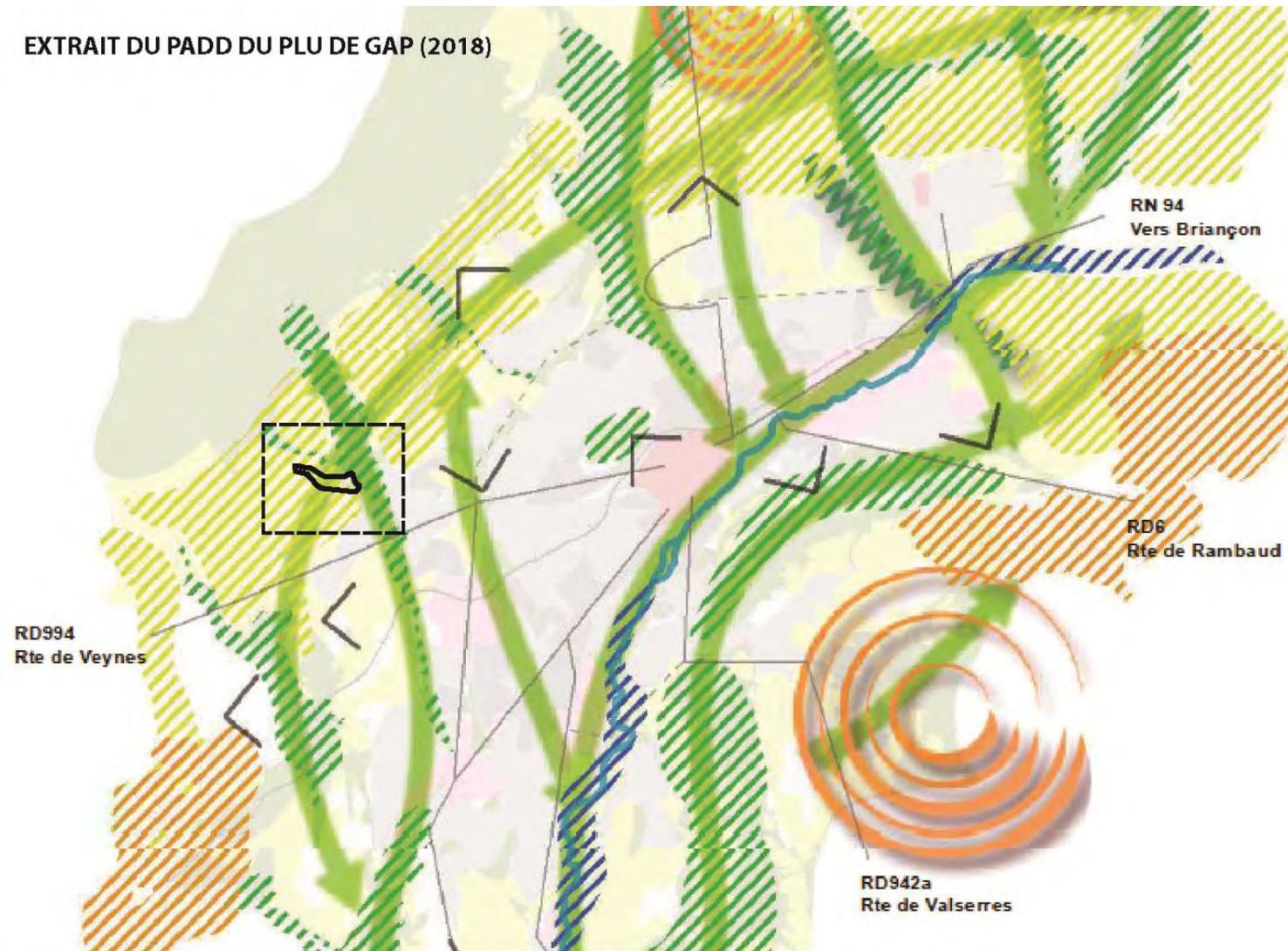
-  Site d'étude
-  ZNIEFF de type I
-  Sites natura 2000
-  Connexions d'intérêt écologique
-  Cours d'eau et tronçons de cours d'eau reconnus pour la Trame bleue du SCoT

SOURCE : SCOT AIRE GAPENÇAISE ET SRCE PACA

Figure 42. Trame Verte et Bleue telles que définie dans le Plan Local d'Urbanisme de GAP



EXTRAIT DU PADD DU PLU DE GAP (2018)



Légende

- Site d'étude
- Paysage agricole à préserver - Plaines et plateaux remarquables
- Paysage agricole à préserver - Terrasses, seuil, plateaux, structure bocagère
- Paysage de talwegs et collines boisés à préserver
- Valorisation des abords de la Luye
- Vues à préserver
- Maintien et préservation des corridors écologiques et paysagers
- Préservation et conservation des espaces "cœur" de vie biologique
- Coupures vertes à préserver

EXTRAIT DU PLAN DE ZONAGE PLU DE GAP (2018)



Légende

- Site d'étude
- Tracé actuel du canal bétonné

Trame Verte et Bleue (TVB) - L151-23 du Code de l'Urbanisme

- Bordures, cours d'eau et plaines alluviales
- Zones Humides
- Corridor
- TVB_Haies

SOURCE : PLU GAP

III. MILIEU HUMAIN

Sources utilisées dans ce chapitre :

- ➔ Rapport de présentation du Plan Local d'Urbanisme de GAP ;
- ➔ Dossier complet INSEE GAP : www.insee.fr ;
- ➔ Données communes agriculture AGRESTE FRANCE

III.1 CONTEXTE DÉMOGRAPHIQUE ET SOCIO-ÉCONOMIQUE

III.1.1 Population et logement

D'une superficie de 110 km² environ, la commune de GAP comptait 40 805 habitants lors du dernier recensement INSEE de 2016, soit une densité de population de 370 hab/km².

Tableau 26. Évolution de la population de GAP depuis 1968 (INSEE)

	1968	1975	1982	1990	1999	2006	2011	2016
Population	24 571	28 233	30 676	33 444	36 262	37 332	40 654	40 805
Densité (hab/km ²)	222,5	255,7	277,8	302,9	328,4	338,1	368,1	369,5

Comme le confirme le tableau précédent [**Tableau 26**], la population de la commune a doublé entre 1968 et 2016 et le taux de croissance annuel moyen s'établit en moyenne, depuis 1968, à 1,14%.

Selon le PLU, depuis 2013, la commune connaît une croissance démographique plus élevée que celle du Département, de la Région et de la France qui présentent des taux annuel moyen de 0,5%, 0,3% et 0,7%. La conclusion est similaire à l'échelle du SCoT de l'Aire Gapençaise, dont la moyenne s'établit autour de 1.1% d'évolution annuelle.

Le développement de la commune s'est organisé à l'origine autour du noyau urbain historique jusque dans les années 1980, avant de connaître un fort éclatement et une consommation foncière importante [**Tableau 27**]. Le nombre de résidences principales n'a cessé d'augmenter de manière constante et en parallèle, le nombre de résidences secondaires a particulièrement augmenté dans les années 1990 afin de diminuer puis se stabiliser depuis les années 2000.

Tableau 27. Évolution du parc de logement au sein de la commune depuis 1968

	1968	1975	1982	1990	1999	2006	2011	2016
Résidences principales	7 749	9 251	11 521	13 403	15 679	16 987	18 909	19 549
Résidences secondaires	322	521	516	958	840	719	749	822
Logements vacants	577	915	638	1 377	1 031	1 337	1 820	1 810
Ensemble	8 648	10 957	12 675	15 738	17 550	19 043	21 279	22 178

III.1.2 Contexte socio-économique

III.1.2.1 L'emploi

Selon le PLU de GAP, "l'emploi reste très fortement centré sur GAP. En 2009, GAP concentre les 2/3 des emplois de l'aire gapençaise alors que la ville ne regroupe que 53% de la population. En 2013, 21 506 emplois sont localisés à Gap, 87,5% des emplois sont salariés (en légère baisse par rapport à 2008).

Ce dernier précise également que cette influence économique majeure génère un flux de déplacements domicile - travail important depuis les secteurs environnants. En 2008, ce sont près de 6 800 actifs qui viennent travailler à Gap depuis l'extérieur : près de la moitié des actifs du secteur Tallard /Barillonnette / Avance, 1/3 des actifs des secteurs Buech et Serre Ponçon et environ 1 actif sur 5 du Champsaur / Valgaudemar".

III.1.2.2 Activités économiques

Le tableau suivant [Tableau 28] montre la répartition des entreprises de la commune par secteur d'activité ainsi que leur nombre d'employés au 1^{er} janvier 2015.

De manière générale, on constate que les entreprises de la commune sont diversifiées en termes de nombre de salariés bien que la majorité corresponde à des petites structures de moins de 10 salariés. Le secteur dominant est celui du commerce, des transports et services. Comme l'indique le PLU, ces chiffres se traduisent par le poids relatif des activités de commerce, de l'hôtellerie et de la restauration, ainsi que du secteur de la santé, de l'éducation, de l'action sociale et des administrations.

Tableau 28. Répartition des entreprises par secteur d'activité (INSEE)

	TOTAL	%	1 à 9 salarié(s)	10 à 19 salariés	20 à 49 salariés	50 à 99 salariés	100 salariés ou plus
Ensemble	4 863	100,0	3 240	1 295	151	116	61
Agriculture, sylviculture	84	1,7	75	8	0	0	1
Industrie	219	4,5	135	70	9	3	2
Construction	420	8,6	300	92	16	10	2
Commerce, transports, services divers	3 123	64,2	1 964	999	87	54	19
Administration publique, enseignement, santé, social	1 017	20,9	766	126	39	49	37

III.1.3 Focus sur le secteur agricole

III.1.3.1 Données statistiques

Information	Situation en 1988	Situation en 2010
Nombre d'exploitations agricoles sur la commune	207	96
Nombre total d'actifs sur les exploitations (en UTA, équivalent temps plein)	241	129
Superficie Agricole Utilisée (SAU) (en ha)	4237	4023
Cheptel (en unité de gros bétail)	5058	4060
Orientation technico-économique de la commune	Bovins mixte	Polyculture et élevage
Superficie de terres labourables (ha)	2196	1969
Superficie de cultures permanentes (ha)	28	-
Superficie toujours en herbe (ha)	2001	2033

Tableau 29. Statistiques agricoles au sein de la commune (AGRESTE)

Les données 2010 du dernier recensement Agreste du Ministère de l'agriculture, de l'alimentation, de la pêche, de la ruralité et de l'aménagement du territoire sont reportées dans le tableau précédent [Tableau 29]. Ces chiffres nous fournissent plusieurs informations sur le secteur agricole dans la commune de GAP :

- ✓ Comme pour la majorité des communes françaises, les surfaces agricoles et le nombre d'exploitations ont diminué sur la commune de GAP, même si elle reste la première commune agricole du département des Hautes-Alpes ;
- ✓ L'orientation technico-économique à l'origine portée sur les bovins a évolué vers la polyculture et l'élevage ;
- ✓ De manière générale, la superficie de terres labourables et la superficie toujours en herbes se maintiennent au sein de la commune.

III.1.3.2 Aires d'appellation

L'INAO⁵ recense les différentes appellations présentes sur les communes françaises. À GAP, les appellations présentes sont essentiellement des Appellations d'Origine Contrôlée (AOC) et des Indications Géographiques Contrôlées (I.G.P) (consultation site INAO 8/01/2020) :

Une seule Appellation d'Origine Contrôlée (AOC) est présente au sein du territoire communal :

- ✓ L'Huile essentielle de lavande de Haute-Provence ou Essence de lavande de Haute-Provence.

Les Indications Géographiques Contrôlées (I.G.P) présentes au sein du territoire sont les suivantes :

- ✓ Agneau de Sisteron ;
- ✓ Hautes-Alpes blanc, rouge, rosé ;
- ✓ Hautes-Alpes mousseux de qualité blanc, rouge, rosé ;
- ✓ Hautes-Alpes primeur ou nouveau blanc, rouge, rosé ;
- ✓ Méditerranée blanc et rosé ;
- ✓ Méditerranée Comté de Grignan blanc, rosé et rouge ;

⁵ www.inao.gov.fr/ consultation le 11/12/2019

- ✓ Méditerranée Comté de Grignan primeur ou nouveau blanc, rosé et rouge ;
- ✓ Méditerranée mousseux de qualité blanc, rosé et rouge ;
- ✓ Méditerranée primeur ou nouveau blanc, rosé et rouge ;
- ✓ Méditerranée Coteaux de Montélimar mousseux de qualité rosé, blanc et rouge ;
- ✓ Méditerranée Coteaux de Montélimar primeur ou nouveau blanc, rosé et rouge ;
- ✓ Méditerranée Coteaux de Montélimar rosé et rouge ;
- ✓ Miel de Provence ;
- ✓ Pommes des Alpes de Haute Durance.

Le projet ne se situe pas dans une aire d'appellation précisément définie par l'INAO car il s'agit pour rappel, de terrains situés au droit d'une ancienne décharge communale.

III.2 INFRASTRUCTURES ET RÉSEAUX

L'ensemble des éléments décrits ci-dessous sont repris dans la figure suivante [Figure 43].

III.2.1 Réseau routier

Le site d'étude se situe dans la plaine agricole au pied de la Montagne de Charance et est desservi par un chemin communal.

Les deux axes routiers les plus proches du site sont la RD.503 qui relie GAP au petit village de Rabou au Nord-est et la RD.994, qui représente un axe majeur à l'échelle départementale puisqu'elle relie GAP à la BÂTIE-MONTSALÉON en passant par la ROCHE-DES-ARNAUDS sur plus de 38 km. Ces dernières se trouvent respectivement à 600 m et 650 m au Sud du périmètre projeté du parc photovoltaïque.

III.2.2 Voies ferrées

La voie ferrée la plus proche qui représente également la principale voie du département est la ligne TER entre BRIANÇON et VEYNES. En effet, cette ligne est la seule voie ferroviaire d'accès au Gapençais et au Briançonnais.

Elle se situe à 1,4 km au Sud du périmètre projeté du parc photovoltaïque.

III.2.3 Canaux

Comme décrit précédemment dans le chapitre sur le contexte hydrogéologique (chapitre I.3), une canalisation souterraine d'irrigation correspondant à la Servitude d'Utilité Publique A2 passe entre les deux zones délimitées du projet de parc photovoltaïque de la société CORFU SOLAIRE. L'établissement du périmètre du projet a fait l'objet d'une concertation préalable avec l'ASA du Canal de Gap, qui a préconisé une distance de 10 mètres de part et d'autre de la canalisation.

III.2.4 Sentiers de randonnée

On notera la présence de nombreux sentiers de randonnée dans le secteur d'étude, lui-même riche en espaces naturels. Un sentier de randonnée longe le torrent de Malecombe à une centaine de mètres à l'Est du site d'étude ainsi qu'un second qui suit en partie le tracé de la RD.503 à 600 m au Sud.

Un chemin de Grande Randonnée (GR653D) passe à 1,5 km au Sud du site.

III.2.5 Aéroports et aérodromes

L'aéroport le plus proche du projet est celui d'Avignon-Provence, situé à 110 km au Sud-ouest. L'aérodrome le plus proche du projet est celui de TALLARD, qui est également le principal aérodrome des Hautes-Alpes où sont regroupées des activités aéronautiques, touristiques et d'affaires. Ce dernier se trouve à 12 km au Sud du site d'étude.

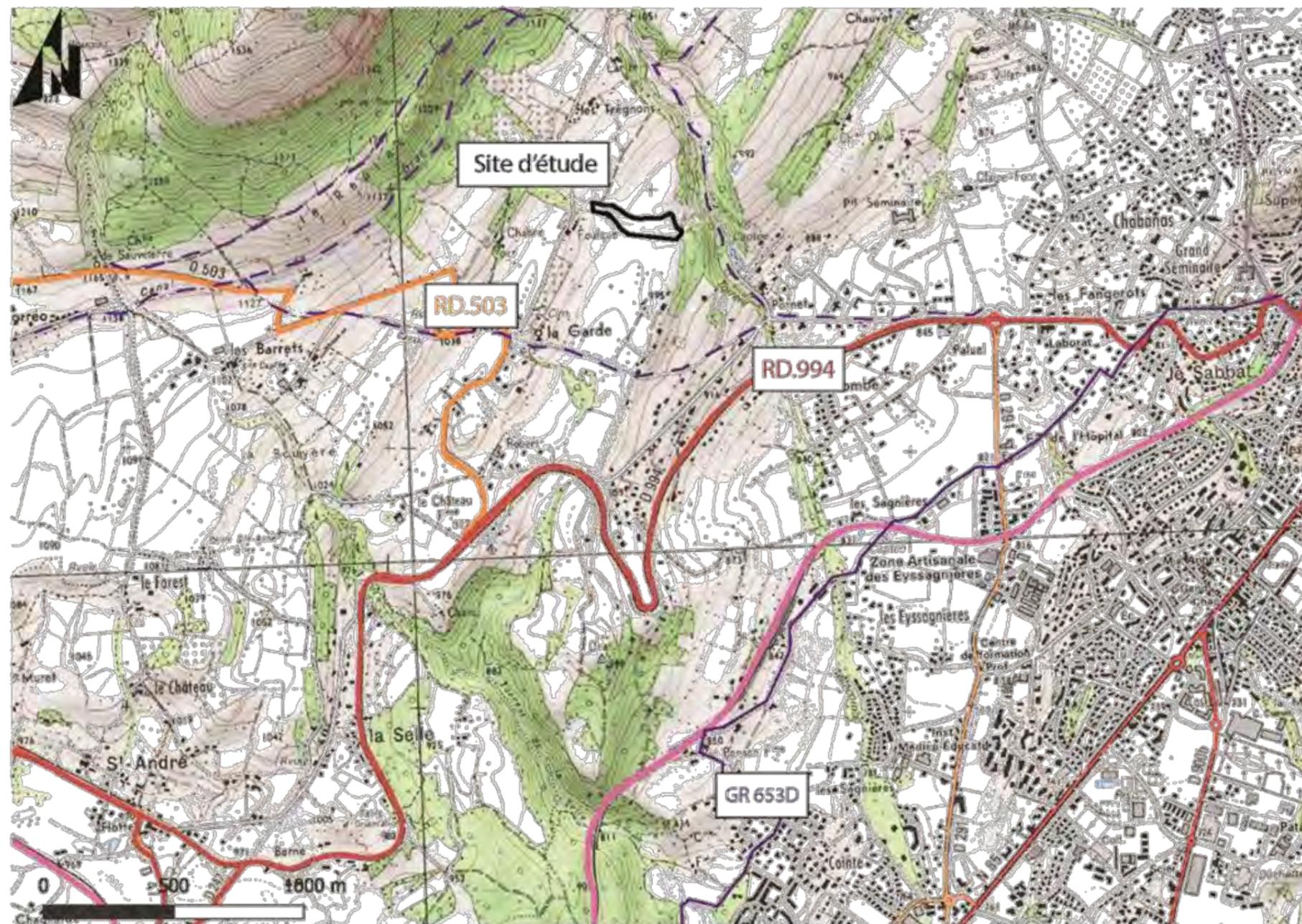
Les dispositions pour les aérodromes et aéroports présents dans un rayon de 3 km ne seront donc pas prises dans ce cas puisque le projet photovoltaïque n'impactera pas de gêne visuelle pour les pilotes.

III.2.6 Autres réseaux

Sans objet - À l'heure actuelle, aucun réseau technique n'est présent au droit du site.

La société CORFU SOLAIRE a tout de même prévu de réaliser des Déclarations d'Intention de Commencement de Travaux (DICT) avant le début des travaux afin d'indiquer aux exploitants de réseaux la localisation précise des travaux projetés et les techniques de travaux qui seront employées.

Figure 43. Localisation des principaux réseaux à proximité du projet



SOURCE : Géoportail

III.3 EQUIPEMENTS ET LOISIRS

De manière globale, la Commune de GAP dispose d'une offre d'équipement importante, particulièrement en ce qui concerne les domaines scolaires, sportifs, culturels et sociaux.

En termes de structures culturelles, la commune compte un conservatoire de musique, une médiathèque, des salles de spectacles (scène nationale) et des salles d'expositions. En termes de structures sportives, elle bénéficie de deux piscines, d'un stade, d'un centre multi activités, de deux centres équestres, d'un golf et d'une patinoire.

Au niveau de la santé, elle possède un centre hospitalier, une polyclinique, 6 maisons de retraite et 6 structures médicalisées diverses.

Enfin, la commune gère 21 groupes scolaires et possède 4 centres sociaux (structures d'accueil et de soutien des initiatives individuelles et collectives). On trouve également deux campings, 15 hôtels et de nombreux gîtes.

Malgré cette offre diversifiée, aucun équipement communal ne se trouve à proximité directe du site d'étude.

III.4 PATRIMOINE HISTORIQUE, ARCHÉOLOGIQUE ET PAYSAGER

III.4.1 Le patrimoine historique

Les monuments associés au patrimoine historique de la ville de GAP sont listés dans le tableau ci-dessous :

Tableau 30. Liste des monuments classés dans la commune de GAP (Atlas des patrimoines)

Nom	Type de protection et date de classement	Distance au site d'étude (depuis limite périmètre de 500 m autour du monument)
Domaine de Charance	Immeuble classé (08/09/1987)	1,3 km
Maison 7, rue Cyprien Chaix	Immeuble classé (19/09/1989)	2,6 km
Cathédrale Saint-Arnoux	Immeuble classé (09/08/1906)	2,6 km
Hôtel de Ville	Immeuble classé (29/11/1948)	2,7 km
Manoir de Kapados	Immeuble classé (12/12/1991)	2,9 km
Couvent de Saint-Cœur-de-Marie	Immeuble classé (06/12/1990)	3,0 km

Les monuments historiques de la ville de GAP sont tous localisés à distance du site d'étude [Figure 44].

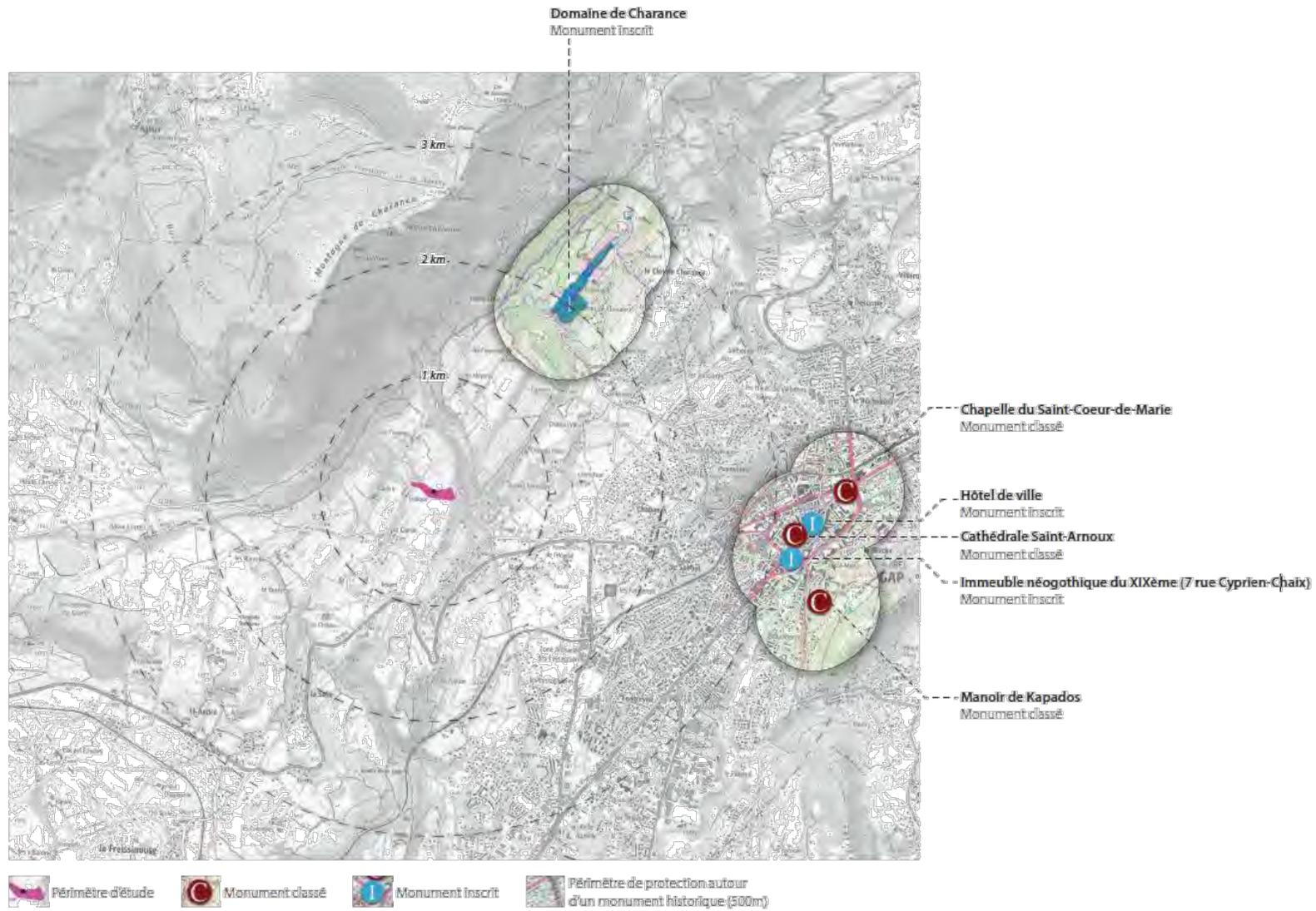
III.4.2 Le patrimoine archéologique

D'après la base de données éditée par la Direction Régionale de l'Architecture (DRAC) Provence Côte d'Azur, la commune de GAP fait l'objet d'un arrêté préfectoral en date du 31 juillet 2003 définissant les zones archéologiques de la commune.

Sur son territoire, elle compte 8 zones de présomption de prescription archéologique. Le site d'étude n'est compris dans aucune d'entre elles et la plus proche se trouve à 1,3 km à l'Ouest, il s'agit de la zone de "Claire-Font".

Rappelons que le site d'étude correspond à l'ancienne décharge communale, et ne représente donc pas un intérêt archéologique.

Figure 44. Contexte patrimonial du projet



SOURCE : COMPOSITE

III.4.3 Le patrimoine paysager

La loi du 2 mai 1930 (article L.341-1 à L.341-22 du Code de l'Environnement) définit la protection des monuments naturels et des sites à caractère historique, pittoresque ou scientifique. Elle a été complétée par les décrets du 13 juin 1969 et du 15 décembre 1988.

III.4.3.1 Les sites inscrits

Les sites inscrits ont pour objet la sauvegarde de formations naturelles, de paysages, de villages ou de bâtiments anciens (entretien, restauration, mise en valeur, etc.), ainsi que la préservation contre toute atteinte grave (destruction, altération, banalisation, etc.). Cette mesure entraîne pour les maîtres d'ouvrages l'obligation d'informer l'administration de tout projet de travaux de nature à modifier l'état ou l'aspect du site.

Sans objet - On notera seulement la présence du site inscrit " Abords du Col Bayard " situé à 6,2 km au Nord du site d'étude.

En l'occurrence, aucun site inscrit n'est localisé au droit du site d'étude ou à proximité directe.

III.4.3.2 Les sites classés

Les sites classés sont reconnus pour protéger et conserver un espace naturel ou bâti, quelle que soit son étendue (entretien, restauration, conservation, etc.). À l'intérieur d'un site classé, les projets de travaux sont soumis à autorisation spéciale, soit du ministre chargé des sites après avis de la CDSPP, soit du préfet du département qui peut saisir la CDSPP mais doit recueillir l'avis de l'Architecte des Bâtiments de France. De plus, quelques prescriptions ou interdictions systématiques sont à considérer : la publicité est interdite, le camping et le stationnement des caravanes ainsi que la création de camping sont interdits et les nouveaux réseaux doivent être obligatoirement enfouis.

Sans objet - On notera seulement la présence du site classé " Salle de danse des Demoiselles de Valauria ", situé à 15 km au Sud-est du site d'étude.

En l'occurrence, aucun site classé n'est localisé au droit du site d'étude ou à proximité directe.

III.4.3.3 Sites patrimoniaux remarquables

Les sites patrimoniaux remarquables ont été créés par la loi du 7 juillet 2016 relative à la liberté de la création, à l'architecture et au patrimoine. Ce dispositif a pour objectif de protéger et mettre en valeur le patrimoine architectural, urbain et paysager des territoires.

Les sites patrimoniaux remarquables sont, selon la définition du ministère de la culture, "*les villes, villages ou quartiers dont la conservation, la restauration, la réhabilitation ou la mise en valeur présente, au point de vue historique, architectural, archéologique, artistique ou paysager, un intérêt public*".

Les sites patrimoniaux remarquables se substituent aux anciens dispositifs de protection suivants :

- ✓ Secteurs sauvegardés ;
- ✓ Zones de protection du patrimoine architectural, urbain et paysager (ZPPAUP) ;
- ✓ Aires de mise en valeur de l'architecture et du patrimoine (AVAP).

Ces derniers ont été automatiquement transformés par la loi en sites patrimoniaux remarquables.

Le dispositif permet d'identifier clairement les enjeux patrimoniaux sur un même territoire. Ces enjeux sont retranscrits dans un plan de gestion du territoire qui peut prendre deux formes :

- ✓ Soit un plan de sauvegarde et de mise en valeur (document d'urbanisme) ;
- ✓ Soit un plan de valorisation de l'architecture et du patrimoine (servitude d'utilité publique).

En l'occurrence, aucun site patrimonial remarquable n'existe dans la commune de GAP. Le plus proche est celui de Tallard-Châteauvieux, à 10,7 km au Sud du site d'étude.

III.4.4 Contexte paysager général

Sources utilisées dans ce chapitre :

- ➔ Étude paysagère – COMPOSITE (PAYSAGE & TERRITOIRES), Novembre 2019
- ➔ Atlas des paysages des Hautes-Alpes, 2016

III.4.4.1 Contexte régional

La zone pressentie pour le développement du projet de parc photovoltaïque est située, selon l'Atlas des paysages des Hautes-Alpes, au sein de l'unité paysagère du "bassin de Gap" [Figure 45] décrite de la sorte par ce document :

"Cette unité de paysage rassemble plus du tiers de la population des Hautes Alpes avec tout ce que cela peut générer de besoins, d'attentes et d'obligations. Avec près de 40 000 habitants, la ville de Gap est le pôle urbain majeur non seulement de l'unité paysagère mais aussi du département dont elle en est la Préfecture. Ce territoire est aussi le point de convergence de nombreux axes routiers (RN 85, RN 94, RD 994) et d'un réseau autoroutier qui arrive et s'arrête aux portes du pays. Cette ville a construit sa réputation sur sa position de transition entre le Dauphiné et la Provence, entre Alpes du Nord et Alpes du Sud.

Territoire de la ville de Gap et de son urbanisation filante, l'unité paysagère du bassin de Gap n'en reste pas moins un pays de mixité, d'échanges, d'interactions entre ville et nature.

L'unité de paysage est celle de la ville, mais aussi celles des vallées et plateaux agricoles, dans une mosaïque d'urbain et de rural, plaçant la ville à la campagne.

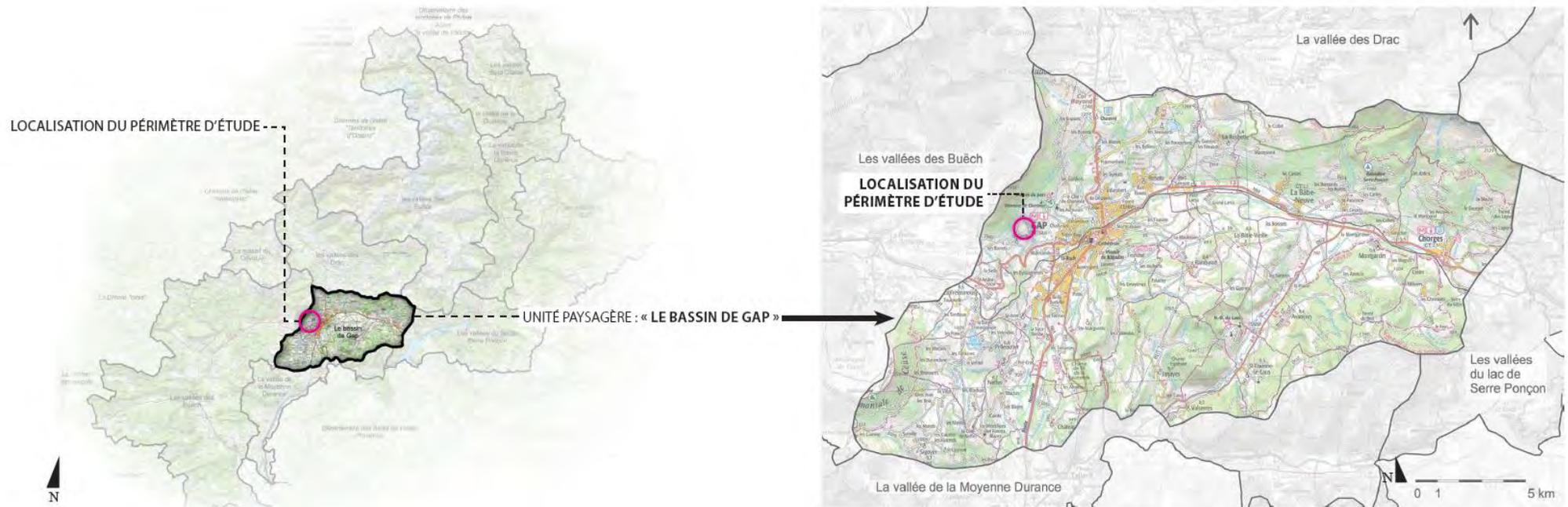
Le bassin de Gap ne perd pas ses attaches avec les territoires de montagne, proches géographiquement. Souvent, le regard croise furtivement ou en de larges panoramas les silhouettes arides du Dévoluy, plus loin vers le Nord les arêtes du massif du Piolit et de Chabrières au Nord, et en arrière-plan le Vieux Chaillol".

III.4.4.2 Contexte local

Le périmètre d'étude occupe une emprise de 2,55 hectares sur l'ancienne décharge de la Garde. Il s'étire en longueur sur environ 400 m entre la route de La Garde (à hauteur du lieu-dit Foulque) et le torrent de Malecombe en contre-bas à l'Est.

Il s'inscrit dans un cadre de coteau agricole, compris entre le torrent et l'étendue boisée du versant raide de la montagne de Charance. Les versants raides sont caractérisés par une couverture forestière composée d'un mélange de résineux et de feuillus (pins sylvestres et chênes pubescents au niveau du ravin de Malecombe, pins sylvestres, mélèzes et hêtres sur les reliefs plus hauts). Sur le replat du relief, au niveau des espaces agricoles et des habitations, on trouve des bosquets de feuillus composés principalement de chênes pubescents et de peupliers avec, plus ponctuellement, des frênes, des noyers et des saules. Plusieurs hameaux et habitations isolées se trouvent à proximité du site, le long de la route de la Garde et du chemin de la Gardette.

Figure 45. Localisation du projet dans l'entité paysagère du "Bassin de Gap"



SOURCE : COMPOSITE

III.4.5 Perceptions visuelles du site d'étude

Les perceptions visuelles du site d'étude ont été étudiées par le bureau d'études COMPOSITE. Cette étude est synthétisée ci-dessous mais reste disponible dans son intégralité en annexe 3 du présent document.

L'analyse des perceptions visuelles, basée sur le contexte topographique du paysage gapençais, a été définie par un gradient de visibilité allant de 4 km de distance avec le projet jusqu'aux perceptions immédiates de ce dernier. Au total, cinq axes de perceptions ont donc été pris en compte et sont détaillés dans les paragraphes suivants [Figure 46].

III.4.5.1 Perception en surplomb depuis la montagne de Charance

Depuis l'un des sentiers de randonnée de la montagne de Charance (1825 m NGF) et au niveau de la table d'altitude (1660 m NGF), le site d'étude est visible au sein des espaces agricoles situés en contrebas.

III.4.5.2 Perceptions éloignées depuis la Colline de Saint-Mens

Depuis la colline de Saint-Mens, le site d'étude est visible à partir de la route de Molines et du Chemin des Vignes, respectivement à des distances de 3,7 et 4,1 km.

III.4.5.3 Perceptions partielles en contre-bas depuis la périphérie de la ville de GAP

Depuis la périphérie de GAP, le site d'étude est visible seulement depuis quelques ouvertures et à des distances comprises en 1,3 et 2 km. La majorité des axes de vue sont masqués par les écrans boisés ainsi que par les constructions.

III.4.5.4 Perceptions rapprochées

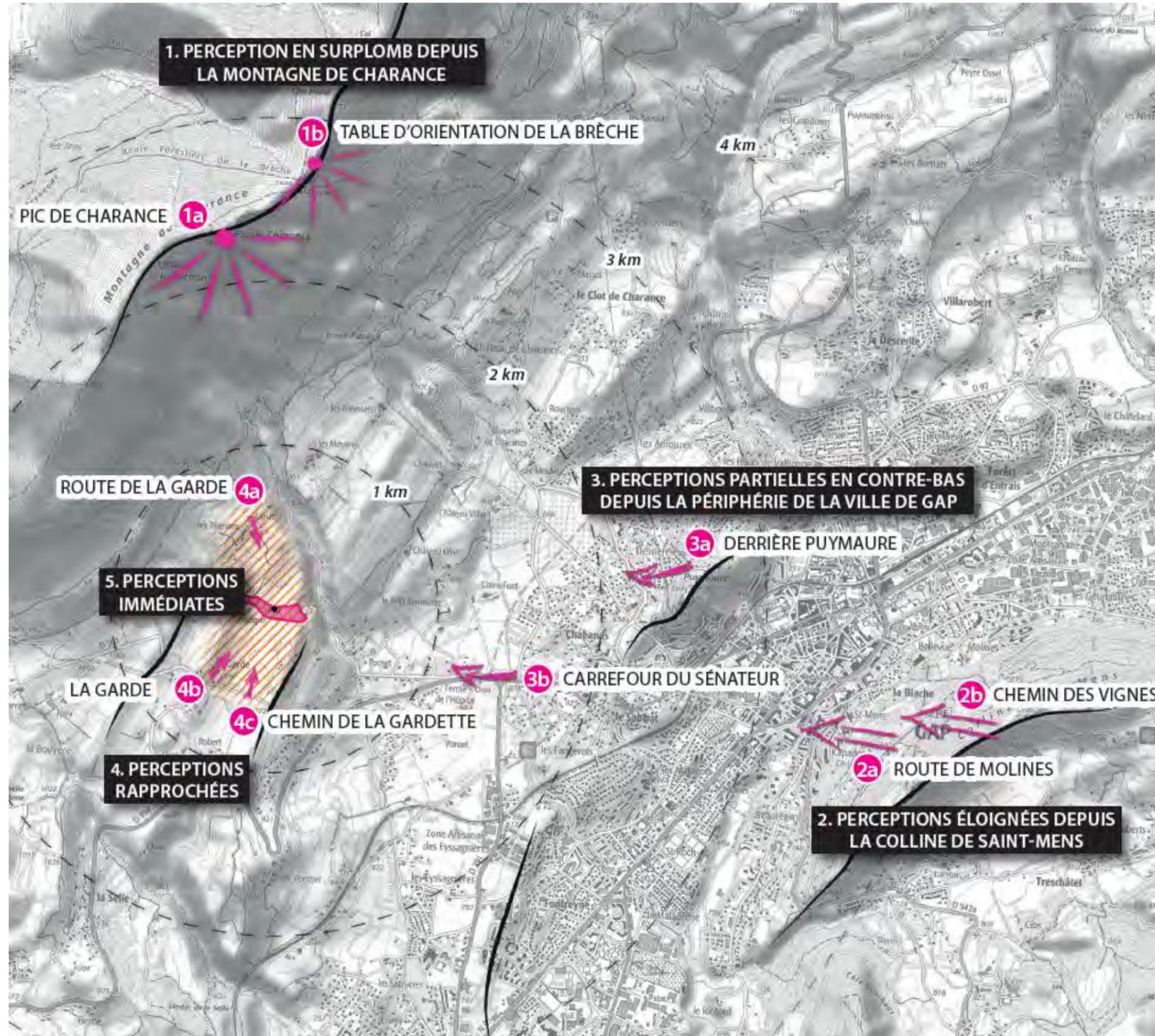
Au niveau du cadre rapproché du périmètre d'étude, les perceptions du site sont rapidement limitées par la trame arborée et écrasées du fait de la configuration du relief. Le bassin visuel rapproché est alors restreint à un rayon d'environ 500 m autour du site, englobant des tronçons de la route de La Garde et du chemin de la Gardette, ainsi que quelques lieux-dits et habitations isolées (la Garde, Foulque, les Trignons, Larize...).

III.4.5.5 Perceptions immédiates

Les perceptions immédiates du périmètre d'étude concernent essentiellement le tronçon de la route de La Garde au niveau de l'accès au site et du lieu-dit de Foulque. En arrivant depuis le Nord, la vue s'ouvre en léger surplomb sur l'ancienne décharge, englobant l'ensemble du périmètre. À hauteur de l'accès, le périmètre se trouve à une trentaine de mètres en retrait de la voie, derrière la limite clôturée du site de la décharge. Le projet offre une occasion d'améliorer cette limite, actuellement dans un état quelque peu dégradé.

L'analyse précédente confirme la présence d'enjeux liés aux perceptions visuelles du projet depuis ses abords et depuis la montagne de Charance. La sensibilité des autres secteurs plus éloignés (colline de Saint-Mens) ou en contre-bas (ville de GAP) s'avère plus réduite et concerne une perception très limitée du site.

Figure 46. Analyse paysagère du bassin visuel du secteur d'étude



SOURCE : COMPOSITE

III.5 SANTÉ PUBLIQUE ET COMMODITÉS DU VOISINAGE

Source utilisée dans ce chapitre :

➔ SRCAE PACA <http://www.paca.developpement-durable.gouv.fr/>

III.5.1 La qualité de l'air

Le cadre réglementaire relatif à la qualité de l'air est constitué par la loi n°96-1236 du 30 décembre 1996 sur L'Air et l'Utilisation Rationnelle de l'Énergie (L.A.U.R.E.), désormais codifiée aux articles L.220-1 et suivants du Code de l'Environnement. Ces articles traitent de la surveillance, de l'information du public et de la qualité de l'air en instaurant des seuils d'alerte et des valeurs limites afin que chacun puisse respirer un air sain. À ce titre, il est prévu l'élaboration de plans permettant de prévenir et de réduire la pollution atmosphérique.

III.5.1.1 À l'échelle régionale : le SRCAE PACA

➤ Cadre réglementaire

Institués par la loi n°2010-788, dite "Grenelle 2", les Schémas Régionaux du Climat, de l'Air et de l'Énergie (SRCAE) visent précisément à définir des orientations et objectifs régionaux en matière de maîtrise de la demande énergétique, de lutte contre la pollution atmosphérique, de développement des énergies renouvelables, de réduction des émissions de gaz à effet de serre et d'adaptation aux effets attendus du changement climatique.

La forte interaction entre les problématiques du changement climatique, de l'énergie et de la qualité de l'air justifie la mise en cohérence des objectifs et orientations en la matière. Le SRCAE remplace ainsi le Plan Régional de la Qualité de l'Air (PRQA) instauré par la loi LAURE de 1996 et vaut Schéma Régional des Énergies Renouvelables au sens de l'article 19 de la loi "Grenelle 1". Il constitue ainsi un élément essentiel du processus de déclinaison du Grenelle de l'Environnement sur le territoire régional.

En l'occurrence, le SRCAE PACA a été approuvé par l'assemblée régionale le 28 juin 2013 et arrêté par le Préfet de région le 17 juillet 2013.

Le SRCAE PACA est composé de trois documents principaux :

- **Partie 1** : introduction et état des lieux ;
- **Partie 2** : Tendances, potentiels et enjeux ;
- **Partie 3** : Scénarii, objectifs et orientations.

➤ État des lieux

L'état des lieux du SRCAE de PACA a fait apparaître les différents points suivants :

- ✓ La région Provence-Alpes-Côte d'Azur figure parmi les plus consommatrices d'énergie en France du fait notamment de l'importance de l'industrie avec de grandes infrastructures et du secteur des transports (fonctions logistiques nationales et internationales de la région, mobilité des résidents peu tournée vers les transports en commun et déplacements touristiques) ;
- ✓ Son mix énergétique est dominé par les énergies fossiles, au premier rang desquelles les produits pétroliers (transports, chauffage, et procédés industriels), le gaz (chauffage et procédés industriels), et le charbon (sidérurgie). Une autre caractéristique régionale est la forte pénétration du chauffage électrique ;

- ✓ Les émissions des Gaz à Effet de Serre (GES) régionales sont estimées à 47,7 Millions de tonnes équivalent CO₂ en 2007 ;
- ✓ La production d'énergie primaire régionale est exclusivement renouvelable mais, avec 1,3 Mtep en 2007, elle ne couvre que 10% des consommations finales régionales (Objectif du Grenelle = 23% en 2020) ;
- ✓ Les principales sources d'énergie primaire régionales sont l'hydroélectricité (55% de la production en 2007) et le bois (38%). En 3ème position depuis 2010, mais ne représentant encore qu'1% de la production régionale d'énergie, l'énergie solaire a connu un fort développement qui place la région en pointe dans ce domaine. Elle est ainsi devenue la première région solaire en termes de puissance installée ;
- ✓ Une région dépendante des centrales nucléaires ou hydrauliques de la vallée du Rhône. De par la configuration du réseau de transport d'électricité, l'enjeu de réduction des consommations et de développement de la production locale d'électricité est d'autant plus important sur l'Est de la région pour limiter l'occurrence des risques de coupure ;
- ✓ La région Provence-Alpes-Côte d'Azur est particulièrement sensible à la pollution atmosphérique. C'est l'une des régions françaises les plus émettrices en dioxyde de soufre (SO₂), oxydes d'azote (NO_x) et composés organiques volatils (COV).

➤ Objectifs

Fort de ce constat, les objectifs stratégiques du SRCAE définis aux horizons 2020, 2030 et 2050 traduisent la volonté de la région Provence-Alpes-Côte d'Azur de s'inscrire dans une perspective de transition énergétique permettant l'atteinte du facteur 4 en 2050, c'est-à-dire la division par 4 des émissions de GES par rapport à leur niveau de 1990, répartis de la façon suivante [Tableau 30] :

Tableau 31. Objectifs du SRCAE PACA

Objectifs du SRCAE	Référence (2007)	2015	2020	2030
Consommation finale d'énergie	13.8 Mtep	-	-13%	-25%
Consommation d'énergie par habitant	2.7 tep	-	-20%	-33%
Émissions de gaz à effet de serre (GES)	47.7 Mteq CO ₂	-	-20%	-35%
Part des énergies renouvelables dans la consommation finale d'énergie	10%	-	20%	30%
Émissions d'oxydes d'azote (NO _x)	123 000 tonnes	-	-40%	
Émissions de particules fines (PM 2,5)	15 000 tonnes	-30%		

Source : Région PACA <http://www.paca.developpement-durable.gouv.fr/>

Pour ce faire, le SRCAE se traduit par 46 orientations transversales, sectorielles, et thématiques :

- ✓ **Les orientations transversales** visent notamment à renforcer l'action des collectivités dans les domaines de l'énergie et du climat, à mobiliser les outils de l'urbanisme et de l'aménagement, à améliorer les connaissances, à mobiliser les dispositifs de financement existants et promouvoir les dispositifs financiers innovants, à soutenir localement les filières économiques et industrielles, à encourager des modes de vie et de consommation plus sobres en énergie et respectueux de l'environnement, à s'engager vers un objectif " zéro déchets " et vers une économie de la sobriété, à assurer la sécurisation

électrique de l'est de la région et à développer un tourisme responsable et anticiper les effets du changement climatique sur ce secteur ;

- ✓ **Les orientations sectorielles** visent les secteurs du transport et de l'urbanisme, le secteur du bâtiment, le secteur de l'industrie et de l'artisanat ;
- ✓ **Les orientations thématiques** visent les énergies renouvelables, la qualité de l'air et l'adaptation.

Aux actions de maîtrise de la demande en énergie s'ajoute un objectif ambitieux de substitution par des énergies renouvelables des consommations d'énergie conventionnelles. Le taux de couverture des énergies renouvelables, qui est aujourd'hui de 10% de la consommation énergétique régionale, est porté à 20% en 2020 et 30% en 2030, comme l'illustre le tableau ci-dessous [Tableau 32] :

Tableau 32. Objectifs du SRCAE en fonction des différents types d'énergies

Production	[GWh/an]	2020	2030	2050
Production de chaleur	Bois-énergie	5200	5600	6900
	dont exploitation forestière régionale	610	1 030	1886
	Biomasse agricole	230	660	1 300
	Chaleur sur réseaux d'assainissement	490	1 200	2 500
	Thalassothermie	50	420	1 300
	Aérothermie	1 400	2 200	4 100
	Solaire thermique	620	1 400	2 500
Géothermie	270	550	3 100	
Chaleur et électricité	Biogaz produit par méthanisation des déchets	550	1100	4 000
Production électrique	Photovoltaïque sur bâtiment	1 380	2 680	4 900
	Photovoltaïque au sol	1 380	2 600	4 700
	Grande hydraulique	9 000	9 300	9 300
	Petite hydraulique	1 100	1 200	1 200
	Éolien terrestre	1 300	2 860	4 000
	Éolien offshore flottant	260	1560	6 700
	Production totale	22906	33330	56500
	Taux de couverture de la consommation finale	20%	30%	67%

Pour atteindre les objectifs du SRCAE, aucune filière ne peut être négligée. Le développement de ces différentes filières (ENR1) répond à trois enjeux stratégiques majeurs pour la région :

- ✓ Réduire sa dépendance aux énergies fossiles et aux importations d'électricité extrarégionales ;
- ✓ Améliorer sa compétitivité économique en encourageant l'innovation dans les différentes filières ;
- ✓ Sécuriser le réseau de transport et de distribution d'électricité (notamment dans la partie est de la région).

Les sources d'énergie pour lesquelles l'augmentation est la plus importante en valeur absolue entre 2007 et 2030 sont, en ordre décroissant : les systèmes photovoltaïques, l'éolien terrestre, l'aérothermie, l'éolien flottant, le solaire thermique et l'hydroélectricité.

En 2050, le solaire photovoltaïque (sur bâti et au sol) pourrait devenir la première source de production d'électricité primaire du territoire régional devant l'hydroélectricité et l'éolien flottant.

De plus, le photovoltaïque se place en tête des besoins en entreprises et emplois et présente un potentiel de développement très important, tous à l'origine d'une dynamique forte de croissance.

Les objectifs de développement retenus pour cette filière sont une puissance installée annuellement, en moyenne sur la période 2009–2030 de 100 MWc/an, soit 140 ha de terrains mobilisés annuellement.

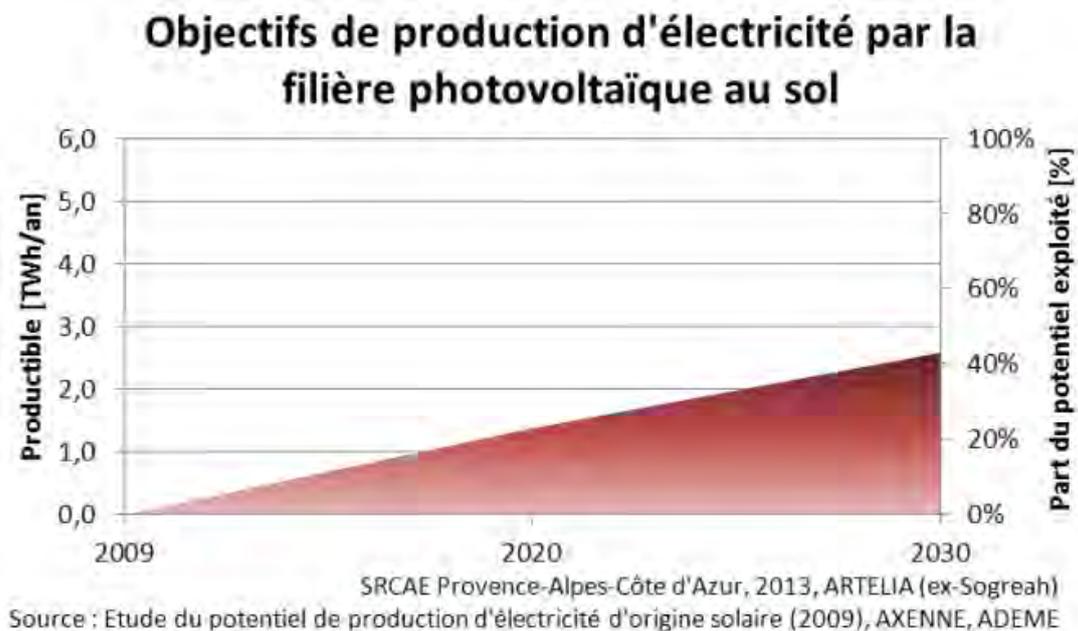


Figure 47. Objectifs de production d'électricité par la filière photovoltaïque au sol

Bien qu'elle ne représente à ce jour qu'une faible part de la production énergétique régionale (1 % en 2010), la filière solaire est très dynamique à l'échelle de la région PACA. Cette dernière est par ailleurs la première région française en termes de puissance photovoltaïque installée. Les objectifs du SRCAE portent sur le développement du potentiel photovoltaïque sur les toitures et par le solaire thermiques pour les besoins de particuliers d'une part, et d'autre part l'installation de centrales solaires au sol sur des surfaces en préservant les espaces naturels et agricoles.

III.5.1.2 À l'échelle départementale

À l'échelle départementale, c'est l'association ATMOSUD⁶ qui est chargée de l'analyse en temps réel de la qualité de l'air au sein du département du Hautes-Alpes. Le bilan du département disponible sur le site d'ATMOSUD indique que "les quantités de polluants atmosphériques émises dans ce département sont relativement modestes par rapport à l'ensemble de la région Provence-Alpes-Côte d'Azur".

Les zones les plus émettrices en polluants atmosphériques sont celles où les activités humaines sont concentrées, principalement dans la ville de Gap et ses environs. Ce département est l'un des moins touché par la pollution de l'air de la région mais avec des problématiques parfois locales liées à des apports d'autres territoires comme ceux de régions italiennes voisines ou de la région grenobloise ainsi que ceux issus des départements méridionaux de la région Provence-Alpes-Côte d'Azur.

⁶ www.atmosud.org

III.5.1.3 À l'échelle locale

Les émissions de polluants atmosphériques de la commune de GAP sont également suivies par l'association ATMOSUD [Figures 48 et 49]. Les données datant de 2016 permettent de décrire les principales sources d'émissions selon les secteurs.

De manière générale, le secteur résidentiel est celui qui représente la part la plus importante dans les émissions de polluants tels que les PM10, les PM2,5, le CO et le SO₂. En ce qui concerne le CO₂ et les Gaz à effets de serre, la proportion entre les transports routiers et le secteur résidentiel est équivalent.

Les quantités sont décrites dans le tableau suivant :

Polluant	Quantité	Polluant	Quantité
Oxydes d'azote	287 t	GES	159 kt eq. CO ₂
PM10	80 t	CO	696 t
PM2,5	65 t	SO ₂	17 t
CO ₂	147 kt	NH ₃	78 t
COVNM	409 t		

La grande majorité des émissions de la commune sont donc imputables aux secteurs résidentiel et routier, qui sont les principaux émetteurs de Gaz à Effet de Serre et de particules en suspension (PM10 et PM2,5).

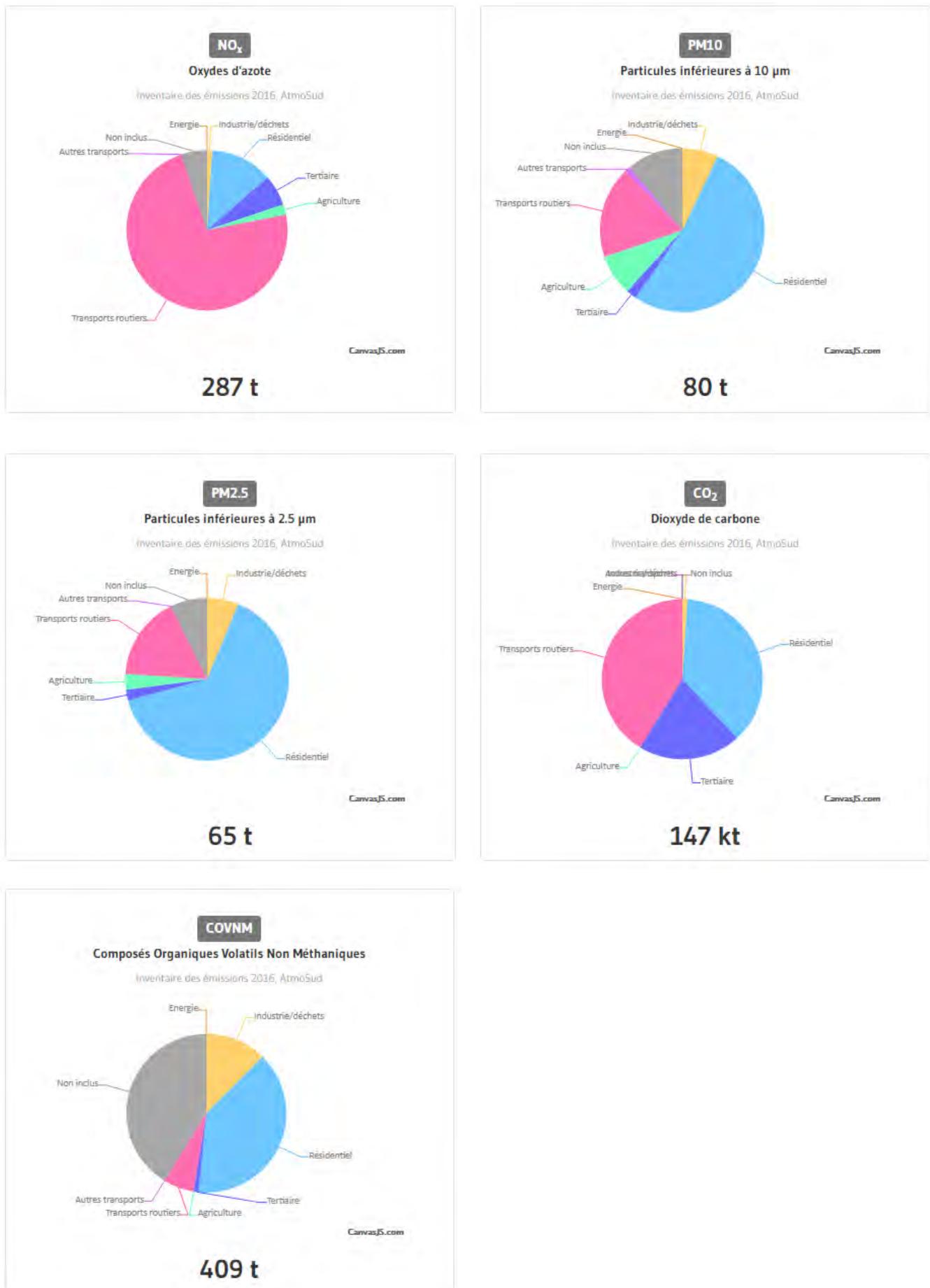


Figure 48. Modélisation des émissions engendrées au sein de la commune de GAP (ATMOSUD) (1/2)



Figure 49. Modélisation des émissions engendrées au sein de la commune de GAP (ATMOSUD) (2/2)

III.5.2 Le niveau sonore

Rappelons que le site d'étude correspond à une ancienne décharge et qu'il n'a pas fait l'objet de mesures de bruits. D'après le contexte dans lequel il se trouve, majoritairement agricole et très peu urbanisé, les sources de bruits sont très faibles. La seule activité située à proximité du site (à environ 50 m) est une exploitation agricole familiale.

Les terrains objets du présent projet ne sont actuellement pas sources d'émissions sonores.

III.5.3 Autres nuisances

III.5.3.1 Les émissions lumineuses

Sans objet – Aucune nuisance lumineuse n'est engendrée par le site d'étude.

III.5.3.2 Les odeurs

Sans objet – Il n'y pas d'émissions d'odeurs au droit du site d'étude ou à proximité.

III.5.3.3 Les poussières

Sans objet – Il n'y pas d'émissions de poussières au droit du site d'étude ou à proximité.

III.6 LES RISQUES TECHNOLOGIQUES

III.6.1 Notions sur les risques technologiques

III.6.1.1 Définition d'un risque technologique

Les risques technologiques sont exclusivement engendrés par l'activité de l'Homme. Ils sont à distinguer des risques naturels, qui peuvent cependant être provoqués ou amplifiés par une activité humaine, comme les inondations ou les mouvements de terrain.

À titre d'exemple, ces risques peuvent être engendrés par une production industrielle, une transformation de ressources énergétiques ou le transport de produits dangereux. Ils se traduisent par des risques d'incendie, d'explosion ou bien la production de nuages toxiques.

III.6.1.2 Les outils de gestion

L'État et les collectivités locales disposent de plusieurs outils de gestion de risque, tant au niveau départemental que communal, qui regroupent les risques naturels et les risques technologiques. La préfecture réalise le Dossier Départemental des Risques Majeurs (DDRM) qui recense les risques naturels et technologiques majeurs. Les Dossiers Communaux Synthétiques (DCS) qui en découlent doivent permettre aux maires d'établir le Document d'Information Communal sur les Risques Majeurs (DICRIM) [Figure 50]. L'ensemble de ces documents est public et consultable.

Source d'informations plus concrètes destinée à la population, le DICRIM fait notamment état des mesures de sauvegarde prises en vertu du pouvoir de police du maire et des réalisations engagées à titre préventif pour répondre aux risques encourus dans la commune.

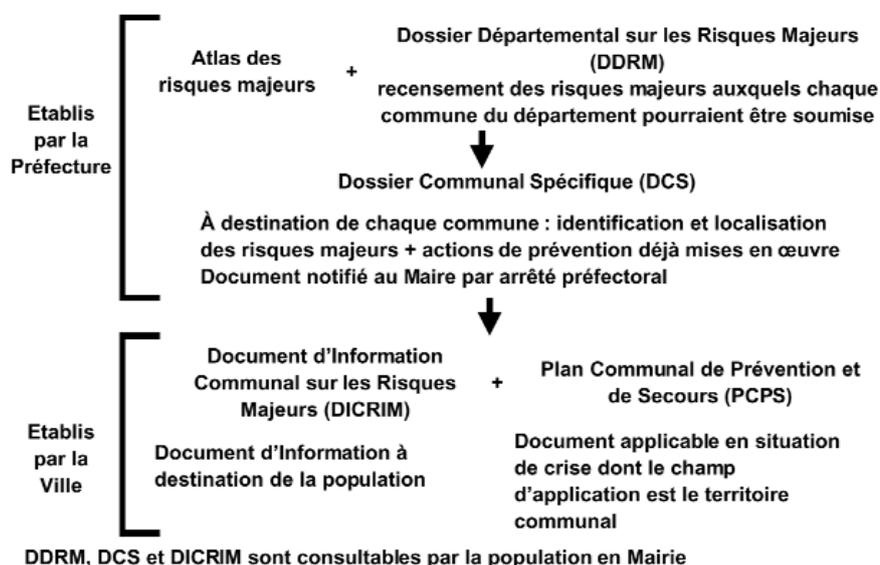


Figure 50. Procédure en vigueur pour les documents recensant les risques technologiques

La commune de GAP possède un DICRIM.

III.6.2 Identification des risques dans le secteur d'étude

De manière générale, plusieurs risques technologiques pourraient affecter le secteur d'étude :

- ✓ Un risque Transport de Matières Dangereuses (TMD), engendré par la présence de voies de communication fréquentées par ces trafics : **risque avéré dans la commune** ;
- ✓ Un risque de rupture de barrage entraîné par la rupture partielle ou totale d'un tel ouvrage : **risque nul dans le cas présent** ;
- ✓ Un risque industriel dû à la présence d'un (ou plusieurs) site classé SEVESO à proximité : **risque nul dans le cas présent** ;
- ✓ Un risque nucléaire dû à la présence d'une centrale nucléaire dans un certain périmètre : **risque nul dans le cas présent**.

III.6.3 Le risque Transport de Matières Dangereuses (TMD)

Le risque Transport de Matières Dangereuses est consécutif à un accident se produisant lors d'un transport par voie routière, ferroviaire, aérienne, maritime, ou par canalisation. Il peut entraîner des conséquences graves pour la population, les biens et/ou l'environnement. Les produits dangereux sont nombreux et peuvent être inflammables, toxiques, explosifs, corrosifs ou radioactifs.

Le DICRIM de GAP indique que la commune est concernée par le risque Transport de Matières Dangereuses vis-à-vis des routes nationales 85 et 94. Elles passent respectivement à 2,5 et 3,7 km du site d'étude.

Pour ces raisons, le risque Transport de Matières Dangereuses est considéré comme faible au droit du site.

III.6.4 Le risque de rupture de barrage

Selon le Dossier Départemental des Risques Majeurs des Hautes-Alpes, la commune de GAP n'est pas concernée par le risque rupture de barrage.

Le risque rupture de barrage peut donc être considéré comme nul au droit du site.

III.6.5 Le risque industriel

La base de données des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE) a été consultée le 12/09/2019. Plusieurs ICPE sont répertoriées au sein de la commune de GAP [Tableau 33]. Notons que deux autres ICPE sont référencées dans la base de données mais elles n'ont pas été citées en raison du manque d'information disponible.

Tableau 33. Liste des ICPE dans la commune de GAP

TYPE D'ACTIVITÉ	STATUT SEVESO	DISTANCE VIS-À-VIS DU SITE	TYPE D'ACTIVITÉ	STATUT SEVESO	DISTANCE VIS-À-VIS DU SITE
ISDI	NON	3,2 km	Stockage de pièces automobiles	NON	2,9 km
Collecte de déchets dangereux		7 km	Déchetterie		3,3 km
Collecte d'ordures ménagères		3 km	Entreprise de travaux publics divers		2,9 km

TYPE D'ACTIVITÉ	STATUT SEVESO	DISTANCE VIS-À-VIS DU SITE	TYPE D'ACTIVITÉ	STATUT SEVESO	DISTANCE VIS-À-VIS DU SITE
Transit de sous-produits animaux		4,6 km	Station-service		4 km
Élevage porcin		7,1 km	Abattoir		3,2 km
Centre de tri et de collecte des déchets		3 km	Abattoir		4,42 km

Comme le confirme le tableau précédent, ces entreprises sont toutes localisées à distance de la zone d'étude. L'activité la plus proche correspond à une entreprise de travaux publics située à 3 km et n'implique donc pas de risques pour le projet.

L'impact de ces installations classées est considéré comme négligeable compte tenu de leur éloignement vis-à-vis de la zone d'étude.

III.6.6 Le risque nucléaire

Comme le précise le Dossier Départemental des Risques Majeurs, la commune de GAP n'est pas concernée par le risque nucléaire.

La commune de GAP dans son entier n'est pas concernée par le risque nucléaire.

III.6.7 Les sites et sols potentiellement pollués par des activités industrielles

III.6.7.1 BASOL

La base de données BASOL, élaborée par le Ministère de l'Environnement et accessible sur Internet⁷, regroupe les sites et sols pollués appelant une action des pouvoirs publics, à titre préventif ou curatif. Aucun site BASOL n'a été recensé sur la commune et de ce fait, aucun à proximité du projet.

Aucun site BASOL n'est situé à proximité du projet.

III.6.7.2 BASIAS

La base de données BASIAS (Base de données sur les Anciens Sites Industriels et Activités de Services), élaborée par le BRGM et accessible sur Internet⁸, regroupe les anciens sites industriels et activités de services. Cette base permet d'identifier si une activité polluante a eu lieu dans un secteur déterminé.

Selon la base de données, 305 sites BASIAS sont recensés (dont des stations-services, des garages automobiles, des dépôts d'oxygène, aéroport, ...) sur le territoire communal. Les sites les plus proches sont [Figure 51] :

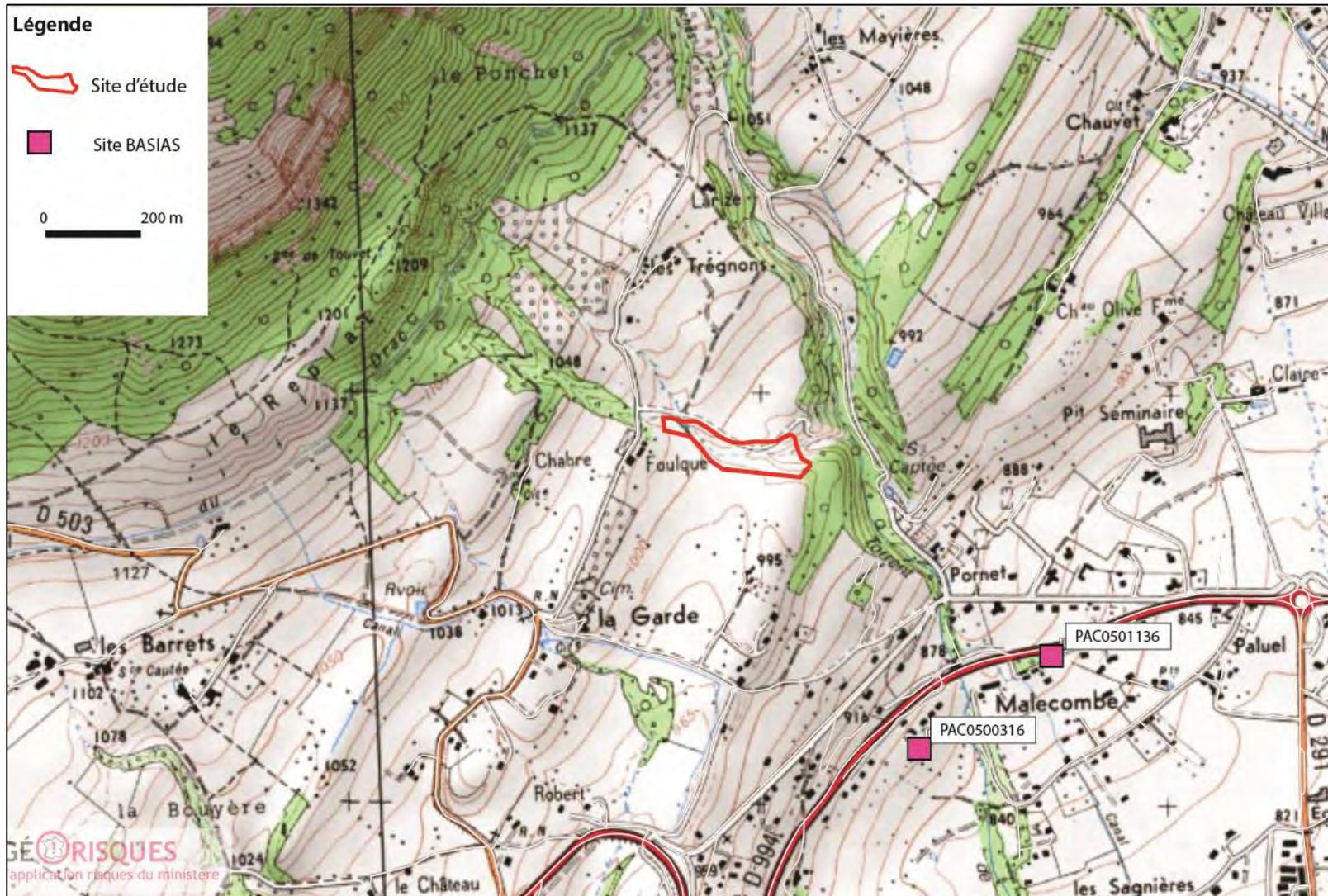
- ✓ PAC0501136, correspondant à un dépôt d'explosifs dont l'état d'occupation n'est pas précisé et situé à 940 m au Sud-Ouest du site d'étude ;
- ✓ PAC0500316, correspondant à une menuiserie dont l'état d'occupation n'est pas précisé et situé à 780 m au Sud-Ouest du site d'étude.

Aucun site BASIAS n'est recensé au droit du site d'étude malgré l'ancienne activité de décharge. Le site ne présente donc pas un risque de pollution vis-à-vis de la base de données BASIAS.

⁷ <http://basol.environnement.gouv.fr>

⁸ <http://basias.brgm.fr>

Figure 51. Localisation des sites BASIAS à proximité du site d'étude



SOURCE : BASIAS

III.6.7.3 Secteur d'Information sur les Sols (SIS)

L'article L.125-6 du code de l'environnement modifié par l'article 173 de la loi ALUR, du 26 mars 2014 prévoit que l'État élabore, au regard des informations dont il dispose, des Secteurs d'Information sur les Sols (SIS) qui comprennent les terrains où la connaissance de la pollution des sols justifie, notamment en cas de changement d'usage, la réalisation d'études de sols et de mesures de gestion de la pollution pour préserver la sécurité, la santé ou la salubrité publique et l'environnement. Le décret n° 2015-1353 du 26 octobre 2015 définit les modalités d'application.

La démarche SIS présente deux enjeux majeurs :

1. Informer le public de l'existence de la pollution sur ces sites ;
2. S'assurer de la compatibilité de l'état des sols avec les usages potentiels pour préserver la sécurité, la santé et l'environnement.

La publication des SIS se fait présentement au travers du portail internet Géorisques⁹ (consulté le 18/11/2019). Bien qu'aucune zone ne soit référencée pour la commune de GAP, en application de l'article R125-41 du code de l'environnement prévoyant que le préfet établisse la liste des secteurs d'information sur les sols, sur la base des données dont l'État a connaissance entre le 1er janvier 2016 et le 1er janvier 2019, plusieurs secteurs ont fait l'objet de consultation du public en fin d'année 2019. Parmi eux figure l'ancienne décharge de la Garde située au droit des terrains du projet de la société CORFU SOLAIRE, et plus particulièrement la parcelle n°86¹⁰ [Figure 52]. Nous saurons prochainement si ce secteur a été arrêté et s'il figure dans le système d'information géographique dédié.

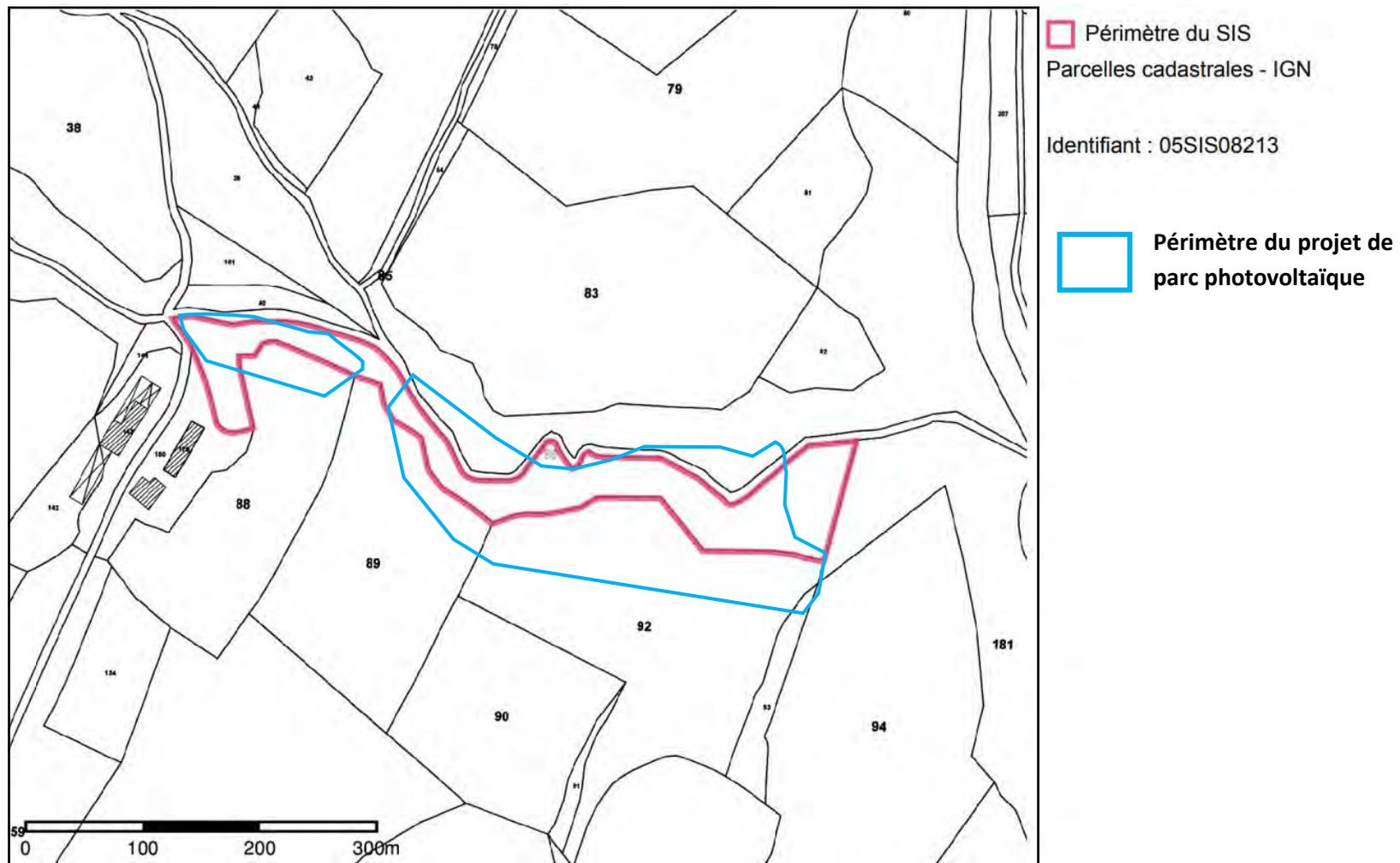
Rappelons que ce site a été utilisé comme décharge dans les années 90 puis il a fait l'objet d'une réhabilitation a eu lieu en 2000 et 2004. Cette dernière a consisté en la couverture et en la création d'un fossé béton de déviation des eaux amonts. Le site a ensuite fait l'objet de la mise en place d'un protocole de suivi et de surveillance, appliqué depuis la fin de la réhabilitation et ce jusqu'en 2038. Les problématiques ciblées par le suivi sont relatives à la stabilité, à la qualité des eaux rejetées, au contrôle des ouvrages, à la vidange et le nettoyage du bassin de décantation (au Sud-Est du site) et à l'entretien de la végétation.

Une partie de l'ancienne décharge de La Garde, aujourd'hui objet du présent projet de parc photovoltaïque a fait l'objet d'un projet d'arrêté préfectoral de classement en date du 02/10/2019 en tant que Secteur d'Informations sur les Sols (SIS) à l'échelle du département des Hautes-Alpes. Les collectivités disposent d'un délai de six mois à compter de la date de leur saisine pour proposer des modifications et compléments à ce projet. Toutefois, le site Géorisques n'a pas été mis à jour en prenant en compte le SIS donc nous considérons que ce dernier n'est pas officiellement référencé.

⁹ <http://www.georisques.gouv.fr/dossiers/sis-secteur-dinformation-sur-les-sols>

¹⁰ http://www.hautes-alpes.gouv.fr/IMG/pdf/gap-05sis08213-ancienne_decharge_de_la_garde.pdf

Figure 52. Localisation du projet de SIS vis-à-vis du projet de parc photovoltaïque de la société CORFU SOLAIRE



SOURCE : GEORISQUES

III.7 RISQUES NATURELS

Sources utilisées dans ce chapitre :

- ➔ Rapport de Présentation du PLU de Gap ;
- ➔ Document DDRM 05 ;
- ➔ Listes des risques sur la commune de GAP : www.georisques.gouv.fr

Un Dossier Départemental des Risques Majeurs (DDRM) a été constitué dans le département du Hautes-Alpes. Il s'agit d'un ouvrage de sensibilisation aux risques majeurs qui a pour but de recenser, de décrire, et de porter à la connaissance du public l'ensemble des risques majeurs recensés dans le département et les communes concernées, ainsi que les mesures de sauvegarde prévues pour en limiter les effets.

D'après ce document, la commune de GAP est concernée par les risques naturels suivants :

- ✓ Risque avalanche ;
- ✓ Risque incendie ;
- ✓ Risque inondation ;
- ✓ Mouvement de terrain – Tassements différentiels ;
- ✓ Risque sismique : Zone de sismicité modérée.

La préfecture réalise le Dossier Départemental des Risques Majeurs (DDRM) qui recense les risques naturels et technologiques majeurs. Les Dossiers Communaux Synthétiques (DCS) qui en découlent doivent permettre aux maires d'établir le Document d'Information Communal sur les Risques Majeurs (DICRIM). L'ensemble de ces documents est public et consultable. En l'occurrence, **la commune de GAP possède un DICRIM.**

Par ailleurs, la commune dispose également d'un Plan de Prévention des Risques Naturels Prévisibles approuvé le 23 novembre 2007. L'extrait de la cartographie générale du PPR au droit du site représentant les risques naturels de la commune de GAP est présentée ci-dessous [Figure 53].

III.7.1 Le risque avalanche

Une avalanche est un déplacement rapide d'une masse de neige sur une pente, provoqué par une rupture du manteau neigeux.

Cette masse varie de quelques dizaines à plusieurs centaines de milliers de mètres cubes, pour des vitesses comprises entre 10 km/h et 400 km/h, selon la nature de la neige et les conditions d'écoulement. Les pentes favorables au départ des avalanches sont comprises entre 30° et 55°.

Une avalanche se produit lorsque l'équilibre d'une masse de neige est rompu par sa surcharge ou sa transformation interne. Ainsi, les facteurs favorisant le déclenchement d'une avalanche sont :

- ✓ Les conditions météorologiques : abondantes chutes de neige (supérieures à 30 cm), la pluie, le vent, les variations de températures (ex : redoux) ;
- ✓ Les caractéristiques de terrain (rupture de pente, roche lisse, présence d'herbes longues sous la neige).

Dans les Hautes-Alpes, 63 communes sont concernées par le risque d'avalanche. Notamment, dans le Queyras, ainsi que dans les vallées de la Clarée, du Valgaudemard et de la Vallouise, les avalanches sont fréquentes et coupent régulièrement les routes.

Bien que la commune de GAP soit concernée par le risque avalanche, ce dernier n'est pas traité dans le DICRIM.

En revanche, le PPR de la commune de GAP comprend une carte de l'aléa avalanche. Cependant, le site d'étude ne fait pas partie du zonage associé à ce risque.

On peut considérer que le risque avalanche au droit du site est très faible à nul.

III.7.2 Le risque feu de forêt

Le département des Hautes-Alpes possédant un taux de boisement très important et en constante progression, les forêts sont particulièrement vulnérables au risque incendie. C'est d'ailleurs pour cette raison que la totalité des communes des Hautes-Alpes sont concernées par ce risque.

En l'occurrence, le site d'étude est composé essentiellement de terrains agricoles. On notera la présence de boisements en bordure du torrent de Malecombe, le long du site à l'Est, ainsi qu'à la limite Ouest jusqu'au Canal du Drac. Dans tous les cas, la commune de GAP est soumise au débroussaillage obligatoire (broussailles : ensemble de végétaux herbacés ou ligneux de moins de 2,5 mètres de hauteur ; Arbres : essences feuillues ou résineuses susceptibles de dépasser 5 mètres) afin de limiter les risques de propagation d'incendie.

Le risque feu de forêt est donc considéré comme faible au droit du site.

III.7.3 Le risque inondation

Comme pour le risque incendie, l'ensemble des communes des Hautes-Alpes sont concernées par le risque inondation, comprenant de ce fait la commune de GAP. Le département est particulièrement vulnérable aux crues torrentielles, en raison de son caractère montagneux.

Selon l'Atlas des Zones Inondables, le site d'étude ne se trouve pas au sein d'une zone à risques. Rappelons toutefois que la commune dispose d'un Plan de Prévention des Risques [Figure 53] mettant en évidence la présence d'un aléa crue torrentielle au droit du site d'étude. Cet aléa est associé au torrent de Malecombe et est considéré comme moyen.

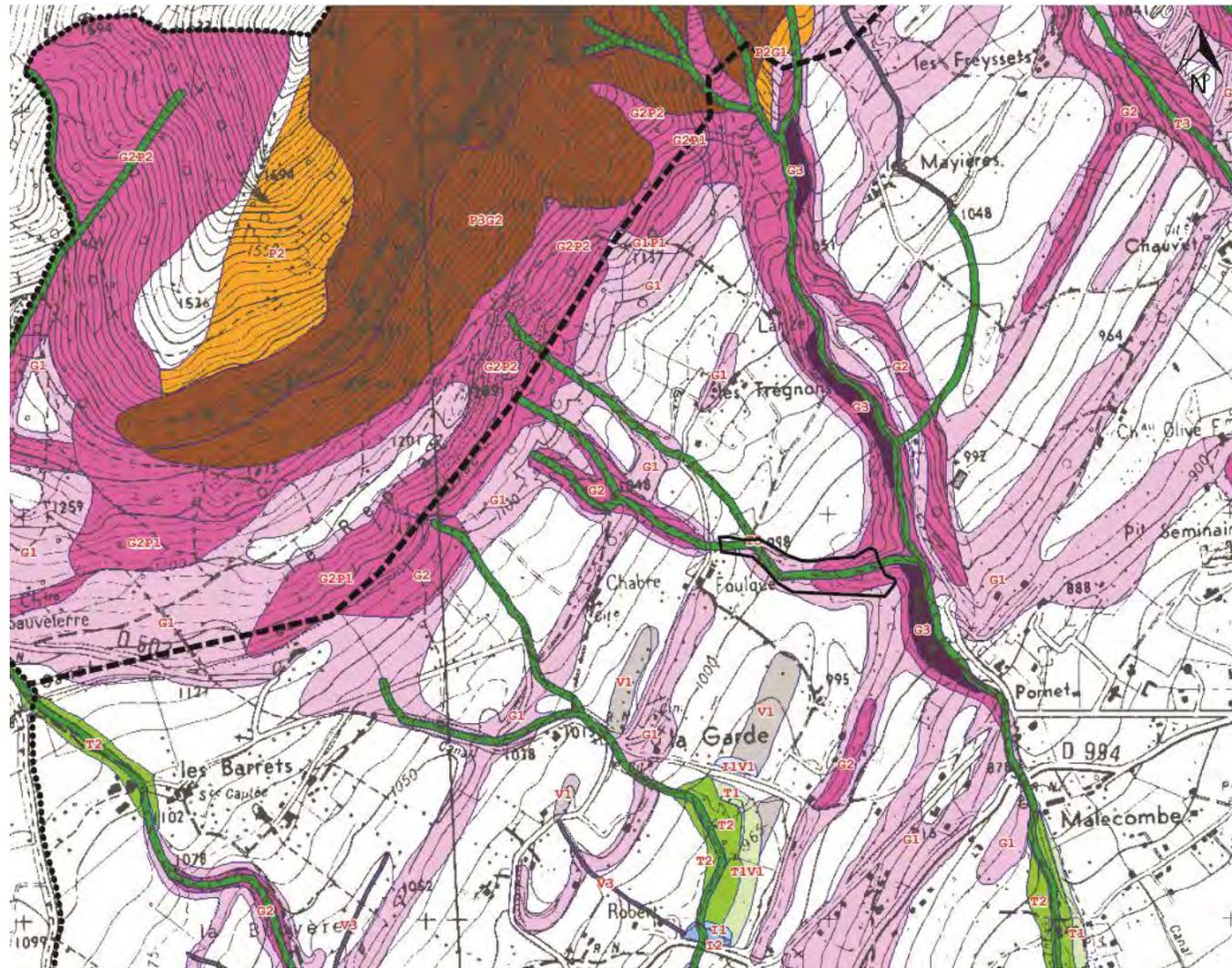
À l'origine, et comme décrit précédemment, un ancien talweg par lequel passait un cours d'eau traversait le site d'étude puis se jetait dans le torrent de Malecombe. Depuis, le talweg a été comblé par les produits de décharge et le cours d'eau suit désormais un canal bétonné le long de la limite Sud du site.

Ainsi, les cartographies disponibles au sein du PPRI actuel se basent sur la topographie originelle du site d'étude, qui prend en compte l'ancien talweg traversant le site.

Or, depuis la fin de l'exploitation de la décharge et son réaménagement, la topographie du secteur d'étude a changé et les terrains au droit du périmètre projeté sont légèrement surélevés vis-à-vis du terrain naturel, comme le montrent les profils altimétriques suivants [Figure 54].

On peut donc considérer que le risque inondation représenté dans le PPR de GAP ne prend pas en compte l'évolution de la topographie du site d'étude vis-à-vis de son historique d'exploitation. Cette conclusion est reprise dans l'étude de l'ONF (Annexe 4) dans son chapitre "Cartographie actuelle des aléas" qui précise que l'aléa crue torrentielle est considéré comme faible sur l'ensemble du site, après prise en compte de leurs recommandations.

Figure 53. Extrait de la cartographie des risques naturels du PPR de GAP (hors risques avalanche)



Légende

 Site d'étude

Légende du Plan de Prévention des Risques de GAP

Légende :

	Faible	Moyen	Fort
Inondations	 I1	 I2	 I3
Crues des torrents et des ruisseaux torrentiels	 T1	 T2	 T3
Ravinements et ruissellements sur versant	 V1	 V2	 V3
Glissements de terrain	 G1	 G2	 G3
Chutes de blocs	 P1	 P2	 P3

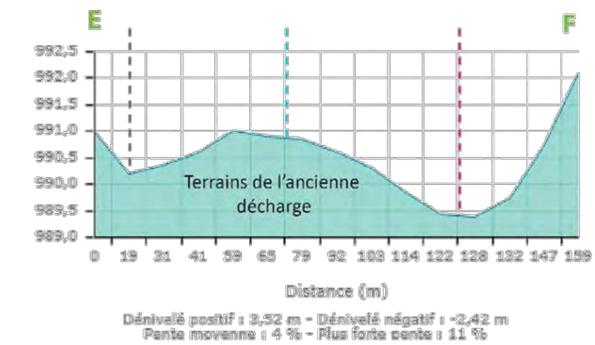
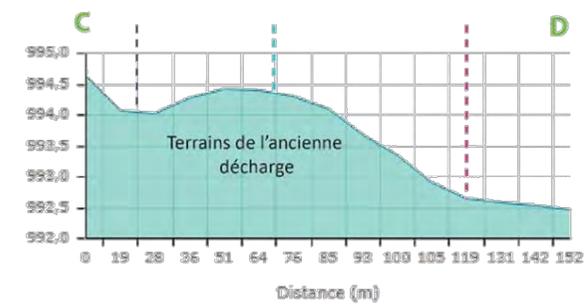
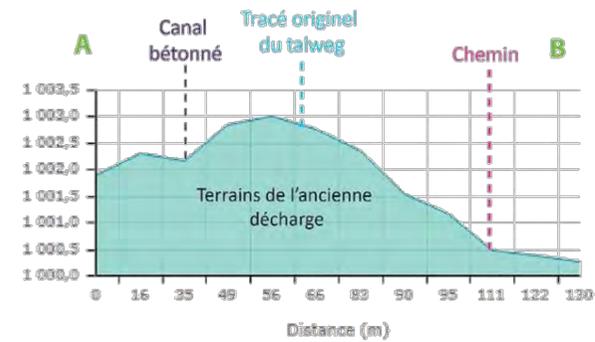
 Limite communale
 Limite du zonage sur cadastre

SOURCE : PLU GAP

Figure 54. Profils altimétriques actuels du site d'étude



— Périimètre projeté du parc photovoltaïque



SOURCE : Géoportail

III.7.4 Le risque mouvement de terrain

Un mouvement de terrain est un déplacement plus ou moins brutal du sol ou du sous-sol dû à la nature et à la disposition des couches géologiques. Il peut se manifester :

- ✓ En plaine, notamment par l'affaissement plus ou moins brutal de cavités souterraines naturelles ou artificielles (mines, carrières, etc.) ;
- ✓ En montagne, notamment par rupture d'un versant instable, écroulements ou chutes de blocs ;
- ✓ Sur le littoral, notamment par des glissements de terrain ou une érosion des côtes.

Selon le Plan de Prévention des Risques de la commune de GAP, le site d'étude est concerné par deux zones liées au risque glissement de terrain [Figure 55] :

- ✓ **Le zonage RG**, correspondant à une zone rouge de glissement de terrain ;
- ✓ **Le zonage BG1**, correspondant à une zone bleue de glissement de terrain.

Dans les deux cas, les eaux pluviales et les eaux collectées par drainage doivent être évacuées par canalisation étanche vers un réseau collectif ou un émissaire capable de les recevoir. Cette évacuation ne devra pas induire de contraintes supplémentaires (augmentation de l'érosion dans les exutoires naturels, saturation du réseau, déstabilisation des terrains situés en aval, ...).

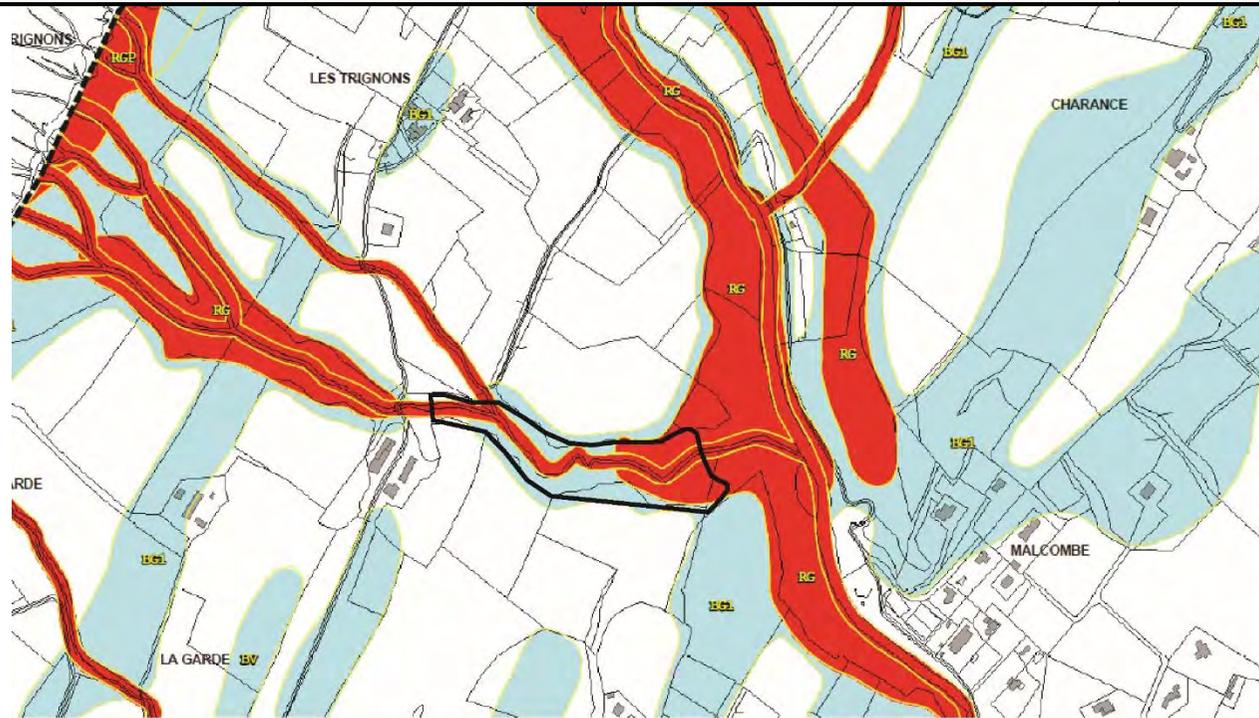
Dans le cas présent, cet aménagement est déjà mis en place au niveau des terrains concernés puisqu'il s'agit d'une ancienne décharge pour laquelle un réaménagement a été fait, comprenant la prise en compte de la circulation des eaux de collecte.

Comme c'est le cas pour le risque inondation, la cartographie du risque glissement de terrain représente la topographie originelle du site d'étude, qui prend en compte l'ancien talweg traversant le site. Cette cartographie ne prend donc pas en compte la topographie actuelle du secteur. Il est donc nécessaire de savoir si le tracé de l'ancien talweg, correspondant à une zone RG soumise à des interdictions dans le PPR, est toujours représentative du secteur ou non.

Le site d'étude est concerné par un risque glissement de terrain.

Dans les deux cas, la conformité du projet avec le règlement du Plan de Prévention des Risques Naturels de la commune de GAP est étudiée dans un chapitre dédié de l'étude d'impact.

Figure 55. Extrait du zonage du risque glissement de terrain du PPR de GAP



Légende

 Site d'étude

Légende du Plan de Prévention des Risques de GAP

Niveau de contraintes *

-  Zones d'interdictions
-  Zones de contraintes faibles
-  Zones sans contrainte spécifique

Nature du risque **

-  : inondation
-  : crues torrentielles
-  : ravinements et
-  : ruissellements sur versant
-  : glissements de terrain
-  : chutes de blocs

 Limite zone d'étude

Chaque zone est référencée par deux indices alphabétiques au moins :

* le premier correspond au niveau de contraintes à appliquer.

** le second à la nature du risque, éventuellement complété par un indice numérique

SOURCE : PPR GAP

III.7.5 Le risque sismique

Un séisme est une fracturation brutale des roches en profondeur, créant des failles dans le sol et parfois en surface, puis se traduisant par des vibrations du sol transmises aux bâtiments. Les dégâts observés sont fonction de l'amplitude, de la durée et de la fréquence des vibrations. Concrètement, un séisme se caractérise par :

- ✓ Son foyer : le point de départ du séisme ;
- ✓ Sa magnitude : identique pour un même séisme, elle mesure l'énergie libérée par celui-ci (échelle de Richter) ;
- ✓ Son intensité : variable en un lieu donné selon sa distance au foyer, elle mesure les dégâts provoqués en ce lieu ;
- ✓ La fréquence et la durée des vibrations : ces deux paramètres ont une incidence fondamentale sur les effets en surface ;
- ✓ La faille provoquée (verticale ou inclinée) : elle peut se propager en surface.

D'après le zonage sismique de la France figurant en annexe des articles R.563-1 à R563-8 du Code de l'Environnement, modifiés par les Décrets n°2010-1254 et n°2010-1255 du 22 octobre 2010, **la commune de GAP est classée en zone 3, ou zone de sismicité modérée, ce qui est donc le cas pour le site d'étude.**

Le risque sismique est modéré au droit du site.

IV. SYNTHÈSE DES ENJEUX ET SCÉNARIOS DE RÉFÉRENCE AVEC OU SANS PROJET

Les aspects pertinents de l'état actuel de l'environnement et de leur évolution en cas de mise en œuvre du projet de parc photovoltaïque, dénommés "scénario de référence" sont décrits dans le tableau suivant [**Tableau 34**] :

Tableau 34. Synthèse des enjeux et scénarios de référence avec ou sans projet

CONTEXTE	ÉTAT ACTUEL	ÉVOLUTION PROBABLE SANS PROJET	ÉVOLUTION PROBABLE AVEC PROJET
OCCUPATION DES SOLS	Projet situé au droit d'une ancienne décharge ayant fait l'objet d'une réhabilitation.	- Activité pastorale sur site ; - Absence de nouvelle activité agricole possible.	- Création d'un parc photovoltaïque et exploitation durant une quarantaine d'années ; - Suppression des installations photovoltaïques à l'issue de la durée d'exploitation et restitution des terrains au propriétaire exploitant.
CONTEXTE GÉOLOGIQUE ET GÉOMORPHOLOGIQUE	- Terrains surélevés de par l'activité passée de décharge, ayant fait l'objet d'une réhabilitation avec aplanissement du site ; - Comblement historique de l'ancien talweg qui traversait le site.	Absence d'évolution de la géomorphologie du site.	Absence d'évolution de la géomorphologie du site pendant et retour à l'état initial à l'issue de l'exploitation du parc photovoltaïque.
CONTEXTE HYDROGÉOLOGIQUE	- Site d'étude au droit d'une masse d'eau en bon état. - Site d'étude situé hors de tout périmètre de protection d'un captage AEP.	- Absence de prélèvements d'eau au droit du site ; - Absence d'évolution de l'hydrogéologie au droit du site.	
CONTEXTE HYDROLOGIQUE	- Torrent de Malecombe à 150 m à l'Est du site d'étude ; - Présence d'un canal bétonné qui longe le site au Sud et qui assure l'écoulement des eaux ; - Présence de la canalisation souterraine d'irrigation qui passe entre les deux zones du projet.	Aucune évolution probable en ce qui concerne la morphologie des cours d'eau du secteur, leur espace de mobilité ou leur degré d'équipement.	- Prise en compte des recommandations de l'ONF (Service RTM) en amont de l'implantation du projet ; - Aucune évolution probable en ce qui concerne la morphologie des cours d'eau du secteur, leur espace de mobilité ou leur degré d'équipement.
QUALITÉ DES EAUX	- Bon état des eaux superficielles les plus proches ; - Bon état des eaux souterraines au niveau de l'ouvrage le plus proche ; - Suivi de la qualité des eaux depuis la réhabilitation de l'ancienne décharge dans le cadre du suivi post-exploitation.	Évolution de la qualité des eaux qui n'est pas liée aux terrains concernés ; - Poursuite du suivi post-exploitation jusqu'en 2038 avec mesures réalisées sur la qualité des eaux.	- Évolution de la qualité des eaux qui n'est pas liée aux terrains concernés par le projet ; - Dans le cadre du projet, absence de rejets dans les eaux souterraines et superficielles ; - Poursuite du suivi post-exploitation avec mesures réalisées sur la qualité des eaux.
CONTEXTE CLIMATIQUE	- Températures moyennes mensuelles comprises entre 2,1°C en janvier et 19,6°C en juin ; - Précipitations : 815 cm par an.	Selon l'étude sur les effets du changement climatique dans le grand Sud-est à 2030, 2050 et 2100 ¹¹ - Hausse des températures entre 0,8 et 2,7°C ; - Baisse des précipitations.	
ESPACES NATURELS	- Absence de protection réglementaire au droit du site ; - Présence d'une Zone Spéciale de Conservation en limite du site d'étude ; - Réalisation d'une évaluation des incidences sur le site Natura 2000 (Annexe 2).	À l'heure actuelle, aucune évolution prévue des classements d'espaces naturels à proximité du site d'étude.	
BIODIVERSITÉ	Au droit du projet : - 1 espèce d'oiseau à enjeu fort ; - 1 espèce floristique à enjeu fort ; - Seulement des espèces à enjeu faible.	Absence d'évolution, a priori, si aucune modification de l'occupation du sol n'est envisagée.	Mise en place de mesures adaptées aux espèces à enjeu fort et prise en compte des espèces à enjeu faible dans le cadre de la réalisation des travaux.
CONTINUITÉS ÉCOLOGIQUES	- Site d'étude localisé dans une zone agricole à préserver selon la TVB ; - Absence de prise en compte de l'état actuel des terrains selon le PLU et le SRCE ;	Absence d'évolution, si aucune modification de l'occupation du sol n'est envisagée.	- Aux abords du site, amélioration du corridor associé à la trame verte entre le site Natura 2000 de la Montagne de Charance et la ripisylve du torrent de Malecombe.

¹¹ ECOFYS/MEDCIE (Mission d'Étude et de Développement des Coopérations Interrégionales et Européennes), 28 mai 2008.

CONTEXTE	ÉTAT ACTUEL	ÉVOLUTION PROBABLE SANS PROJET	ÉVOLUTION PROBABLE AVEC PROJET
	- Secteur d'étude identifié au PLU comme paysage agricole comprenant des corridors écologiques à préserver.		
CONTEXTE DÉMOGRAPHIQUE ET SOCIO-ÉCONOMIQUE	Commune comptant 40 805 habitants et 22 1780 logements (recensement INSEE 2015).	<ul style="list-style-type: none"> - Selon l'hypothèse d'un taux de croissance annuel moyen d'environ 0,8 %, correspondant à la moyenne enregistrée sur les deux dernières périodes INSEE (1999/2013), ce sont près de 6500 habitants supplémentaires qui pourraient être accueillis sur le territoire à l'horizon 2032 ; - La ville de GAP prévoit un projet permettant d'accueillir environ 5700 logements à l'horizon 2032. 	
RÉSEAUX	<ul style="list-style-type: none"> - Absence de réseau directement sur le site d'étude ; - Passage d'une canalisation d'irrigation souterraine entre les deux zones du projet. 	Absence de projet particulier prévu par la commune dans le secteur.	<ul style="list-style-type: none"> - Raccordement du parc photovoltaïque au réseau aérien existant ; - Prise en compte d'un écart de 10 m entre la canalisation et les abords du périmètre, suite aux préconisations du gestionnaire.
ÉQUIPEMENTS ET ZONES DE LOISIRS	<ul style="list-style-type: none"> - Commune possédant de nombreux équipements et zones de loisirs ; - Absence d'équipement à proximité du site d'étude. 	<ul style="list-style-type: none"> - En l'état actuel des connaissances, aucun projet n'est prévu près du site d'étude ; - Terrains proches classés en zone agricole du PLU limitant l'arrivée de nouvelles activités. De même, l'historique d'exploitation du site en tant que décharge communale limite les activités futures possibles. 	
PATRIMOINE CULTUREL, ARCHITECTUREL ET HISTORIQUE	<ul style="list-style-type: none"> - Commune possédant un patrimoine culturel et historique riche ; - Aucun monument classé à proximité du site d'étude ; - Absence de zone archéologique référencé au droit du site d'étude ou à proximité ; - Absence de site inscrit ou classé au droit du site d'étude ou à proximité. 	En l'état actuel des connaissances, aucune évolution n'est possible à anticiper.	
LE PAYSAGE ET LES PERCEPTIONS VISUELLES	<ul style="list-style-type: none"> - Site d'étude inclus au sein de l'unité paysagère de " le Bassin de Gap " ; - Site d'étude inclus dans le type « paysage agricole » selon le PLU. 	Maintien d'un état proche de l'état actuel. La forme actuelle légèrement bombée du terrain et son aspect plus "sec" que les parcelles avoisinantes continueront de rappeler son exploitation antérieure de décharge.	<ul style="list-style-type: none"> - Simulations photographiques ayant démontré une visibilité faible du site durant l'exploitation ; - Limitation de la visibilité du site pendant la durée d'exploitation grâce à l'implantation de haies en bordure du site ; - À l'issue de l'activité de parc photovoltaïque, plus-value paysagère grâce aux mesures mises en place.
SANTÉ PUBLIQUE ET COMMODITÉS DU VOISINAGE	Émissions atmosphériques de la commune essentiellement liées au secteur résidentiel et routier.	<ul style="list-style-type: none"> - Tendance générale à la baisse des émissions observées au niveau national ; - Absence d'émissions au droit du site d'étude, avec ou sans projet. 	
RISQUES TECHNOLOGIQUES	<ul style="list-style-type: none"> - Risque TMD faible ; - Absence de risque rupture de barrage ; - Absence de risque industriel ; - Projet de Secteur d'Information sur les Sols en partie sur les terrains du site d'étude correspondant à l'ancienne décharge. 	<p>Concernant le classement en SIS, dépend de la décision prise à la suite de la consultation publiques. Évolution indépendante du projet de parc photovoltaïque.</p> <p>Pour le reste des risques, a priori pas d'évolution sans projet.</p>	Mesures à renouveler ou à mettre en place selon le classement en tant que SIS.
RISQUES NATURELS	<ul style="list-style-type: none"> - Absence de risque avalanche ; - Risque faible de feu de forêt ; - Aléa crue torrentielle fort à modéré ; - Aléa glissement de terrain fort à modéré. 	<p>A priori absence d'évolution sans projet.</p> <p>PPR ne prenant pas en compte l'état actuel des terrains notamment vis-à-vis de la topographie.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Prise en compte des risques inondation et glissement de terrain et mise en place de mesures d'atténuation dans le cadre du projet ; - L'aléa crue torrentielle est considéré comme faible grâce aux mesures mises en place dans le cadre du projet. Évolution probable avec projet positive par rapport à l'évolution probable sans projet.

PARTIE 6 : ANALYSE DES EFFETS DU PROJET ET MESURES DESTINÉES À LES RÉDUIRE

I. AVANT-PROPOS

L'article R.122-5 du Code de l'Environnement, qui fixe le contenu de l'étude d'impact, stipule que l'analyse des effets d'un projet doit prendre en compte à la fois ses effets en phase travaux, et ses effets en phase d'exploitation.

En l'occurrence, dans le cas d'un projet photovoltaïque, trois types d'effets doivent être analysés :

- ✓ *Les effets en phase travaux (pose de l'installation) ;*
- ✓ *Les effets en phase d'exploitation ;*
- ✓ *Les effets en phase de démantèlement.*

Ces trois types d'effets ont donc été systématiquement analysés dans les paragraphes qui suivent.

II. EFFETS – MESURES SUR LES SOLS

II.1 EFFETS EN PHASE TRAVAUX

II.1.1 *Mouvements de terrain*

Les principaux mouvements de terre sont théoriquement effectués lors de la réalisation des tranchées pour la pose des câbles. Or, dans le cas présent, aucune tranchée ne sera réalisée afin de ne pas altérer la couverture mise en place suite à la réhabilitation de l'ancienne décharge. La société CORFU SOLAIRE a donc privilégié la réalisation de câblages en surface plutôt que souterrains. L'ensemble des câblages du site seront isolés électriquement. Ces câbles sont par ailleurs conçus pour résister aux intempéries, aux variations de température, à l'humidité, aux UV et aux inondations, en l'occurrence ici, à un aléa torrentiel faible.

Les travaux de nivellement, si jugés nécessaires, seront sommaire et ne pourront pas excéder 3 cm. Le niveau sera effectué par l'apport de sable sur la couche superficielle du dôme.

En phase travaux, aucun déplacement de terre ne sera réalisé, ce qui limitera pratiquement tout impact.

II.1.2 *Risques de tassement et de modification du sol*

Le principal risque de tassement des sols proviendra du passage des engins durant la phase de chantier. Quoi qu'il en soit, les engins utilisés seront adaptés au terrain, de type pelleteuse et manitou, relativement légers par rapport à d'autres et dépourvus de chenille, ce qui limitera ces phénomènes. Le transport des éléments de construction du parc ne nécessitera pas d'engins particuliers. Des grues fréquenteront également le site au moment des travaux pour la pose des bâtiments techniques, mais leur utilisation se fera uniquement au niveau des aires de grutage. De plus, la pose des locaux techniques se faisant sur un sol plat, cela permettra d'éviter d'altérer la stabilité du sol par leur poids.

Les systèmes d'ancrage utilisés dans le cas de parcs photovoltaïques correspondent la plupart du temps à des pieux enfoncés dans le sol. Toutefois, ces types de fondations ne sont pas appropriées dans le cas de l'ancienne décharge. Après un retour d'expérience sur divers projets, la pose de longrines en béton a donc été préférée par la société CORFU SOLAIRE pour supporter les panneaux photovoltaïques. Leur pose ne nécessite pas de décaissement du sol puisqu'ils seront directement déposés sur la couche superficielle et cette disposition permet d'éviter les tassements au niveau des fondations et d'éventuelles infiltrations.

Pour toutes ces raisons, les risques de tassement en phase travaux seront faibles et temporaires.

II.1.3 Risques d'érosion

Généralement, durant la phase travaux, la mise à nue du sol en vue de la réalisation des tranchées peut entraîner un risque d'érosion. Dans le cas présent, aucune tranchée ne sera réalisée afin de ne pas altérer le sol de l'ancienne décharge. Les risques d'érosion seront donc pratiquement nuls.

En phase chantier, les risques d'érosion seront pratiquement nuls.

II.2 EFFETS EN PHASE D'EXPLOITATION

II.2.1 Risques d'imperméabilisation

Les éléments pouvant être à l'origine d'une imperméabilisation des sols sont les structures porteuses, ici les longrines en béton, ainsi qu'un local technique. L'utilisation de structures en béton représente la principale source d'imperméabilisation du site. Toutefois, l'exploitant a favorisé ce moyen de support afin de garantir la stabilité de l'ensemble des panneaux au sein de l'ancienne décharge plutôt que des pieux battus plus généralement utilisés dans des projets photovoltaïques "classiques".

Les pistes ne sont pas considérées comme des zones imperméabilisées puisque ces dernières ne seront pas revêtues d'une couche d'enrobés et n'empêcheront donc pas l'infiltration des eaux dans les sols. Elles ne seront empruntées que par des véhicules légers dans le cadre de la maintenance du site et ne nécessitent pas d'aménagement particulier à l'exception d'un léger travail en surface.

La superficie occupée par la citerne d'eau correspond environ à 60 m² mais cette dernière n'a pas été prise en compte dans le calcul puisqu'elle se situe à l'extérieur du site.

La surface au sol réellement occupée par l'installation représentera :

- ✓ Concernant les structures béton, et sachant que deux structures soutiennent 4 panneaux, cela représente :
 - Dimensions d'une structure : 194 cm x 20 cm = **3880 cm²** ;
 - Pour 4 672 modules, cela représente **2 336 structures** ;
 - Soit pour 2 336 structures → **906 m²** ;
- ✓ Les superficies occupées par le local technique correspondent à **13,25 m²**.

→ Soit une surface au sol totale d'environ **920 m²**, ce qui représente seulement **4 %** environ de la surface totale des terrains. Le résultat obtenu est similaire à la majorité des projets impliquant l'utilisation de pieux battus, occupant moins de surface au sol. On peut donc considérer que le risque d'imperméabilisation des sols au droit du site est faible et cohérent vis-à-vis de l'historique du site.

Facteur d'imperméabilisation	Surface occupée
Longrines béton	2 336 structures → 906 m ²
Locaux techniques	1 local → 13,25 m ²
TOTAL	920 m²
Surface clôturée	22 770 m²
Pourcentage d'imperméabilisation	4 %

Par ailleurs, l'ancienne décharge de la Garde ayant fait l'objet d'une réhabilitation en vue d'assurer l'étanchéité du site au regard des déchets stockés dans les casiers, cette dernière est déjà assimilable à une surface imperméabilisée. Elle a d'ailleurs fait l'objet de la création d'un canal bétonné pour permettre l'écoulement des eaux sur le site. La capacité hydraulique de cet aménagement permet de faire face à un débit centennal, comme décrit dans l'étude hydraulique réalisée en 2019 par l'ONF (Service RTM) (**Annexe 4**). Le canal étant conservé

dans le cadre de l'exploitation du parc photovoltaïque, le projet n'entraînera donc pas de modification de la gestion des eaux pluviales au droit du site. Enfin, la topographie des terrains restant inchangée, il n'y aura pas d'effet cumulatif des conditions d'évacuation des eaux pluviales.

À l'issue de la phase travaux, il est prévu un ensemencement de l'ensemble du site, favorisant l'infiltration des eaux et améliorant la capacité de filtrage du sol.

En phase d'exploitation, les risques d'imperméabilisation des sols seront donc réduits.

II.2.2 Risques d'érosion

Les risques d'érosion directs peuvent être liés à la présence des panneaux photovoltaïques sur le site durant la période d'exploitation de la centrale photovoltaïque. En l'occurrence, les modules sont disposés en amont, pendant la phase d'installation, au-dessus des longrines bétons dimensionnées à cet effet et permettant de supporter leur poids sur le long terme. L'impact direct sur les sols et de ce fait, le risque d'érosion, sont donc limités.

En phase d'exploitation, les risques d'érosion seront donc faibles.

II.2.3 Risques de dégradation de la couche superficielle par la mise en œuvre des fondations

Rappelons que les structures du parc photovoltaïque seront disposées sur le sol de manière superficielle pour ne pas altérer les couches inférieures issues de la réhabilitation de l'ancienne décharge. Afin de ne pas endommager la couche superficielle du dôme, les structures seront posées sur un lit de sable de 10 cm. Le sable sera mis en œuvre sans décaisser la couche superficielle du dôme et il permettra d'amortir et de répartir la charge des fondations.

La société HYDROGÉOTECHNIQUE SUD-EST a réalisé un contrôle de portance d'une plate-forme par essais à la plaque dans le cadre de la mise en place de structures avec panneaux photovoltaïques sur le site de la décharge de la commune de GAP (05). Au total, 15 essais ont été réalisés sur l'ensemble du site en juin 2020, comme le montre la **Figure 56** suivante.

De manière générale, les structures porteuses des modules doivent être en capacité de s'adapter aux mouvements et aux tassements du sous-sol induits par les déchets. Dans le cas de décharges de déchets putrescibles ou imputrescibles, les risques de tassements peuvent exister durant une période comprise entre 8 et 12 ans après la fin du stockage. Dans le cas de l'ancienne décharge de La Garde, seuls des déchets imputrescibles étaient stockés et ces derniers ne sont plus stockés depuis 1997 (soit 23 ans). D'autant que l'ancienne décharge a fait l'objet dès le début de sa réhabilitation d'une stabilisation des déchets. On peut considérer que la contrainte exercée par les sols sur les structures est donc quasi nulle.

En conséquence, au regard de l'étude géotechnique réalisée à la demande de la société CORFU SOLAIRE, il résulte que les structures subiront potentiellement des tassements liés à la contenance du sous-sol.

En revanche, le sol et les couches superficielles ne subiront aucune contrainte liée au poids propre des structures et des fondations. C'est ce qu'indiquent les résultats des essais à la plaque dont les modules EV2 utilisés seront suffisants pour l'implantation des structures et des fondations.

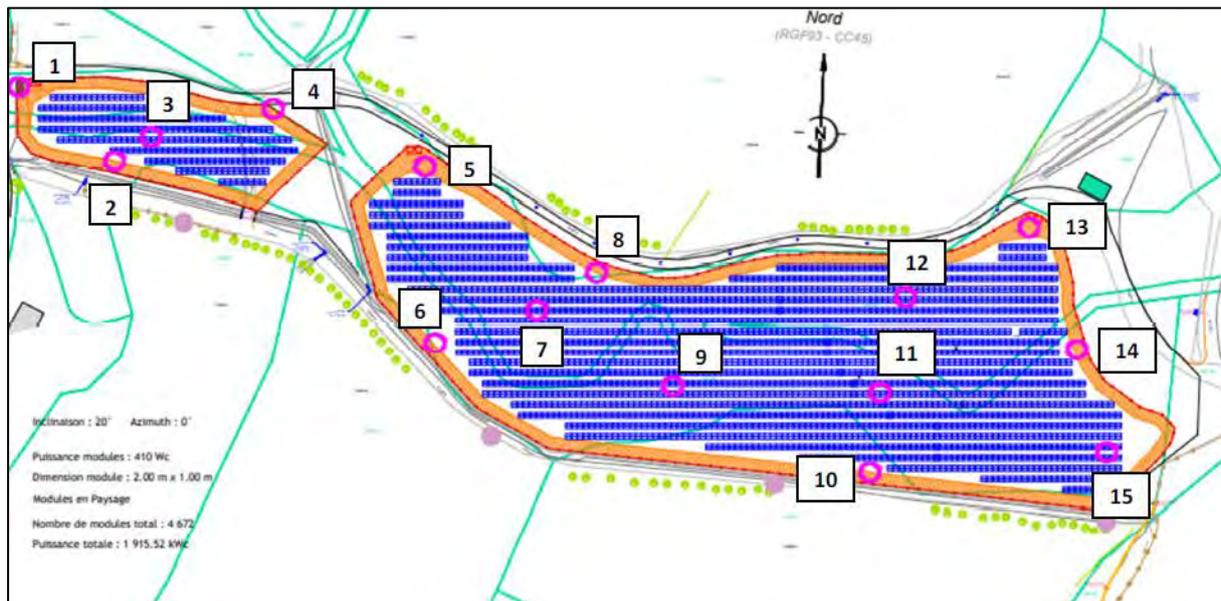


Figure 56. Localisation des essais à la plaque (HYDROGÉOTECHNIQUE)

II.3 EFFETS EN PHASE DE DÉMANTÈLEMENT

La réhabilitation du site en fin de vie de l'installation implique l'évacuation des divers éléments de l'installation (modules, structures porteuses, clôtures, postes onduleurs/transformateurs, etc.) ainsi qu'une remise en état des lieux. Ces opérations n'impliquent aucune perturbation des sols hormis la circulation des quelques engins de chantiers nécessaires. Ces derniers seront ensemencés dès le début de la phase d'exploitation et la couverture végétale favorisera l'enrichissement des sols au niveau du site.

Les effets en phase de démantèlement seront donc pratiquement nuls.

II.4 RISQUE TRANSVERSE – LE RISQUE DE POLLUTION

Le risque de pollution, de manière chronique ou accidentelle, est commun à l'ensemble des phases de vie de l'installation.

Pendant la phase travaux, le principal risque sera la survenue d'une pollution de type accidentelle. Une pollution accidentelle résulte d'un événement exceptionnel au cours duquel les produits polluants peuvent être déversés. Ces risques seront ici principalement liés aux engins de chantier.

En théorie, les produits susceptibles d'engendrer une pollution des sols sont les hydrocarbures (carburants et huiles) contenus dans les engins présents sur le site. À titre indicatif, les volumes que peuvent représenter ces produits selon le type d'engin figurent dans le tableau ci-dessous [Tableau 35] :

Type d'engin utilisé	Volume total du réservoir de carburant (gazole)	Volume total du circuit hydraulique (huile multi-chantier)	Volume total du circuit de refroidissement (eau + glyco-circuit)
Bulldozer	350 l	110 l	50 l
Chargeur	500 l	210 l	80 l
Pelle	450 l	220 l	80 l
Camion	530 l	115 l	100 l

Tableau 35. Volumes d'hydrocarbures contenus dans les différents types d'engins

Grâce à l'entretien effectué régulièrement sur ces engins (en dehors du site), la probabilité pour qu'ils fuient de manière simultanée est quasi nulle. En cas de rupture d'un réservoir, le volume maximal épandu sur le sol correspondra donc à l'un des volumes indiqués dans le tableau ci-dessus.

Pendant la phase d'exploitation du champ solaire, le risque de pollution sera beaucoup plus faible. En effet, ce type d'installation produit de l'énergie dite "propre" puisqu'elle n'engendre pas la production de sous-produits dangereux ou polluants, de déchets ou quelconque résidu susceptible d'engendrer une pollution des sols ou des eaux. Seul un véhicule léger est susceptible de pénétrer de temps en temps sur le site pour assurer la maintenance de certains éléments.

En fin d'exploitation, les risques de pollution seront les mêmes que ceux en phase chantier lors du démantèlement des installations. Le démantèlement est toutefois très rapide, ce qui limite les risques de pollutions. De plus, rappelons que la quasi-totalité des équipements de l'installation seront recyclés en dehors du site (usine de recyclage), ce qui garantit l'absence de pollution ultérieure, y compris sur un autre site.

Les risques de pollutions seront donc faibles et limités par les mesures mises en œuvre au sein du site.

II.5 MESURES PROPOSÉES

II.5.1 En phase travaux

Pendant la phase travaux, plusieurs mesures seront mises en œuvre afin d'éviter les impacts directs sur le sol :

- ✓ Le nombre d'engins mobilisés pour les travaux sera limité au maximum afin de réduire les tassements localisés ;
- ✓ Seuls des engins légers et sans chenille seront utilisés ;
- ✓ Les zones de travaux seront clairement délimitées afin d'éviter aux engins d'empiéter sur des zones à préserver, des réseaux existants, etc. ;
- ✓ Les périodes de travaux coïncideront au calendrier des espèces tel que déterminé dans le Volet Naturel de l'Étude d'Impact ;
- ✓ L'absence de réalisation de tranchées supprimera une grande partie des risques potentiels puisque les surfaces en travaux ne concerneront que quelques zones bien ciblées, à savoir les pistes de circulation et le poste de livraison ;
- ✓ Les structures seront posées sur un lit de sable de 10 cm sans décaisser la couche superficielle pour amortir et répartir la charge des fondations.

II.5.2 En phase d'exploitation

Pendant la phase d'exploitation, le projet prévoit de conserver des interstices entre les panneaux afin de permettre l'écoulement des eaux de pluie, la diffusion de la lumière sous le panneau, la circulation d'air, etc.

Cela permettra de limiter les phénomènes d'érosion et de favoriser l'infiltration. Ces interstices et la garde au sol permettront également de laisser passer la lumière, ce qui favorisera le développement de la végétation sous les panneaux.

Par ailleurs, afin de minimiser les impacts dus à la circulation des véhicules de maintenance durant la phase d'exploitation, ces derniers n'emprunteront que les pistes intérieures dimensionnées à cet effet.

II.5.3 En phase de démantèlement

En fin d'exploitation, le démantèlement des équipements devra être réalisé le plus rapidement possible, en appliquant les mêmes bonnes pratiques qu'en phase chantier.

Par ailleurs, l'engagement de la société CORFU SOLAIRE à recycler l'ensemble de ces équipements représente une mesure réductrice bénéfique.

II.5.4 Mesures générales anti-pollution

Concernant les risques de pollution, plusieurs mesures seront également mises en œuvre, décrites ci-après.

En phase travaux / démantèlement :

Les mesures préventives et curatives seront :

- ✓ Une organisation garantissant un chantier respectueux de l'environnement ;
- ✓ La délimitation rigoureuse des emprises de chantier et la mise en place d'informations ;
- ✓ Des dispositions et précautions générales pour l'utilisation de produits dangereux ;
- ✓ La gestion des carburants et hydrocarbures ;
- ✓ La gestion des déchets.

En détails, ces mesures consisteront à :

- ✓ Réaliser les travaux, dans la mesure du possible, hors des périodes pluvieuses afin d'éviter la production de matières en suspension ;
- ✓ Veiller à ce que les engins de chantier soient tous convenablement nettoyés et entretenus ;
- ✓ En cas de fuite avérée d'un engin de chantier, celui-ci sera immédiatement garé au niveau d'une aire étanche et les services de dépannage seront contactés. Une aire étanche mobile sera en effet mise en place en tout début de chantier ;
- ✓ L'approvisionnement des engins de chantier en carburant s'effectuera soit en dehors du site, soit en bord à bord au moyen de bacs de rétention mobiles ;
- ✓ Des kits anti-pollution seront présents sur le chantier afin de pouvoir réagir rapidement ;
- ✓ Des zones spécifiques pour le stockage des déchets seront aménagées. Elles seront balisées, rangées, propres et identifiées à l'aide de panneaux spécifiques. Les différents types de déchets produits en phase travaux seront collectés séparément dans des containers adaptés (bennes notamment) ;
- ✓ De même, le stockage des huiles et autres produits potentiellement polluants et susceptibles de polluer les sols ou les eaux sera interdit sur site en dehors des zones prévues à cet effet. Ce type de stockage, limité au maximum, sera réalisé sur des bacs de rétention. Aucune opération d'entretien importante ne sera réalisée sur site, et aucun stock de carburant ne sera constitué ;
- ✓ Des procédures d'intervention en cas d'urgence seront mises en place dès le début du chantier et communiquées à l'ensemble du personnel en charge des travaux.

En phase d'exploitation :

- ✓ Les transformateurs seront installés sur un bac de rétention de capacité au moins égale à la quantité d'huile contenue, ce qui supprimera tout risque de fuite vers le milieu naturel ;
- ✓ Aucun produit potentiellement polluant ne sera stocké en permanence sur le site. Lors des opérations de maintenance, ces produits seront acheminés sur site en fonction des besoins ;
- ✓ Si ces opérations de maintenance engendrent la production de déchets particuliers, ceux-ci seront systématiquement évacués et traités par des filières adéquates ;
- ✓ Aucun produit phytosanitaire ne sera utilisé pour l'entretien de la végétation et aucun produit de lavage spécifique ne servira pour le nettoyage des panneaux solaires. Ce nettoyage, s'il s'avère nécessaire, sera réalisé uniquement avec de l'eau.

III. EFFETS – MESURES SUR LES EAUX SOUTERRAINES

III.1 EFFETS EN PHASE TRAVAUX/DEMANTELEMENT

En phase travaux ou démantèlement, les seuls risques d'atteinte aux eaux souterraines seront relatifs aux risques de pollutions et seront dans tous les cas assez faibles compte tenu du type d'opération (peu d'engins présents).

Comme indiqué tout au long de cette étude en effet, le parc photovoltaïque de GAP sera implanté au droit d'une ancienne décharge.

Quoi qu'il en soit, aucun prélèvement ou rejet dans la nappe d'eau souterraine ne sera réalisé dans le cadre des travaux d'installation ou de démantèlement du parc photovoltaïque.

Pour toutes ces raisons, les impacts peuvent être considérés comme faibles.

III.2 EFFETS EN PHASE D'EXPLOITATION

En ce qui concerne la prise en compte de la circulation des eaux souterraine, le périmètre du projet a été défini en respectant une distance de 10 m de part et d'autre du tracé de la canalisation souterraine gérée par l'ASA du Canal du Gap.

En ce qui concerne le risque de pollution chronique en phase d'exploitation, il peut être lié au comportement des substances et matériaux constituant les panneaux photovoltaïques en cas de pluie.

À la demande du MEEDDM, le CNRS a étudié ce comportement en cas de pluie. Il ressort de cette étude que, quel que soit l'état de surface des panneaux (panneaux intacts ou endommagés par un impact, fissuration du revêtement), aucun entraînement de substance n'a été détecté. La fabrication par emprisonnement intime des couches métalliques semi-conductrices entre deux feuilles de verre garantit donc une absence de mobilité des substances utilisées.

Aucun autre effet, hormis le risque de pollution qui sera traité de manière préventive, n'est engendré en phase d'exploitation. Les opérations de maintenance prévues par l'exploitant du parc photovoltaïque n'auront en effet aucun lien direct ou indirect avec les eaux souterraines.

En phase d'exploitation, les impacts du projet sur les eaux souterraines seront donc très faibles.

III.3 MESURES PROPOSÉES

Hormis les risques de pollutions chroniques et/ou accidentels, par ailleurs très faibles en raison de la distance du projet par rapport à la nappe d'eau souterraine, aucun risque d'atteinte n'a été identifié, et ce pour l'ensemble des phases de vie de l'installation.

Les risques de pollutions seront traités de la même manière que pour les sols. Nous invitons donc le lecteur à se reporter au chapitre II.5 précédent.

IV. EFFETS – MESURES SUR LES EAUX SUPERFICIELLES

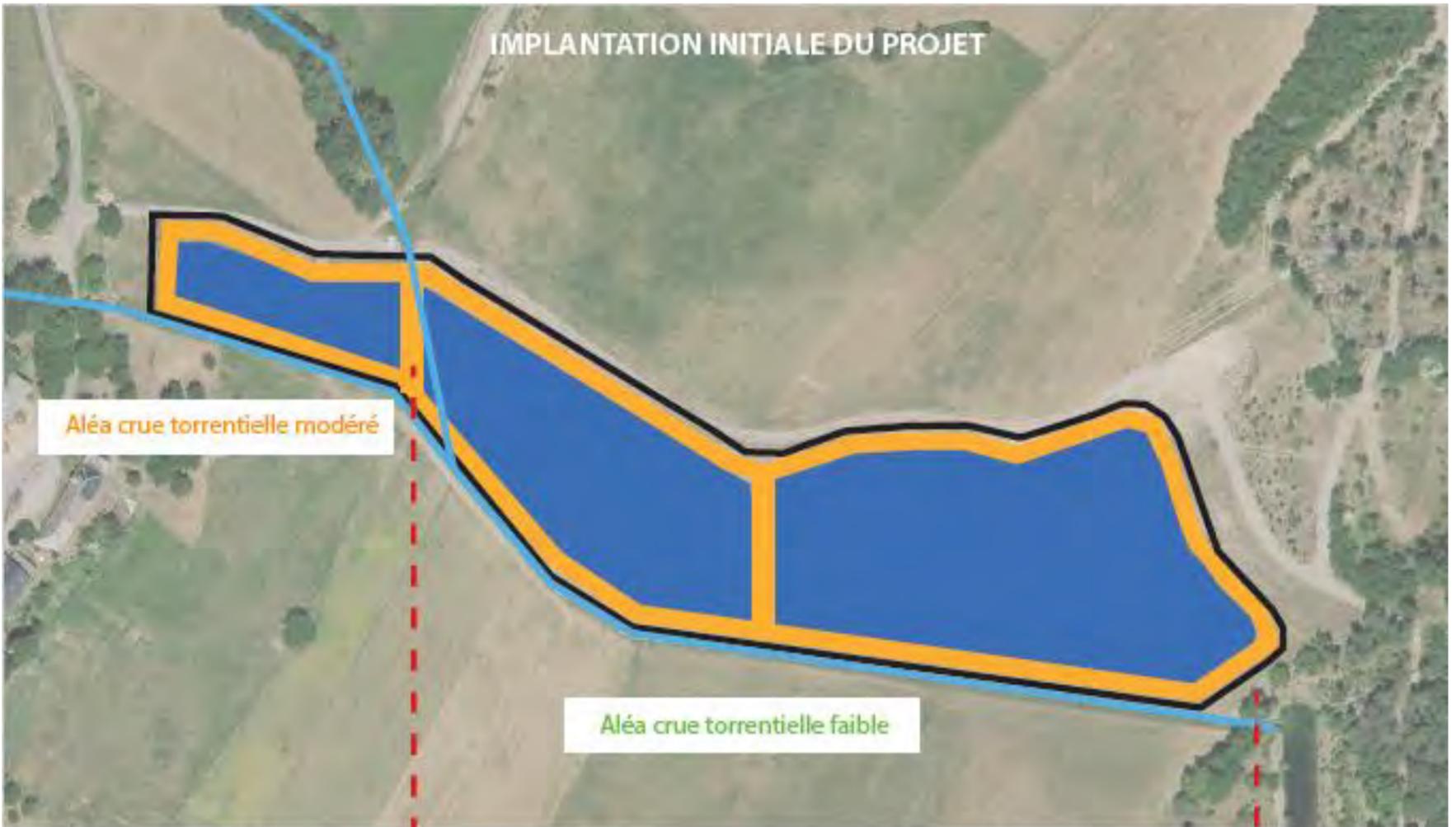
IV.1 EFFETS SUR LE RESEAU HYDROGRAPHIQUE

IV.1.1 Effets sur la morphologie des cours d'eau

L'étude réalisée par l'ONF (Service RTM) (**Annexe 4**) a montré que l'historique d'exploitation des terrains du projet a largement participé à la modification de la morphologie hydraulique du secteur.

Dans le cadre du présent projet, aucune modification de la morphologie n'est envisagée puisque l'implantation de la centrale photovoltaïque se fera en respectant les ouvrages déjà présents sur le site et ses abords. Ce choix de la société CORFU SOLAIRE repose sur les conclusions de cette même étude (**Annexe 4**) qui préconise l'implantation de deux zones d'exploitation pour éviter d'empiéter sur les deux branches Nord et Sud du ravin de la Garde. Cette mesure, prise en amont du projet, permettra de limiter le risque torrentiel au droit du site et de favoriser l'écoulement des eaux [**Figure 57**].

L'implantation du parc photovoltaïque se fera donc sans effet sur le réseau hydrographique local et plus particulièrement sur la morphologie des cours d'eau du secteur.



Création de pistes n'entravant pas la circulation des eaux du site

Recul de 10 m



IV.1.2 Effets sur la qualité des eaux

De manière indirecte, les risques de pollution chroniques et/ou accidentels demeurent présents, notamment en phase travaux. En cas de déversement accidentel d'un produit polluant, les cours d'eau les plus proches risquent par exemple d'être contaminés par la circulation des eaux pluviales.

Le caractère accidentel ainsi que les faibles quantités de produits en cause associent à ces événements une probabilité de survenue faible. Notons également que la présence humaine sera permanente (de jour) pendant le chantier. Tout accident serait donc rapidement détecté et des interventions seraient rapidement mises en œuvre pour réduire les impacts.

Concernant les pollutions chroniques, rappelons que par temps de pluie, le contact avec l'eau des supports et structures porteuses en béton ne pourra entraîner un lessivage métallique significatif dans les eaux de surfaces. Les produits et substances contenus dans les cellules solaires ne peuvent en effet pas s'échapper car ils sont totalement isolés par le système d'encapsulation des panneaux solaires.

Enfin, de nombreuses mesures anti-pollution, déjà décrites dans les chapitres précédents, seront mises en place par la société.

Le seul risque présent au droit du site concerne l'ancienne décharge utilisée pour le stockage de gravats et de déchets industriels. Toutefois, rappelons que cette dernière a fait l'objet d'une réhabilitation au début des années 2000 qui impose un suivi annuel du site et notamment de la qualité des eaux de ruissellement.

Dans tous les cas, bien que la probabilité soit très faible, les mesures imposées par le suivi post-exploitation concernant les paramètres physico-chimiques des eaux permettront de rendre compte d'une éventuelle pollution chronique.

De plus, la ville de GAP prévoit d'organiser avec le maître d'ouvrage la réalisation d'un état des lieux portant sur plusieurs points, dont des prélèvements d'eau au niveau des canaux qui serviront de référence en vue d'un nouvel état des lieux qui sera réalisé à la fin du chantier d'implantation du parc photovoltaïque. Cet état des lieux permettra notamment de vérifier le respect des éléments identifiés avant la création du parc photovoltaïque.

| Les effets directs ou indirects sur le réseau hydrographique seront donc faibles.

IV.2 EFFETS SUR LES EAUX PLUVIALES

Lors d'épisodes pluvieux, l'eau tombera sur chaque panneau puis s'écoulera jusqu'au sol selon le sens d'inclinaison de ce dernier. Par ailleurs, grâce au maintien d'un espacement de 2 cm entre chaque module, et d'une distance d'environ 2 mètres entre chaque rangée de tables [Figure 58], l'écoulement de ces eaux vers le sol en sera d'autant plus facilité.

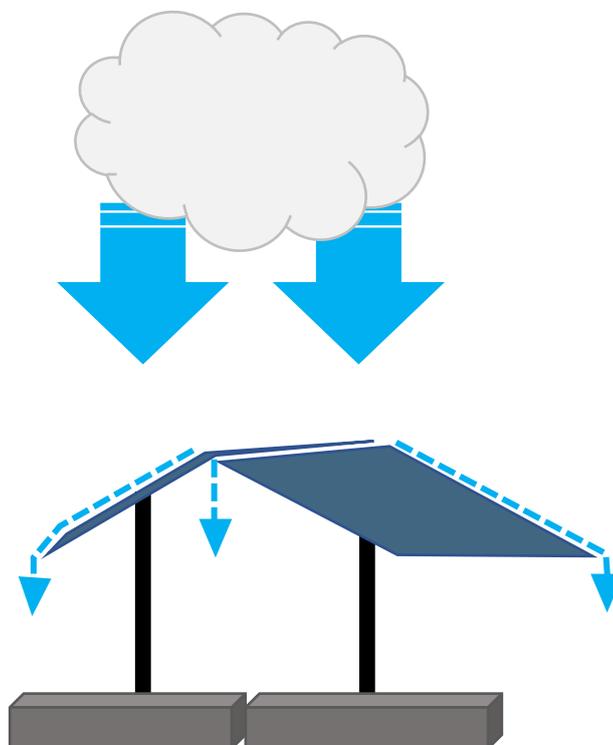


Figure 58. Écoulement des eaux de pluies sur les panneaux photovoltaïques

Comme décrit précédemment, certains éléments d'une centrale photovoltaïque peuvent être à l'origine de l'imperméabilisation du sol. En l'occurrence, la surface imperméabilisée associée au présent projet représente **920 m²**, soit **4 %** environ de la surface totale des terrains. L'imperméabilisation sera donc faible au droit du projet et les éléments implantés sur le sol (structure porteuse et locaux techniques) n'auront pas de conséquence majeure sur l'infiltration des eaux pluviales.

L'autre enjeu par rapport aux eaux pluviales réside dans leur écoulement. En l'occurrence, la clôture qui sera mise en place tout autour du site (afin d'éviter les intrusions) pourrait constituer un obstacle à l'écoulement de ces eaux de ruissellement. Toutefois, dans le cas présent, la clôture sera plantée à une très faible profondeur et il n'est pas prévu de massif continu en pied de clôture destiné à éviter le franchissement du grillage par le dessous. Cette installation ne sera donc pas de nature à perturber les sols et l'écoulement des eaux superficielles.

Rappelons qu'afin de ne pas endommager la couche superficielle du dôme, les structures sont posées sur un lit de sable de 10 cm sur lui-même positionné au-dessus du niveau du terrain naturel. Le sable sera mis en œuvre sans décaisser la couche superficielle du dôme et permettra d'amortir et de répartir la charge des fondations. Les eaux qui s'écouleront le long du massif (très limité car les massifs sont totalement recouverts par la structure) continue naturellement à s'écouler selon la pente naturelle du dôme.

Enfin, l'étude réalisée par l'ONF (Service RTM) (**Annexe 4**) s'est servie de données sur la pluviométrie locale afin de modéliser le risque de débordement au droit du site. L'étude conclut sur la capacité du canal bétonné qui

longe le site au Sud, à contenir l'équivalent d'un débit centennal. Selon cette étude, le risque de débordement sur le site est davantage lié aux obstructions possibles des buses situées au niveau du hameau de Foulque et à la configuration du canal en coudes pouvant être à l'origine de surélévation des eaux.

De manière générale, le site dans son état actuel peut, grâce aux aménagements déjà présents, drainer facilement les eaux de pluies. La création de la centrale photovoltaïque ne viendra pas causer de modifications notables sur l'infiltration et l'écoulement des eaux de pluies par rapport à l'état actuel. Ainsi, le risque de débordement des ouvrages reste considéré comme peu probable au niveau des terrains.

IV.3 MESURES PROPOSÉES

À nouveau, de même que pour les sols et les eaux souterraines, les principaux risques d'atteinte aux eaux superficielles sont liés aux risques de pollution. Les mesures mises en œuvre par la société, en phases travaux / démantèlement et exploitation, seront les mêmes que celles décrites dans les chapitres précédents.

En ce qui concerne les effets sur les eaux pluviales, les mesures à mettre en place rejoignent celles qui sont préconisées par l'ONF (Service RTM), c'est-à-dire l'adaptation du projet aux ouvrages déjà présents sur le site et la nécessité de ne pas installer de panneaux au niveau du canal bétonné. Ces mesures ont déjà été prises en compte par l'exploitant durant la phase d'élaboration du plan d'implantation de la centrale photovoltaïque. Par ailleurs, l'exploitant veillera à mettre en place les éléments électriques sensibles au-dessus de la côte correspondant aux plus hautes eaux, soit à 40 cm du sol, comme indiqué dans l'étude de l'ONF.

Plusieurs aménagements de gestion des eaux seront également réalisés au moment du chantier d'implantation du parc photovoltaïque pour maintenir les écoulements, notamment des busages au niveau du canal qui longe le site au Sud ainsi qu'au niveau du local technique.

IV.4 FOCUS SUR LA RÉGLEMENTATION LOI SUR L'EAU

Au regard des éléments mis en exergue depuis le début de cette étude d'impact, nous pouvons conclure que :

- ✓ **Le projet ne prévoit aucun prélèvement ou installation permettant le prélèvement d'eau**, que ce soit dans un cours d'eau, sa nappe d'accompagnement ou dans un plan d'eau ou canal alimenté par ce cours d'eau ou nappe. Il n'est donc pas soumis à la rubrique 1.2.1.0. (*Prélèvements et installations et ouvrages permettant le prélèvement*) ;
- ✓ **Le projet n'est pas de nature à perturber les écoulements des eaux pluviales**. Il ne produit en effet pas de surface imperméabilisée importante, et n'est pas à l'origine de rejet d'eau dans le milieu naturel. Il n'est donc pas soumis à la rubrique 2.1.5.0. (*Rejet d'eaux pluviales dans les eaux douces superficielles ou sur le sol ou dans le sous-sol, la surface totale du projet, augmentée de la surface correspondant à la partie du bassin naturel dont les écoulements sont interceptés par le projet*) ;
- ✓ **Le projet n'implique pas de travaux ou d'ouvrage de nature à perturber les écoulements du lit majeur des cours d'eau**. Notamment, le site n'appartient pas aux zones inondables du secteur. Il n'est donc pas concerné par la rubrique 3.2.2.0 (*Installations, ouvrages, remblais dans le lit majeur d'un cours d'eau*) ;
- ✓ **Le projet n'est pas localisé au sein d'une zone humide identifiée**. La nature des travaux prévus et les impacts attendus ne concernent donc pas la rubrique 3.3.1.0. (*Assèchement, mise en eau, imperméabilisation, remblais de zones humides ou de marais*) ;
- ✓ **Le projet ne prévoit pas de travaux ou d'ouvrages de nature à modifier le lit mineur des cours d'eau**. Il n'est donc pas concerné par les rubriques : 3.1.1.0. (*Installations, ouvrages, remblais et épis, dans le lit mineur d'un cours d'eau, constituant un obstacle à l'écoulement des crues ou un obstacle à la*

continuité écologique), 3.1.2.0. (Installations, ouvrages, travaux ou activités conduisant à modifier le profil en long ou le profil en travers du lit mineur d'un cours d'eau, à l'exclusion de ceux visés à la rubrique 3.1.4.0, ou conduisant à la dérivation d'un cours d'eau), ou 3.1.3.0. (Installations ou ouvrages ayant un impact sensible sur la luminosité nécessaire au maintien de la vie et de la circulation aquatique dans un cours d'eau).

Pour toutes ces raisons, nous pouvons conclure que le projet ne relève pas de la réglementation dite de la "Loi sur l'Eau".

V. EFFETS – MESURES SUR LE CLIMAT ET BILAN ÉNERGÉTIQUE DU PROJET

V.1 EFFETS SUR LE CLIMAT

Le projet aura des effets sur le microclimat, à l'échelle du projet. La présence du parc photovoltaïque est en effet susceptible de générer (d'après "*Guide sur la prise en compte de l'environnement dans les installations photovoltaïques - l'exemple allemand*", MEEDDAT, 2009) :

- ✓ Le jour, une légère baisse de la température sous les modules, du fait de l'ombre portée ;
- ✓ Le jour, une hausse des températures à quelques centimètres au-dessus des modules du fait de l'échauffement des cellules. La température peut atteindre 50 à 60°C, voire davantage lors des journées d'été très ensoleillées ;
- ✓ La formation d'îlots thermiques au-dessus des panneaux, l'air chaud ascendant occasionnant des courants de convection et des tourbillonnements d'air ;
- ✓ La nuit, des températures en dessous des modules supérieures de plusieurs degrés aux températures ambiantes.

Toutefois, on peut considérer que les effets du projet seront minimes, et dans le cas présent, qu'ils ne viendront pas impacter le climat à l'échelle du secteur.

L'impact du projet sur le climat local est considéré comme faible.

V.2 BILAN ÉNERGÉTIQUE DU PROJET

Pour qu'une énergie soit qualifiée de "renouvelable", elle se doit de produire beaucoup plus d'énergie que celle dont elle a besoin au cours de son cycle de vie. Ainsi, afin de calculer le bilan énergétique du projet de GAP, nous avons pris en compte les étapes suivantes de son cycle de vie :

- ✓ La fabrication des modules photovoltaïques ;
- ✓ Le transport ;
- ✓ L'exploitation du parc photovoltaïque ;
- ✓ Le démantèlement et la remise en état du site.

V.2.1 Fabrication des modules photovoltaïques

La première étape de ce bilan énergétique consiste à analyser les "coûts" énergétiques de fabrication des modules photovoltaïques et la réalisation du "Balance of System" (BoS) qui désigne l'ensemble des composants du projet excepté les modules, à savoir les structures, réseaux, onduleurs, etc.

Les données présentées ci-dessous [Tableau 36] sont issues de l'étude du développement de l'énergie solaire en Rhône-Alpes, commandée par la région Rhône-Alpes¹² :

¹² Étude du développement de l'énergie solaire en Rhône-Alpes, Axenne-Ernest&Young, 2010

Tableau 36. Quantité d'énergie nécessaire en phase de fabrication des modules et BoS

Quantité d'énergie dépensée pour 1 kWc		Monocristallin	Polycristallin	Ruban
Module	Silicium métallurgique	349	349	349
	Wafers	2 360	1 868	1 214
	Cellule	240	240	240
	Module	51	51	51
BoS	Structures, câbles	212	212	212
	Onduleurs	166	166	166
TOTAL kWh/kWc		3 378	2 886	2 232

Ainsi, pour le projet de GAP, qui utilisera des modules monocristallins, l'énergie nécessaire à la fabrication des modules et BoS est évaluée à **3 378 kWh/kWc**.

V.2.2 Transport

Selon l'étude "Energy Payback Time of Grid Connected PV Systems : Comparison Between Tracking and Fixed Systems", la dépense d'énergie liée au transport lors de la construction d'un parc photovoltaïque a été évaluée à 1 037 MJ/kWc installé, dans l'hypothèse où la ferme photovoltaïque est située à une distance de :

- ✓ 850 km du fabricant des structures ;
- ✓ 500 km des fabricants des modules et des shelters ;
- ✓ 100 km des fournisseurs de câbles et de béton.

Les distances prises en compte dans cette hypothèse sont une bonne approximation du poste Transport pour le projet de GAP, puisqu'il privilégie le travail dans la mesure du possible avec un fournisseur français de panneaux photovoltaïques. Ainsi, le chiffre de 1 037 MJ/kWc installé peut être considéré comme une bonne approximation de la dépense d'énergie pour le poste transport.

L'énergie nécessaire au poste Transport du parc de GAP peut être évaluée à **1 037 MJ/kWc installé, soit 288 kWh/kWc**.

V.2.3 Exploitation du parc photovoltaïque

Les principales dépenses énergétiques en phase d'exploitation sont :

- ✓ Le fonctionnement des différents auxiliaires de la centrale (automates de commande, etc.) : il est possible de considérer qu'il s'agit d'un chiffre négligeable rapporté aux autres postes de dépense ;
- ✓ Le déplacement des techniciens pendant les opérations de maintenance : une estimation a été réalisée par EDF-EN sur la ferme photovoltaïque d'EDF-EN à Narbonne à partir des données communiquées par la société EDF-EN Services, exploitant de la centrale. Il a été obtenu un chiffrage approximatif de l'énergie primaire nécessaire à 132 MJ/kWc en considérant une durée d'opération et de maintenance de 20 ans, et une distance avec le centre régional de maintenance de 22 km.

Le projet de GAP envisage une durée de vie du projet de 40 ans à compter de la signature du contrat. On peut donc considérer que l'énergie pour l'exploitation de la centrale sera nécessaire sur une période deux fois supérieure à celle présentée dans les hypothèses. On peut prendre en compte des distances équivalentes en termes de maintenance. L'énergie nécessaire à l'exploitation de la centrale sera donc de l'ordre de **264 MJ/kWc installé, soit 73 kWh/kWc**.

V.2.4 Démantèlement et remise en état du site

Il est très difficile d'évaluer la quantité d'énergie nécessaire au démantèlement et à la remise en état du site.

Selon l'étude "*Energy Payback and Life-cycle CO₂ Emissions of the BOS in an Optimized 3.5 MW PV Installation*", l'énergie nécessaire à l'évacuation des différents composants de la ferme photovoltaïque a été évaluée à 10 MJ/m² de module monocristallin posé, soit, pour un module monocristallin de 125 Wc/m², 80 MJ/kWc installé.

Sur cette base, on peut estimer que l'énergie nécessaire au démantèlement d'une centrale photovoltaïque peut-être évaluée à 80 MJ/kWc installé, soit 22,2 kWh/kWc.

V.2.5 Conclusion : application au site de GAP

Par "temps de retour énergétique", on entend le délai, évalué en année, qu'il faut pour qu'un parc photovoltaïque rembourse le contenu énergétique nécessaire à sa fabrication, son fonctionnement et son démantèlement.

Pour le projet de GAP, qui représentera une puissance installée totale de 1,9 MWc (précisément 1915,5 kWc), l'énergie consommée durant l'ensemble des phases de son cycle de vie est reprise dans le tableau ci-après [Tableau 37].

Composante d'un projet de parc photovoltaïque	Bilan énergétique général	Application au projet de GAP (1 915,5 kWc installés)
Fabrication des modules (monocristallin) et BoS	3 378 kWh/kWc installé	6 471 MWh
Transport	288 kWh/kWc installé	552 MWh
Exploitation	73 kWh/kWc installé	140 MWh
Démantèlement / remise en état	22,2 kWh/kWc installé	43 MWh
TOTAL	3 761 kWh/kWc installé	7 206 MWh

Tableau 37. Détail estimatif de la production d'énergie nécessaire au projet

À GAP, les conditions d'ensoleillement et les données techniques de la centrale permettent d'estimer la production énergétique moyenne du projet à environ 7 270 MWh/an.

Il faudra donc environ 1 an de fonctionnement du parc pour produire l'énergie nécessaire à tout son cycle de vie (de la fabrication des constituants jusqu'à leur recyclage).

La durée de vie envisagée du parc étant de 40 ans, le bilan énergétique est largement positif.

V.3 BILAN PRÉVISIONNEL DES ÉMISSIONS DE GAZ À EFFET DE SERRE

De même que pour le bilan énergétique, le bilan prévisionnel des émissions de gaz à effet de serre du projet de GAP prend en compte l'ensemble des étapes de son cycle de vie, à savoir :

- ✓ La fabrication des modules photovoltaïques ;
- ✓ Le transport ;
- ✓ L'exploitation du parc photovoltaïque ;
- ✓ Le démantèlement et la remise en état du site.

V.3.1 Fabrication des modules photovoltaïques

Le bilan des émissions de CO₂ se base principalement sur la provenance des équipements. Ainsi, les moyens de production (essentiellement électrique) utilisés dans le pays de provenance influent directement sur les émissions de CO₂ lié à la production des panneaux. En effet, il est vraisemblable que la phase de production à elle seule représente plus de 90% des rejets de CO₂ émis. Enfin, il faut souligner que la production d'énergie photovoltaïque pendant la durée de vie des produits n'émet plus de rejet de CO₂ (ceux-ci sont négligeables puisqu'il s'agit des émissions émises pour l'exploitation et la maintenance de la centrale).

Dans le cas du projet de GAP, et en référence au tableau suivant [Tableau 38], nous considérons que les modules proviennent d'Europe.

Kg de CO ₂ émis pour 1kWc produit en sortie d'usine	Monocristallin	Polycristallin	Module amorphe	CDTE
Système photovoltaïque produit en France	284	244	193	128
Système photovoltaïque produit en Europe	1 249	1 074	848	562
Système photovoltaïque produit en Chine	3 548	3 052	2 410	1 596
Système photovoltaïque produit aux États-Unis	2 058	1 770	1 398	926

Tableau 38. Estimatif des rejets de CO₂ d'un système photovoltaïque¹³

En considérant que les modules proviennent d'Europe, la quantité de CO₂ générée par la fabrication des modules monocristallins est donc de de 1 249 kg/kWc.

V.3.2 Transport

En l'absence de publication scientifique permettant de chiffrer précisément les émissions de CO₂ liées au poste "transport" lors de la réalisation d'un parc photovoltaïque, l'estimation qui suit a été réalisée selon les hypothèses suivantes :

- ✓ Le bilan énergétique a estimé pour le poste "transport" une valeur de 288 kWh/kWc installé ;
- ✓ On considère que l'ensemble de l'énergie nécessaire au Transport est obtenu à partir de fioul ou gasoil (hypothèse majorante) ;
- ✓ Selon la "Note de cadrage Changements climatiques" rédigée par l'ADEME et EDF (14/01/2005), le fioul engendre l'émission de 271 g de CO₂ /kWh thermique produit.

¹³ Toujours d'après "Étude du développement de l'énergie solaire en Rhône-Alpes, Axenne-Ernest&Young, 2010"

Le ratio ainsi obtenu est de 78 kg de CO₂ émis par kWc installé, ce qui correspond au scénario le plus pessimiste (fondé sur l'hypothèse selon laquelle 100% de l'énergie dépensée serait issue du fioul).

V.3.3 Exploitation du parc photovoltaïque

De la même manière, en l'absence de publication scientifique permettant de chiffrer précisément les émissions de CO₂ liées à l'exploitation d'une centrale photovoltaïque, l'estimation qui suit a été réalisée selon les hypothèses suivantes :

- ✓ Le bilan énergétique a estimé pour le poste "exploitation" une valeur de 55 kWh/kWc installé ;
- ✓ On considère que l'ensemble de l'énergie nécessaire à l'exploitation est obtenu à partir de fioul ou gasoil ;
- ✓ Selon la "Note de cadrage Changements climatiques" rédigée par l'ADEME et EDF (14/01/2005), le fioul engendre l'émission de 271 g de CO₂ /kWh thermique produit.

Le ratio ainsi obtenu est de 14,9 kg de CO₂ émis par kWc installé, ce qui correspond au scénario le plus pessimiste (fondé sur l'hypothèse selon laquelle 100% de l'énergie dépensée serait issue du fioul).

V.3.4 Démantèlement et remise en état du site

Comme précédemment, en l'absence de publication scientifique permettant de chiffrer précisément les émissions de CO₂ liées au démantèlement d'un parc photovoltaïque et la remise en état du site, l'estimation qui suit a été réalisée selon les hypothèses suivantes :

- ✓ Le bilan énergétique a estimé pour le poste "démantèlement" et remise en état une valeur de 22,2 kWh/kWc installé.
- ✓ On considère que l'ensemble de l'énergie nécessaire à l'exploitation est obtenu à partir de fioul ou gasoil ;
- ✓ Selon la "Note de cadrage Changements climatiques" rédigée par l'ADEME et EDF (14/01/2005), le fioul engendre l'émission de 271 g de CO₂ /kWh thermique produit.

Le ratio ainsi obtenu est de 6 kg de CO₂ émis par kWc installé, ce qui correspond au scénario le plus pessimiste (fondé sur l'hypothèse selon laquelle 100% de l'énergie dépensée serait issue du fioul).

V.3.5 Conclusion sur les émissions de CO₂ : application au site de GAP

Les avantages environnementaux sont importants mais il faut tenir compte des émissions de gaz à effets de serre générées à chaque étape de la vie d'une centrale photovoltaïque. Pour le projet de GAP en l'occurrence, qui représentera une puissance installée totale de 1,9 MWc (1 915,5 kWc), l'estimation est la suivante [Tableau 39] :

Composante d'un projet de parc photovoltaïque	Émissions de CO ₂	Application au projet de GAP (1 915,5 kWc installés)
Fabrication des modules (monocristallin) et BoS	1 249 kg/kWc	2 392 t CO ₂
Transport	78 kg/kWc	149 t CO ₂
Exploitation	14,9 kg/kWc	29 t CO ₂
Démantèlement / remise en état	6 kg/kWc	11 t CO ₂
TOTAL	1 347,9 kg/kWc	2 581 t CO₂

Tableau 39. Détail estimatif des émissions de quantité équivalente de CO₂

Ainsi, le projet de parc photovoltaïque de GAP générera 2 581 t de CO₂ sur tout son cycle de vie, de la fabrication des constituants jusqu'à leur recyclage.

V.3.6 Émissions de CO₂ économisées grâce au projet de GAP

L'énergie photovoltaïque est très peu polluante et ne rejette aucun gaz toxique, fumée ou poussière pouvant potentiellement polluer l'atmosphère.

Quantitativement, la matière première nécessaire à la production d'énergie photovoltaïque est renouvelable et gratuite. Il n'y a donc pas d'impact dû à la surexploitation de la ressource. Ainsi, l'utilisation des énergies renouvelables permet d'obtenir un effet de substitution sur l'emploi des énergies fossiles, ce qui permet de réduire considérablement les émissions de CO₂.

L'ADEME livre une analyse des données du Réseau de Transport d'Électricité (RTE) qui montre que les émissions de CO₂ économisées par le photovoltaïque sont de **300 g de CO₂ évité par kWh produit**.

Avec une production estimée de 7 270 MWh/an, la centrale de GAP permettra de réaliser une économie de 2 200 tonnes de CO₂ par an, soit 88 000 tonnes de CO₂ économisées au bout de 40 ans d'exploitation (durée d'exploitation prévisionnelle).

Ainsi, les émissions de CO₂ du parc photovoltaïque sur la totalité de son cycle de vie seront compensées au bout de

1 an et 2 mois de fonctionnement. Le projet photovoltaïque de GAP apporte donc une contribution significative à la limitation des émissions de gaz à effet de serre dans l'atmosphère et à l'atteinte des objectifs européens et nationaux découlant du protocole de Kyoto.

Ce bilan est donc largement positif et démontre que l'installation photovoltaïque constitue une économie importante en termes d'émissions de CO₂.

Les effets climatiques pour le présent projet sont donc considérés comme très positifs. La centrale photovoltaïque de GAP, une fois en fonctionnement, participera à la production d'énergie renouvelable sans émission de gaz à effet de serre.

VI. VULNÉRABILITÉ DU PROJET AUX RISQUES NATURELS ET TECHNOLOGIQUES

VI.1 AVANT-PROPOS

Deux types de risques peuvent être identifiés lors du fonctionnement d'une centrale photovoltaïque :

- ✓ **Les risques induits** : il s'agit du risque d'incendie lié à l'installation électrique.
- ✓ **Les risques subis** : les parcs photovoltaïques, en particulier les panneaux, peuvent subir différents risques dits "subis" liés :
 - Aux conditions météorologiques (la grêle, la foudre, l'avalanche) ;
 - Au milieu naturel (séisme, mouvements de terrain, etc.) ;
 - Au vandalisme.

VI.2 ANALYSE DES RISQUES INDUITS ET MESURES PROPOSÉES

VI.2.1 Analyse des risques induits

Les risques induits dans le cas présent correspondent :

- ✓ Au risque incendie lié à un dysfonctionnement technique ;
- ✓ Au risque incendie lié aux impacts de la foudre ;

Concernant le premier risque, on peut considérer que ce risque est très limité par l'utilisation de système de sécurité approprié dans les postes électriques du projet

Le second risque induit au droit du site correspond l'incendie lié aux impacts de la foudre qui pourrait toucher les transformateurs et les postes électriques. Les départs d'incendie pourraient en effet, dans cette configuration, endommager les installations de la centrale ou nuire à son fonctionnement.

Le risque foudre est classé, en fonction de la localisation géographique, par le "Niveau kéraunique" (carte gauche ci-après) ou par la "Densité de foudroiement" ($\text{Ng} = \text{nombre d'impacts} / \text{an} / \text{km}^2$) (carte droite ci-après) [Figure 59].

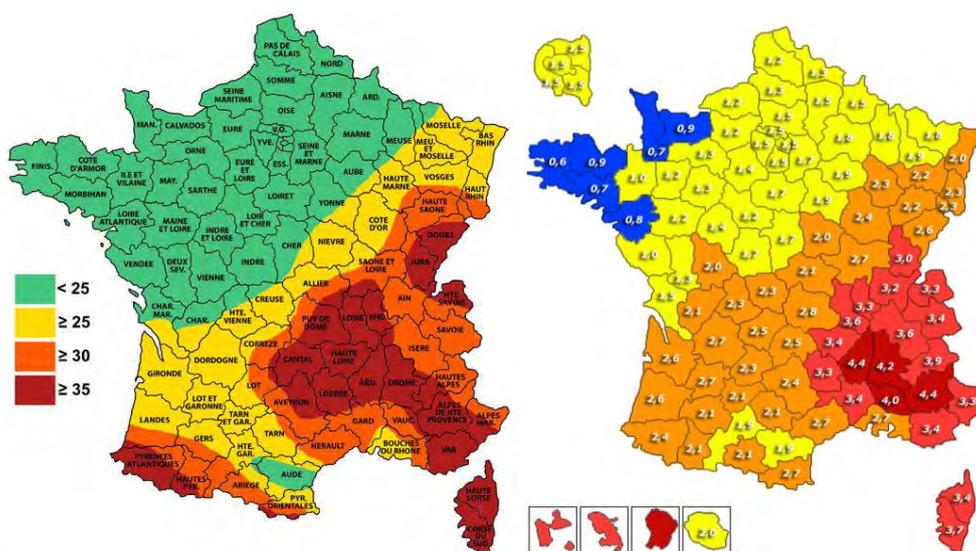


Figure 59. Cartes du risque foudre

Ainsi, le département de le Hautes-Alpes présente :

- ✓ Une fréquence de 3,9 coups de foudre par an au km² (densité de foudroiement) ;
- ✓ Un niveau kéraunique parfois supérieur à 35 (nombre de jours par an où le tonnerre a été entendu).

Ainsi, au niveau d'un site tel que celui de GAP, d'une superficie de 2 hectares environ, la fréquence potentielle sera de 0,78 coup de foudre par an (soit environ 1% de chance d'être touché par la foudre).

Les risques d'incendies liés à la foudre sont donc pratiquement nuls. En ce qui concerne les autres sources potentielles d'incendie, tels qu'un court-circuit, une erreur humaine ou un acte de malveillance, plusieurs mesures préventives ont été prévues par la société.

VI.2.2 Mesures proposées

Pour l'ensemble des risques induits, les mesures suivantes seront d'ores et déjà intégrées au projet et s'appliquent à l'ensemble des conséquences possibles :

- ✓ Les shelters seront équipés de systèmes de protection de découplage très performants en cas de dysfonctionnement ;
- ✓ Le raccordement au réseau public se fera par une ligne enterrée. Cette mesure participera ainsi à minimiser les effets directs de la foudre sur les installations électriques ;
- ✓ Des parasurtenseurs, protections indirectes contre la foudre, permettront de mettre en sécurité les équipements techniques dans le cas où cette dernière se propagerait dans le sol à proximité. Les panneaux et les éléments électriques seront ainsi dotés d'un système de protection contre la foudre et les surtensions ;
- ✓ La surveillance du site 24h/24 et 7j/7 afin de réagir le plus rapidement possible.

Concernant le risque incendie induit par la foudre ou un dysfonctionnement, la mesure principale correspondra à la mise en place d'une citerne souple.

Ces mesures permettront de limiter le risque au maximum.

VI.3 ANALYSE DES RISQUES SUBIS

VI.3.1 Analyse des risques

L'analyse de l'état initial du site et de son environnement ont permis d'aboutir aux conclusions suivantes :

- ✓ Le risque feu de forêt est considéré comme faible au droit du site ;
- ✓ Le risque sismique est considéré comme modéré ;
- ✓ Le site est concerné par un risque mouvement de terrain faible ;
- ✓ L'aléa inondation est considéré comme fort au droit du site mais il ne prend pas en compte la topographie actuelle du site. Le risque torrentiel est traité de manière distincte, dans le paragraphe VI.3.2 suivant ;
- ✓ Le risque Transport de Matières Dangereuses (TMD) est existant dans la commune vis-à-vis des routes nationales, mais il est faible au droit du site ;
- ✓ Les risques industriels et nucléaires sont pratiquement nuls ;
- ✓ Le risque rupture de barrage n'affecte pas la commune de GAP et par conséquent, le site d'étude.

VI.3.2 Cas particulier du risque torrentiel

Source utilisée dans ce chapitre :

- ➔ Caractérisation de l'aléa torrentiel dans le cadre d'un projet d'implantation de parc photovoltaïque, ONF RTM, Novembre 2019 (**Annexe 4** de l'étude d'impact).

Comme démontré précédemment dans l'étude d'impact, le Plan de Prévention des Risques approuvé le 23 novembre 2007 associé au risque inondation ne prend pas en compte la topographie actuelle du site après réhabilitation de l'ancienne décharge (autour des années 2000), notamment le comblement des anciens terrains et la déviation du chenal principal du ravin de la Garde.

C'est notamment pour cette raison que la société CORFU SOLAIRE a mandaté le bureau d'étude de l'ONF (Service Restauration des Terrains de Montagne), dans le but de caractériser l'aléa torrentiel au droit du projet selon la configuration hydrographique et la situation topographique actuelles.

L'aléa torrentiel est considéré à l'origine comme fort au niveau de l'emprise des lits principaux (deux branches Nord et Sud et le canal bétonné du ravin de la Garde). Le reste de l'emprise du projet est considéré en aléa faible. L'étude estime que la partie amont située entre les deux canaux est légèrement plus exposée que la partie aval, notamment en cas d'obstruction de la branche Sud du ravin de la Garde. Par ailleurs, le risque d'érosion régressive du chenal aval identifié par les experts leur a permis de préconiser un recul d'environ 10 m des terrains aval.

L'exploitant CORFU SOLAIRE a donc élaboré un plan d'implantation de son parc photovoltaïque en prenant en compte d'une part les recommandations d'ONF (Service RTM) (**Annexe 4**) et d'autre part, les contraintes techniques liées à l'exploitation du parc photovoltaïque. L'implantation finale du projet fait désormais état, d'une part, d'une séparation des "deux" zones d'exploitation par le canal bétonné à l'Ouest du projet, et d'autre part, du recul de 10 mètres de la clôture du site vis-à-vis de la prévention du risque d'érosion du ravin de la Garde.

Les structures seront par ailleurs adaptées au risque torrentiel puisqu'elles pourront faire face aux hauteurs d'écoulement (30 à 40 cm) et aux vitesses exceptionnellement atteintes (1,5 à 2m/s) en cas de crue torrentielle. En effet, ces valeurs ont été prises en compte en amont pour dimensionner les installations qui seront mises en place au sein du parc photovoltaïque.

Grâce à la prise en compte des recommandations des experts en hydraulique, l'aléa torrentiel est considéré comme faible sur l'ensemble des terrains concernés par le projet de parc photovoltaïque de la société CORFU SOLAIRE.

VI.3.3 Mesures proposées

Concernant le risque incendie par foudre, la conséquence serait l'incendie du parc photovoltaïque et de ses abords.

Les mesures préventives mises en œuvre par la société seront donc les mêmes que celles destinées à lutter contre l'incendie provoqué par la foudre (cf. VI.2.2 précédent). Viendront s'ajouter la mise en place d'une citerne incendie souple de 60 m³ ainsi que deux aires de retournement selon les recommandations du SDIS 05 (Service Départemental d'Incendie et de Secours).

Concernant le risque feu de forêt, l'un des objectifs prioritaires est de s'assurer que la mise en place des haies arbustives préconisées dans les études écologiques et paysagères ne va pas aggraver cet aléa. La zone d'étude est soumise à une Obligation Légale de Débroussaillage (OLD), instaurée par l'arrêté préfectoral n°05-2017-

12-08-018. En revanche, et comme confirmé par la DDT lors du Guichet conseil tenu le 9 janvier 2020, la plantation de ces haies arbustives, qui correspondent à des alignements, est compatible avec les OLD.

Pour autant, plusieurs mesures réductrices sont préconisées :

- ✓ Maintenir une distance minimale d'écartement de 3 mètres entre chaque haie et les installations photovoltaïques ;
- ✓ Débroussailler les abords de la haie et ne pas dépasser une emprise de 3 m de large x 2,5 m de haut ;
- ✓ La haie doit être facilement accessible aux moyens de lutte contre l'incendie, soit par les pistes internes, soit par les pistes externes au parc photovoltaïque ;
- ✓ Éviter les essences très inflammables tels que les résineux d'ornement ;
- ✓ Privilégier un mélange d'espèces présentes localement et adaptées au contexte écologique ;
- ✓ Dans la mesure du possible, opter pour des essences pouvant servir d'abris pour la faune ;
- ✓ Enfin, ces haies peuvent également participer à la notion de "reconstitution d'un paysage bocager".

Concernant le risque sismique, celui-ci sera en réalité faible puisqu'aucune construction ne sera nécessaire pour le projet. Le poste de livraison combiné au poste de transformation sera préfabriqué en béton. Quoi qu'il en soit, les règles parasismiques pour les postes électriques seront prises en compte si nécessaires.

Concernant le risque inondation, et plus particulièrement le risque torrentiel, la société CORFU SOLAIRE a d'ores et déjà pris en compte les recommandations de l'ONF (Service RTM) décrites dans son étude (**Annexe 4**) pour établir le plan d'implantation de son parc photovoltaïque (recul de 10 m des terrains en aval pour limiter l'érosion, maintien des ouvrages hydrauliques permettant l'écoulement des eaux, disposition des éléments électriques sensibles à plus de 40 cm du sol correspondant à une hauteur d'eau exceptionnelle en cas de crue centennale au droit du site). Comme l'indique la conclusion de cette étude, ces mesures sont suffisantes pour limiter le risque au droit du site et considérer l'aléa comme faible sur l'ensemble du site.

Les mesures déjà prévues par l'exploitant suffiront à limiter les risques naturels au droit du site. Aucune mesure supplémentaire n'est donc nécessaire à mettre en place.

VII. EFFETS – MESURES SUR LE MILIEU NATUREL

VII.1 EFFETS-MESURES SUR LE MILIEU BIOLOGIQUE

I.1.1 Effets-Mesures sur les habitats

Les effets en phase chantier concernent principalement l'habitat de type friche, qui se développe au détriment de l'habitat de prairies. Toutefois, les travaux n'auront qu'une durée limitée et l'évolution naturelle du site reprendra au moment de l'exploitation du site.

En phase d'exploitation, les effets seront considérés comme inexistantes. L'absence d'effet sur les habitats naturels ne nécessite pas la mise en place de mesures particulières. L'ensemble des terrains feront tout de même l'objet d'une restauration du couvert végétal, comme décrit plus précisément dans le Volet Naturel de l'Étude d'Impact (**Annexe 1**).

L'absence d'effet sur les habitats naturels ne nécessite pas la mise en place de mesures particulières. Les mesures prises en faveur de la flore seront également favorables pour les milieux naturels.

VII.1.1 Effets-mesures sur la flore

VII.1.1.1 Mesures spécifiques

➤ La Gagée des champs

La Gagée des champs (*Gagea villosa*), espèce à enjeu de conservation fort, a été identifiée sur 21 stations réparties sur l'ensemble du projet. La phase chantier du projet engendrera la suppression de ces stations et nécessitera donc la mise en place de mesures particulières. **Les impacts bruts du projet sont donc considérés comme forts.**

La mesure préconisée par le bureau d'études MORANCY CONSEIL ENVIRONNEMENT consiste à transplanter des individus de Gagée des champs dans une zone où ont été identifiées d'autres stations, aux abords directs du projet. La présence de stations dans le secteur permet d'assurer la réussite de cette mesure puisque les pratiques agricoles sont similaires dans l'ensemble des parcelles limitrophes.

Bien que les impacts résiduels sur cette espèce soient considérés comme nuls, le projet fera dans tous les cas l'objet d'une demande de dérogation de destruction d'espèce protégée, qui veillera à détailler cette mesure.

➤ Les plantes messicoles

Les plantes messicoles identifiées aux abords du périmètre ne seront pas impactées par le projet.

➤ Les Espèces Végétales Exotiques Envahissantes (EVEE)

La phase chantier du projet permettra de supprimer des stations d'Espèces Végétales Exotiques Envahissantes (EVEE), en l'occurrence :

- ✓ Les cinq massifs de renouée du Japon (*Reynoutria japonica*) qui sont installés sur la partie haute du talus en aval du site ;
- ✓ Le sujet de robinier faux acacia (*Robinia pseudoacacia*) qui est implanté sur la terrasse la plus basse du soutènement de l'ancien ISDND dans le vallon.

VII.1.1.2 Mesures générales

Des mesures générales à l'ensemble du site sont préconisées par le bureau d'études MORANCY CONSEIL ENVIRONNEMENT au moment de la phase chantier du projet. Bien qu'elles visent directement à diversifier la végétation du site, elles seront favorables à l'ensemble du cortège faunistiques.

- **L'ensemble du site** fera l'objet d'un ensemencement dès la fin de l'implantation des composants du parc photovoltaïque. Un mélange de graines sera utilisé de manière à diversifier les espèces floristiques et le couvert végétal sera entretenu par fauche afin d'obtenir une formation de type "prairie" sur l'ensemble du site (gestion à définir entre l'exploitant du parc photovoltaïque et le propriétaire des terrains, lui-même exploitant agricole). Une liste plus exhaustive des espèces à ensemencher est disponible dans le VNEI (**Annexe 1**) ;
- **Le côté Nord** du périmètre du projet apparaît comme un secteur favorable pour l'installation de haies bocagères composées d'arbres et d'arbustes : ces derniers ne gêneraient pas la centrale photovoltaïque et permettraient de reconstituer un corridor entre la ZSC Natura 2000 et le ravin du Torrent de Malecombe Une liste plus exhaustive des espèces à planter est disponible dans le VNEI (**Annexe 1**) ;
- **Le côté Sud** du périmètre du projet apparaît comme un secteur favorable pour l'installation de haies arbustives composées d'arbustes épineux (églantier, prunellier, aubépine, argousier) : ces derniers favoriseront la reconstitution de perchoirs pour les espèces d'oiseaux utilisant les églantiers du périmètre du projet. De plus, cette seconde haie viendra compléter la précédente pour la reconstitution d'un réseau de corridors. D'une taille moins élevée que la haie bocagère côté nord, elle ne posera pas de contraintes à l'exploitation du site.

VII.1.2 Effets-Mesures sur les insectes

Aucune espèce d'insecte à enjeu de conservation fort ou modéré n'a été recensée lors des inventaires.

Les seules espèces remarquables sont l'Écaille chinée et l'Ascalaphe soufré. Ces espèces communes ne sont ni protégées ni menacées. L'implantation de la centrale photovoltaïque ne modifiera pas la destination des terrains qui resteront enherbés comme actuellement. D'une manière générale, l'impact de ce projet restera nul sur l'ensemble des peuplements d'insectes inféodés à ces prairies de pâturages et de fauche (papillons, sauterelles, criquets...) ainsi que les populations de libellules inféodées à la mare et aux ruisseaux présents autour du site.

La mesure déjà prévue sur l'ensemble du site consistant à l'ensemencement dès le début de l'exploitation et à l'entretien par fauche régulière tout au long de l'exploitation (cf. VII.1.2.2 précédent) auront pour effet de maintenir un couvert herbacé. En effet, le couvert herbacé et fleuri favorable aux insectes sera maintenu sur l'ensemble du site et il sera même probablement plus propice que la situation actuelle avec la suppression de la forte pression de pâturage sur le site. Enfin, le projet n'affectera pas les populations de libellules inféodées à la mare et aux ruisseaux, autour du site.

L'impact du projet sur le compartiment des insectes est considéré comme faible. Aucune mesure spécifique n'est donc envisagée pour ce compartiment.

VII.1.3 Effets-Mesures sur les amphibiens

Pour rappel, la seule espèce recensée sur le site est le Crapaud commun, qui ne dispose pas d'habitat favorable à sa reproduction dans l'emprise du projet. La phase chantier et la phase d'exploitation n'auront pas d'incidence sur cette espèce et, de ce fait, aucune mesure spécifique n'est à prévoir pour ce groupe faunistique.

L'aménagement du projet n'engendrera aucun effet sur les amphibiens, aussi bien en phase travaux qu'en phase exploitation. Aucune destruction d'individus, ni aucune dégradation d'habitats n'est à attendre.

Aucune mesure spécifique n'est à prévoir pour le compartiment des amphibiens.

VII.1.4 Effets-Mesures sur les reptiles

Rappelons que deux espèces avaient été identifiées sur le site : la Couleuvre à collier et le Lézard des murailles.

Le projet n'aura pas d'incidence sur la Couleuvre à collier puisque cette dernière ne dispose pas, au sein de la zone d'étude, propice au gîte ou à l'alimentation.

Concernant le Lézard des murailles, qui se trouve principalement aux abords du site, le long du canal bétonné, il ne sera que très faiblement impacté par le projet dans sa phase chantier. Ce dérangement potentiel ne le concernera pas durant la phase d'exploitation du parc photovoltaïque, notamment grâce au maintien du couvert végétal et au réensemencement.

L'impact global du projet sur le Lézard des murailles et la Couleuvre à collier est donc qualifié de négligeable. Aucune zone de gîte ne se trouve sur l'emprise du projet. Les destructions accidentelles d'individus sont jugées très peu probables. Aucune suppression d'habitats ne sera engendrée par ce projet.

VII.1.5 Effets-Mesures sur les mammifères

Aucune espèce présentant un enjeu de conservation n'a été mise en évidence sur l'emprise de l'ancienne décharge réaménagée. Les espèces recensées utilisent les milieux naturels (boisements et habitats ouverts) situés en dehors de l'emprise du projet.

En ce qui concerne les chiroptères, le projet n'entraînera pas de destruction de gîtes, ceux-ci étant absents de l'emprise du projet. Par ailleurs, les arbres gîtes potentiels des environs de l'aire d'étude seront tous conservés. Aucun corridor de déplacement ou habitat de chasse ne sera impacté.

L'aménagement du parc photovoltaïque n'engendrera pas de destructions d'habitats pour les espèces recensées ni de destruction d'espèces protégées (Loup). Le projet n'aura donc pas d'impact sur les mammifères.

L'impact du projet sera nul sur le cortège des chiroptères. Aucune destruction d'individus n'est à attendre avec l'aménagement de ce projet, aussi bien en phase travaux qu'en phase exploitation.

VII.1.6 Effets-Mesures sur les oiseaux

➤ **Espèces à enjeu de conservation fort**

Une seule espèce à fort enjeu local de conservation est recensée sur l'aire d'étude, il s'agit du Milan royal. L'installation d'un parc photovoltaïque sur le site de l'ancien centre ISDND n'aura pas d'impact sur la nidification de l'espèce, celui-ci n'utilisant pas la zone. De même, aucune destruction d'individu n'est à attendre. La perte d'habitats de chasse reste négligeable à nulle pour l'espèce qui évite généralement les abords des fermes et habitations, comme c'est le cas ici.

L'aménagement du projet n'aura donc aucun impact sur le Milan royal. Aucune mesure spécifique n'est donc nécessaire à mettre en place.

➤ **Espèces à enjeu de conservation modéré**

Concernant la **Pie-grièche écorcheur**, qui utilise le site et plus particulièrement les buissons d'épineux épars présents sur la zone de pâturage et le long de la bordure Sud du terrain, l'implantation de panneaux photovoltaïques sur le site conduira à supprimer ces buissons isolés au milieu du site. Ceux situés le long de la bordure Sud pourront en revanche être conservés. Le maintien d'une partie des buissons permettra au site de rester propice à l'espèce durant son exploitation, mais la suppression d'une partie de ces habitats pourra conduire à l'abandon du secteur par l'espèce.

Cet **impact est considéré comme modéré** car il peut persister dans le temps. Des mesures d'évitement et de réduction sont donc nécessaires pour réduire cet impact. Ces dernières sont décrites ci-dessous :

- ✓ **Mesure d'évitement** : Les buissons d'églantier et de prunellier seront maintenus en limite Sud de la parcelle. Cette haie arbustive discontinue sera par ailleurs mise en défens lors de la phase chantier. Un marquage de la zone sera réalisé avant le début des travaux, avec l'assistance d'un écologue ;
- ✓ **Mesure de réduction** : Deux linéaires de buissons épineux seront replantés en périphérie du site afin de recréer les habitats supprimés en amont de l'implantation des panneaux photovoltaïques. Ils assureront la reconnexion de corridors de déplacements à plus large échelle entre la montagne de Charance et le Torrent de Malecombe, favorables à l'ensemble du cortège faunistique.

Concernant la **Huppe fasciée**, le **Tarier des prés** et le **Tarier pâtre**, l'aménagement d'un parc photovoltaïque n'entraînera aucune destruction d'individus et sera seulement à l'origine d'un dérangement temporaire faible pendant leur recherche alimentaire. **L'impact sur ces espèces est considéré comme faible.**

Une mesure sera prise en faveur de la Huppe fasciée, qui pourrait potentiellement nicher au niveau du site. Pour cela, **4 nichoirs** à Huppe fasciée seront installés au sein des haies afin d'augmenter les possibilités de nidification de l'espèce, sur un site propice pour ses prospections alimentaires. Cette mesure permettra de compenser la disparition progressive des vieux arbres à cavités le long des parcelles agricoles, constaté depuis plus d'une dizaine d'année (remembrement, abattage des haies...).

Enfin, le projet n'aura **qu'un très faible impact** sur le **Milan noir** et le **Faucon hobereau**, qui n'utilisent pas spécifiquement le site d'étude. **Aucune mesure spécifique** n'est à prévoir pour ces deux espèces.

➤ **Espèces à enjeu de conservation faible**

De manière générale, le projet n'aura pas d'incidence sur le reste du cortège ornithologique. Aucun habitat d'espèce ne sera impacté et les mesures de gestion du couvert herbacé favoriseront l'attractivité du site pour l'alimentation des espèces.

Rappelons que la seule espèce à fort enjeu local de conservation recensée sur l'aire d'étude est le Milan royal mais le projet n'aura pas d'impact sur la nidification de l'espèce puisqu'il n'utilise pas la zone d'étude pour la nidification ou la chasse.

Les impacts sur les oiseaux sont modérés pour la Pie-grièche écorcheur et faibles à très faibles sur le reste du cortège. De manière générale, l'incidence du projet concerne principalement le dérangement occasionné par la phase chantier. Les mesures mises en place permettront de limiter l'impact du projet et seront favorables à l'ensemble des espèces pouvant utiliser l'ensemble du site.

VII.2 SYNTHÈSE DES IMPACTS ET MESURES À METTRE EN PLACE

Les mesures sont décrites plus précisément dans le VNEI rédigé par le bureau d'études MORANCY CONSEIL ENVIRONNEMENT en **Annexe 1** de l'étude d'impact.

Les mesures d'évitement et de réduction à mettre en place sur le site sont :

- ✓ Maintien et mise en défens d'une haie arbustive favorable à une espèce à enjeu de conservation modéré et à l'ensemble du cortège d'oiseaux ;
- ✓ Transplantation de stations de Gagée des champs aux abords du projet ;
- ✓ Ensemencement du site dès la fin de l'implantation des composants du parc photovoltaïque avec des espèces caractéristiques des milieux prairiaux et favorables au développement d'insectes et par conséquent, à l'occupation du site par l'ensemble du cortège d'oiseaux ;
- ✓ Mise en place d'une gestion raisonnée par fauche régulière et sans utilisation de pesticides ;
- ✓ Au Nord, installation de haies bocagères composées d'arbres et d'arbustes de palier la suppression de certains arbustes durant la phase amont du projet et favorisant la reconnexion des corridors écologiques à plus large échelle, notamment entre la ZSC Natura 2000 et le ravin du Torrent de Malecombe ;
- ✓ Au Sud, installation de haies arbustives composées d'arbustes épineux : ces derniers favoriseront la reconstitution de perchoirs pour les espèces d'oiseaux utilisant les églantiers du périmètre du projet. De plus, cette seconde haie viendra compléter la précédente pour la reconstitution d'un réseau de corridors. D'une taille moins élevée que la haie côté Nord, elle ne posera pas de contrainte à l'exploitation du site.
- ✓ Mise en place de 4 nichoirs en fin de chantier pour favoriser la nidification de la Huppe fasciée sur le site.

Bien que cette mesure n'apparaisse pas dans le VNEI, l'exploitant veillera à mettre en place une clôture à mailles larges permettant de favoriser la circulation de la petite faune.

Des mesures de suivi et d'accompagnement viendront s'ajouter afin de suivre l'évolution du site au cours de son exploitation :

- ✓ Concernant la flore, il s'agira de suivre l'évolution de la couverture végétale et le maintien de la Gagée des champs ;
- ✓ Concernant la faune, et plus particulièrement les oiseaux, le suivi portera sur le maintien de la Pie-grièche écorcheur et des haies bocagères.

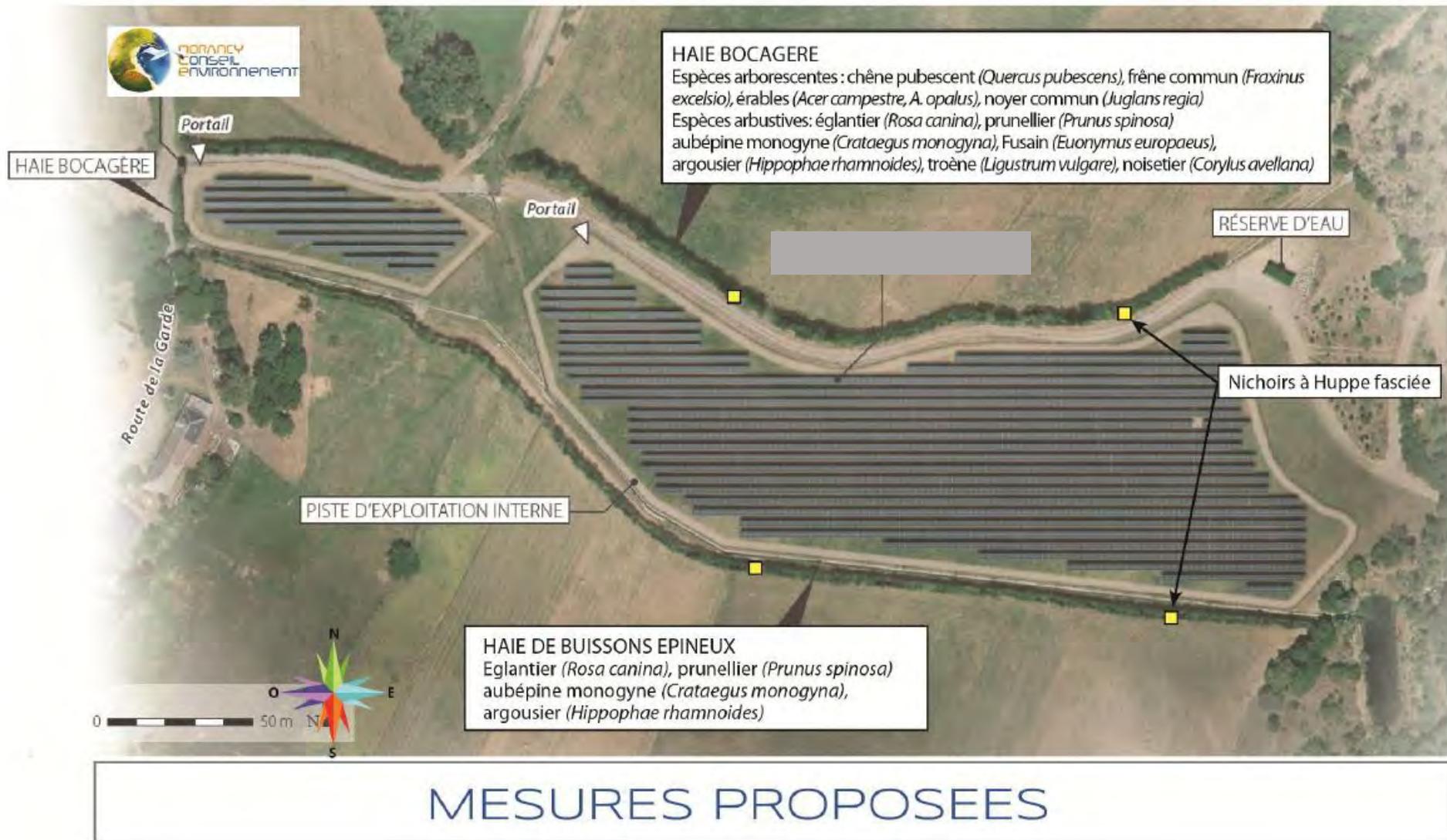
Ce suivi sera réalisé selon la fréquence suivante : premier suivi à T+1 an après la mise en service, à T+3, T+5 et T+10 ans.

L'ensemble des mesures sont synthétisées sur la **Figure 60** suivante.

La mise en place de mesures d'évitement et de réduction permet d'obtenir des impacts résiduels considérés comme faibles à nuls.

Ces mesures sont donc proportionnelles au projet et aux enjeux qui ont été identifiés lors des inventaires de terrain.

Figure 60. Synthèse des mesures à mettre en place sur le site (MORANCY CONSEIL ENVIRONNEMENT)



SOURCE : MORANCY CONSEIL ENVIRONNEMENT

VII.3 SYNTHÈSE

Les incidences sur le milieu biologiques sont considérées comme très faibles à nulles sur l'ensemble des compartiments étudiés. La mise en place des mesures sur les différents compartiments et des mesures générales permettra d'atténuer les incidences pour obtenir un impact résiduel nul [Tableau 40].

Tableau 40. Synthèse des impacts du projet sur la biodiversité et les mesures appliquées par compartiment (MORANCY CONSEIL ENVIRONNEMENT)

Compartiment	Espèces concernées	Enjeux	Impacts bruts	Mesures	Impact résiduel
Habitats naturels	Friche herbacée	Très faible	Très faible	Réensemencement de la zone après travaux	Aucun
Flore	Gagée des champs (<i>Gagea villosa</i>)	Fort	Fort : Suppression de 21 des 23 stations relevées sur le périmètre d'assiette du projet	Transplantation des plantes concernées, aux abords immédiats de la parcelle	Aucun
Invertébrés	Écaille chinée (<i>Euplagia quadripunctaria</i>)	Faible	Très faible	Réensemencement de la zone après travaux	Aucun
	Ascalaphe souffré (<i>Libelloides coccajus</i>)	Faible	Très faible		Aucun
	Papillons, libellules et orthoptères communs	Très faible	Aucun		Aucun
Amphibiens	Crapaud commun (<i>Bufo bufo</i>)	Faible	Aucun	Réensemencement de la zone après travaux ; Plantation de haies bocagères en périphérie du site	Aucun
Reptiles	Lézard des murailles (<i>Podarcis muralis</i>)	Faible	Très faible		Aucun
	Couleuvre à collier (<i>Natrix natrix helvetica</i>)	Faible	Aucun	-	Aucun
Oiseaux	Milan royal (<i>Milvus migrans</i>)	Fort	Aucun	Réensemencement de la zone après travaux ; Plantation de haies bocagères en périphérie du site	Aucun
	Pie-grièche écorcheur (<i>Lanus collurio</i>)	Modéré	Modéré : Suppression de zones d'habitat vital,		Très faible à nul, voir positif

			pouvant conduire à une régression locale de l'espèce		
	Huppe fasciée (<i>Upupa epops</i>)	Modéré	Très faible	Mise en place de 4 nichoirs	Aucun
	Faucon hobereau (<i>Falco subbuteo</i>)	Modéré	Aucun	Réensemencement de la zone après travaux Plantation de haies bocagères en périphérie du site	Aucun
	Milan noir (<i>Milvus migrans</i>)	Modéré	Aucun		Aucun
	Tarier des prés (<i>Saxicola rubetra</i>)	Modéré	Très faible		Aucun
	Tarier pâtre (<i>Saxicola torquatus</i>)	Modéré	Très faible		Aucun
	"Oiseaux nicheurs communs"	Faible	Très faible		Aucun
	Loup (<i>Canis lupus</i>)	Fort	Aucun		-
Mammifères hors Chiroptères	Écureuil roux (<i>Sciurus vulgaris</i>)	Modéré	Aucun	-	Aucun
	Chamois (<i>Rupicapra rupicapra</i>)	Modéré	Aucun	-	Aucun
Chiroptères	Barbastelle d'Europe (<i>Barbastellus barbastella</i>)	Très fort	Aucun	Réensemencement de la zone après travaux Plantation de haies : densification des corridors de chasse et de déplacement entre le site NATURA 2000 (montagne de Charance) et le torrent de Malecombe	Aucun
	Grand rhinolophe (<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>)	Très fort	Aucun		Aucun
	Pipistrelle de Nathusius (<i>Pipistrellus nathusii</i>)	Fort	Aucun		Aucun
	Murin indéterminé (<i>Myotis sp.</i>)	Modéré	Aucun		Aucun
	Murin de Natterer (<i>Myotis nattereri</i>) (Probable)	Modéré	Aucun		Aucun
	Murin de Daubenton (<i>Myotis daubentonii</i>)	Faible	Aucun		Aucun
	Pipistrelle de Kuhl (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)	Faible	Très faible		Aucun
	Pipistrelle commune (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)	Faible	Très faible		Aucun
	Pipistrelle pygmée (<i>Pipistrellus pygmaeus</i>)	Faible	Aucun		Aucun
	Sérotine commune (<i>Eptesicus serotinus</i>)	Faible	Aucun		Aucun

Le coût prévisionnel des mesures est présenté ci-dessous :

Tableau 41. Coûts des mesures en faveur de la biodiversité

DESIGNATION	MONTANT TOTAL HT (VALEUR SEPTEMBRE 2019)
Opération de transplantation des stations de Gagée des champs	3 000 €
Encensement (réalisé par le propriétaire exploitant)	Pour mémoire
Plantations arbustives de haie bocagère en limite nord du site et haie arbustive en limite sud, avec arrosage et entretien	5 400 € 6 000 €
Mesure d'encadrement écologique du chantier au démarrage du chantier et assistance pour la mise en défens des zones à préserver en périphérie, mise en place de nichoirs en fin de chantier	2 400 €
Suivi écologique du site : à T+1, T+3, T+5 et T+10 (4 500€ par suivi)	18 000 €
Montant total HT	34 400 €

La mise en place des mesures permettra d'atténuer l'ensemble des incidences du projet sur la biodiversité et d'atteindre des incidences résiduelles très faibles à nulles.

Comme précisé dans le paragraphe VII.1.2 "Effets-mesures sur la flore", la mesure de transplantations de la Gagée des champs représente une mesure compensatoire et nécessite une demande de dérogation "Espèces protégées".

À la suite de la mise en place de cette mesure, l'impact résiduel du projet peut être considéré comme nul.

VII.4 EFFETS SUR LES CONTINUITÉS BIOLOGIQUES

VII.4.1 Effets sur la biodiversité

Selon les principaux acteurs de la sauvegarde de la nature, la perte de biodiversité est le résultat de 5 causes principales, toutes liées aux activités humaines.

- ✓ **La fragmentation et la destruction des milieux naturels** (urbanisation croissante, culture intensive, infrastructures de transports, etc.). Pour ce dossier, il ne s'agit pas réellement d'une fragmentation spatiale puisque le parc s'intègre dans les limites de l'ancienne décharge ;
- ✓ **L'exploitation non durable d'espèces sauvages** (surpêche, déforestation, etc.), qui n'est pas du tout notre cas ;
- ✓ **Les pollutions de l'eau, des sols et de l'air**. Dans notre cas, de nombreuses mesures ont été mises en place et seront à nouveau appliquées par le parc photovoltaïque pour limiter au maximum les risques de pollution de l'eau, des sols et de l'air ;
- ✓ **L'introduction d'espèces exotiques envahissantes** (vison d'Amérique, buddleia, renouée du japon, etc.), qui ne correspond pas du tout à l'activité envisagée ;
- ✓ **Le changement climatique**, qui peut s'ajouter aux autres causes ou les aggraver. Or nous avons vu que la contribution du site aux émissions atmosphériques et au changement climatique sont infimes.

VII.4.2 Effets sur les continuités écologiques

Selon l'article R.214-109 du Code de l'Environnement, "*constitue un obstacle à la continuité écologique*" l'ouvrage entrant dans l'un des cas suivants :

- ✓ 1/ Il ne permet pas la libre circulation des espèces biologiques, notamment parce qu'il perturbe significativement leur accès aux zones indispensables à leur reproduction, leur croissance, leur alimentation ou leur abri ;
- ✓ 2/ Il empêche le bon déroulement du transport naturel des sédiments ;
- ✓ 3/ Il interrompt les connexions latérales avec les réservoirs biologiques ;
- ✓ 4/ Il affecte substantiellement l'hydrologie des réservoirs biologiques.

Ainsi, le projet de parc photovoltaïque n'entre pas dans ces catégories pour les raisons suivantes :

- ✓ 1/ Le site ne constitue pas un obstacle à la libre circulation des espèces biologiques, d'une part parce que les principaux corridors écologiques recensés dans le secteur ne concernent pas ces terrains, et d'autre part parce que le projet a été conçu de manière à n'affecter aucun cours d'eau ou fossé ;
- ✓ 2/ Bien que le site soit localisé en bordure d'un canal, il n'empiète pas dessus et ne constitue pas, de ce fait, un obstacle au libre écoulement des eaux ;
- ✓ 3/ Comme expliqué au chapitre II.3 de l'état initial, le site ne constitue pas d'obstacle majeur à la biodiversité et ne crée pas de "coupure" dans les corridors.

L'analyse faite par le bureau d'études MORANCY CONSEIL ENVIRONNEMENT confirme les points précédents et préconise de reconstituer des haies bocagères le long des limites Nord et Sud du site. Cette mesure aura même un effet positif en rétablissant un corridor de déplacement (trame verte) entre le site Natura 2000 à l'Ouest (Montagne de Charance) et le torrent de Malecombe bordé d'un massif boisé à l'Est.

Les effets du projet sur les continuités écologiques sont faibles selon les définitions données dans le Code de l'Environnement et ne nécessitent pas la mise en place de mesures particulières.

En revanche, l'application des mesures déjà prévues dans le cadre des incidences du projet sur le milieu biologique permettront d'apporter une plus-value aux continuités écologiques à l'échelle des massifs boisés présents dans le secteur.

VII.5 EFFETS SUR LE RÉSEAU NATURA 2000

VII.5.1 Inventaire des espèces d'intérêt communautaire

Rappelons que le projet de parc photovoltaïque de la société CORFU SOLAIRE se situe en limite de **la Zone Spécial de Conservation "Dévoluy – Durbon – Charance – Champsaur"**, ce qui implique la réalisation d'une Évaluation des Incidences Natura 2000 (Annexe 2 de l'étude d'impact).

Les inventaires menés par le bureau d'études MORANCY CONSEIL ENVIRONNEMENT ont permis de dresser les principales observations suivantes [Figure 61] :

- ✓ **Aucun habitat d'intérêt communautaire** n'est recensé sur le terrain d'assiette du projet. En revanche, les habitats naturels d'intérêt communautaire suivants sont recensés dans la zone d'influence, à proximité immédiate des emprises du projet :
 - Galeries montagnardes d'aulnes blancs (enjeu local de conservation modéré) ;
 - Pelouses calcaires sub-atlantiques semi-arides (enjeu local de conservation modéré) ;
 - Pelouses arides des Alpes occidentales internes (enjeu local de conservation modéré).
- ✓ **Concernant la flore**, aucune des quatre espèces d'intérêt communautaire recensées dans la ZSC n'a été relevée dans la zone d'influence du projet ;
- ✓ **Concernant les insectes**, une espèce d'intérêt communautaire a été recensée : l'Écaille chiné (*Euplagia quadripunctata*) ;
- ✓ **Concernant les reptiles et les amphibiens**, aucune espèce d'intérêt communautaire n'a été observée, ce qui s'explique par l'absence de milieux favorables sur l'aire d'étude ;
- ✓ **Quatre espèces de mammifères d'intérêt communautaire** ont été identifiés aux abords du projet :
 - Le loup (*Canis lupus*) ;
 - Le Grand rhinolophe (*Rhinolophus ferrumequinum*) ;
 - La Barbastelle d'Europe (*Barbastellus barbastella*) ;
 - Des Murins indéterminés (*Myotis sp.*).
- ✓ **Cinq espèces d'oiseaux d'intérêt communautaire** ont été identifiés aux abords du projet :
 - Le Milan royal (*Milvus milvus*) ;
 - Le Milan noir (*Milvus migrans*) ;
 - La Bondrée apivore (*Pernis apivorus*) ;
 - Le Crave à bec rouge (*Pyrrhocorax pyrrhocorax*) ;
 - La Pie-grièche écorcheur (*Lanus collurio*).

La quasi-totalité des espèces d'intérêt communautaire recensées dans l'aire ou ses abords ne sont pas listées dans le Document d'objectifs de la Zone Spécial de Conservation "Dévoluy – Durbon – Charance – Champsaur".

Le projet n'aura donc pas d'incidence sur les espèces associées à cette zone Natura 2000. La seule espèce d'intérêt communautaire présente dans le DOCOB est l'**Écaille chinée** (*Euplagia quadripunctata*). Cette espèce reste très commune sur l'ensemble du territoire français et n'est nullement en danger. Son inscription à l'annexe II de la Directive Habitats résulte d'une erreur. C'est uniquement la sous-espèce *C. quadripunctaria rhodosensis* (endémique de Rhodes) qui, à l'origine, devait être inscrite. Ce papillon présente un faible enjeu local de conservation. Le projet, en conservant le couvert végétal du site, ne modifiera pas les conditions écologiques de la zone, permettant à l'espèce de se maintenir sur le secteur. Le projet n'aura donc pas d'incidence sur cette espèce.

VII.5.2 Mesures

Au regard de l'absence d'incidence du projet d'aménagement du parc photovoltaïque, **aucune mesure spécifique d'évitement ou de réduction n'est proposée.**

Toutefois, les mesures décrites dans le **Volet Naturel de l'Étude d'Impact (Annexe 1)** et prévues pour limiter les incidences du projet sur les espèces peuvent également avoir un effet positif sur les peuplements de chiroptères d'intérêt communautaires présents localement.

Rappelons que les principales mesures qui seront mises en place avec ce projet consistent à :

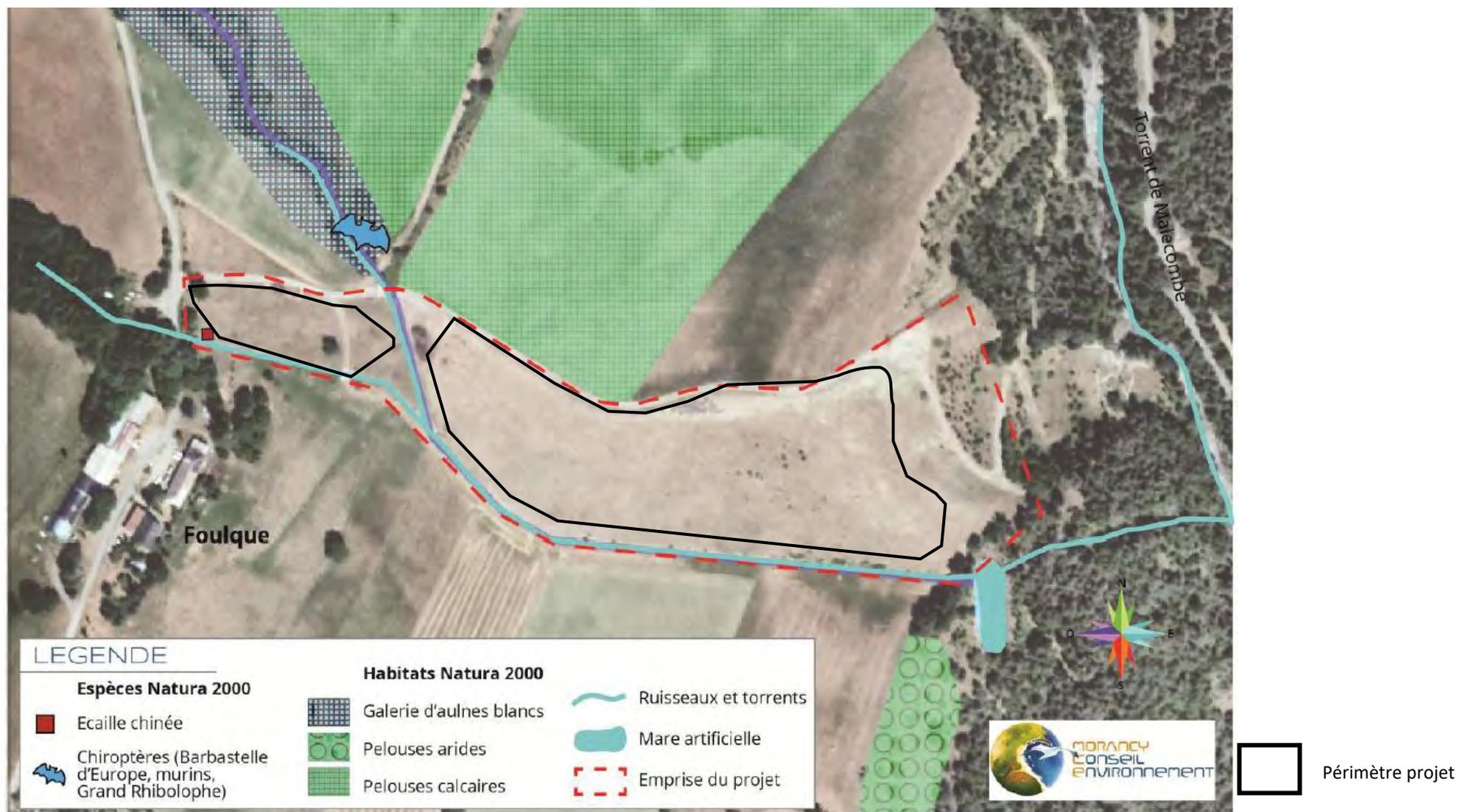
- ✓ Préserver quelques lambeaux de haies de buissons d'épineux en périphérie du site et à en recréer sur les bordures Nord et Sud du site ;
- ✓ Installer des nichoirs pour les espèces cavicoles (huppe fasciée) au sein de ces haies bocagères afin d'augmenter les possibilités de nidification des espèces, sur un site propice pour les prospections alimentaires. Cette mesure permettra de compenser la disparition progressive des vieux arbres à cavités le long des parcelles agricoles, constaté depuis plus d'une dizaine d'année (remembrement, abattage des haies...).

L'évaluation des incidences Natura 2000 du projet, réalisée par le bureau d'études MORANCY CONSEIL ENVIRONNEMENT, a montré que l'aménagement du parc photovoltaïque au niveau de l'ancienne décharge de GAP n'engendrera pas d'incidence significative sur la Zone Spéciale de Conservation "Dévoluy – Durbon - Charance - Champsaur".

Ce projet n'engendrera pas de destruction ou d'altération d'individus ou d'habitats d'intérêt communautaire. De plus, le projet n'aura pas d'incidence sur les objectifs de conservation de ce site Natura 2000.

L'étude dans son intégralité est disponible en Annexe 2 de l'étude d'impact.

Figure 61. Bilan des espèces et habitats naturels d'intérêt communautaire présents autour du projet



SOURCE : MORANCY CONSEIL ENVIRONNEMENT

VIII. EFFETS – MESURES SUR LE MILIEU HUMAIN

VIII.1 EFFETS – MESURES SUR L'OCCUPATION DES SOLS

Le parc photovoltaïque de GAP sera implanté sur l'ancienne décharge gérée par la commune, qui a été réhabilitée en 2004. Depuis, un protocole de suivi et de surveillance a été mis en place afin de contrôler la stabilité des terrains, la qualité des eaux qui circulent dans les ouvrages hydrauliques, la vidange et le nettoyage du bassin de décantation et l'entretien de la végétation.

Bien que les terrains actuels se situent dans un contexte agricole, ils ne peuvent pas être exploités en agriculture classique par rapport à l'ancienne activité de la décharge puis de la réhabilitation de cette dernière. La surveillance et l'entretien du site auront dans tous les cas lieu jusqu'à l'échéance 2038. Le site fait l'objet d'une activité de pâturage.

L'occupation actuelle des sols sera modifiée pendant la période d'exploitation de la centrale photovoltaïque. L'implantation du parc photovoltaïque permettra de valoriser ces terrains "dégradés" en maintenant le suivi et la surveillance du site auxquels viendront s'ajouter les mesures préconisées en faveur de la biodiversité et du paysage, permettant de maintenir un couvert herbacé "naturel" tout au long de l'exploitation (et au-delà). En effet, à la fin de l'exploitation, l'ensemble des équipements liés au champ solaire sera démantelé et il ne subsistera plus aucune trace de cette activité. Il sera donc possible de reprendre une activité de pâturage comme celle déjà présente actuellement.

Le changement d'occupation des sols sera temporaire mais le projet apportera globalement une plus-value au site par rapport à son état actuel. Les effets du projet seront donc positifs en matière d'occupation des sols.

VIII.2 EFFETS – MESURES SUR LES RÉSEAUX

VIII.2.1 Effets sur les voies de communication

L'accès à au site s'effectue depuis la RD.994 qui traverse la commune de Gap, puis par la RD.503 jusqu'à la route de la Garde qui longe le site à l'Ouest et qui dessert les hameaux du secteur. Il faut ensuite emprunter le chemin sans-issue situé en limite Nord de l'emprise projet.

En phase chantier, la construction de la centrale photovoltaïque nécessitera un trafic périodique de camions semi-remorques transportant les modules photovoltaïques, les supports de fixation des modules, la clôture et autres matériaux. Le trafic correspondant est estimé en moyenne à **2 poids-lourds par jour ouvré** sur une durée envisagée de **3 mois de chantier**.

En phase d'exploitation, aucune circulation d'engin n'est prévue hormis les quelques véhicules légers des agents de maintenance. Cet impact, difficilement quantifiable, sera dans tous les cas faible.

En phase de démantèlement, comme pour la phase chantier, un trafic période de camions semi-remorques transportant sera nécessaire pour une durée d'environ 2 mois et représentera en moyenne à **2 poids-lourds par jour ouvré**.

Les effets du projet sur les voies de communication locales seront donc faibles et temporaires car liés à la période chantier du parc photovoltaïque.

VIII.2.2 Effets sur les radiocommunications

La gêne apportée à la réception de la radiodiffusion ou de la télédiffusion est soumise à l'article L.112-12 du Code de la Construction et de l'Habitat. Toute structure importante, si elle contient une quantité substantielle de métal, est une cause potentielle d'interférences pour les signaux électromagnétiques tels que ceux des émissions radio et TV et des communications hertziennes.

Dans le cas d'une centrale photovoltaïque, aucun problème d'interférence n'a été révélé à ce jour. Quoi qu'il en soit, s'agissant d'une installation au sol, équipée de matériaux qui ne réfléchissent pas les ondes électromagnétiques, le projet n'aura pas d'effet sur les radiocommunications. **La centrale photovoltaïque est par ailleurs située en dehors de toute servitude radioélectrique comme le confirme le plan de servitudes annexé au Plan Local d'Urbanisme en vigueur de la commune de GAP.**

Pour toutes ces raisons, les effets du projet seront faibles.

VIII.2.3 Effets sur les réseaux électriques

Un câblage électrique sera réalisé entre le poste de livraison et le point de raccordement au réseau public de distribution d'électricité. Ce raccordement sera effectué sous maîtrise d'ouvrage Enedis et suivra l'emprise des voies publiques (dans des tranchées réalisées sur le bord des routes) ou dans des réservations déjà existantes. Pour le moment, il est envisagé un raccordement du projet au poste source de Gap situé à 3 km du site par la route. Ce point sera à affiner entre l'exploitant et le maître d'ouvrage au début de l'installation du parc photovoltaïque.

VIII.3 EFFETS – MESURES SUR LE CONTEXTE SOCIO-ÉCONOMIQUE

VIII.3.1 Coûts de l'énergie solaire

Le coût de production de l'énergie solaire, comparé aux autres techniques de production d'énergie (base de calcul de mise en service industrielle en 2020 avec un taux d'actualisation de 8%) est le suivant (Source : Rapport sur le coût des énergies renouvelables, ADEME 2016) :

- ✓ Solaire : 74 euros/MWh ;
- ✓ Gaz : 100 euros/MWh ;
- ✓ Charbon : 100 euros/MWh ;
- ✓ Nucléaire : 50 euros/MWh ;
- ✓ Éolienne terrestre : 57 euros/MWh.

En France, les coûts production de photovoltaïque (technologie silicium) sont estimés de la manière suivante :

- ✓ Au sol, entre 64 €/MWh et 167 €/MWh ;
- ✓ En toiture :
 - Pour le résidentiel : 164 €/MWh (407 €/MWh pour les installations intégrées au bâtiment (IAB) et entre 155 €/MWh et 334 €/MWh pour les installations surimposées) ;
 - Pour les secteurs commercial et industriel : entre 98 €/MWh et 246 €/MWh.

Cette plage de variation s'explique notamment par le type de technologie considérée, la ressource du site et le productible au nord et au sud de la France, et le taux d'actualisation.

La dernière étude de l'ADEME portant sur les "trajectoires d'évolution du mix électrique 2020-2060 indique par ailleurs la tendance à la baisse des coûts de revient de l'éolien et du photovoltaïque, avec une convergence autour de

50 €/MWh dès 2030 (contre 57€/MWh et 74€/MWh actuellement). Cette tendance se prolongera dans le temps avec la diminution des investissements liés aux centrales nucléaires et à leur durée de vie limitée.

Aujourd'hui, la filière solaire représente une attractivité non négligeable notamment grâce à une baisse sensible des coûts de production. En effet, les panneaux solaires ont un rendement de 22 % contre 12 % il y a seulement dix ans.

Notons que les coûts du kWh solaire n'intègrent pas les avantages environnementaux et sociaux tels que les dégâts évités localement ou à l'échelle de la planète tels que :

- ✓ Les émissions de fumées, poussières ou odeurs désagréables,
- ✓ L'apport des matières premières, des combustibles,
- ✓ Les marées noires,
- ✓ Le transport et le stockage des déchets.

Notons aussi que les frais de fonctionnement et d'entretien sont assez réduits car les technologies liées à l'énergie solaire photovoltaïque sont fiables et relativement simples.

VIII.3.2 Retombées économiques

VIII.3.2.1 Généralités

D'une façon générale, on estime que les emplois induits et indirects sont quatre fois plus nombreux que les emplois directs (liés à la maintenance notamment).

En France, l'association professionnelle de l'énergie solaire Enerplan a publié en février 2017 une étude prospective sur la compétitivité et l'emploi de la filière solaire française d'ici 2023. Si la France atteint l'objectif assigné au photovoltaïque dans la programmation pluriannuelle de l'énergie (PPE), la filière devrait créer environ 10 000 emplois. En 2023, elle devrait alors comptabiliser 21 000 emplois.

Le secteur photovoltaïque est particulièrement porteur en termes de création d'emplois (75 000 emplois en Europe) et de richesses au niveau local. Le secteur investit massivement dans la recherche et l'innovation technologique et génère dans une très large mesure de l'emploi qualifié et de bonne qualité. De plus, la structure décentralisée du secteur photovoltaïque et des énergies renouvelables permet la création d'emplois dans les zones moins industrialisées, avec peu d'opportunités d'emplois.

La Plateforme Européenne pour la Technologie Photovoltaïque (European Photovoltaic Technology Platform) estime que l'industrie photovoltaïque peut potentiellement créer plus de 200 000 emplois dans l'Union Européenne d'ici à 2020, et dix fois plus à l'échelle mondiale.

VIII.3.2.2 En phase travaux

Ce projet de parc photovoltaïque entraînera la création d'emplois de courte durée sur le secteur ou la sollicitation d'entreprise sur la durée du chantier. La construction du parc pourra en effet faire appel aux compétences des entreprises locales ou régionales pour les travaux de préparation de terrain, la réalisation des fondations, les travaux électriques, etc.

CORFU SOLAIRE fera autant que possible appel à la ressource humaine locale pour le montage des structures, la pose des panneaux photovoltaïques et l'installation des équipements annexes (clôture, surveillance et gardiennage par des agents agréés pendant le chantier, etc.).

La phase de construction, d'une durée de 3 mois environ, mobilisera un effectif d'environ 40 intervenants en période de pointe. Par ailleurs, la présence des équipes du chantier pourra contribuer au dynamisme

économique de la commune de GAP et celles environnantes (nuitées, repas dans les restaurants du secteur, sous-traitance).

En phase travaux, l'impact du projet sera donc positif.

VIII.3.2.3 En phase d'exploitation

La Cotisation Économique Territoriale (CET) est la retombée économique et financière la plus importante pour la commune. Elle est fonction du taux local d'imposition et du chiffre d'affaire, c'est-à-dire de la production d'électricité de la centrale. La réalisation du projet entraînera un apport important au budget de la commune, de même que l'imposition forfaitaire sur les entreprises de réseau (IFER).

L'exploitation de la centrale photovoltaïque permettra la pérennisation et/ou la création d'emplois, notamment pour la gestion de la production d'électricité et l'entretien de la végétation dans et aux abords de la centrale. Enfin, une redevance sera reversée au propriétaire privé des parcelles concernées par le projet.

En phase d'exploitation, l'impact du projet sera donc à nouveau positif.

VIII.4 EFFETS – MESURES SUR LES ZONES AGRICOLES OU D'APPELLATIONS

Les terrains objets du présent dossier sont actuellement occupés par une activité de pâturage. L'implantation du projet induira une perte de surface agricole sur 2,2 ha essentiellement liée au pâturage car l'ancienne décharge ne peut pas être exploitée selon des modes d'exploitation agricole classiques. Rappelons toutefois l'exploitant veillera dès le début de l'implantation du parc photovoltaïque à ensemercer l'ensemble de la surface et maintenir le couvert herbacé tout au long de la durée de l'exploitation. Cette mesure permettra notamment de restituer au propriétaire exploitant les terrains pour qu'ils soient à nouveau compatibles avec l'activité de pâturage. Il s'agit donc d'une incidence notable mais temporaire du projet sur une surface de 2,2 ha.

Rappelons par ailleurs que l'historique du site ne lui permet pas de faire partie d'une aire d'appellation.

Les effets du projet sur les zones agricoles sont temporaires car liés à la durée d'exploitation du parc photovoltaïque, avant restitution des terrains pour reprendre l'activité de pâturage. Les effets sur projets sur les aires d'appellation sont nuls ; aucune mesure n'est nécessaire.

Précisons par ailleurs que les effets du projet photovoltaïque et de la mise en compatibilité du PLU de Gap sur l'agriculture ont fait l'objet d'une attention particulière lors du passage en Commission Départementale de préservation des espaces naturels, agricoles et forestiers (CDPENAF) organisée le 15/09/2020. Le projet y a en effet obtenu un avis favorable de la commission à l'unanimité, sans prescription complémentaire.

VIII.5 EFFETS – MESURES SUR LES ÉQUIPEMENTS ET ZONES DE LOISIRS

L'énergie solaire est souvent perçue positivement par le public, car il s'agit d'une industrie respectueuse de l'environnement. On peut d'ailleurs constater un essor de cette énergie chez les particuliers (solaire sur toiture). Le site concerné est localisé à l'écart des principales zones de loisirs de la commune de GAP.

Les perceptions visuelles rapprochées et éloignées du site ont été étudiées, ces dernières ont montré qu'il était peu visible depuis l'ensemble des points de vue. Ces effets, qui ne concernent donc que les perceptions visuelles, ont été traités dans le chapitre IX.2.1 dédié.

Pour ces raisons, les effets du projet sur les équipements et zones de loisirs sont considérés comme faibles. Aucune mesure particulière ne sera nécessaire.

IX. EFFETS – MESURES SUR LE PAYSAGE ET LE PATRIMOINE CULTUREL

IX.1 EFFETS – MESURES SUR LE PATRIMOINE

Rappelons que l'analyse de l'état initial de l'environnement a montré l'absence de monument ou de site historique à proximité du projet de parc photovoltaïque. Les seuls enjeux associés au patrimoine concernent les perceptions visuelles depuis les monuments et sites historiques majeurs de la commune de GAP. Toutefois, les perceptions possibles du projet sont très limitées depuis le centre de la commune.

Le projet n'aura donc pas d'incidence sur le patrimoine. Aucune mesure particulière n'est nécessaire.

IX.2 EFFETS – MESURES SUR LE PAYSAGE

IX.2.1 Effets sur les perceptions visuelles

La modélisation du projet dans le paysage a été réalisée par COMPOSITE, dont l'étude complète se trouve en **Annexe 3** du présent document. Au regard de l'analyse du bassin visuel du périmètre d'étude, le parc photovoltaïque a été modélisé et simulé depuis les quatre points de vue suivants, représentatifs des différents enjeux et échelles de perception du projet [**Figure 62**] :

- ✓ Vue en surplomb depuis le Pic de Charance ;
- ✓ Vue éloignée depuis les hauteurs de la ville de Gap ;
- ✓ Perception écrasée depuis le lieu-dit la Garde ;
- ✓ Vue immédiate depuis la route de la Garde.

IX.2.1.1 Depuis le Pic de Charance

Le point de vue situé à une altitude de 1825 m NGF permet une perception d'ensemble du parc qui forme une nappe sombre occupant l'emprise de l'ancienne décharge de la Garde. L'échelle de l'implantation du parc photovoltaïque et l'adaptation de sa forme aux contours du site contribuent à intégrer le parc dans la trame parcellaire, limitant la visibilité du projet dans la mosaïque de parcelles agricoles et boisées du secteur.

IX.2.1.2 Depuis les hauteurs de la ville de Gap

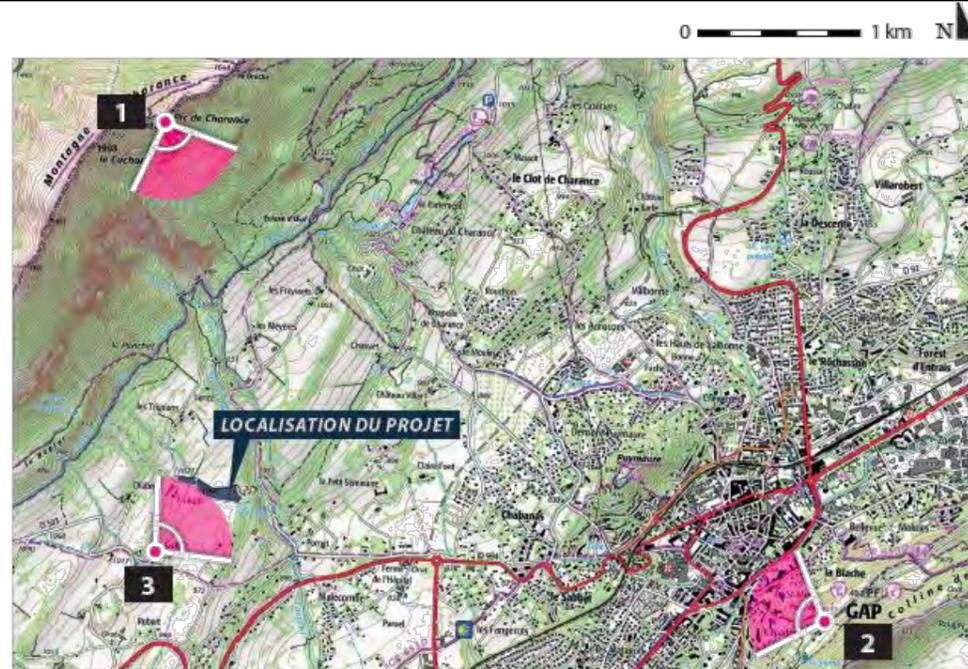
Bien que l'on mentionne les hauteurs de la ville de Gap, le point haut du centre reste en contrebas du projet et de la Montagne de Charance en arrière-plan. Les possibilités de distinguer le projet depuis les hauteurs de la ville sont donc assez limitées, acceptées par la présence du coteau boisé entre le point de vue et le site. Toutefois, une haie arbustive sera plantée pour masquer la faible visibilité du projet.

IX.2.1.3 Depuis le lieu-dit "la Garde"

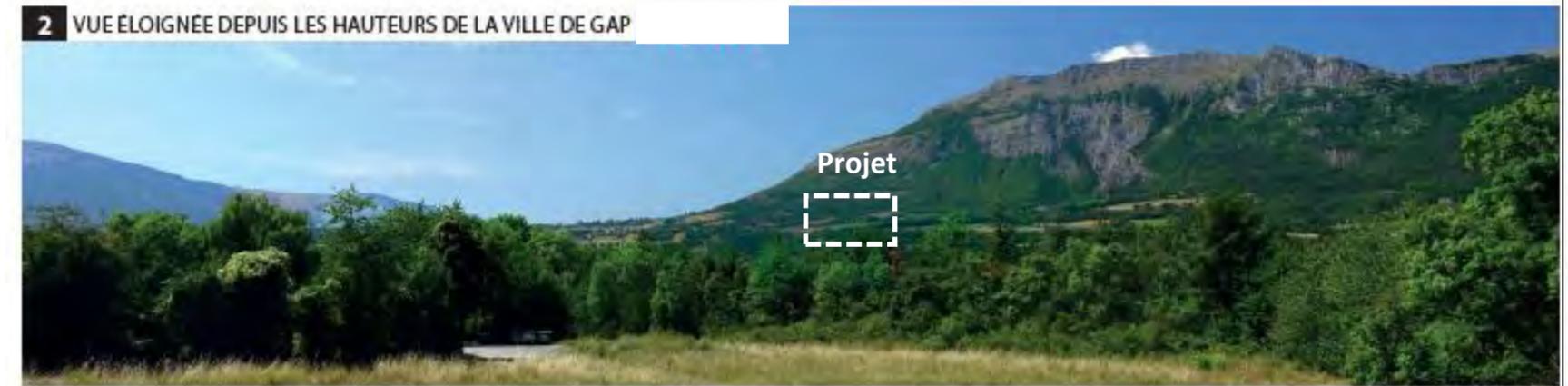
À 450 m au Sud du projet, le hameau de la Garde possède une vue ouverte sur le projet de parc photovoltaïque. L'effet écrasé de la perspective est ici accentué par le choix de structures basses (1,42 m de hauteur), limitant la perception à un mince trait bleuté correspondant aux modules.

Ce point de vue est le plus proche et le seul point de vue direct sur le projet. En effet, aucun autre axe routier ne permet d'accéder au site. À ce niveau, l'impact du projet sera lié avant tout à la présence du poste de livraison, situé respectivement en limite d'implantation et en limite de la route de la Garde. Par ailleurs, la configuration de l'implantation (étroite au droit de la route de la Garde) limite la perception des structures photovoltaïques en arrière-plan et la mise en place d'une haie arbustive le long de la clôture réduira davantage l'ouverture sur le projet.

Figure 62. Simulation du projet dans le contexte paysager local



Simulations sans application des mesures (plantations de haies)



SOURCE : COMPOSITE

IX.2.2 Mesures proposées

L'analyse des perceptions visuelles du projet depuis les différents points de vue a permis au bureau d'études COMPOSITE de préconiser les mesures suivantes [Figure 63] :

- **Minimisation de l'impact au regard des perceptions rapprochées :**
 - Utilisation de structures particulièrement basses (hauteur des tables = 1,42 m) par rapport aux standards actuels de cette technologie ;
 - Plantation de haies bocagères le long des limites Nord et Ouest du parc, et d'une haie de buissons épineux au Sud.
- **Optimisation de la perception du projet en vue dominante :**
 - L'implantation s'adapte au niveau du terrain (aucun terrassement, structures posées sur longrine) ;
 - La clôture sera d'une teinte proche des structures photovoltaïques pour une cohérence chromatique de l'ensemble de l'installation.
- **Aménagement des limites du projet :**
 - Habillage du poste de livraison au droit de la route de la Garde ;
 - Plantation de haies le long des limites Nord, Ouest et Sud du projet.

La prise en compte de ces mesures ayant lieu dès la phase de réflexion de l'implantation du projet, les incidences de ce dernier sur le paysage local et les perceptions visuelles seront donc très faibles. Les mesures mises en place par la société CORFU SOLAIRE seront donc proportionnées au projet et aux enjeux paysagers du secteur.

Précisons par ailleurs que les effets du projet photovoltaïque et de la mise en compatibilité du PLU de Gap sur le paysage et les perceptions ont fait l'objet d'une attention particulière lors du passage en Commission Départementale de la Nature, des Paysages et des Sites (CDNPS) organisée le 16/09/2020. Le projet y a en effet obtenu un avis favorable de la commission à l'unanimité, sans prescription complémentaire.

Figure 63. Recommandations d'implantation pour limiter l'impact du projet sur le paysage local



SOURCE : COMPOSITE

X. EFFETS – MESURES SUR LA SANTÉ HUMAINE ET LES COMMODITÉS DU VOISINAGE

X.1 EFFETS SUR LA SANTÉ HUMAINE

X.1.1 Généralités

Remarque préalable : en théorie, l'objectif du présent chapitre consiste à rechercher si les modifications apportées à l'environnement par le projet peuvent avoir des incidences positives ou négatives sur la santé humaine. Il s'inspire de la démarche d'évaluation des risques sanitaires qui s'articule en 4 points :

- ✓ 1/ Identification des dangers ;
- ✓ 2/ Évaluation des relations dose-réponse (avec les valeurs guides de l'OMS, Valeurs Toxicologiques de Références, etc.) ;
- ✓ 3/ Caractérisation de l'exposition des populations ;
- ✓ 4/ Caractérisation des risques.

D'une part, l'étude réalisée par la commune dans le cadre de la réhabilitation du site a montré une **absence d'incidence de l'ancienne décharge** sur les ressources superficielles, les eaux souterraines, sur les captages AEP proches et de ce fait, sur l'Homme indirectement.

Par ailleurs, on peut considérer que **l'exploitation d'un parc photovoltaïque** en tant que tel n'engendre aucun effet sur la santé des riverains. Ce type d'installation n'émet en effet aucune émission de gaz, de poussières, de bruit, d'odeur, etc. et ne pose aucun problème pour la santé humaine.

Les seuls risques induits sont liés à la phase chantier et concernent plutôt les risques de pollution des eaux et des sols, déjà traités précédemment. En phase d'exploitation, les risques se réduisent à la présence ponctuelle des agents de maintenance et aux risques de malveillance. Là encore, ces impacts potentiels sont gérés par le biais de plusieurs mesures réductrices et ne sont pas susceptibles d'affecter la santé des riverains.

Il n'est par conséquent pas possible de modéliser quelconque effet sur la santé humaine, que ce soit en termes d'inhalation de poussières, d'émission de gaz, d'émissions sonores, etc. Seuls les effets suivants, assez généraux, sont présentés.

X.1.2 Effets sur l'air

X.1.2.1 En phase travaux et démantèlement

La phase travaux et la phase de démantèlement ont une durée équivalente comprise entre 2 et 3 mois et engendrent généralement des effets similaires sur l'air. Ces derniers sont essentiellement liés aux émissions atmosphériques engendrées par les engins de chantier et aux éventuels envols de poussières.

Le peu d'engins nécessaires à la réalisation de la phase travaux et de la phase de démantèlement induiront dans tous les cas de faibles impacts sur l'air, sans aucun effet potentiel sur la santé des riverains. Le principal enjeu est représenté par le riverain situé à quelques centaines de mètres à l'Ouest de l'emprise du projet (Hameau de "Foulque") et au niveau duquel passe la route de la Garde, qui permet l'accès au site [Figure 63]. Les effets pouvant être induits par le projet sont considérés comme faibles, principalement vis-à-vis du caractère temporaire de la phase travaux et de la phase de démantèlement.

En dehors du hameau de "Foulque" correspondant au riverain le plus proche, les zones d'habitation les plus proches se situent au niveau des hameaux des "Trignons", de "Chabre", de "Pornet" de "La Garde" et de

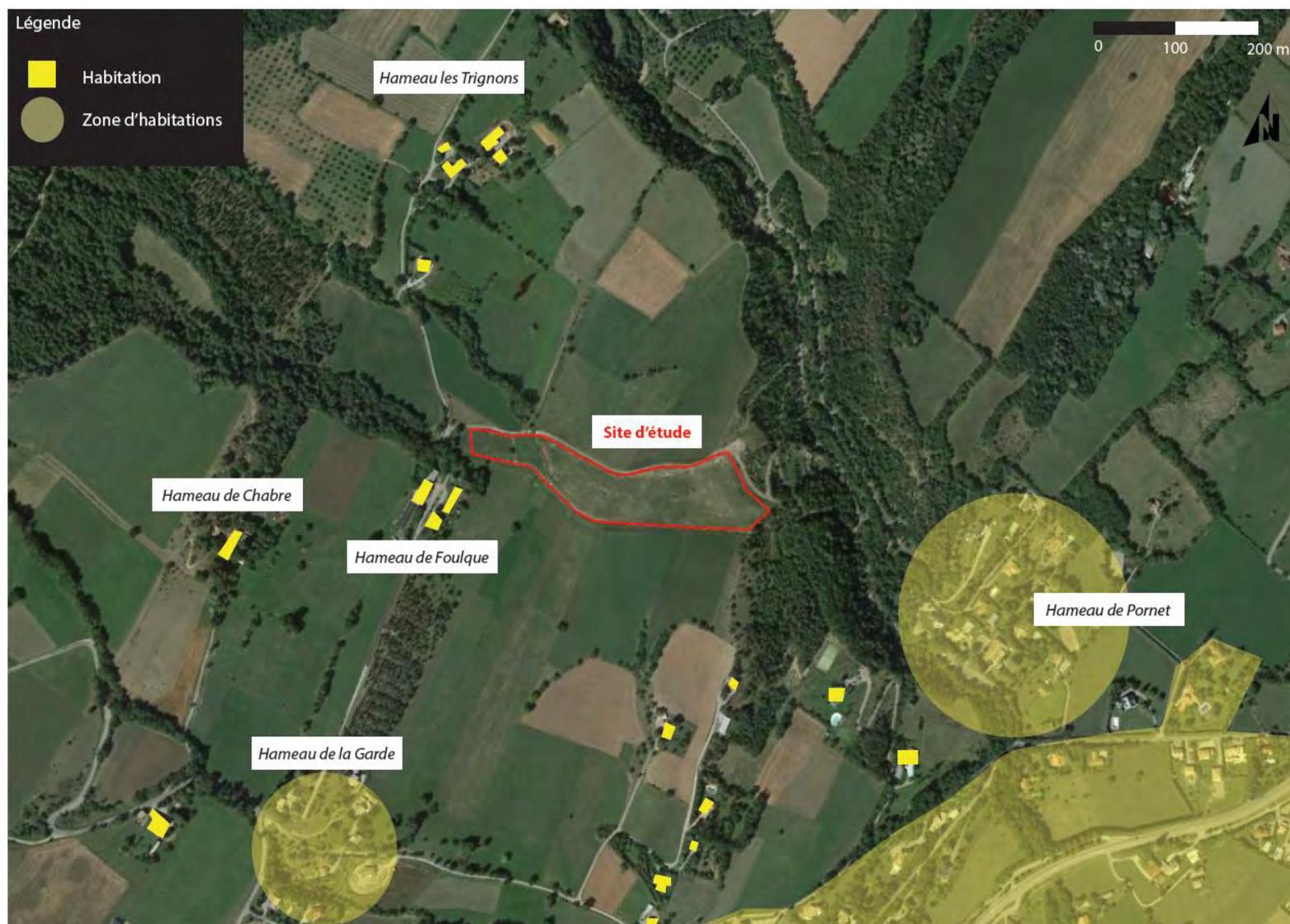
"Malecombe", dans un rayon de moins de 500 m du site d'étude. Ces derniers ne risquent pas de subir des nuisances importantes pendant la phase travaux et la phase de démantèlement du parc photovoltaïque [Figure 64].

X.1.2.2 En phase d'exploitation

La production d'énergie solaire est reconnue comme une énergie non polluante. En phase d'exploitation, aucune émission n'est donc prévue en dehors du passage des véhicules de maintenance.

Les effets du projet sur la qualité de l'air sont donc considérés comme faibles et sans aucune incidence possible sur la santé des riverains ou des employés du site. Aucune mesure n'est nécessaire.

Figure 64. Localisation des habitations à proximité du site d'étude



SOURCE : Géoportail

X.1.3 Le bruit

X.1.3.1 En phase travaux et démantèlement

Les travaux seront **diurnes** et ne se dérouleront que les jours ouvrables.

Pendant toute la durée des travaux de construction et de démantèlement du parc photovoltaïque, qui ont une durée similaire, le chantier génèrera des nuisances sonores, émises par les déplacements des véhicules de transport, les travaux de montage et les engins de construction.

Les engins utilisés seront conformes à la réglementation et engendreront donc des émissions acoustiques comprises entre 70 et 80 dB(A), à 1 m de distance uniquement. Au-delà, on estime que la contribution de ces mêmes engins est inférieure à 40 dB(A) dès 50 m de distance. Dans cette configuration, les engins utilisés en phase chantier et en phase de démantèlement ne constitueront pas de gêne pour les riverains directs (hameau de Foulque) et ceux qui sont situés dans le rayon de 500 m.

Plusieurs mesures anti-bruit seront prises au cours de ces phases. Notamment, aucune sirène ou alarme ne sera utilisée en dehors des situations d'urgence ou pour des raisons de sécurité. Ces mesures anti-bruit seront imposées aux sociétés en charge des travaux dans les différents cahiers des charges.

La courte durée du chantier en début et en fin d'exploitation ainsi que le peu d'engins mobilisés induiront de faibles impacts sonores, sans aucun effet potentiel sur la santé des riverains.

X.1.3.2 En phase d'exploitation

En phase d'exploitation, les niveaux sonores seront très faibles et limités aux postes onduleurs, transformateurs et poste de livraison. Les bruits les plus importants seront liés au fonctionnement des ventilateurs qui ne s'enclenchent qu'à partir d'une certaine température à l'intérieur du poste, en journée.

La réglementation applicable est celle de l'arrêté du 26 janvier 2007 relatif aux conditions techniques auxquelles doivent satisfaire les distributions d'énergie électrique. Ce texte mentionne qu'à l'intérieur des habitations, les limites maximales de bruit sont :

- ✓ Un bruit ambiant mesuré, comportant le bruit de l'installation, inférieur à 30 dB(A) ;
- ✓ Ou une émergence globale inférieure à 5 dB(A) pendant la période diurne (7h-22h) et à 3 dB(A) pendant la période nocturne (22h-7h).

Si nécessaire, de nouvelles mesures réductrices seront mises en place.

X.1.4 Champs électriques et magnétiques

La présence de champs électromagnétiques est liée à la production de courant électrique et n'est donc possible qu'en phase d'exploitation.

Les onduleurs (strings) et les installations raccordées au réseau de courant alternatif, le câble entre l'onduleur et le transformateur, ainsi que le transformateur lui-même, créent de faibles champs de courant continu (électriques et magnétiques) dans leur environnement. Ces champs seront d'autant plus faibles que les transformateurs se trouveront dans un local spécifique qui offrent une protection contre ces champs continus ou alternatifs très faibles.

Il n'est pas attendu d'effet significatif pour l'environnement humain. Selon le guide du MEEDDAT, les puissances de champ maximales pour ces équipements sont inférieures aux valeurs limites relatives à la santé humaine à une distance de quelques mètres. À une distance de 10 mètres, les valeurs sont généralement plus faibles que celles de nombreux appareils électroménagers. Dans cette configuration, et sachant que l'habitation la plus

proche est celle du hameau de Foulque et les autres sont situées dans un rayon de 500 m, **les effets potentiels sur la santé peuvent être considérés comme nuls.**

Le site www.photovoltaïque.info présente une étude scientifique publiée en 2012 pour le compte du Massachusetts Clean Energy Center et portant sur 3 parcs photovoltaïques de puissance supérieure à 1 MW. Les résultats de cette étude, présentés dans le tableau suivant [Tableau 41], montrent que :

- ✓ Le champ électrique mesuré à proximité immédiate de modules et des onduleurs est inférieur à 5 V/m sauf en un point particulier où une valeur de 10 V/m a été mesurée ; dans tous les cas, l'ordre de grandeur des valeurs mesurées est très inférieur à la limite d'exposition permanente de 5 000 V/m fixée par l'ICNIRP ;
- ✓ Le champ magnétique mesuré à proximité des modules photovoltaïques au niveau de la clôture périphérique reste inférieur à 0,5 μ T, c'est-à-dire à des valeurs très inférieures à la limite d'exposition permanente de 200 μ T fixée par l'ICNIRP ;
- ✓ Le champ magnétique mesuré au niveau des onduleurs peut atteindre des valeurs de l'ordre de 50 μ T à 1 mètre mais tombe à moins de 0,05 μ T au-delà d'une distance de 3 à 5 mètres. Le champ magnétique des onduleurs est donc également inférieur à la limite d'exposition permanente de 200 μ T fixée par l'ICNIRP dès 1 mètre et devient négligeable au-delà de 3 à 5 mètres.

Tableau 42. Résultats des mesures réalisées sur 3 champs solaires (photovoltaïque.info)

Installation	Puissance totale	Nombre d'onduleurs	Puissance délivrée au moment de la mesure	Champ électrique - au niveau de la clôture	Champ électrique - à proximité des onduleurs	Champ magnétique - au niveau de la clôture	Champ magnétique - à proximité des onduleurs
Site 1	3,5 MW	7 x 500 kW	3,5 MW (100%)	inférieur au brut de fond de 5 V/m	inférieur à 5 V/m sauf en un point particulier où une valeur de 10 V/m a été mesurée.	inférieur à 0,3 μ T	de l'ordre de 50 μ T à 1m ; de l'ordre de 0,05 μ T à 5m
Site 2	1 MW	2 x 500 kW	1 MW (100%)	inférieur au brut de fond de 5 V/m	inférieur au brut de fond de 5 V/m	inférieur à 0,04 μ T	de l'ordre de 50 μ T à env. 1m ; de l'ordre de 0,02 μ T, après 3 m
Site 3	1,375 MW	2 x 500 et 1 x 375 kW	1,2 MW (87%)	inférieur au brut de fond de 5 V/m	inférieur au brut de fond de 5 V/m	inférieur à 0,04 μ T	de l'ordre de 50 μ T à env. 1m ; de l'ordre de 0,02 μ T après 3 mètres

À titre comparatif, le tableau suivant [Tableau 42] présente les valeurs caractéristiques des intensités du champ magnétique à diverses distances de certains appareils électriques utilisés quotidiennement (Source : OMS).

Tableau 43. Intensité des champs magnétiques à diverses distances de certains appareils électriques (OMS)

Appareil	Intensité du champ magnétique en μT		
	à 3 cm	à 30 cm	à 1 m
Sèche-cheveux	6-2000	0,01-7	0,01-0,03
Rasoir électrique	15-1500	0,08-9	0,01-0,03
Aspirateur	200-800	2-20	0,13-2
Tube fluorescent	40-400	0,5-2	0,02-0,25
Four microondes	73-23	4-8	0,25-0,6
Radio portable	16-56	1	< 0,01
Four électrique	1-50	0,15-0,5	0,01-0,04
Lave-linge	0,8-50	0,15-3	0,01-0,15
Fer à repasser	8-30	0,12-0,3	0,01-0,03
Lave-vaisselle	3,5-20	0,6-3	0,07-0,3
Ordinateur	0,5-30	< 0,01	
Réfrigérateur	0,5-1,7	0,01-0,25	< 0,01
Téléviseur couleur	2,5-50	0,04-2	0,01-0,15

On constate premièrement que le champ magnétique à la source produit par chaque transformateur est 4 fois plus faible que celui produit par un rasoir électrique. D'autre part, le champ magnétique produit par les appareils ménagers décroît rapidement lorsqu'on s'en éloigne (valeur maximum relevée < 2 μT à 1 mètre de la source pour des valeurs atteignant les 2 000 μT à la source).

Les risques liés aux champs électromagnétiques sont donc considérés comme nuls. Aucune mesure particulière n'est nécessaire.

X.2 EFFETS SUR LES COMMODITÉS DU VOISINAGE

X.2.1 *Les odeurs et fumées*

Aucune émission de fumée ne sera engendrée sur le site, que ce soit en phase chantier ou en phase d'exploitation. Quant aux odeurs, elles seront également inexistantes puisque le parc photovoltaïque n'engendre aucun produit, sous-produit ou déchet susceptible d'émettre une quelconque odeur.

Les effets peuvent être considérés comme nuls. Aucune mesure n'est nécessaire.

X.2.2 *Les émissions lumineuses*

Aucune source d'émission lumineuse ne sera nécessaire au fonctionnement du parc photovoltaïque de GAP.

Le local technique sera susceptible d'être équipé d'un éclairage extérieur de faible intensité qui restera éteint en fonctionnement normal. En cas d'intervention, de maintenance ou de dysfonctionnement en période de faible luminosité ou de nuit, ces éclairages pourraient être allumés.

Toutefois eu regard de la situation des terrains dudit projet, aucune gêne n'est envisageable :

- ✓ Pour le voisinage,
- ✓ Pour la circulation sur les axes de communication de la zone d'étude,
- ✓ Pour la faune, la flore et la fonge.

En tout état de cause, le fonctionnement des éventuels équipements d'éclairage aménagés sur ce projet respectera les prescriptions de l'arrêté du 25 janvier 2013 relatif à l'éclairage nocturne des bâtiments non résidentiels afin de limiter les nuisances lumineuses et les consommations d'énergie, précisé par la circulaire du 5 juin 2013.

Les effets peuvent être considérés comme très faibles. Aucune mesure n'est nécessaire.

X.2.3 *Les effets d'optique*

D'après le guide diffusé par le Ministère de l'Écologie, de l'Énergie, du Développement Durable et de l'Aménagement du Territoire (Guide sur la prise en compte de l'environnement dans les installations photovoltaïques au sol), les installations photovoltaïques peuvent être à l'origine des effets d'optique suivants :

- ✓ Miroitements : réflexion de la lumière solaire sur l'installation ;
- ✓ Reflets : les éléments du paysage se reflètent sur les surfaces réfléchissantes ;
- ✓ Formation de lumière polarisée : polarisation de la lumière sur des surfaces lisses ou brillantes (eau, routes mouillées, etc.).

Plusieurs études montrent par ailleurs que les réflexions résiduelles peuvent se produire dans les zones situées à l'Ouest et à l'Est d'une installation. En effet, les modules solaires sont susceptibles de réfléchir une très faible partie de la lumière (environ 8%, Source : CLER, 2011). Elles sont toutefois négligeables à faible distance (Source : MEEDDAT) en raison des radiations diffuses mais surtout en raison des moyens de protection mis en place dans le cadre du présent projet et notamment de la mise en place d'écrans visuels.

Dans ces conditions, la lumière reflétée sur les panneaux ne sera pas perceptible depuis les habitations, y compris depuis les plus proches du parc photovoltaïque.

Les effets d'optique seront donc globalement faibles ; aucune mesure particulière n'est nécessaire.

XI. EFFETS SUR L'HYGIÈNE, LA SALUBRITÉ ET LA SÉCURITÉ PUBLIQUE

XI.1 EFFETS SUR L'HYGIÈNE ET LA SALUBRITÉ – GESTION DES DÉCHETS

XI.1.1 En phase chantier

Tous les déchets produits sur le chantier seront stockés dans des bennes dédiées puis évacués par des sociétés spécialisées. Aucun brûlage (même de déchets verts) ne sera par ailleurs autorisé sur le site.

La gestion des déchets s'effectuera selon deux principes de base :

- ✓ La limitation des quantités,
- ✓ Le tri des déchets à la source.

Sur ce point, le maître d'œuvre veillera à la sensibilisation du personnel intervenant sur le chantier.

Les déchets entreposés sur le site pourraient par ailleurs être sources de nuisances olfactives et visuelles (stockage et envois). Compte tenu de la nature des déchets et de leur gestion (absence de fermentescibles, temps de séjour réduit), il n'y aura pas de gêne olfactive. Les bennes dédiées aux produits légers (sacs d'emballage, etc.) seront par ailleurs fermées, ce qui limitera le risque d'envol.

Pour toutes ces raisons, la gestion des déchets en phase chantier ne posera aucun souci vis-à-vis de l'environnement ou de la santé humaine (riverains, personnel).

XI.1.2 En phase d'exploitation

Il n'est pas prévu la production de déchets pendant la phase d'exploitation du parc photovoltaïque en dehors du remplacement des modules défectueux. Ces déchets seront repris en direct, puis dirigés vers les filières adaptées de recyclage.

Le caractère recyclable des constituants de la centrale constitue dans tous les cas un impact positif.

XI.1.3 En phase de démantèlement

La plus grande partie des composants sera recyclée conformément aux législations en vigueur, dans des centres de traitement appropriés. Les matériaux récupérés (bois, béton, métaux) sont courants dans le domaine du BTP et les filières de retraitement sont bien développées. De même, il existe un marché de l'occasion pour les postes béton et les transformateurs.

Le recyclage des modules à base de silicium cristallin consiste généralement en un simple traitement thermique servant à séparer les différents éléments du module photovoltaïque et permet de récupérer les cellules photovoltaïques, le verre et les métaux (aluminium, cuivre et argent généralement).

Le plastique et le film en face arrière des modules, la colle, les joints, les gaines de câble ou la boîte de connexion sont brûlés par le traitement thermique. Une fois séparées des modules, les cellules subissent un traitement chimique qui permet d'extirper les contacts métalliques.

Ces plaquettes recyclées sont alors :

- ✓ Soit intégrées dans le procédé de fabrication de cellules et utilisées pour la fabrication de nouveaux modules ;
- ✓ Soit fondues et intégrées dans le procédé de fabrication des lingots de silicium.

Les modalités de recyclage des éléments du parc photovoltaïque de GAP sont détaillées au chapitre IV.4.1 de la partie 4 dédiée à la présentation technique du projet.

Le recyclage de ces composants constitue encore une fois un impact positif qui ne nécessite aucune autre mesure.

XI.2 EFFETS SUR LA SÉCURITÉ DU PERSONNEL, DES USAGERS ET DES RIVERAINS

XI.2.1 En phase chantier

Concernant la sécurité du personnel de chantier, un Plan de Prévention Sécurité et Protection de la Santé (P.P.S.P.S.), ou équivalent, sera établi. Il abordera :

- ✓ Les dispositions en matière de secours et d'évacuation des blessés : consignes de secours, identification des secouristes présents sur le chantier, démarches administratives en cas d'accident, matériel de secours ;
- ✓ Les mesures générales d'hygiène : hygiène des conditions de travail et prévention des maladies professionnelles, identification des produits dangereux du chantier, dispositions pour le nettoyage et la propreté des lieux communs, etc. ;
- ✓ Les mesures de sécurité et de protection de la santé : contraintes propres au chantier ou à son environnement, contraintes liées à la présence d'autres entreprises sur le chantier, modalités d'exécution du chantier, mesures de prévention, protections individuelles et collectives, transport du personnel et conditions d'accès au chantier, etc.

Concernant la sécurité des usagers et des locaux, il est théoriquement recommandé au maître d'ouvrage d'informer le public de la période des travaux par le biais de panneaux dont le nombre, la forme et la disposition sont à définir. Ces panneaux seront disposés sur la clôture périphérique.

XI.2.2 En phase d'exploitation

En phase d'exploitation, la sécurité du personnel, des usagers et des riverains passe par :

- ✓ La prévention du risque électrique, détaillée au chapitre XI.2.2.1 suivant ;
- ✓ La prévention du risque incendie, détaillée au chapitre XI.2.2.2 suivant.

XI.2.2.1 Prise en compte du risque électrique

La prévention du risque incendie passe par la protection des équipements techniques et la surveillance du site.

Concernant la protection des équipements, l'objectif est de prévenir tout dysfonctionnement électrique résultant soit d'un phénomène naturel (foudre), soit d'une cause technique.

Dans le cadre du projet de GAP, l'exploitant veillera à mettre en place des parasurtenseurs, protections indirectes contre la foudre, permettant de mettre en sécurité les équipements techniques dans le cas où cette dernière se propagerait dans le sol à proximité. Les panneaux et les éléments électriques seront ainsi dotés d'un système de protection contre la foudre et les surtensions, conforme à la réglementation en vigueur.

Ces dispositions permettent de réduire fortement les conséquences d'un impact de foudre au niveau du parc photovoltaïque et participent ainsi à la prévention du risque incendie. Aucun surcoût n'est associé à cette mesure puisque cette dernière est intégrée dans le projet, dès sa conception.

Concernant la mise en défens du site, rappelons que l'ensemble du parc photovoltaïque sera clôturé et qu'un système de télésurveillance est prévu. La pose de la clôture sera réalisée dès le début des travaux, permettant de limiter au maximum les intrusions sur le site, non seulement par rapport à d'éventuels actes de vandalisme, mais aussi de limiter tout risque d'accident vis-à-vis des installations électriques. Seul le personnel habilité à l'entretien et la gestion du site sera autorisé à y accéder. Une personne assurera également la sécurité du matériel en dehors des heures de chantier.

Un matériel et des consignes spécifiques de sécurité du personnel d'exploitation sont prévus en cas d'accident d'origine électrique, à l'intérieur du local technique.

XI.2.2.2 Prise en compte du risque incendie

Les éléments suivants seront intégrés pour la lutte contre l'incendie :

- ✓ Procédures de surveillance et d'interventions renforcées pendant la période estivale ;
- ✓ Mise en place d'une citerne souple de 60 m³ pour assurer la réserve d'eau en cas d'incendie à l'extérieur du site ;
- ✓ L'éloignement des installations à risque (poste de transformation, poste de livraison) vis-à-vis des espaces arborés ;
- ✓ L'entretien régulier de la végétation du site afin de limiter les risques de propagation d'un incendie ;
- ✓ Le respect des normes applicables ;
- ✓ La mise en place de deux portails (Zone Ouest, Zone Est) fermés à clé afin d'éviter l'accès à l'ensemble du site et d'éviter ainsi le risque de vandalisme ;
- ✓ La surveillance du site 24h/24 et 7j/7. Le dispositif de surveillance du site intégrera en effet un ensemble de caméras avec détecteurs de mouvements et lumières. Ce dispositif sera centralisé et relié par ADSL, UMTS ou GSM à un centre de télésurveillance externalisé ;
- ✓ Des extincteurs prévus à l'intérieur du local technique ;
- ✓ Le seul local technique du parc photovoltaïque (poste de livraison + poste de transformation combinés) se situera sur la zone Ouest clôturée du parc photovoltaïque.

Précisons par ailleurs que les matériaux constitutifs des panneaux présentent un faible pouvoir calorifique qui engendrerait un faible flux radiatif thermique en cas de combustion (faible potentiel de propagation d'un incendie par rayonnement thermique). Quant aux équipements électriques, ils respecteront toutes les normes techniques strictes permettant de limiter la probabilité de départ d'incendie d'origine électrique.

Concernant le risque feu de forêt, l'un des objectifs prioritaires est de s'assurer que la mise en place des haies arbustives préconisées dans les études écologiques et paysagères ne va pas aggraver cet aléa au droit de l'ancienne décharge. Bien que la zone d'étude soit soumise dans tous les cas à une Obligation Légale de Débroussaillage (OLD), instaurée par l'arrêté préfectoral n°05-2017-12-08-018, la société CORFU SOLAIRE mettra en place des mesures préventives :

- ✓ Maintenir une distance minimale d'écartement de 3 mètres entre chaque haie et les installations photovoltaïques ;
- ✓ Débroussailler les abords de la haie et ne pas dépasser une emprise de 3 m de large x 2,5 m de haut ;
- ✓ La haie doit être facilement accessible aux moyens de lutte contre l'incendie, soit par les pistes internes, soit par les pistes externes au parc photovoltaïque ;
- ✓ Éviter les essences très inflammables tels que les résineux d'ornement.

| Grâce à la mise en œuvre de ces mesures, le risque incendie sera faible et/ou rapidement géré.

XII. ANALYSE DES EFFETS CUMULÉS AVEC D'AUTRES PROJETS OU INSTALLATIONS CONNUS SUR LA COMMUNE ET LES COMMUNES LIMITROPHES

XII.1 EFFETS CUMULÉS AVEC D'AUTRES PROJETS CONNUS

Conformément à l'article R.122-5 du Code de l'Environnement, l'étude d'impact doit contenir une analyse des effets cumulés du projet avec d'autres projets connus. Les projets devant être pris en compte sont définis précisément : ce sont les projets qui, lors du dépôt de l'étude d'impact :

- ✓ Ont fait l'objet d'un document d'incidences au titre de l'article R.214-6 (loi sur l'eau) et d'une enquête publique ;
- ✓ Ont fait l'objet d'une étude d'impact au titre du Code de l'Environnement et pour lesquels un avis de l'autorité environnementale a été rendu public.

Sont exclus les projets ayant fait l'objet d'un arrêté au titre des articles R.214-6 à R.214-31 (loi sur l'eau) mentionnant un délai et devenu caduc, ceux dont la décision d'autorisation, d'approbation ou d'exécution est devenue caduque, dont l'enquête publique n'est plus valable ainsi que ceux qui ont été officiellement abandonnés par le pétitionnaire ou le maître d'ouvrage.

Le site internet de la Préfecture des Hautes-Alpes met en ligne les avis de l'autorité environnementale pour les projets de son territoire : ICPE, loi sur l'eau et DUP. De plus, le Conseil Général de l'Environnement et du Développement Durable (CGEDD) donne les avis sur les évaluations des impacts des grands projets dès lors qu'ils dépendent du ministère de l'Écologie, du Développement durable et de l'Énergie et met également en ligne les avis rendus. Ces deux sites ont été consultés le 13 novembre 2019.

Afin de faciliter la lecture de ce chapitre, n'ont été pris en compte que les projets ayant fait l'objet d'un avis de l'autorité environnementale depuis 2018. Les autres sont en effet considérés soit comme abandonnés, soit comme concrétisés (et seront donc recensés dans le paragraphe suivant).

Au final, un projet a été recensé dans un rayon de 5 km autour du périmètre d'étude [Figure 65] :

- ✓ Le projet de restauration d'une zone de régulation du transport solide du torrent de Malecombe, en contre-bas immédiat du projet actuel (Arrêté préfectoral n° AE-F09319P0094 du 23/04/2019).

Ce projet qui est porté par la commune et qui consiste à rétablir le fonctionnement du torrent de Malecombe, fait suite aux recommandations du même bureau d'études ayant réalisé la caractérisation de l'aléa au droit du projet (ONF, Service RTM). Bien que ces projets ne soient pas directement liés, la restauration du torrent de Malecombe et la prise en compte du recul de 10 m de la limite du projet photovoltaïque permettront de conforter le système hydraulique torrent de Malecombe – ravin de la Garde. On peut donc considérer que ces projets ne seront pas à l'origine d'effets cumulés néfastes sur l'environnement proche.

Globalement, les deux autres projets identifiés à GAP n'auront pas d'effet cumulé avec le projet de parc photovoltaïque de la société CORFU SOLAIRE.

XII.2 EFFETS CUMULÉS DU PROJET AVEC D'AUTRES INSTALLATIONS EXISTANTES

- ✓ ASPRES-SUR-BUËCH

Un parc photovoltaïque de 10 ha a été construit en 2015 pour produire 5,5 MW d'électricité, l'équivalent d'une alimentation pour 3 500 habitants. L'électricité sera acheminée vers Veynes via un réseau électrique souterrain. Le site représente des avantages économiques pour le territoire et valorise des terrains inexploitable. Ce dernier se situe directement en bordure d'un aérodrome, dans un secteur rural. Ce projet avait été initié par le Conseil départemental des Hautes-Alpes car les terrains ne faisaient l'objet d'aucun zonage environnemental et ne présentaient qu'un intérêt très limité pour l'agriculture.

✓ TRESCLOUX

Ce parc photovoltaïque a été implanté sur le site d'une ancienne carrière d'argile en 2019, sur une surface de 3 ha. Au-delà du choix adapté du site, marqué par l'activité humaine, l'étude d'impact réalisée a permis de prendre en compte l'ensemble des enjeux environnementaux du site : biodiversité, patrimoine, paysage. Avec une puissance de 1,8 MWc, cette centrale solaire photovoltaïque produira 2,8 millions de kWh par an, et couvrira l'équivalent de la consommation électrique domestique de 1 200 habitants, soit quatre fois la population de Trescléoux, faisant de cette commune un territoire à énergie positive.

✓ VITROLLES

Ce parc a été mis en service en 2014 et s'étend sur une surface de 4,8 ha. D'une puissance installée de 2,9 MWc, il fournira 4 400 MWh par an, ce qui correspond à la consommation électrique moyenne (hors chauffage) de 1 760 foyers, pour un investissement total de 4,4 M€. Positionné sur un délaissé autoroutier d'ESCOTA issu de la construction de l'A51, ce parc permet de valoriser un terrain dégradé sans créer de conflit d'usage avec l'agriculture ou les espaces naturels.

✓ CURBANS

En 2011, le parc photovoltaïque de Curbans a été mis en service au Col de Blaux, et constituait à l'époque la plus grande centrale photovoltaïque en France. Ses 100 000 panneaux, répartis sur 100 hectares produisent jusqu'à 33 millions de kWh, soit l'équivalent de la consommation annuelle de 10 500 foyers.

Actuellement, aucune centrale photovoltaïque n'est présente sur le territoire communal de GAP. Seuls des projets relatifs à des ombrières photovoltaïques ou des aménagements de particuliers sont existants.

Ces projets d'envergure sont situés dans un périmètre de 20 à 50 km de GAP et n'interfèrent donc pas avec le présent projet, qui concerne une surface d'environ 2 ha, destinée à la production d'électricité en vue d'une consommation à l'échelle communale. Les effets du présent projet ne viendront donc pas se cumuler avec les installations existantes assez éloignées. Les projets cités précédemment avaient été à l'origine menés conjointement entre la commune concernée ou le Conseil départemental avec un porteur de projet, ce qui est également le cas dans le projet de GAP puisque la commune elle-même soutient la création d'une centrale photovoltaïque.

XIII. MODALITÉS DE SUIVI DES MESURES PROPOSÉES PAR L'EXPLOITANT

De manière générale, un suivi régulier des mesures proposées dans ce dossier sera opéré par l'exploitant du parc photovoltaïque. En particulier, ce dernier veillera à :

- ✓ Maintenir le parc photovoltaïque en parfait état de propreté ;
- ✓ Ce que l'activité ne porte pas atteinte aux milieux naturels les plus proches et les plus sensibles (ripisylve, ruisseau, espaces viticoles, etc.) ;
- ✓ Limiter autant que possible les risques de pollution et les accidents au sein du site.

Ces mesures relèvent du fonctionnement "classique" de tout parc photovoltaïque et sont déjà intégrées dans le programme de maintenance. Les différents rapports émis à la suite de ces visites permettront de s'assurer que l'ensemble des mesures prescrites sont appliquées.

En parallèle, le site continuera d'être suivi dans le cadre du programme de surveillance post-réhabilitation réalisé par la commune de GAP et portant sur les problématiques de stabilité, de qualité des eaux, de contrôle des ouvrages et d'entretien de la végétation et du bassin de décantation.

Tableau 44. Rappels des coûts des mesures mises en place par la société CORFU SOLAIRE pour limiter les incidences du projet sur l'environnement et les abords du site

DESIGNATION	MONTANT TOTAL HT (VALEUR SEPTEMBRE 2019)
Opération de transplantation des stations de Gagée des champs	3 000 €
Encensement (réalisé par le propriétaire exploitant)	Pour mémoire
Plantations arbustives de haie bocagère en limite nord du site et haie arbustive en limite sud, avec arrosage et entretien	5 400 € 6 000 €
Mesure d'encadrement écologique du chantier au démarrage du chantier et assistance pour la mise en défens des zones à préserver en périphérie, mise en place de nichoirs en fin de chantier	2 400 €
Suivi écologique du site : à T+1, T+3, T+5 et T+10 (4 500€ par suivi)	18 000 €
Bardage du local technique	<i>Compris dans le coût d'investissement du projet</i>
Mise en place d'une citerne incendie	<i>Compris dans le coût d'investissement du projet</i>
Montant total HT	34 400 €

XIV. SYNTHÈSE DES INCIDENCES ET DES MESURES À METTRE EN PLACE PAR L'EXPLOITANT

	INCIDENCES DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT	MESURES
SOLS	<ul style="list-style-type: none"> - Absence d'incidence sur les mouvements de terrain, les risques de tassement et les risques d'érosion ; - Risques de tassement et d'érosion faibles grâce à la réflexion en amont sur l'implantation du projet ; - Taux d'imperméabilisation faible et équivalent à des projets de même envergure ; - Faibles risques de pollution des sols. 	<p>Problématiques déjà prises en compte par CORFU SOLAIRE pendant la réflexion sur l'implantation du parc photovoltaïque (absence de creusement des terrains, pose de longrines béton, pas d'enrobage des pistes, etc...).</p> <p>En ce qui concerne les risques de pollution des sols, mesures prévues par l'exploitant pendant l'ensemble des phases du projet (travaux, exploitation, démantèlement) :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nombre d'engins mobilisés pour les travaux limité ; - Zones de travaux clairement délimitées ; - Recyclage des équipements à l'issue de l'exploitation du parc photovoltaïque ; - Mesures générales anti-pollution (cf. Partie 6 II.5.4).
EAUX SOUTERRAINES	Absence d'incidence directe du projet sur la pollution des eaux.	<ul style="list-style-type: none"> - Mesures générales anti-pollution (cf. Partie 6 II.5.4) ; - Maintien des ouvrages permettant l'écoulement des eaux du site et aménagements prévus pour faciliter les écoulements des eaux.
EAUX SUPERFICIELLES		
EAUX PLUVIALES	Faible impact sur l'écoulement des eaux pluviales et faible imperméabilisation du site.	<ul style="list-style-type: none"> - Espacement entre les panneaux permettant l'écoulement des eaux ; - Mesures générales anti-pollution (cf. Partie 6 II.5.4).
CLIMAT ET BILAN ENERGETIQUE	<ul style="list-style-type: none"> - Absence d'incidence du projet sur le climat - Incidences positives du projet car bilan énergétique positif à l'issue de l'exploitation et économies en termes d'émissions de CO₂ durant son fonctionnement. 	Aucune mesure à mettre en place.
VULNERABILITE AUX RISQUES NATURELS	Risque incendie lié à la foudre faible au droit du site.	<ul style="list-style-type: none"> - Shelters équipés de systèmes de protection de découplage très performants en cas de dysfonctionnement ; - Raccordement au réseau public par une ligne enterrée. Cette mesure participera ainsi à minimiser les effets directs de la foudre sur les installations électriques ; - Mise en place d'une citerne souple permanente de 60 m³ à proximité de l'entrée du site ; - Panneaux et les éléments électriques dotés d'un système de protection contre la foudre et les surtensions ; - Surveillance du site 24h/24 et 7j/7 afin de réagir le plus rapidement possible.
	Risque feu de forêt	<ul style="list-style-type: none"> - Respect des Obligations Légales de Débroussaillage (OLD) ; - Maintien d'une distance minimale d'écartement de 3 mètres entre chaque haie et les installations photovoltaïques ; - Haie ne dépassant pas une emprise de 3 m de large x 2,5 m de haut ; - Haie facilement accessible aux moyens de lutte contre l'incendie, soit par les pistes internes, soit par les pistes externes au parc photovoltaïque ; - Éviter les essences très inflammables tels que les résineux d'ornement ; - Accessibilité du site aux services d'urgence par le biais de pistes suffisamment dimensionnées et de la citerne située à proximité directe du site.
	<ul style="list-style-type: none"> - PPR de GAP ne prenant pas en compte la topographie actuelle du site (ancienne décharge ayant été comblée) ; - Risque torrentiel droit du site ; - Risque glissement de terrain. 	<ul style="list-style-type: none"> - Prise en compte des recommandations issue de l'étude de l'ONF (RTM) en termes d'hydraulique en amont de l'implantation du projet, permettant de limiter le risque torrentiel au droit du site (recul de 10 m des terrains aval et maintien des ouvrages d'écoulement des eaux existants, surélévation des structures et du local technique pour faire face à des vitesses d'écoulement exceptionnelles).
	Risque sismique modéré.	Application des règles parasismiques pour les postes électriques.
VULNERABILITE AUX RISQUES TECHNOLOGIQUES	<ul style="list-style-type: none"> - Absence de risques technologiques au droit du site ; - Terrains du projet identifiés comme Secteur d'Information sur les Sols (SIS) vis-à-vis de l'ancienne exploitation de la décharge. 	- Poursuite du suivi post-réhabilitation de la décharge par la commune en parallèle de l'exploitation du parc photovoltaïque.

MILIEU BIOLOGIQUE	<ul style="list-style-type: none"> - Incidences fortes sur la Gagée des champs ; - Incidences modérées sur la Pie-grièche écorcheur ; - Incidences très faibles à négligeables sur le reste des espèces recensées. 	<ul style="list-style-type: none"> - Transplantation de stations de Gagée des champs aux abords du projet → Dossier de demande de dérogation "espèces protégées" ; - Ensemencement du site dès la fin des travaux d'installation ; - Plantation de haies ; - Maintien et mise en défens d'une haie arbustive favorable à la Pie-grièche et à l'ensemble du cortège d'oiseaux ; - Mise en place de nichoirs en faveur de la Huppe fasciée ; - Mise en place d'une gestion de fauche raisonnée ; - Suivi de l'évolution de la couverture végétale et maintien de la Gagée des champs ; - Suivi du maintien de la Pie-grièche écorcheur et des haies bocagères ; - Impacts résiduels considérés comme très faibles à nul grâce à la mise en place de mesures.
CONTINUITES ECOLOGIQUES	Incidences faibles du projet.	- Implantation de haies bocagères prévues dans le cadre des effets sur le milieu biologique, ayant une incidence positive du projet sur les continuités écologiques à l'échelle locale.
RESEAU NATURA 2000	Évaluation des incidences Natura 2000 ayant conclu à l'absence d'incidence du projet sur la ZSC "Dévoluy – Durbon – Charance – Champsaur".	<ul style="list-style-type: none"> - Application des mesures déjà prévues dans le cadre des incidences sur le milieu biologique ; - Absence de mesure spécifique à mettre en place.
MILIEU HUMAIN	Incidence positive du projet sur les retombées économiques du projet.	Absence de mesure à mettre en place.
PAYSAGE ET PATRIMOINE CULTUREL	<ul style="list-style-type: none"> - Aucune incidence du projet sur le patrimoine ; - Faible incidence du projet sur les perceptions visuelles. 	<ul style="list-style-type: none"> - Utilisation de structures particulièrement basses (hauteur des tables = 1,42 m) par rapport aux standards actuels de cette technologie ; - Plantation de haies bocagères le long des limites Nord et Ouest du parc, et d'une haie de buissons épineux au Sud ; - Habillage du poste de livraison en bordure de la route de la Garde ; - Utilisation de teintes proches des structures photovoltaïques pour la clôture permettant d'assurer une cohérence chromatique de l'ensemble de l'installation.
SANTE HUMAINE ET COMMODITES DU VOISINAGE	<ul style="list-style-type: none"> - Incidences faibles et temporaires du projet sur les émissions sonores (essentiellement durant la phase travaux) ; - Absence d'incidence supplémentaire du projet. 	Faible nombre d'engins mobilisés et durée courte du chantier.
EFFETS CUMULES AVEC D'AUTRES PROJETS	Aucun autre projet n'est situé à proximité du site et est susceptible d'avoir des effets cumulés avec celui du parc photovoltaïque.	Absence de mesure à mettre en place.

PARTIE 7 : ANALYSE DES SOLUTIONS DE SUBSTITUTION ET RAISONS POUR LESQUELLES LE PROJET A ÉTÉ RETENU

I. ANALYSE DES SOLUTIONS DE SUBSTITUTION

Conformément à l'article R.512-8 du Code de l'Environnement, récemment modifié par le décret n°2011-2019 du 29 décembre 2011, plusieurs variantes ont été analysées pour le présent site :

- ✓ Variante 0 : Abandon du projet de parc photovoltaïque ;
- ✓ Variante 1 : Choix d'un autre site ;
- ✓ Variante 2 : Implantation du parc photovoltaïque au droit de l'ancienne décharge de GAP.

I.1 VARIANTE 0 : ABANDON DU PROJET

Un projet de parc photovoltaïque, notamment parce qu'il s'agit de produire des énergies renouvelables, constitue un argument de poids à lui-seul. L'augmentation de la production d'énergies renouvelables en France fait partie des objectifs majeurs au niveau national, et figure dans la plupart des grands schémas écologiques tels que le Grenelle de l'Environnement, les Schémas Régionaux sur la qualité de l'air, etc. Pour ces raisons, l'abandon d'un projet photovoltaïque, s'il ne génère pas d'effets trop lourds par rapport aux bénéfices attendus, ne se justifie pas.

Le projet n'est à l'origine pas compatible avec le zonage du PLU de GAP, qui classe les terrains en zone agricole. Cette incompatibilité aurait pu mener à l'abandon du projet, qui nécessite la réalisation de plusieurs procédures réglementaires sur une période d'instruction variable. Toutefois, le contexte historique du site, exploité dans les années 1990 en tant que décharge, met en évidence plusieurs éléments limitant sa compatibilité avec un usage agricole :

- ✓ Une **faible aptitude agronomique**, le volume total de déchets ayant été enfoui étant estimé à près de 220 000 m³ ;
- ✓ La plantation d'arbres de grande taille ainsi que le labour des terres est déconseillée par l'étude de réhabilitation ;
- ✓ La **prairie artificielle** mise en place actuellement dans le cadre des travaux de réhabilitation présente elle aussi une faible valeur agronomique et écologique ;
- ✓ **Le fonctionnement hydraulique et écologique de la zone d'étude a été fortement modifié par l'exploitation de la décharge**, même si certains plans ou schémas directeurs ont oublié de le signifier dans leurs dernières versions ;
- ✓ Le site est **éloigné** par rapport à la ville de GAP ou aux infrastructures communales.

C'est d'ailleurs pour ces raisons que les principaux documents d'urbanisme en vigueur sur ce territoire, et notamment le document D'orientations, d'Aménagement et de Programmation (OAP) du PLU de la commune, ne prévoyait jusqu'à présent **aucun aménagement ou programme de travaux** particuliers au droit de la zone d'étude.

En cas d'abandon du projet photovoltaïque sur le site de La Garde, l'utilisation actuelle des terrains en tant que zone de pâturage perdurera et, en parallèle, le site fera l'objet d'une surveillance et d'un entretien jusqu'en 2038, comme prévu depuis la fin de la réhabilitation du site. Dans ce scénario, la forme légèrement bombée du terrain et son aspect plus sec que les parcelles avoisinantes continueront à rappeler son exploitation antérieure.

L'abandon du projet implique certes l'absence d'impact environnemental et/ou paysager, mais n'apporte aucune plus-value au territoire communal. En revanche, plusieurs mesures ont été prévues par le pétitionnaire, dans l'étude d'impact du projet, afin de mettre en valeur le paysage et la biodiversité locale.

Cette variante n'est pas retenue pour les raisons évoquées ci-dessus.

I.2 VARIANTE 1 : CHOIX D'UN AUTRE SITE

En amont de tout projet photovoltaïque, il convient de rechercher un site opportun, remplissant de nombreux critères d'implantation : surface au sol disponible, topographie des terrains, contexte historique, localisation géographique, contraintes environnementales, possibilité de raccordement, etc.

La société CORFU SOLAIRE a ainsi réalisé des prospections sur plusieurs sites répondant à ces ambitions ainsi qu'aux critères de la Commission de Régulation de l'Énergie. Elle souhaitait en particulier trouver d'anciennes décharges ou des sites considérés comme "dégradés".

Au sein du territoire de la ville de Gap, qui ne dispose actuellement pas de terrains dédiés aux activités photovoltaïques, les prospections ont principalement porté sur l'ancienne décharge de la Garde ainsi que sur deux autres sites [Figure 66] :

✓ L'ancienne décharge de "Saint-Jean" :

D'après le rapport de présentation du PLU, ce site, exploité à l'origine depuis 1969, accueillait une station de broyage d'ordures ménagères sur 4 hectares. De 1980 à 1995, le site a accueilli 35 tonnes d'OM par jour en moyenne, en provenance de Gap et de 23 autres communes périphériques. La vétusté des installations de broyage, les possibilités de plus en plus restreintes de stockage, les pollutions de toutes natures engendrées dans un quartier au fil des ans urbanisé, ou encore la pollution du ruisseau du Rousine coulant à proximité, sont autant d'éléments qui ont conduit la ville de Gap à décider la fermeture de la décharge en mars 1995.

La réhabilitation du site, finalisée en 2004, concernait les opérations suivantes : reprofilage des ordures mises en dépôt, couverture par apport de terre végétale, drainage des eaux de ruissellement, drainage et traitement des lixiviats, végétalisation de la couverture végétale. Des travaux de confortement des berges du Rousine ont par ailleurs été réalisés récemment, en 2014/2015.

Depuis la fermeture de la décharge, sur l'emplacement de l'ancien broyeur, un quai de transfert des déchets ménagers a été aménagé afin de conditionner les déchets et d'assurer leur évacuation sur les différents sites de traitement agréés.

✓ L'ancienne décharge dite de "Patac" :

De nombreux travaux ont été réalisés dans le secteur dès le début années 1990. Bien qu'il ne semble pas y avoir eu de dépôts sauvages entre temps, la déchetterie actuelle n'a été mise en service qu'en 1997.

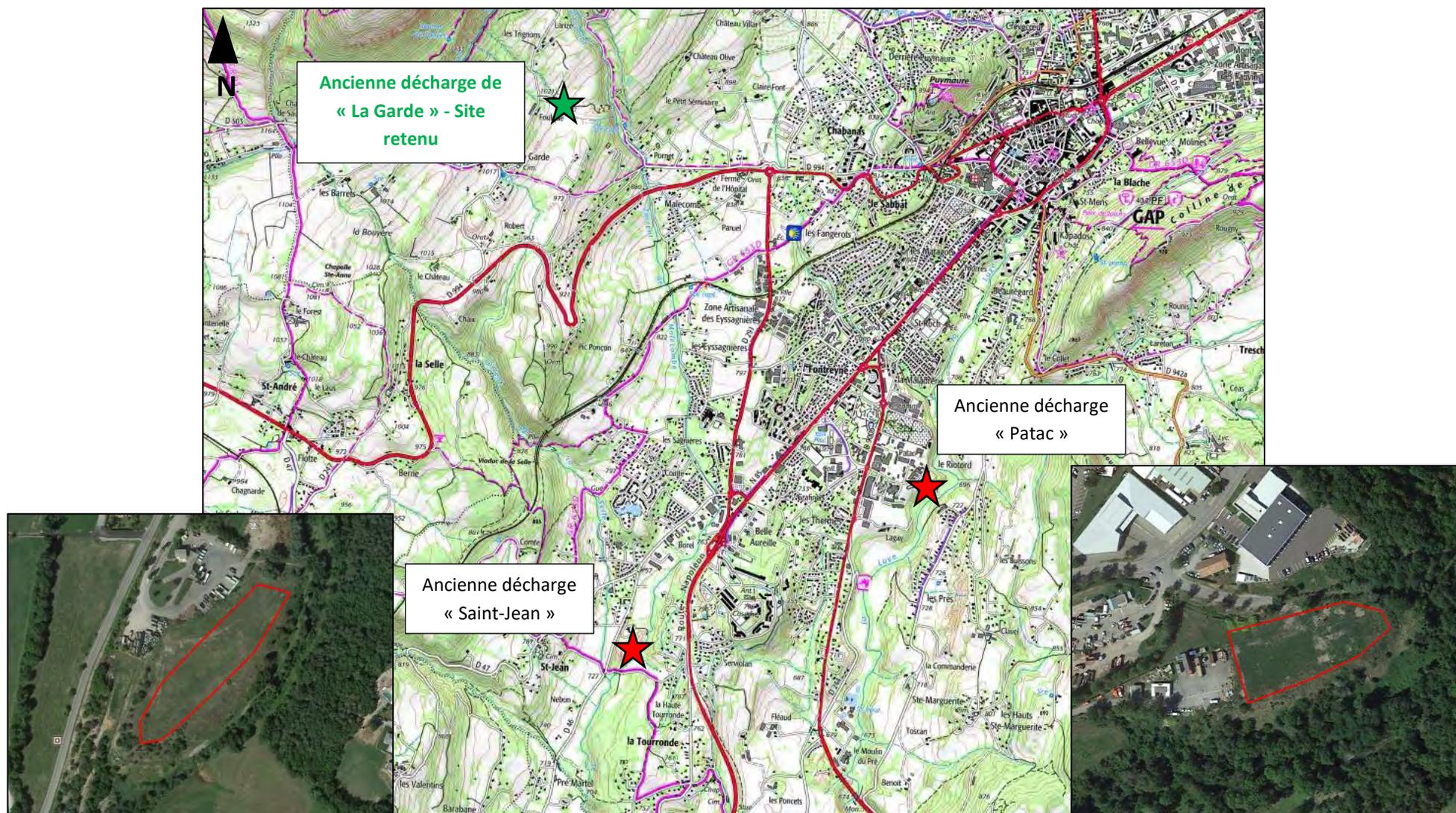
Plusieurs critères sont à l'origine de l'abandon de ces deux sites pour envisager l'implantation d'une centrale photovoltaïque :

- ✓ D'un point de vue technique et économique, la surface disponible était insuffisante pour accueillir un nombre minimal de panneaux et générer, de ce fait, une puissance suffisante ;
- ✓ L'ancienne décharge de Saint-Jean est localisée à proximité de plusieurs habitations ;
- ✓ L'intégration paysagère de ces sites dans le paysage local s'avérait difficile, en raison de ces habitations pour Saint-Jean, et de la présence d'une zone d'activités pour la décharge de Patac ;
- ✓ Ces deux sites sont bordés par des forêts privées pouvant représenter des enjeux forts en termes de biodiversité et de continuités écologiques ;
- ✓ Dans les deux cas, le zonage des terrains vis-à-vis du PLU de GAP n'était pas compatible avec une activité photovoltaïque. C'est aussi le cas de la décharge de la Garde, à la différence que la ville de GAP n'a pas souhaité retenir ces deux sites pour initier un projet de centrale photovoltaïque.

Ces deux sites n'ont donc pas été retenus au terme d'une recherche d'alternative de "site" géographique.

Remarquons par ailleurs que la chargée de mission transition énergétique au sein du SCoT de l'Aire gapençaise nous a confirmé en juin 2020 qu'aucun site "dégradé" potentiellement compatible avec un tel projet photovoltaïque n'a été identifié sur le territoire.

Figure 66. Localisation des sites proposés dans le cadre de la variante 1



SOURCE : COMPOSITE

I.3 VARIANTE 2 : IMPLANTATION DU PARC PHOTOVOLTAÏQUE AU DROIT DE L'ANCIENNE DÉCHARGE DE LA GARDE

Le site de l'ancienne décharge de La Garde faisait partie des sites initialement proposés dans le cadre d'une concertation pour l'implantation d'un parc photovoltaïque.

Tout d'abord, ces terrains sont appropriés pour ce type d'installation, et répondent aux critères d'éligibilité de l'appel d'offre de la Commission de Régulation de l'Énergie (CRE) (cf. chapitre II.2 suivant).

De plus, ce projet a fait l'objet d'une concertation en amont avec la commune de GAP puisque le projet n'est actuellement pas compatible avec le PLU en vigueur. Ainsi, dans une démarche de développement des énergies renouvelables pour répondre aux objectifs des plans et programmes applicables au secteur, la Mairie de GAP a engagé une procédure de déclaration de projet visant à mettre en compatibilité le PLU avec ce projet de parc photovoltaïque. Ceci, sur la base de l'intérêt général de ce projet, acté par délibération du Conseil Municipal du 27/09/2019.

Différentes études, réalisées par des organismes spécialisés, ont permis de démontrer l'absence d'impact notable du projet en termes de paysage, de biodiversité ou vis-à-vis des riverains. L'étude de l'ONF (RTM) a même permis de mettre à jour les données actuelles sur les problématiques en matière d'hydraulique et de risques naturels. Ces études préalables ont permis de prendre en compte l'ensemble des recommandations des experts (paysagères, faune, flore, risques naturels) et des acteurs locaux concernés par le projet (gestionnaire des eaux, service incendie, etc.), afin de proposer un projet solide.

Enfin, la société CORFU SOLAIRE a d'ores et déjà prévu des mesures visant à concilier les aspects techniques et environnementaux du projet, de manière à ce que la poursuite du suivi post-exploitation de la décharge ne soit pas compromise par la mise en place de ce parc solaire.

Cette variante, objet du présent dossier, a également été retenue car elle apporte une réelle plus-value au site sur plusieurs aspects :

- ✓ Développement d'un site de production d'énergies renouvelables à l'échelle de la commune, participant aux ambitions départementales ;
- ✓ Mise en place de mesures en faveur de la biodiversité, visant à améliorer l'attractivité du site pour les espèces qui l'utilisent déjà ;
- ✓ Recréation de haies bocagères participant à la fonctionnalité du corridor écologique existant entre les boisements locaux ;
- ✓ Mise-à-jour des données concernant les risques naturels et mise en place de mesures qui diminuent le risque torrentiel actuellement modéré à fort sur le site ;
- ✓ Maintien du couvert herbacé et entretien du site pendant la totalité de son exploitation en vue de sa restitution au propriétaire exploitant pour exercer son activité de pâturage.

Pour les différentes raisons évoquées ci-dessus, le choix d'implanter le parc photovoltaïque de GAP au droit de l'ancienne décharge semble être la meilleure variante, en l'absence d'impact significatif.

Variantes		RIVERAINS	BIODIVERSITE	PAYSAGE	AGRICULTURE	Bilan
0 (abandon)	Analyse	-Absence de nuisances pour les riverains.	- Aucune plus-value écologique prévue dans le cadre de la surveillance du site à la suite de sa réhabilitation.	- La topographie légèrement bombée du terrain ainsi que son aspect plus sec que les parcelles avoisinantes continueront à rappeler son exploitation antérieure.	- Aucune utilisation des terres agricoles possible vis-à-vis de l'activité historique de décharge et valeur agronomique faible ; - Persistance d'une activité pastorale au droit du site.	0
	Bilan	+	-	/	/	
1 (choix d'un autre site)	Analyse	- Proposition d'un site dans un espace urbanisé proche.	- Proposition d'un site à proximité d'un espace naturel identifié pouvant présenter un impact plus important sur la biodiversité.	- Proposition d'un site à proximité d'habitations, limitant l'intégration paysagère et augmentant les perceptions visuelles possibles.	- Le choix d'un autre site pourrait concerner des terrains agricoles actuellement exploités, entraînant une perte de surface agricole et de retombées économiques pour l'exploitant.	- 4
	Bilan	-	-	-	-	
2 (présent projet)	Analyse	- Nuisance riverains en phase chantier (3 mois) ; - Absence de nuisance pendant l'exploitation.	- Absence de défrichement ; - Impacts résiduels négligeables après application des mesures de réduction et d'accompagnement ; - Mesure compensatoire relative à la une espèce floristique.	- Projet ne nécessitant pas de défrichement ; - Quelques perceptions visuelles depuis les secteurs proches avec mise en place de mesures d'atténuation ; - Valorisation du site grâce à la mise en place d'éléments paysagers associés aux paysages bocagers locaux.	- Perte d'une surface associée à l'activité de pâturage.	2
	Bilan	/	++	+	-	

Légende :

- + Favorable (1 point)
- ++ Très favorable (2 points)
- / Neutre (0 point)

- Défavorable (- 1 point)
- Très défavorable (- 2 points)

|| À la lecture de ce tableau comparatif, la variante n°2 apparaît comme étant la plus favorable à l'ensemble des parties prenantes, à la biodiversité et au paysage. Cette variante a donc été retenue.

II. RAISONS POUR LESQUELLES LE PROJET PRÉSENTÉ A ÉTÉ RETENU

II.1 INTENTION GÉNÉRALE DU PROJET : VALORISATION DES TERRAINS DE LA GARDE

Exploitée depuis le début des années 1990 en tant que zone de dépôt pour gravats, déchets industriels banals et encombrants, la décharge de La Garde a été régularisée au titre des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE) par arrêté préfectoral du 1er juillet 1991. Exploitée pendant plusieurs années de manière légale et régulière, elle a ensuite fait l'objet de plusieurs mises en demeure pour mises en conformité, pour finalement être fermée en 1997.

Des travaux de réhabilitation ont été réalisés selon des techniques et des mesures bien spécifiques entre 1999 et 2004, suivis d'un protocole de suivi et de surveillance post-exploitation jusqu'à ce jour et qui perdureront à minima jusqu'en 2038.

Les terrains concernés par le projet photovoltaïque correspondent aujourd'hui à une zone enherbée. La société CORFU SOLAIRE souhaite y développer un parc solaire au sol en tenant compte d'une recommandation essentielle formulée par la Commission de Régulation de l'Énergie (CRE) dans chacun de ses appels d'offres qui précise que les projets photovoltaïques au sol doivent se faire prioritairement :

- ✓ En économisant l'espace ;
- ✓ Sur des terrains prioritairement dégradés (friches industrielles, anciennes carrières ou décharges, etc.) ;
- ✓ Sur des terrains à faibles potentialités au regard de la valeur agronomique des sols, de la faune et de la flore ;
- ✓ Dans un secteur où peuvent se développer d'autres activités complémentaires (regroupement avec d'autres énergies renouvelables comme l'éolien) ou annexes (entretien par pâturage du site, voire production agricole).

D'une manière intégrée, CORFU SOLAIRE permettra ainsi de valoriser cette partie du territoire de GAP dont l'intérêt actuel est très limité.

II.2 CRITÈRES TECHNIQUES

II.2.1 Choix du site et de sa configuration finale

La société CORFU SOLAIRE est spécialisée dans la conception, la réalisation et l'exploitation d'installation de production d'électricité d'origine renouvelable. En tant que producteur d'énergie verte, CORFU SOLAIRE et ses partenaires réalisent et exploitent des toitures solaires ainsi que des champs solaires au sol, sur l'ensemble du territoire national.

Les objectifs de la société CORFU SOLAIRE dans le cadre du présent projet sont :

- ✓ La réalisation d'une installation solaire innovante et fiable ;
- ✓ L'inscription dans la durée des installations de ce projet, à minima sur 20 ans (contrat de rachat EDF) ;
- ✓ La volonté de pérenniser la production d'électricité à partir d'une source d'énergie renouvelable et inépuisable et les installations qui la composent sur le long terme ;
- ✓ Le développement de parcs photovoltaïques à taille humaine, c'est-à-dire d'une puissance comprise entre 1 et 10 MW, utilisant au mieux l'espace disponible (optimisation de la puissance rapportée à la surface utilisée),
- ✓ L'utilisation d'un espace à réhabiliter (ancien site industriel "dégradé"), en adéquation avec les objectifs européen, national, et territorial.

Afin de tenir ces objectifs, CORFU SOLAIRE et ses partenaires ont réalisé une étude de faisabilité établie sur un certain nombre de critères pour la sélection des terrains d'implantation du projet :

- ✓ Géométrie du terrain adaptée à l'implantation photovoltaïque : terrains plats ne nécessitant pas de travaux lourds de terrassement et n'entraînant pas de modification notable du paysage ;
- ✓ Superficie du terrain adaptée, en correspondance avec la puissance souhaitée ;
- ✓ Choix privilégié de terrains situés dans sur un ancien site industriel " dégradé " et qui permet de redonner une vocation à l'ancienne décharge puisque les terrains ne pourront plus être cultivés ni même utilisés pour l'habitat ;
- ✓ Accessibilité du site ne nécessitant pas ou peu d'aménagements : les terrains sont desservis par un axe routier qui permettra son accès " en l'état " ;
- ✓ Prise en compte des prescriptions de l'étude hydraulique de l'ONF et RTM : recul de 10 m en limite Est du site, création de deux zones d'exploitation séparées par le canal bétonné existant qui traverse le site à l'Ouest et adaptation des structures au risque torrentiel (surélévation et résistance).

II.2.2 Absence de conflits d'usage

L'implantation du projet de centrale photovoltaïque nécessite la mise à disposition d'une surface au sol d'environ 2,3 ha ce qui concerne une surface assez faible.

L'utilisation de cette surface ne doit pas provoquer de conflit avec les autres usages de l'espace communal : activités agricoles, artisanales ou industrielles, habitations, etc. En l'occurrence, l'habitation la plus proche appartient au propriétaire exploitant des terrains du projet qui y exerce une activité de pâturage car il ne peut pas les exploiter selon les procédés agricoles habituels vis-à-vis de l'ancienne activité de décharge. Toutefois, l'exploitant restera le propriétaire des terrains tout au long de l'exploitation du parc photovoltaïque et la société CORFU SOLAIRE prévoit d'ores et déjà de maintenir le couvert herbacé du site pour assurer à l'exploitant le retour à une activité de pâturage à l'issue de l'exploitation. Par ailleurs, aucune activité artisanale ou industrielle ne se trouve à proximité directe du projet. On recense seulement des exploitations agricoles et une vingtaine d'habitations dans un rayon de 500 m autour du projet.

Le terrain choisi pour le projet CORFU SOLAIRE de GAP permet ainsi d'éviter tout conflit d'usage.

II.3 CRITÈRES ÉCONOMIQUES

Dans un premier temps, l'engagement pris entre la société CORFU SOLAIRE et le propriétaire des terrains du projet permettra à ce dernier de bénéficier d'un loyer annuel.

Ensuite, au-delà de sa volonté de participer à l'atteinte des engagements fixés par le Gouvernement en matière d'énergies renouvelables, CORFU SOLAIRE s'associe à la commune de GAP pour lui apporter une ressource financière complémentaire permettant ainsi d'initier de nouveaux programmes d'aménagements et de valorisation du territoire.

D'un point de vue fiscalité, la construction d'un parc solaire sur le territoire communal de GAP contribuera également à l'amélioration des finances locales par l'intermédiaire de :

- ✓ La taxe foncière, à répartir entre la commune de Gap, la communauté de communes Gap Tallard Durance et le département des Hautes-Alpes ;
- ✓ La Contribution Économique Territoriale (CET) qui se décompose en trois parties : l'Imposition Forfaitaire sur les Entreprises de Réseaux (IFER, soit 3 150€/MW), la Contribution Foncière des

Entreprises (CFE) et la Contribution sur Valeurs Ajoutée des Entreprises (CVAE). Ces trois composantes sont réparties entre la commune, l'agglomération, et le département.

En phase de construction et de démantèlement, le projet aura un impact positif sur le contexte socio-économique du territoire. En effet, le Maître d'Ouvrage recherchera une implication de prestataires locaux pour l'ensemble des constructions le permettant (génie civil, gardiennage, base-vie, etc.). De manière plus indirecte, la mise en œuvre du projet générera également une activité permanente sur le territoire, que ce soit dans les secteurs de la restauration, de l'hébergement ou des petits commerces et entreprises de proximité.

En période d'exploitation, CORFU SOLAIRE effectuera un suivi de la performance de la centrale et mettra en œuvre tous les moyens humains nécessaires à la garantie d'un état de fonctionnement irréprochable. Ainsi, plusieurs personnes seront mobilisées de manière pérenne : technicien d'astreinte, responsable d'exploitation, chef de projets, assistante d'agence, etc. Au-delà de ces emplois internes, il sera également fait appel à des prestataires locaux externes pour les opérations de maintenance de type : entretien de la végétation, nettoyage des modules, surveillance et sécurisation des installations, etc.

En synthèse, les retombées socio-économiques possibles du parc photovoltaïque de La Garde sont estimées comme suit :

Désignation de la taxe	Attribution du produit de la taxe			
	EPCI à fiscalité unique			
	Commune	EPCI	Département	Région
IFER sur les installations photovoltaïques	25 %	25 %	25 %	0 %
CFE	0 %	100 %	0 %	0 %
CVAE	0 %	26,5 %	48,5 %	25 %



Soit un montant d'environ 10 k€/an à répartir entre les différentes collectivités

II.4 CRITÈRES ENVIRONNEMENTAUX

II.4.1 Participation aux ambitions à différentes échelles

Le projet de parc photovoltaïque de la société CORFU SOLAIRE participera à différentes échelles au développement de la puissance solaire au sol. Pour rappel, la puissance de ce dernier représente environ 1,9 MWc. Le tableau suivant récapitule la contribution du projet aux ambitions des territoires concernés :

Objectifs	Communal (Gap)	Départemental (Hautes-Alpes)	Régional (PACA)	National (France)
Échéance	Aucun actuellement	2030	2023	2023
Échelles		734 MWc	8 316 MW	20,6 GW (20 600 MW)
Participation du projet	-	0,24 %	0,021 %	0,008 %

II.4.2 Perceptions visuelles

Comme démontré par l'étude paysagère spécifique réalisée par le bureau d'études COMPOSITE, le site n'est perceptible que depuis les axes très rapprochés et certains points de vue très éloignés. Des mesures sont d'ores et déjà prévues pour limiter ces perceptions et faciliter l'intégration du site dans le paysage local, comme la création de haies et l'habillage des locaux techniques.

II.4.3 Autres contraintes environnementales

II.4.3.1 Les contraintes impératives, ou contraintes absolues

Ces contraintes impératives sont considérées comme ne pouvant être levées en aucune façon. Elles se répartissent en deux grandes catégories :

- ✓ Les contraintes de fait ;
- ✓ Les contraintes réglementaires.

Les contraintes de fait concernent les zones urbanisées, les implantations ponctuelles d'habitat ou d'activités (centre urbain, habitations, commerces, industries, etc.), les infrastructures (routes, voies ferrées, aérodromes, conduites diverses, etc.) et les zones de loisirs (camping, parcs urbains, jardins, plages, etc.).

Les contraintes réglementaires concernent les Monuments Historiques classés (et leurs abords en vertu des dispositions de la loi du 31 décembre 1913 modifiée), les sites et monuments naturels classés (bénéficiant d'une protection spéciale au titre des articles L.341-1 à L.341-22 du Code de l'Environnement), les réserves naturelles (instituées au titre des articles L.332-1 à L.332-27 du Code de l'Environnement), les parcs nationaux (réglementés par les articles L.331-1 à L.331-29 du Code de l'Environnement), les parcs naturels régionaux (institués conformément aux articles L.333-1 à L.333-4 du Code de l'Environnement), les captages et pompages (protégés au titre du Code de la Santé Publique), les forêts de protection (soumises au Code Forestier – article L.411-1), les arrêtés préfectoraux de biotopes (au titre du Code Rural – art. 4 du décret n°77-1295 du 25 novembre 1977), les lits mineurs des cours d'eau, les espaces protégés par les lois d'aménagement et d'urbanisme (Loi Littorale, Loi Montagne, etc.) et les espaces à préserver au titre de l'article L.146.6 du Code de l'Urbanisme.

CONTRAINTES IMPERATIVES	
Contraintes de fait	
1. Zones urbanisées	Le site ne s'inscrit pas dans une zone urbanisée, ni d'habitat future.
2. Infrastructures	Une canalisation d'irrigation souterraine (gérée par l'ASA du Canal de GAP) passe entre les deux zones du projet. Un recul de 10 m a déjà été pris de part et d'autre de la canalisation par la société CORFU SOLAIRE dans le cadre de l'établissement de son plan de masse et suite à la concertation avec le gestionnaire.
3. Zones de loisirs spécifiques ou d'occupation saisonnière	Le parc n'empiète sur aucune zone de loisirs ou d'occupation saisonnière.
Contraintes réglementaires	
1. Monuments historiques classés	Le site n'empiète pas sur un monument historique ni sur un rayon de protection (500 m).
2. Sites naturels classés	Le site n'empiète sur aucun site naturel classé.

CONTRAINTES IMPERATIVES	
Contraintes réglementaires	
3. Réserves naturelles	Le site n'affecte pas de réserve naturelle.
4. Parcs nationaux et régionaux	Le site ne se trouve pas au sein d'un Parc national ou régional.
5. Captages et pompages AEP	Il n'y a pas de captage AEP sur le site. Le site n'empiète pas sur un rayon de protection de captage.
6. Forêts de protection	Aucune forêt de protection ne se trouve au sein du site.
7. Arrêtés de biotope	Aucun arrêté de biotope ne se trouve à proximité du site.
8. Lois d'aménagement et d'urbanisme	Projet actuellement compris dans une zone de discontinuité d'une zone urbanisée au titre de la Loi Montagne et devant faire l'objet en parallèle, d'un avis de la CDNPS (cf. Chapitre III.1.4 Loi Montagne et Littoral).

II.4.3.2 Les contraintes réglementaires non impératives

Ces contraintes peuvent être levées en cas de nécessité, notamment par une procédure de révision des documents d'urbanisme.

Ces contraintes concernent le Plan Local d'Urbanisme (PLU) ou Plan d'Occupation des Sols (POS) ou Zones d'Environnement Protégé (ZEP) dans les communes dépourvues de POS, les Espaces Naturels Sensibles (ENS) – institués par la loi n°84-723 du 18 juillet 1985 ; codifié par les articles L.142-1 à L.142-1 du code de l'urbanisme), les Zones de Protection du Patrimoine Architectural Urbain et Paysager (ZPPAUP) – instituées par la loi du 7 janvier 1983, régies par art. L.642-1 à L.642-7 du code du patrimoine), les sites et monuments naturels inscrits, la protection des bois et forêts (forêts soumises au régime forestier et forêts privées), les Appellations d'Origines Contrôlées (article L.512-6 du Code de l'Environnement ; ordonnance sur les AOP et les IGP du 28 mai 1997), les Zones Natura 2000 (Zones de Protection Spéciales au titre de la "*Directive Oiseaux*" ou Zones Spéciales de Conservation au titre de la "*Directive Habitats*").

CONTRAINTES REGLEMENTAIRES NON IMPERATIVES	
1. Document d'urbanisme	Le zonage actuel du PLU n'est pas compatible avec le projet. Ainsi, une procédure parallèle de déclaration de projet valant mise en compatibilité du PLU est menée par la Mairie de Gap, compétente sur son territoire en matière d'urbanisme, au titre du L300-6 du Code de l'Urbanisme.
2. Espaces Naturels Sensibles	Le site n'affecte pas d'ENS.
3. ZPPAUP	Le site n'affecte pas de ZPPAUP.
4. Monuments ou Sites naturels inscrits	Le site n'est pas concerné par des sites inscrits ou classés à proximité directe.
5. Protection des bois et forêts	Le site n'affecte pas de zones boisées classées.

6. AOC – IGP	Le site n'affecte pas de zones classées AOC ou IGP.
7. Zones du réseau Natura 2000	Le secteur d'étude n'affecte directement aucune zone Natura 2000 comme le montre l'évaluation des incidences sur la ZSC la plus proche "Dévoluy – Durbon – Charance – Champsaur" réalisée par MORANCY CONSEIL ENVIRONNEMENT (Annexe 2).

II.4.3.3 Les contraintes ni impératives ni réglementaires

Ces contraintes sont non réglementaires mais incontestées. En effet, en l'absence d'une réglementation spécifique, certains sites sont reconnus par une grande partie de la population comme présentant une grande valeur du fait de leur qualité paysagère ou de leur fréquentation.

Ces contraintes concernent les Zones Naturelles d'Intérêt Écologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF – suite à la circulaire du 14 mai 1991), les Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux (ZICO, liées à la " Directive Oiseaux "), les secteurs sauvegardés (arrêté interministériel ou décret), les Zones d'Aménagement Différé (Code de l'Urbanisme, art. L.212.1 et s), les abords des cimetières et monuments commémoratifs (circulaire n°80-263 du 11 juillet 1980), les fouilles archéologiques (loi du 20 décembre 1979), les chartes intercommunales de développement et d'aménagement (loi du 7 janvier 1983), la protection du paysage (directive paysagère, décret du 11 avril 1994 pris pour application de la loi du 8 janvier 1993), les espèces végétales et animales rares, les zones d'équilibres biologiques, les espaces de discontinuité et de lieu de récréation dans l'environnement des agglomérations urbaines, etc.

CONTRAINTES NI REGLEMENTAIRES NI IMPERATIVES	
1. ZNIEFF	Le site n'empiète sur aucune ZNIEFF.
2. Sites archéologiques	Il n'existe pas de site archéologique recensé au niveau du projet.

III. ANALYSE DE LA COMPATIBILITÉ DU PROJET AVEC LES PLANS ET PROGRAMMES APPLICABLES AU PROJET

L'analyse suivante se base sur le schéma d'articulation du Plan Local d'Urbanisme avec les autres plans, schémas, programmes et autres documents de planification [Figure 67].

Documents avec lesquels les SCOT et PLU doivent être compatibles ou qu'ils doivent prendre en compte

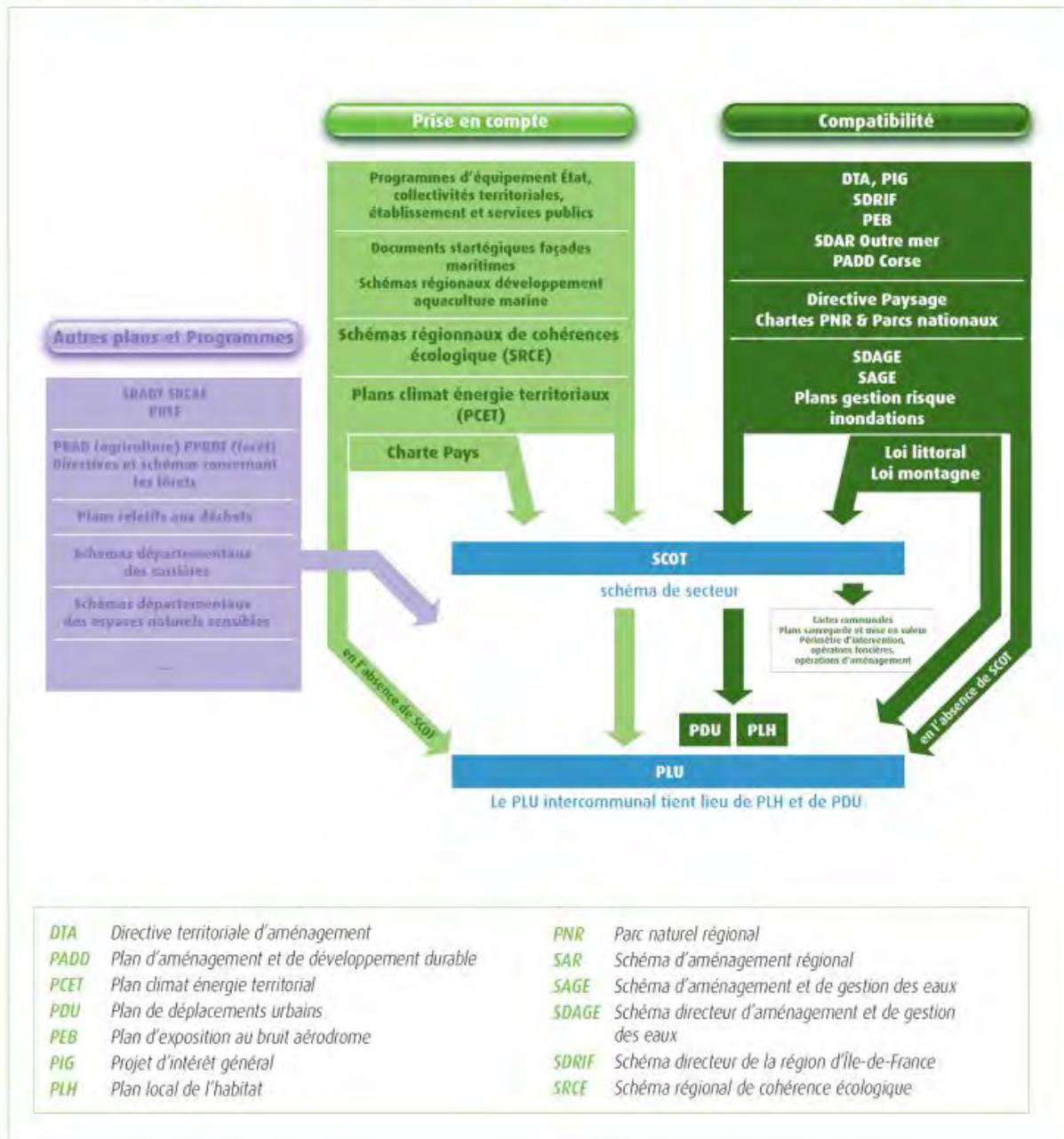


Figure 67. Articulation du PLU et du SCOT avec les autres plans, schémas et programmes

III.1 EN MATIÈRE D'OCCUPATION DES SOLS

III.1.1 Plan Local d'Urbanisme de la commune

III.1.1.1 Étude du règlement de la zone

Le Plan Local d'Urbanisme de la commune de GAP a été approuvé le 2 février 2018 puis modifié par délibération le 27 septembre 2019.

Les parcelles objets du présent projet sont, selon le zonage actuel, classées en zone agricole "Ac" [Figure 68]. Celui-ci correspond, selon le règlement, à des "secteurs à protéger en raison de leur potentiel agro-économique, où les constructions et installations nécessaires à l'exploitation agricole sont autorisées sous conditions".

En l'état actuel, ce zonage ne rend donc pas possible l'implantation d'un projet photovoltaïque au droit de l'ancienne décharge de La Garde. D'autant plus que des contraintes supplémentaires liées au risque de crue torrentielle vis-à-vis du ruisseau qui traversait le site, ont été identifiées au Plan de Prévention des Risques (PPR) approuvé en 2007.

En effet, le PLU et le PPR n'ont pas pris en compte les modifications historiques de la topographie du site induites par le comblement et le détournement de ce ruisseau suite à la réhabilitation de la décharge en 2004.

Une étude a été menée par l'Office National des Forêts (Service Restauration des Terrains en Montagne) pour définir le risque réel au droit du site ainsi que les problématiques hydrauliques du secteur. Les expertises menées ont montré la possibilité d'implanter un projet photovoltaïque au droit de l'ancienne décharge sous réserve de ne pas empiéter sur le canal bétonné qui traverse le site et présent depuis la réhabilitation de l'ancienne décharge. Par ailleurs, un recul de 10 m dans la partie aval du projet a été prise en compte de manière à limiter d'éventuels risques d'érosion régressive en provenance du ravin de La Garde. L'implantation du projet finalement retenue par la société CORFU SOLAIRE est donc située entièrement dans une zone soumise à un aléa torrentiel faible.

Partant de ces différents constats, la commune de Gap a choisi de mener une procédure de déclaration de projet valant mise en compatibilité de son document d'urbanisme, selon les dispositions de l'article L.300-6 du Code de l'Urbanisme. Cette procédure, qui sera menée de manière conjointe avec ce projet photovoltaïque, fera notamment l'objet d'un avis unique de l'autorité environnementale, puis d'une enquête publique unique.

Précisons qu'à l'heure actuelle, le conseil municipal de Gap a d'ores et déjà initié la procédure de déclaration de projet par le biais de la délibération n°2019_09_31 (septembre 2019).

Actuellement, le projet de parc photovoltaïque de la société CORFU SOLAIRE n'est pas compatible avec le zonage du PLU de GAP. Toutefois, une procédure de déclaration de projet valant mise en compatibilité est conduite pour permettre de dédier les terrains de l'ancienne décharge à ce projet.

III.1.1.2 Servitudes associées au Plan Local d'Urbanisme

Comme décrit tout au long de l'étude d'impact, le zonage du Plan Local d'Urbanisme de GAP ne prend pas en compte la topographie actuelle du site, en place depuis les travaux de réhabilitation de la décharge. Le zonage actuel indique encore en effet la présence d'un cours d'eau traversant le site, correspondant à l'ancien ruisseau de la Garde, présent avant l'exploitation de la décharge. Le site se trouve également dans une zone identifiée en tant que corridor de la Trame Verte [Figure 67]. Ces éléments pourront être pris en compte pour envisager une modification des plans dans le cadre de la procédure de déclaration de projet valant mise en compatibilité du PLU.

Notons enfin qu'une canalisation souterraine d'irrigation notifiée "A2" passe entre les deux zones du projet. Une concertation a été réalisée avec le gestionnaire de la canalisation, l'ASA du Canal de Gap, qui a précisé les mesures à respecter dans le cadre de l'implantation future du projet. Cette servitude a donc d'ores et déjà été prise en compte par la société CORFU SOLAIRE pour établir le plan de masse de sa centrale photovoltaïque. En effet, les deux zones du projet se situeront respectivement à 10 m de recul du tracé. Le projet est donc compatible avec cette Servitude d'Utilité Publique.

La modification prévue du Plan Local d'Urbanisme pourra permettre de mettre à jour le zonage des Servitudes d'Utilité Publique au droit du site et, de ce fait, de rendre compatible le projet de parc photovoltaïque de la société CORFU SOLAIRE. Rappelons que la commune a engagé une procédure de déclaration de projet par délibération du 27 septembre 2019.

Concernant la servitude associée à la canalisation, on peut considérer que le projet est compatible avec puisque le tracé a été pris en compte en amont par l'exploitant.

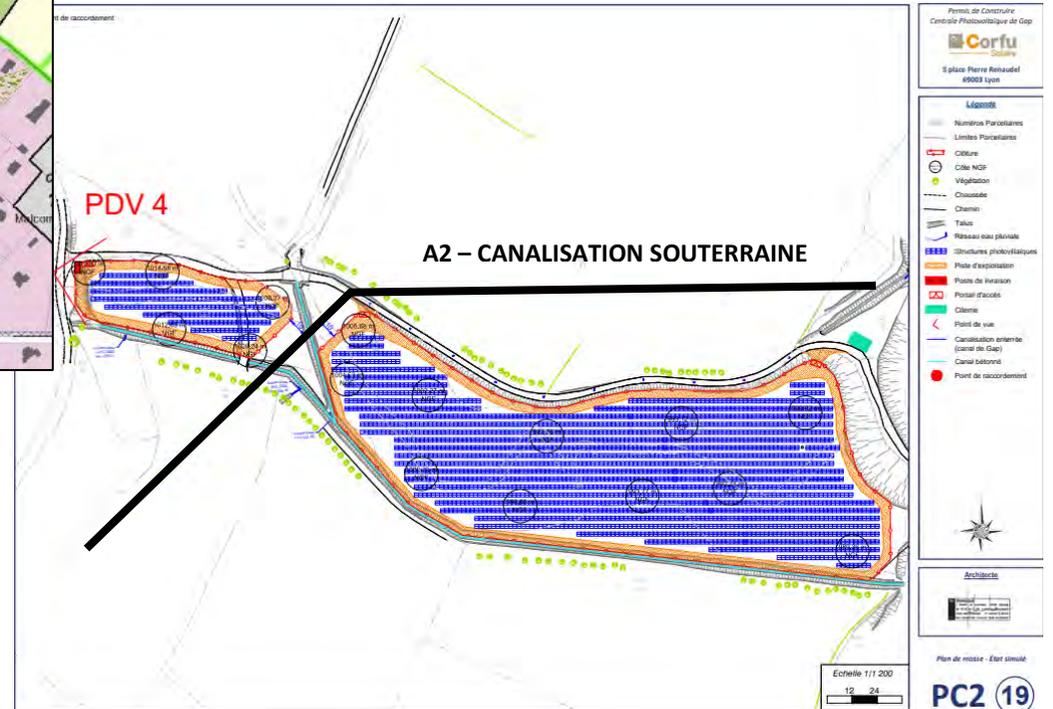
III.1.1.3 Prise en compte du Plan de Prévention des Risques Naturels dans le PLU de GAP

La commune de GAP fait l'objet d'un Plan de Prévention des Risques Naturels approuvé le **23 novembre 2007**.

Ce dernier indique sur sa carte des aléas un risque lié aux crues torrentielles et aux glissements de terrain. Toutefois, et comme indiqué tout au long de l'étude d'impact, le plan du PPRn ne prend pas en compte la topographie du site depuis la réhabilitation de l'ancienne décharge de la Garde. En effet, l'ancien ruisseau qui traversait le site n'existe plus à ce jour puisqu'il a fait l'objet d'un comblement et qu'un canal bétonné en bordure du site a été dimensionné pour favoriser l'écoulement des eaux. L'étude réalisée par l'ONF et RTM (**Annexe 4**) a permis de mettre à jour les données sur les problématiques hydrauliques au droit du site et de restituer à la commune les éléments de connaissance nécessaires à la prise en compte des risques dans le secteur de La Garde.

Le projet de parc photovoltaïque de la société CORFU SOLAIRE est concerné par le PPRn de GAP. Bien que dans l'état actuel, la cartographie du PPRn ne soit pas compatible avec le projet, l'étude réalisée par l'ONF et RTM a permis de mettre à jour l'aléa torrentiel au droit des terrains actuels. Le projet est compatible avec l'aléa torrentiel considéré comme faible sur l'ensemble des terrains concernés.

Figure 68. Extraits cartographiques du zonage du PLU de GAP et des Servitudes d'Utilité Publique



SOURCE : PLU GAP – CORFU SOLARE

III.1.2 Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires de la Région Sud (SRADDET)

III.1.2.1 Généralités, présentation

Créé par la loi NOTRe (Nouvelle Organisation Territoriale de la République) du 7 août 2015, ce document organise la stratégie régionale pour l'avenir des territoires à moyen et long terme (2030 et 2050).

Le 26 juin 2019, l'Assemblée régionale a voté le Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET), qui déploie la stratégie de la Région Sud pour 2030 et 2050. L'objectif de ce plan ambitieux est de bâtir un nouveau modèle d'aménagement du territoire en coordonnant l'action régionale dans 11 domaines définis par la loi :

- ✓ La lutte contre le changement climatique ;
- ✓ La gestion économe de l'espace ;
- ✓ L'implantation d'infrastructures d'intérêt régional ;
- ✓ La pollution de l'air ;
- ✓ L'habitat ;
- ✓ L'équilibre des territoires ;
- ✓ La maîtrise et valorisation de l'énergie ;
- ✓ L'intermodalité et le développement des transports ;
- ✓ La protection et la restauration de la biodiversité ;
- ✓ La prévention et la gestion des déchets ;
- ✓ Le désenclavement des territoires ruraux.



Les principaux objectifs du SRADDET sont :

- ✓ Diminuer de 50% le rythme de la consommation d'espaces agricoles, naturels et forestiers sur le territoire régional à l'horizon 2030, par rapport à la consommation observée sur la période 2006-2014, soit atteindre une consommation moyenne de 375 hectares par an à l'horizon 2030 à l'échelle régionale ;
- ✓ Démographie : un objectif de + 0,4 % à horizon 2030 et 2050 ;
- ✓ Atteindre 0 perte de surface agricole irriguée ;
- ✓ Horizon 2030 : + 30 000 logements par an dont 50 % de logements abordables ;
- ✓ Horizon 2050 : rénovation thermique et énergétique de 50 % du parc ancien ;
- ✓ Une région neutre en carbone en 2050 ;
- ✓ Une offre de transports intermodale à l'horizon 2022.

III.1.2.2 Objectifs concernant les énergies renouvelables et le photovoltaïque

Des grandes lignes directrices décrites ci-dessus, **deux objectifs principaux s'appliquent aux énergies** :

- ✓ **L'objectif n°12** : Diminuer la consommation totale d'énergie primaire de 27 % en 2030 et de 50 % en 2050 par rapport à 2012 ;
- ✓ **L'objectif n°19** : Augmenter la production d'énergie thermique et électrique en assurant un mix énergétique diversifié pour une région neutre en carbone à l'horizon 2050.

Ces deux objectifs, entre autres, se déclinent concrètement par le biais de **plusieurs mesures inscrites dans le Plan climat régional**. Selon le SRADDET en effet, et concernant l'énergie photovoltaïque, les mesures suivantes permettront de répondre aux objectifs régionaux :

- ✓ **Mesure 25 du Plan climat régional** : Multiplier par trois les projets visant l'autoconsommation d'énergies renouvelables d'ici 2021, grâce à l'appel à projets SmartPV ;
- ✓ **Mesure 26 du Plan climat régional** : Multiplier par deux le nombre de parcs photovoltaïques d'ici 2021, en aidant les communes à identifier les surfaces disponibles, en privilégiant les bâtiments délaissés, toitures et parkings.

De manière encore plus ciblée, la règle LD1-OB19 C du SRADET répond totalement à la problématique de ce projet de la ville de Gap. La règle est en effet intitulée "Pour le développement de parcs photovoltaïques, favoriser prioritairement la mobilisation des surfaces disponibles sur du foncier artificialisé, en évitant l'implantation de ces derniers sur des espaces naturels et agricoles".

Le document part en effet du principe que "Le potentiel d'installation sur des terrains anthropisés (délaissés d'aérodromes, carrières, friches, sites et sols pollués...) est suffisant pour mobiliser des surfaces artificialisées et éviter des installations sur zones naturelles et en zones agricoles".

Pour cela, le SRADET propose des mesures pour améliorer les performances énergétiques des communes :

- ✓ Définir, dans les SCoT, des "secteurs dans lesquels l'ouverture de nouvelles zones à l'urbanisation est subordonnée à l'obligation de respecter des performances énergétiques", conformément au L.141-22 du Code de l'Urbanisme ;
- ✓ De la même manière, définir, dans le PLUi, des "secteurs dans lesquels il impose des performances énergétiques et environnementales renforcées", conformément au L.151-21 du Code de l'Urbanisme.

D'un point de vue chiffré enfin, le SRADET a revu à la hausse les objectifs du SRCAE PACA, puisque la puissance photovoltaïque totale devra atteindre 8 316 MW en 2023 [**Tableau 45**] :

Objectifs SRADET	2023 (MW)	2030 (MW)	2050 (MW)
Photovoltaïque (particuliers)	394	520	2 934
Photovoltaïque (parcs au sol)	2 684	2 850	12 778
Photovoltaïque (grandes toitures)	5 238	8 360	31 140
TOTAL PV	8 316	11 730	46 852

Tableau 45. Objectifs chiffrés du SRADET concernant le photovoltaïque

Le projet de centrale photovoltaïque au sol de GAP, qui concerne une ancienne décharge communale et un projet de 1,9 MW, répond donc totalement aux directives du SRADET de la Région Sud.

III.1.3 Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT)

III.1.3.1 Généralités

En France, le **Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT)** est un document d'urbanisme qui détermine, à l'échelle de plusieurs communes ou groupements de communes, un projet de territoire qui vise à mettre en cohérence l'ensemble des politiques en matière d'urbanisme, d'habitat, de déplacements et d'équipements commerciaux, dans un environnement préservé et valorisé. Il a été instauré par la loi SRU du 13 décembre 2000.

La récente loi portant engagement national pour l'environnement, dite Grenelle II du 12 juillet 2010, renforce les objectifs des SCoT puisqu'ils doivent désormais :

- ✓ Contribuer à **réduire** la consommation d'espace (lutter contre la périurbanisation) ;
- ✓ **Préserver** les espaces affectés aux activités agricoles ou forestières ;
- ✓ **Équilibrer** la répartition territoriale des commerces et services ;
- ✓ **Améliorer** les performances énergétiques ;
- ✓ **Diminuer** (et non plus seulement maîtriser) les déplacements ;
- ✓ **Réduire** les émissions de gaz à effet de serre ;
- ✓ **Renforcer** la préservation de la biodiversité et des écosystèmes.

Le plan local d'urbanisme de la commune de Gap doit être compatible avec le schéma de cohérence territoriale de l'aire Gapençaise, approuvé le 13 décembre 2013.

III.1.3.2 Étude du SCoT de l'Aire gapençaise

Créé en 2001, le périmètre du SCoT de l'Aire gapençaise a évolué au fil des réflexions pour mieux s'adapter à la réalité du bassin de vie. Il comprend à ce jour 72 communes (dont 3 des Alpes de Haute-Provence) regroupées en 7 communautés de communes et 1 communauté d'agglomération. Le SCoT de l'Aire Gapençaise a été approuvé le **13 décembre 2013**, après 7 ans de réflexion.

Les orientations du SCoT se présentent tels que :

1. Trame Verte et Bleue

- Préserver la biodiversité par la Trame Verte et Bleue ;
- Préserver les réservoirs de biodiversité ;
- Préserve les corridors écologiques ;
- Préserver et valoriser la Trame Bleue et les zones humides.

2. Valoriser l'agriculture et les espaces agricoles

- Valoriser le capital agricole de l'aire gapençaise ;
- Décliner et traduire les orientations du SCoT au niveau local grâce à un diagnostic agricole ;
- Rechercher prioritairement un classement en zone agricole (A) des espaces localisés sur la carte du DOO ;
- Encadrer la constructibilité dans les "espaces agricoles identitaires" ;
- Permettre le maintien et /ou l'installation de nouvelles installations agricoles ;
- Encadrer le changement de vocation des espaces agricoles ;
- Préserver les conditions d'exploitations des activités agricoles.

3. Mettre en valeur les paysages

- Valoriser les sites et espaces à forte valeur paysagère ;

- Valoriser les identités villageoises et requalifier les espaces bâtis ;
- Valoriser les itinéraires de découverte et les points de vue emblématiques.

4. Valoriser les ressources de l'Aire Gapençaise

- Protéger durablement les ressources en eau potable ;
- Promouvoir une gestion durable et de proximité de la ressource minérale ;
- Favoriser les économies d'énergie et encourager la production d'ENR ;
- Valoriser la multifonctionnalité des forêts ;
- Prévenir la pollution des milieux Favoriser une gestion durable des déchets.

5. Organiser le développement résidentiel

- Conforter l'Aire Gapençaise comme territoire d'accueil pour les résidents permanents et saisonniers ;
- Proposer une offre en logements diversifiée, accessible et un habitat durable ;
- Tendre vers un développement résidentiel plus équilibré ;
- Mettre en adéquation le développement résidentiel attendu avec les capacités foncières nécessaires.

6. Développement économique

- Conforter l'ensemble des moteurs de l'économie ;
- Développer de manière préférentielle l'activité économique au sein des espaces habités ;
- Contribuer à un développement mieux équilibré entre les secteurs de l'aire gapençaise ;
- Clarifier le degré de mixité des espaces économiques dédiés ;
- Optimiser l'occupation et la densité ;
- Améliorer la fonctionnalité et la qualité des espaces économiques et commerciaux dédiés.

7. Développement commercial

- Répondre aux besoins et attentes des consommateurs ;
- Développer de manière préférentielle l'activité commerciale au sein des espaces habités ;
- Contribuer à un développement commercial mieux équilibré ;
- Organiser le développement des espaces commerciaux avec les ZACOM Optimiser l'occupation et la densité ;
- Améliorer la fonctionnalité et la qualité des espaces économiques et commerciaux dédiés ;
- Améliorer l'attractivité marchande et urbaine des centres urbains.

8. Renforcer le tourisme et les loisirs dans l'Aire Gapençaise

- Renforcer la diversité des espaces touristiques et de loisirs ;
- Engager la réhabilitation et la diversification de l'hébergement touristique et de loisirs ;
- Investir dans le tourisme d'été et d'inter saison pour évoluer vers un tourisme " 4 saisons " ;
- Permettre le développement des activités de sport d'hiver, tout en anticipant l'évolution et la diversification des activités ;
- Améliorer les conditions d'accès vers les principaux sites touristiques et de loisirs ;
- Permettre le développement de nouvelles UTN.

9. Améliorer les conditions de déplacements

- Améliorer la grande accessibilité ;
- Articuler urbanisme et déplacements ;
- Améliorer les conditions de déplacement et offrir des alternatives à l'usage de la voiture solo ;
- Réduire la congestion et les difficultés d'accès à Gap en développant un programme multimodal d'accompagnement de la rocade.

10. Développer l'aménagement numérique du territoire

- Assurer un déploiement des réseaux numériques sur l'ensemble du territoire ;
- Intégrer la création des réseaux numériques à très haut débit ;
- Répondre aux besoins actuels et futurs des entreprises et particuliers en termes d'accès aux réseaux.

III.1.3.3 Analyse de la compatibilité du projet

Le projet est directement concerné par l'**objectif n°4** et plus particulièrement "*Favoriser les économies d'énergie et encourager la production d'ENR*". En l'occurrence, le Projet d'Aménagement et de Développement Durable du PLU de la commune de GAP ne propose pas de projet lié au développement des énergies renouvelables alors qu'il s'agit d'un des objectifs du SCoT de l'Aire Gapençaise. Le présent projet de parc photovoltaïque de la société CORFU SOLAIRE représente une opportunité pour la commune de répondre à l'un des objectifs du SCoT en développant la production d'énergies renouvelables à l'échelle de la commune et de l'aire gapençaise. La procédure de mise en compatibilité du PLU en vue de l'implantation du projet conditionnera donc la création du projet photovoltaïque dans la commune de GAP et permettra de répondre aux ambitions du SCoT concernant le développement des énergies renouvelables.

Par ailleurs, le Projet d'Aménagement et de Développement Durable (PADD) du SCoT indique que le secteur du projet se trouve dans une "connexion d'intérêt écologique" associée à la circulation des espèces, dans un secteur proche du centre urbain. Ce corridor assure entre autres la connexion des zones agricoles avec la zone Natura 2000 toute proche. Bien que le projet se situe au niveau de ce corridor identifié, précisons que la cartographie du SCoT est réalisée au 1-25 000^{ème} soit une échelle large et permet difficilement de distinguer si le site d'étude constitue un obstacle au déplacement des espèces. Dans tous les cas, rappelons que le porteur de projet veillera à mettre en place les mesures nécessaires pour faciliter le déplacement d'espèces malgré l'exploitation du parc photovoltaïque. C'est le cas par exemple de la plantation de haies bocagères facilitant la reconnexion avec les espaces boisés alentours et à la mise en place d'une clôture aux mailles suffisamment larges pour la circulation de la petite faune.

Toutefois, la cartographie du SCoT à large échelle et celles associées au PLU et au SRCE ne semblent pas prendre en compte l'état actuel du site, dont la définition en tant que corridor écologique, qui ne repose que sur l'ancien ruisseau traversant le site, n'est plus d'actualité.

À l'origine le projet se trouve sur des terrains en zone "Ac" du PLU, justifiant le caractère agricole du secteur. Bien que la valorisation des espaces agricoles soit l'un des objectifs du SCoT (n°5) et que le site se trouve dans un secteur de cultures et de prairies, il n'est pas identifié comme un "espace agricole identitaire à préserver ou à valoriser". Cela se confirme par l'historique du site, anciennement exploité en tant que décharge, qui ne permet pas à ce jour le développement d'une activité agricole.

Enfin, selon la cartographie de valorisation paysagère du SCoT, le site se trouve dans l'ensemble "Piémont et vallées de transit" et dans un secteur à forte sensibilité visuelle, puisqu'il se situe dans la plaine associée à la Montagne de Charance. Bien qu'il ne se situe pas dans un espace à préserver ou à valoriser, l'objectif dans un zonage à forte sensibilité visuelle est de maîtriser l'urbanisation. En l'occurrence, le projet de parc photovoltaïque n'ira pas à l'encontre de cet objectif, visant principalement la construction d'habitats et le développement d'activités dans des secteurs non desservis et éloignés des zones déjà urbanisées. De plus, l'étude réalisée par COMPOSITE (**Annexe 3**) précise que l'échelle d'implantation du projet et l'adaptation de sa forme aux contours du site contribuent à son intégration dans la trame parcellaire, minimisant la prégnance visuelle du projet dans la mosaïque de parcelles agricoles et boisées visibles depuis la Montagne de Charance.

Les différents points développés ci-dessus permettent de conclure à la compatibilité du projet de parc photovoltaïque avec le SCoT de l'Aire Gapençaise. Il répond principalement à l'objectif de développement des énergies renouvelables, et ne se situe pas dans une zone à préserver ou à valoriser identifiée par ce schéma.

III.1.4 Lois Montagne et Littoral

III.1.4.1 La Loi Montagne

Territoire exceptionnel du fait de sa diversité écologique et paysagère, de ses ressources et de ses savoir-faire, la montagne représente une richesse inestimable pour la France. La préservation de ces atouts, qui en font un territoire attractif, nécessite de concilier les enjeux de développement et de protection de la montagne. Il s'agit en effet d'une destination privilégiée pour les loisirs et le tourisme et 15 % de la population française y vit.

Pour répondre à ce défi, la **loi n° 85-30 du 9 janvier 1985** relative au développement et à la protection de la montagne, complétée par la **loi n° 2016-1888 du 28 décembre 2016** de modernisation, de développement et de protection des territoires de montagne, a élevé au niveau législatif des principes d'équilibre au service d'une gestion maîtrisée et durable des territoires de montagne. Ce texte précurseur en matière d'aménagement et de développement durables accompagne ainsi, depuis plus de trente ans, la dynamique de développement de ces territoires, tout en préservant leurs richesses naturelles.

Les dispositions d'urbanisme de la loi montagne figurent aux articles **L.122-1 à L.122-27 et R.122-1 à R.122-20 du code de l'urbanisme** (Chapitre II du Titre II du Livre premier). En application de l'article L.122-2, les dispositions relatives à l'aménagement et à la protection de la montagne s'appliquent pour l'exécution des travaux, constructions, défrichements, plantations, aménagements, installations et travaux divers, création de lotissement, ouverture de terrains de camping ou de stationnement de caravanes, établissement de clôtures, réalisation de remontées mécaniques et d'aménagement de pistes, ouverture des carrières, recherche et exploitation des minerais et installations classées pour **la protection de l'environnement**.

Afin d'accompagner les collectivités à intégrer les dispositions de la loi montagne dans les documents d'urbanisme, une **instruction du gouvernement a été publiée le 12 octobre 2018**.

Cette instruction comprend **des fiches techniques** rappelant les principes et notions essentielles de la loi Montagne en matière d'urbanisme. Ces fiches ont pour objectif de contribuer à l'établissement d'un socle commun au territoire national de l'état du droit et de la jurisprudence administrative, qui pourra être précisé sur chaque territoire en fonction des circonstances locales spécifiques et justifiées juridiquement. Les thématiques abordées sont les suivantes :

- ✓ **Fiche 1** : Le champ d'application des dispositions d'urbanisme spécifiques aux zones de montagne en France métropolitaine ;
- ✓ **Fiche 2** : L'extension de l'urbanisation en continuité de l'urbanisation existante ;
- ✓ **Fiche 3** : Les énergies renouvelables en montagne ;
- ✓ **Fiche 4** : Les rives des plans d'eau naturels et artificiels ;
- ✓ **Fiche 5** : Les unités touristiques nouvelles ;
- ✓ **Fiche 6** : La préservation des espaces agricoles, pastoraux et forestiers ;
- ✓ **Fiche 7** : La préservation des espaces, paysages et milieux caractéristiques du patrimoine naturel et culturel montagnard ;
- ✓ **Fiche 8** : Les remontées mécaniques n'ayant pas pour objet principal de desservir un domaine skiable ;
- ✓ **Fiche 9** : Les routes nouvelles ;
- ✓ **Fiche 10** : Le statut des chalets d'alpage et des bâtiments d'estive.

Parmi ces fiches, certaines peuvent concerner le projet de parc photovoltaïque de la société CORFU SOLAIRE :

- ✓ La **fiche 1** précise qu'en application de l'article L. 122-2 du code de l'environnement, les dispositions relatives à l'aménagement et à la protection de la montagne s'appliquent notamment pour l'exécution des installations et travaux divers. Bien que l'implantation de centrales photovoltaïques ne soit précisée

dans la liste des opérations concernées par les dispositions d'urbanisme, on peut considérer que ce type de projet corresponde à la disposition "installations et travaux divers" de cette liste ;

- ✓ La **fiche 3** en application de l'article L.122-5 du code de l'urbanisme, précise que l'extension de l'urbanisation doit se faire en continuité de l'urbanisation existante, les installations de production d'énergies renouvelables étant considérées comme de l'urbanisation. Cette fiche spécifie "*qu'à moins de pouvoir démontrer une réelle incompatibilité avec le voisinage des zones habitées, les centrales solaires devront donc respecter l'article L. 122-5 et s'implanter en continuité de l'urbanisation existante, qu'il s'agisse d'une commune montagnarde dotée d'un document d'urbanisme ou non. On pourra bien sûr favoriser les sites dégradés ou en état de friche pour l'implantation de ces installations, pour autant qu'ils soient situés en continuité de l'urbanisation et étant rappelé qu'en matière de photovoltaïque, l'implantation sur le bâti existant reste à privilégier*". Le présent projet se fera bien sur un site dégradé et ne représente pas de nuisance particulière pour les riverains. Actuellement, le projet ne se trouve pas dans une zone identifiée comme à urbaniser dans le PLU. Toutefois, le questionnement à propos de la continuité du projet avec l'urbanisation existante pourra être abordé dans le cadre de la déclaration de projet visant mise en compatibilité avec le PLU de GAP ;
- ✓ La **fiche 6** précise que, en application de l'article L. 122- 10 du code de l'urbanisme, les terres nécessaires au maintien et au développement des activités agricoles, pastorales et forestières, en particulier les terres qui se situent dans les fonds de vallée, doivent être préservées.

Dans tous les cas, en parallèle, une réunion de concertation a eu lieu le **9 janvier 2020** en présence de la commune de GAP, portant la déclaration de mise en compatibilité des terrains, la société CORFU SOLAIRE, portant le projet de permis de construire, ainsi que les services instructeurs. Cette réunion a permis de confirmer qu'à l'état actuel, le projet n'est donc pas compatible avec la Loi Montagne et qu'il se situait dans une zone d'urbanisation en discontinuité d'une zone urbanisée au titre de la Loi Montagne, nécessitant la réalisation d'un dossier spécifique devant être soumis à la Commission Départementale de la Nature et des Sites (CDNPS). Cette étude est réalisée en parallèle du présent dossier et constitue une contrainte impérative à la mise en compatibilité du projet avec le PLU de la commune de GAP.

La commune de GAP est concernée par la Loi Montagne mais à l'état actuel, le projet n'étant pas compatible avec ses dispositions et notamment, le principe de continuité d'urbanisation, une étude spécifique a été soumise en parallèle à la CDNPS.

En l'occurrence, le projet de centrale photovoltaïque et de mise en compatibilité du PLU de Gap ont fait l'objet d'un passage en Commission Départementale de la Nature, des Paysages et des Sites (CDNPS) le 16/09/2020. À l'issue de cette commission, le projet global a obtenu un avis favorable à l'unanimité, sans prescription complémentaire.

III.1.4.2 La Loi Littoral

La loi Littoral a été votée à l'unanimité par le Parlement français en 1986 et est entrée en vigueur le 3 janvier 1986, date de sa parution au Journal Officiel. Cette loi vise notamment à encadrer l'aménagement de la côte pour la protéger des excès de la spéculation immobilière et permettre le libre accès au public sur les sentiers littoraux. Elle est codifiée dans les articles L.146-1 à L.146-9 du Code de l'Urbanisme.

La commune de GAP n'est pas concernée par la Loi Littoral.

III.2 EN MATIÈRE DE GESTION DES EAUX

III.2.1 Le SDAGE Rhône-Méditerranée

III.2.1.1 Présentation

L'Union européenne s'est engagée dans la voie d'une reconquête de la qualité de l'eau et des milieux aquatiques en adoptant le 23 octobre 2000 la Directive 2000/60/CE dite Directive Cadre sur l'Eau, transposée en droit français par la loi n°2004-338 du 21 avril 2004. Celle-ci impose à tous les états membres de maintenir ou recouvrer un **bon état des milieux aquatiques à compter de 2015**.

Le bon état est atteint lorsque :

- ✓ **Pour une masse d'eau superficielle**, l'état écologique et l'état chimique sont très bons ;
- ✓ **Pour une masse d'eau souterraine**, l'état quantitatif et l'état chimique sont bons.

Toutefois, la réglementation prévoit que, si pour des raisons techniques, financières ou tenant aux conditions naturelles, les objectifs de bon état ne peuvent être atteints dans ce délai, le SDAGE peut fixer des échéances plus lointaines, en les motivant, sans que les reports puissent excéder la période correspondant à 2 mises à jour du SDAGE (art. L.212-1 V du Code de l'Environnement), soit 2021 ou 2027.

III.2.1.2 Le SDAGE Rhône-Méditerranée

Le SDAGE (Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux) du Bassin Rhône Méditerranée-Corse existe depuis décembre 1996¹⁴. Sa dernière version (SDAGE RM 2016-2021) vient d'être approuvée par l'arrêté du

3 décembre 2015 portant approbation du schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux du bassin Rhône Méditerranée et arrêtant le programme pluriannuel de mesures correspondant (JORF n°0295 du 20 décembre 2015).

Le bassin Rhône-Méditerranée concerne :

- ✓ 8 régions, en tout ou partie et 28 départements ;
- ✓ 127 000 km² (25 % du territoire national) ;
- ✓ 15 millions d'habitants ;
- ✓ 5 parcs nationaux ;
- ✓ 2 786 masses d'eau superficielles ;
- ✓ 238 masses d'eau souterraines.

En région Provence-Alpes-Côte d'Azur, le SDAGE Rhône-Méditerranée concerne :

- ✓ 6 départements (31 400 km²) ;
- ✓ Près de 5 millions d'habitants ;
- ✓ 4 Parcs nationaux (Calanques, Port-Cros, Mercantour et Écrins) ;
- ✓ Des zones de montagnes, plaines littorales, vallée du Rhône et de la Durance, littoral rocheux, etc.

Le SDAGE RM est un instrument de planification qui s'appuie désormais sur 9 orientations fondamentales auxquelles s'imposent notamment aux administrations, collectivités locales, établissements publics, etc. Le nouveau SDAGE 2016-2021 a en effet ajouté une neuvième orientation par rapport au schéma précédent (2010-2015), l'orientation fondamentale n°0, intitulée "s'adapter aux effets du changements climatiques".

¹⁴ Suite à la loi n°2002-92 du 22 janvier 2002 relative à la Corse, le bassin Rhône-Méditerranée-Corse a été séparé en 2 bassins (bassin Rhône-Méditerranée et bassin de Corse), tous deux disposant d'un comité de bassin compétent sur son territoire. Depuis 2010, chacun des 2 bassins dispose de son propre SDAGE et programme de mesure.

Ces orientations fondamentales figurent ci-dessous [Tableau 46]. Elles concernent l'ensemble des masses d'eau du bassin. Leur bonne application doit permettre de contribuer à l'atteinte des objectifs environnementaux du SDAGE.

ORIENTATION	LIBELLÉ
OF 0	S'adapter aux effets du changement climatique
OF 1	Privilégier la prévention et les interventions à la source pour plus d'efficacité
OF 2	Concrétiser la mise en œuvre du principe de non dégradation des milieux aquatiques
OF 3	Prendre en compte les enjeux économiques et sociaux des politiques de l'eau et assurer une gestion durable des services publics d'eau et d'assainissement
OF 4	Renforcer la gestion de l'eau par bassin versant et assurer la cohérence entre aménagement du territoire et gestion de l'eau
OF 5	Lutter contre les pollutions, en mettant la priorité sur les pollutions par les substances dangereuses et la protection de la santé
OF 6	Préserver et restaurer le fonctionnement naturel des milieux aquatiques et des zones humides
OF 7	Atteindre l'équilibre quantitatif en améliorant le partage de la ressource en eau et en anticipant l'avenir
OF 8	Augmenter la sécurité des populations exposées aux inondations en tenant compte du fonctionnement naturel des milieux aquatiques

Tableau 46. Liste des 9 orientations fondamentales du SDAGE Rhône Méditerranée 2016-2021

Ces 9 orientations fondamentales s'appuient sur **7 questions importantes** (QI) soumises à la consultation du public et des assemblées lors de l'instruction du schéma. Il s'agit de :

- ✓ QI 1 : Eau et changement climatique ;
- ✓ QI 2 : État physique et biologique des milieux aquatiques ;
- ✓ QI 3 : Gestion durable du patrimoine et des services publics d'eau et d'assainissement ;
- ✓ QI 4 : Lutte contre les pollutions ;
- ✓ QI 5 : Risque d'inondation ;
- ✓ QI 6 : Mer Méditerranée ;
- ✓ QI 7 : Gouvernance et efficacité des politiques de l'eau.

III.2.1.3 Analyse de la compatibilité du projet

En lien avec ses orientations fondamentales (ci-après dénommées "OF"), le SDAGE énonce plusieurs recommandations potentiellement applicables au projet d'implantation d'un parc photovoltaïque. Elles sont synthétisées dans le tableau ci-après [Tableau 47] :

Tableau 47. Analyse de la compatibilité du projet avec les orientations fondamentales du SDAGE Rhône-Méditerranée

ORIENTATION FONDAMENTALE	LE SDAGE	COMMENTAIRES
OF n°1	Privilégier la prévention et les interventions à la source pour plus d'efficacité	Cette orientation s'adresse uniquement aux collectivités et pouvoirs publics – elle ne concerne donc pas le projet.

ORIENTATION FONDAMENTALE	LE SDAGE	COMMENTAIRES
OF n°2	<p><u>Disposition 2-01</u> "Mettre en œuvre de manière exemplaire la séquence éviter-réduire-compenser (ERC)"</p>	<p>Dans le cas présent, le dossier a évalué avec attention les effets du projet sur l'ensemble des enjeux environnementaux identifiés par le SDAGE (eaux superficielles et souterraines, biodiversité, milieux remarquables, zones de protection, continuités écologiques, etc.).</p> <p>Concernant les impacts écologiques, ceux-ci ont été jugés modérés à forts mais la mise en place de mesures selon la séquence ERC permettra d'obtenir des impacts résiduels négligeables.</p>
	<p><u>Disposition 2-02</u> "Évaluer et suivre les impacts des projets"</p>	<p>Les mesures proposées dans ce dossier seront évaluées et suivies en interne par l'exploitant du parc photovoltaïque, garant de leur bonne application. Elles seront suivies notamment dans le cadre des opérations de maintenance régulièrement programmées.</p>
OF n°3	<p>Prendre en compte les enjeux économiques et sociaux des politiques de l'eau et assurer une gestion durable des services publics d'eau et d'assainissement</p>	<p>Cette orientation s'adresse uniquement aux collectivités et pouvoirs publics – elle ne concerne donc pas le projet.</p>
OF n°4	<p>Renforcer la gestion de l'eau par bassin versant et assurer la cohérence entre aménagement du territoire et gestion de l'eau</p>	<p>Cette orientation s'adresse uniquement aux collectivités et pouvoirs publics – elle ne concerne donc pas le projet.</p>
OF n°5	<p><u>OF n°5A</u> : "Poursuivre les efforts de lutte contre les pollutions d'origine domestique et industrielle"</p>	<p>De nombreuses mesures ont été prévues afin de limiter les risques de pollution, et ce pendant toutes les phases de vie de l'installation (chantier, exploitation, démantèlement).</p>
	<p><u>OF n°5A-04</u> : "Éviter, Réduire et Compenser l'impact des nouvelles surfaces imperméabilisées"</p>	<p>Dans le cas présent, les surfaces imperméabilisées seront très réduites. En effet, il s'agira de longrines béton sur lesquelles seront déposées les tables de panneaux ainsi que le local technique et la citerne d'eau en cas d'incendie. Ces éléments représentent une surface très faible de l'emprise totale du projet.</p>
OF n°5	<p><u>OF n°5C</u> : "Lutter contre les pollutions par les substances dangereuses"</p>	<p>Sans objet – aucune substance dangereuse ou pesticides ne sera rejetée ou stockée au sein du site.</p>
	<p><u>OF n°5C-01</u> : "Maîtriser et réduire l'impact des pollutions historiques"</p>	<p>Le projet sera implanté sur une ancienne décharge dont la couverture finale après réhabilitation garantie l'étanchéité des terrains. Dans tous les cas, aucun de ces déchets ne sera touché au cours des opérations d'installation du champ solaire.</p>

ORIENTATION FONDAMENTALE	LE SDAGE	COMMENTAIRES
OF n°5	OF n°5D : "Lutter contre la pollution par les pesticides"	Sans objet – rappelons qu'aucun produit phytosanitaire ne sera utilisé dans le cadre de l'exploitation du parc photovoltaïque.
	OF n°5E : "Évaluer, prévenir et maîtriser les risques pour la santé humaine"	La présente étude a successivement analysé les impacts du projet sur ¹⁵ : la ressource en eau, les captages AEP, la masse d'eau souterraine, la qualité des eaux. En l'occurrence, ces effets ont été jugés faibles.
OF n°6	OF n°6A : "Agir sur la morphologie et le décloisonnement pour préserver et restaurer les milieux aquatiques"	La morphologie du cours d'eau présent à l'origine a déjà été modifiée par l'exploitation de la décharge et sa réhabilitation. Des mesures avaient déjà été prises en amont (création d'un canal bétonné) et une nouvelle étude hydraulique a permis de mettre à jour les données du secteur (Annexe 4 de l'étude d'impact). Le projet n'aura pas de nouvelle influence sur la morphologie des milieux aquatiques.
	OF n°6B : "Préserver, restaurer et gérer les zones humides"	Aucune zone humide ne se trouve au droit du projet.
OF n°7	Atteindre l'équilibre quantitatif en améliorant le partage de la ressource en eau et en anticipant l'avenir.	L'étude d'impact a conclu à l'absence d'effet quantitatif du projet sur la masse d'eau souterraine. En effet, aucun prélèvement ni rejet ne sera engendré par l'exploitation du parc photovoltaïque.
OF n°8	Augmenter la sécurité des populations exposées aux inondations en tenant compte du fonctionnement naturel des milieux aquatiques.	La quasi-totalité du site est soumise à un risque torrentiel faible. L'ouvrage déjà présent au droit du site a été dimensionné pour faire face à un risque centennal et des mesures ont d'ores et déjà été prises par l'exploitant pour limiter le risque au droit du site. En parallèle, des aménagements non liés directement au projet doivent être réalisés pour limiter le risque torrentiel du secteur de la Garde, ce qui permettra sur le long terme, de diminuer d'autant plus le risque au droit du site.

En l'absence d'élément s'opposant à la mise en œuvre des orientations fondamentales, le projet est compatible avec le SDAGE Rhône Méditerranée 2016-2021.

¹⁵ Par ordre d'apparition dans le SDAGE

III.2.2 Schéma d'Aménagement et des Gestion des Eaux (SAGE)

Le schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) a été institué par l'article 5 de la loi sur l'eau du 3 janvier 1992, précisé par le décret n°92-1042 du 24 septembre 1992, et codifié par les articles L.212-3 à L.212-11 du Code de l'Environnement.

Le SAGE est un outil de planification à portée réglementaire qui fixe les orientations d'une politique de l'eau globale et concertée, sur une unité hydrographique cohérente (un sous bassin correspondant à une unité hydrographique ou à un système aquifère), tant en termes d'actions que de mesures de gestion. Il est élaboré par une Commission Locale de l'Eau (CLE) et doit être compatible avec les orientations du SDAGE.

Les étapes de l'élaboration d'un SAGE sont :

- ✓ Mobilisation des acteurs et élaboration d'un dossier justificatif du périmètre ;
- ✓ Consultation des communes, des collectivités locales et du comité de bassin sur le périmètre ;
- ✓ Arrêtés préfectoraux approuvant le périmètre et constituant la CLE ;
- ✓ Élaboration du SAGE ;
- ✓ Arrêté préfectoral approuvant le SAGE ;
- ✓ Mise en œuvre du SAGE.

En l'occurrence, la commune de GAP n'est concernée par aucun SAGE en cours d'élaboration ou d'exécution.

III.2.3 Contrat de milieu

Un contrat de milieu (généralement contrat de rivière, mais également de lac, de baie ou de nappe) est un accord technique et financier entre partenaires concernés pour une gestion globale, concertée et durable à l'échelle d'une unité hydrographique cohérente. Le contrat de milieu est un outil pertinent pour la mise en œuvre des SDAGE et des programmes de mesures approuvés en 2009 pour prendre en compte les objectifs et dispositions de la directive cadre sur l'eau.

C'est un programme d'actions volontaire et concerté sur 5 ans avec engagement financier contractuel (désignation des maîtres d'ouvrage, du mode de financement, des échéances des travaux, etc.). Ces contrats sont signés entre les partenaires concernés : préfet(s) de département(s), agence de l'eau et les collectivités locales (conseil général, conseil régional, communes, syndicats intercommunaux ...).

En l'occurrence, la commune de GAP était concernée par le contrat de milieu du Buëch, signé le 30/09/2008 pour une durée de 7 ans. Ce document n'est donc plus en vigueur à l'heure actuelle mais il fait l'objet d'une nouvelle élaboration à laquelle participe la Communauté d'Agglomération Gap-Tallard-Durance au titre de la compétence GEMAPI.

III.3 EN MATIÈRE DE GESTION ÉCOLOGIQUE : LE SRCE

III.3.1 Généralités

Le **Schéma Régional de Cohérence Écologique (SRCE)** a été instauré par la loi **Grenelle 2** dans l'objectif de freiner la perte de biodiversité par la reconstitution d'un réseau écologique fonctionnel. Il est élaboré conjointement par la Région et l'État, en association avec un comité régional TVB (Trame Verte et Bleue).

Ce document comporte une cartographie au 1/100 000e des continuités écologiques à enjeu régional, opposable aux documents d'urbanisme et un plan d'action.

En région **Provence Alpes Côte-d'Azur**, l'élaboration du SRCE, co-pilotée par l'État et la Région, a démarré fin novembre 2011 par la désignation d'un groupement de maîtrise d'œuvre qui regroupe à la fois des compétences naturalistes terrestres et aquatiques, d'aménagement du territoire, de communication et de concertation. C'est le groupement ECO-MED/G2C/Aqualogiq/Appel d'Air qui a été retenu au terme d'un appel d'offre lancé par la DREAL PACA.

Une première version du document est parue en juillet 2013. Cette version a été mise en consultation restreinte, puis en enquête publique. Suite à ces étapes clés, les co-pilotes ont procédé aux modifications demandées par la commission d'enquête. Des réunions plénières de restitution ont été organisées en juillet 2014 dans les départements afin de présenter les évolutions du document SRCE.

Suite à ces réunions plénières, le SRCE a connu ses dernières modifications pour une présentation à l'assemblée plénière de la Région en octobre 2014 pour une validation dans le même temps.

Ainsi, le Schéma Régional de Cohérence Écologique de PACA a été adopté en séance plénière régionale le 17 octobre 2014. Il a ensuite été définitivement approuvé par arrêté ministériel du 26 novembre 2014.

III.3.2 Présentation du document

Le SRCE PACA comprend **deux pièces principales** :

- ✓ **Le document SRCE** proprement dit, qui contient le diagnostic du territoire, identifie les enjeux de continuité et présente plusieurs éléments chiffrés relatifs à la trame verte et bleue régionale ;
- ✓ **Un atlas cartographique** au 1/100 000ème, qui présente les éléments de la TVB.

Le SRCE s'accompagne de plusieurs autres documents tel qu'un résumé non technique, une évaluation environnementale, une banque de données numériques, etc.

Parmi les chiffres importants contenus dans le document, on retient que :

- ✓ La couverture de la trame verte et bleue représente 63% de la surface régionale ;
- ✓ Parmi cette surface, 59% du territoire a été identifié comme réservoir de biodiversité ;
- ✓ 4% du territoire présente une fonction de corridor écologique ;
- ✓ La composante bleue de la TVB couvre la quasi-totalité des zones humides et 52,6% des cours d'eau de la région ;
- ✓ La couverture forestière est largement supérieure à la moyenne nationale, car elle occupe 48% de la superficie régionale (contre un tiers au niveau national) ;
- ✓ 30% du territoire de PACA est couvert par une zone du réseau Natura 2000 ;
- ✓ La couverture des ZNIEFF est la plus importante du territoire métropolitain, avec 54% du territoire régional ;

- ✓ Si les réservoirs de biodiversité représentent 63% de la superficie régionale, 84% doivent faire l'objet d'une recherche de préservation optimale ;
- ✓ Concernant la trame bleue, si 50% des cours d'eau ont été identifiés en tant que réservoirs/corridors, 42,3% sont considérés comme devant faire l'objet d'une recherche de remise en état optimale.

III.3.3 Le plan d'action stratégique

Le plan d'action stratégique du SRCE PACA comporte **4 orientations stratégiques et 19 actions**, toutes opposables. Elles sont présentées ci-dessous :

Orientation stratégique 1 : Agir en priorité sur la consommation d'espace par l'urbanisme et les modes d'aménagement du territoire pour la préservation des réservoirs de biodiversité et le maintien de corridors écologiques.

ACTION 1. Co-construire la trame verte et bleue à l'échelle des documents d'urbanisme SCoT, PLU, PLUI, cartes communales ;

ACTION 2. Maîtriser une urbanisation pour des modes de vie plus durables ;

ACTION 3. Transcrire dans les documents d'urbanisme les objectifs de préservation et de remise en état des continuités grâce aux sous-trames identifiées dans le SRCE ;

ACTION 4. Développer de nouvelles formes urbaines et gérer les espaces de respiration ;

ACTION 5. Mettre en cohérence et assurer la continuité dans le temps les politiques publiques territoriales ;

ACTION 6. Mettre en œuvre le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion de l'Eau Rhône Méditerranée (SDAGE RM) ;

ACTION 7. Restaurer les fonctionnalités naturelles des cours d'eau ;

ACTION 8. Concevoir et construire des projets d'infrastructures et d'aménagement intégrant les continuités écologiques ;

ACTION 9. Assurer une gestion des infrastructures et des aménagements compatibles avec les enjeux de préservation des réservoirs de biodiversité ;

ACTION 10. Améliorer la transparence des infrastructures linéaires existantes ;

Orientation stratégique 2 : Maintenir du foncier naturel, agricole et forestier et développer des usages durables au regard des continuités écologiques

ACTION 11. Mettre en œuvre d'une animation foncière territoriale pour une mobilisation ciblée des outils fonciers ;

ACTION 12. Assurer la cohérence des politiques publiques en faveur de la biodiversité ;

ACTION 13. Valoriser les fonctionnalités écologiques potentielles de l'agriculture ;

ACTION 14. Développer et soutenir des pratiques forestières favorables aux continuités écologiques ;

Orientation stratégique 3 : Développer les solutions écologiques de demain en anticipant sur les nouvelles sources de fragmentation et de rupture

ACTION 15. Développer les connaissances et l'organisation des données ;

ACTION 16. Ouvrir le champ de la recherche, du développement et de l'expérimentation sur de nouvelles solutions ;

ACTION 17. Accroître les compétences par la création d'outils et développer un " réflexe " de prise en compte systématique de biodiversité et de la question des fonctionnalités ;

ACTION 18. Créer de modes opératoires " facilitants " pour les porteurs de projets d'infrastructure et d'aménagement ;

ACTION 19. Valoriser, accentuer et développer positivement le rôle des aménagements et ouvrages dans leurs fonctions favorables à la biodiversité ;

Orientation stratégique 4 : Restaurer, protéger et développer une trame d'interface terre-mer dont le fonctionnement semble directement lié à la création ou à la conservation de réservoirs de biodiversité littoraux ou marins.

III.3.4 État de la trame verte et bleue au droit du site

L'atlas cartographiques du SRCE comporte **trois cartes principales** :

- ✓ La présentation générale de la trame verte et bleue, opposable (carte 1) ;
- ✓ Une représentation plus détaillée de ces informations, par sous-trames (carte 2) ;
- ✓ Une représentation des objectifs assignés à chaque compartiment (carte 3).

Selon ces cartes, représentées ci-après [Figures 69 à 71], l'état des trames vertes et bleues au droit du site est le suivant :

- ✓ **Selon la carte 1**, le site d'étude se trouve au sein d'un espace agricole et les abords du torrent de Malecombe à l'Est sont identifiés comme un espace de fonctionnalité ;
- ✓ **Selon la carte 2**, comme sur la carte précédente, le secteur est principalement marqué par la présence de l'espace de fonctionnalité associé au torrent de Malecombe ;
- ✓ **La carte 3** est similaire à la carte 2 et met en évidence le torrent de Malecombe avec son espace de fonctionnalité.

Selon le SRCE PACA, le projet de parc photovoltaïque ne se situe pas dans un réservoir de biodiversité ou un corridor écologique identifiés de la Trame Verte et Bleue, même s'il se trouve à proximité du torrent de Malecombe et son espace de fonctionnalité.

III.3.5 Compatibilité avec le SRCE PACA

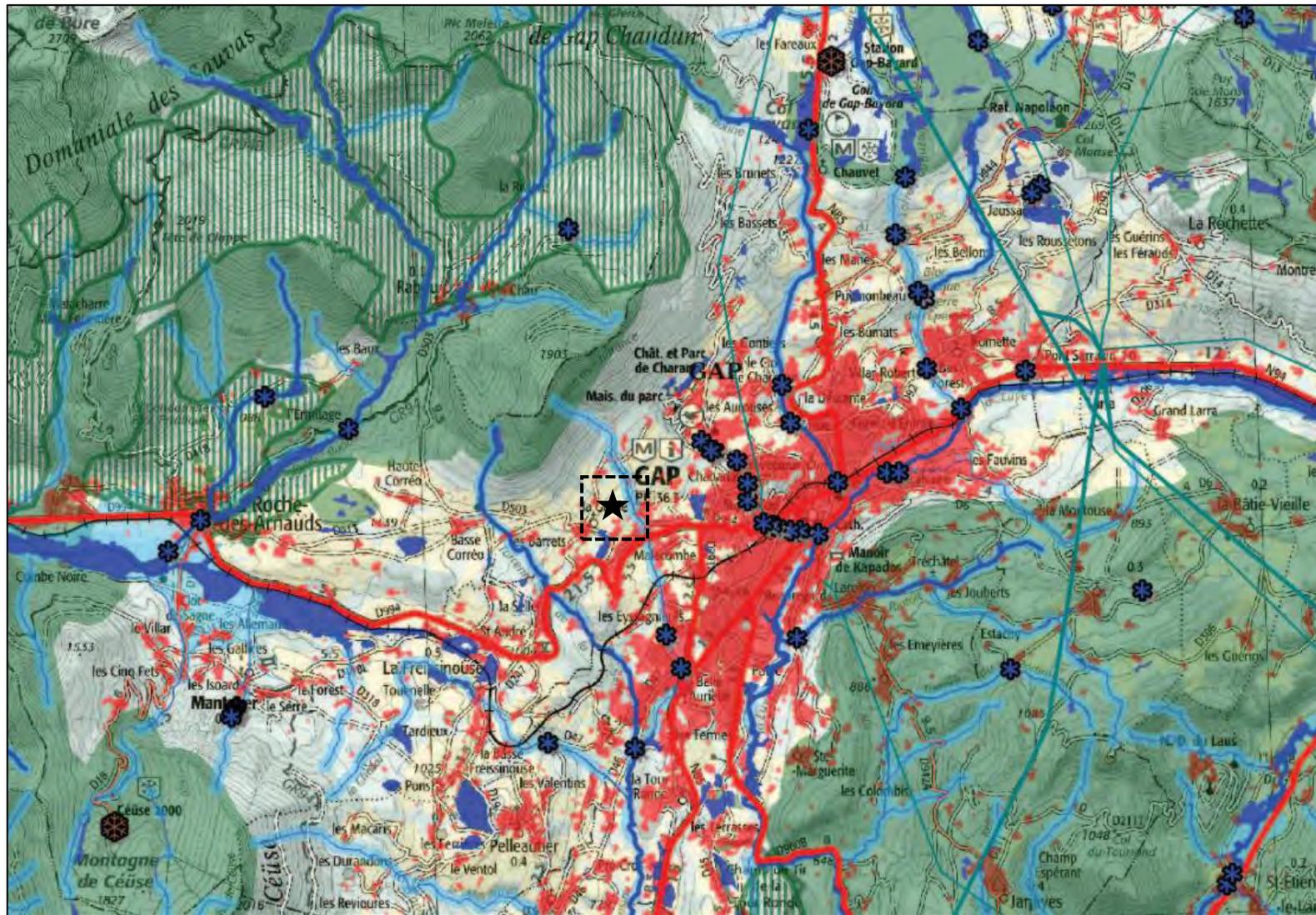
Comme expliqué précédemment, le site d'étude est inclus dans un espace agricole qui n'interfère pas avec des corridors écologiques ou des réservoirs de biodiversité.

Quoi qu'il en soit, rappelons que l'étude d'impact a conclu à l'absence d'effet significatif du projet sur les milieux environnants, y compris sur les espèces biologiques. Le projet a prévu de conserver un maximum d'arbres et d'écrans végétaux de manière à réduire les impacts environnementaux.

Par ailleurs, au regard des **trois orientations stratégiques** avancées par le SRCE PACA, et même si la plupart des actions s'adressent davantage aux collectivités qu'aux entreprises privées, le projet est compatible avec l'action n° 8 intitulée "*Concevoir et construire des projets d'infrastructures et d'aménagement intégrant les continuités écologiques* (Orientation stratégique n°1)".

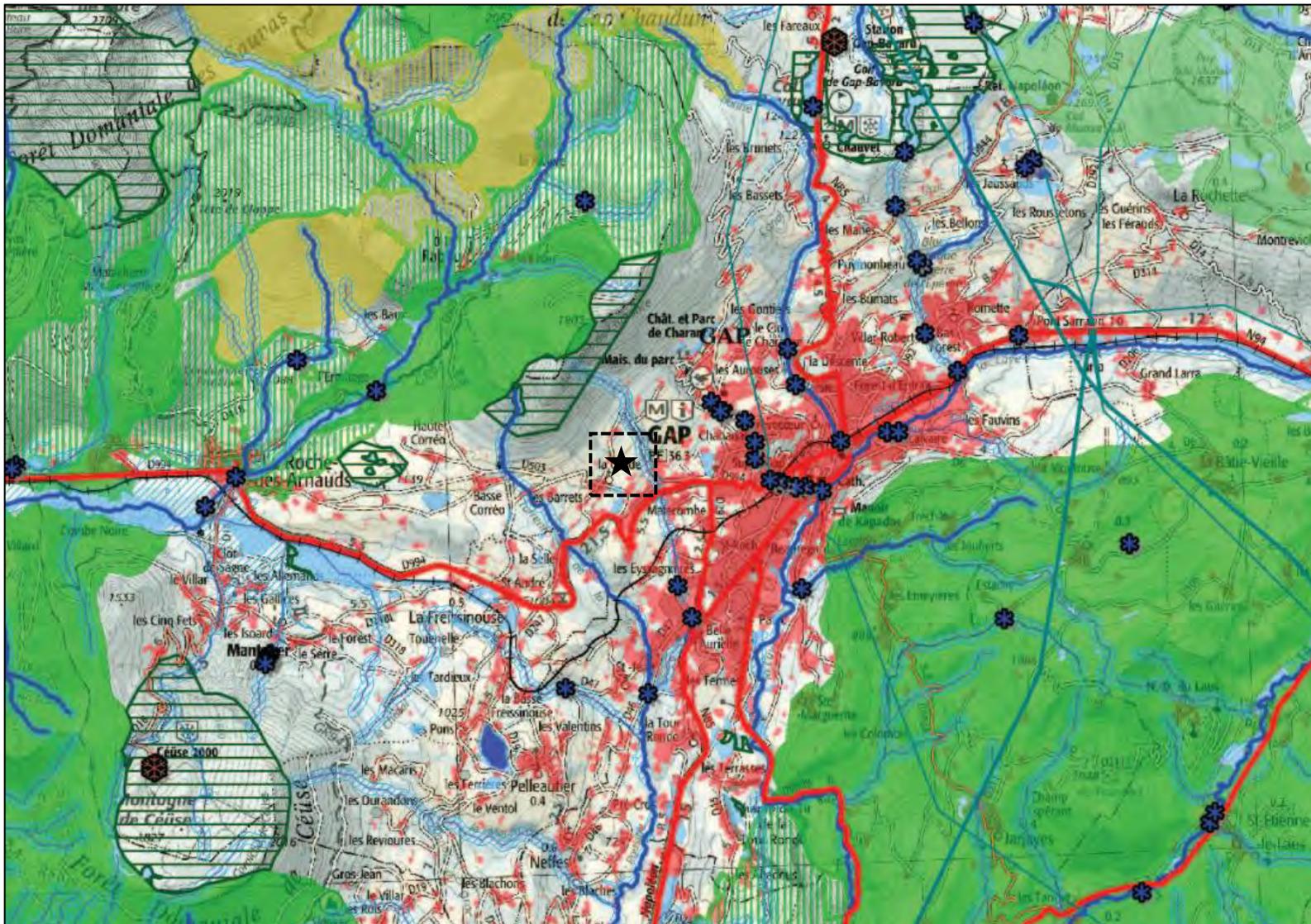
Pour les raisons évoquées ci-dessus, le projet peut être considéré comme compatible avec le Schéma Régional de Cohérence Écologique de Provence Alpes Côte d'Azur.

Figure 69. Carte des éléments de la TVB régionale



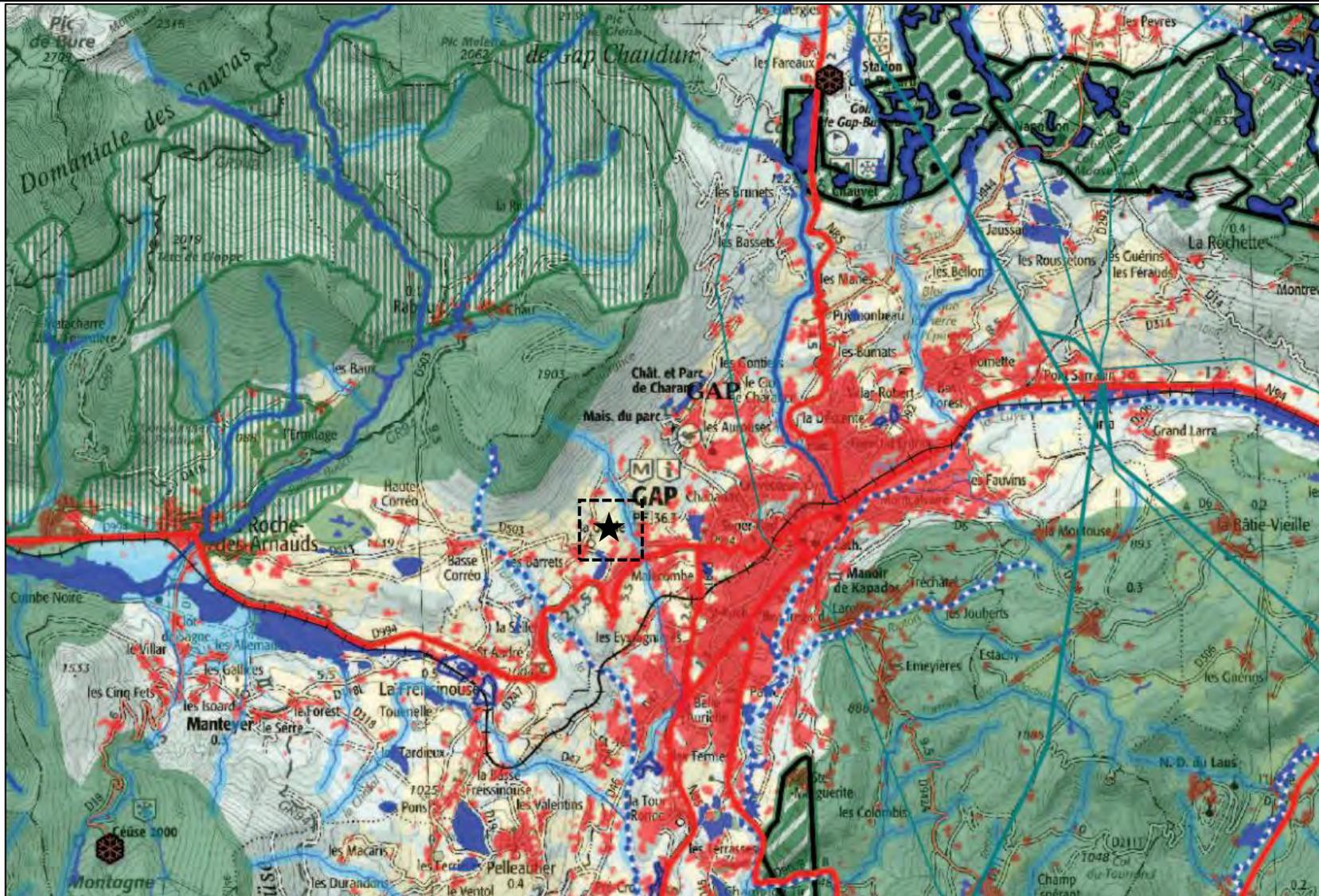
SOURCE : SRCE PACA

Figure 70. Carte des éléments de la TVB régionale distingués par sous-trame



SOURCE : SRCE PACA

Figure 71. Carte des objectifs assignés aux éléments de la TVB régionale



SOURCE : SRCE PACA

III.4 EN MATIÈRE D'ÉNERGIE ET DE QUALITÉ DE L'AIR

III.4.1 Le SRCAE PACA

Rappelons que le projet est soumis aux recommandations du Schéma Régional Climat Air Énergie (SRCAE) de PACA approuvé depuis le 17 juillet 2013.

Rappelons que parmi ses orientations, le SRCAE PACA préconise de :

- ✓ **Conforter la dynamique de développement de l'énergie solaire** en privilégiant les installations sur toiture, le solaire thermique pour l'eau chaude sanitaire et le chauffage, ainsi que les centrales au sol en préservant les espaces naturels et agricoles ;
- ✓ **Développer l'ensemble des énergies renouvelables** et optimiser au maximum chaque filière, en conciliant la limitation des impacts environnementaux et paysagers et le développement de l'emploi local.

Les centrales solaires au sol sont à privilégier sur les surfaces où il y a peu de concurrence avec les autres usages, et dans le respect des espaces naturels et agricoles. Il s'agit en effet de préserver, autant que faire se peut, les espaces agricoles, évitant ainsi les conflits d'usage des sols, et les espaces naturels où des enjeux environnementaux particuliers pourraient être impactés par ce type d'installation. La prise en compte de cet enjeu permet également d'améliorer l'acceptabilité sociale du développement de ce type d'énergie. Le développement des filières solaires doit également être moteur en termes d'économie et d'emploi local.

Le projet de GAP est compatible avec ces orientations pour les raisons suivantes :

- ✓ **Concernant l'objectif de réduction de la consommation d'énergie primaire**, le projet est fondamentalement compatible puisqu'il s'agit d'énergie solaire, donc renouvelable. L'énergie produite par le parc photovoltaïque de GAP participera donc à la réduction de la consommation d'énergie primaire d'ici 2020 ;
- ✓ **Concernant l'objectif de réduction des émissions de gaz à effet de serre**, rappelons que le chapitre V.3 de l'analyse des effets a démontré que le projet permettra d'économiser 2 200 tonnes de CO₂ par an. Soit, pour une durée de vie prévisionnelle de 40 ans, près de 88 000 tonnes de CO₂ économisés ;
- ✓ De plus, le chapitre V.2 ("Bilan énergétique du projet") a démontré qu'il faudra moins de 4 ans de fonctionnement au parc photovoltaïque de GAP pour produire l'énergie nécessaire à tout son cycle de vie (de la fabrication des constituants à leur recyclage). Sachant que la durée de vie de l'installation pourra être de 40 ans (20 ans minimum selon les conditions de rachat avec EDF tel que défini dans le projet), le **bilan énergétique du projet est largement positif** ;
- ✓ Rappelons par ailleurs que l'étude d'impact a permis de prouver que le projet n'aura **aucun des effets résiduels considérés comme très faibles sur la biodiversité, suite à la mise en place de mesures adaptées**. Le projet sera implanté au droit d'une ancienne décharge communale, sur des terrains qui ne peuvent plus être dédiés à une activité agricole ;
- ✓ Les terrains concernés ne possèdent **aucune valeur économique ou patrimoniale** ;
- ✓ **L'installation s'intègre dans le paysage**, avec peu de visibilité possible de manière rapprochée, et pratiquement aucune de manière éloignée ;
- ✓ L'installation permettra de **valoriser des terrains dégradés** ;
- ✓ CORFU SOLAIRE travaille avec des sociétés pour la **collecte** et le **recyclage** des panneaux photovoltaïques une fois arrivés en fin de vie.

Pour les raisons évoquées ci-dessus, le projet peut être considéré comme compatible avec le SRCAE Provence Alpes Côte d'Azur.

III.4.2 Le Plan Climat Énergie des Hautes-Alpes (PCET 05)

Le Plan Climat Énergie des Hautes-Alpes a été approuvé le 24 juin 2014. Ce dernier comporte 47 actions réparties en 8 thèmes.

Parmi les thèmes abordés par le PCET, on retrouve celui des énergies renouvelables, qui se décompose en cinq enjeux principaux :

- Intégrer le développement des EnR dans la politique de développement du territoire ;
- Encourager les investissements et le recours aux financements innovants ;
- Participer et collaborer avec les parties prenantes ;
- Coordonner la réflexion sur la rénovation du bâti et les énergies renouvelables thermiques ;
- S'assurer que les objectifs sont atteignables, notamment en ce qui concerne les capacités de raccordement pour les EnR électriques.

L'une des actions pour répondre à ces enjeux vise à soutenir les collectivités dans l'émergence de projets de production d'énergies renouvelables dans les domaines thermique, électrique, hydraulique, photovoltaïque au sol, éolien selon un accompagnement spécifique.

Le PCET dresse un récapitulatif du bilan et des potentiels en énergies renouvelables à l'échelle du département. La puissance installée en 2010 en installations photovoltaïques correspondait à **4 MW** et représentait une part de 0,3% sur l'ensemble des énergies renouvelables du territoire. Le potentiel photovoltaïque additionnel visé en **2020** est de **156 MW**. En l'occurrence, la société CORFU SOLAIRE envisage une implantation du projet courant 2020 et représente une puissance d'environ **1,9 MW**, correspondant à 1% de l'objectif départemental cité précédemment. Le projet de centrale photovoltaïque participera donc au potentiel photovoltaïque ambitionné par le PCET 05.

On peut donc considérer que le projet est compatible au PCET des Hautes-Alpes en répondant à l'un des objectifs du département en termes de développement des énergies renouvelables.

III.4.3 Le Plan Climat Air Énergie Territorial (PCAET)

Le Plan Climat Air Énergie Territorial (PCAET) de la Communauté d'Agglomération Gap-Tallard-Durance est actuellement en cours d'élaboration avec l'aide d'un bureau d'études. Il a fait l'objet d'un communiqué du Président de la Communauté d'Agglomération Gap-Tallard-Durance et la 1^{ère} réunion publique a eu lieu le 27 juin.

Le PCAET comprendra un diagnostic territorial, une stratégie territoriale, un plan d'actions et un dispositif de suivi et d'évaluation. Il sera accompagné d'une Évaluation Environnementale Stratégique (EES).

III.5 AUTRES SCHÉMAS, PLANS ET SERVITUDES

III.5.1 Appellations d'origine contrôlée

L'INAO¹⁶ recense les différentes appellations présentes sur les communes françaises. Au sein de la commune de GAP en l'occurrence, la consultation du site de l'INAO (8/01/2020) a permis de mettre en évidence la présence d'une Appellation d'Origine Contrôlée (A.O.C) est recensée et 14 zones d'Indications Géographiques Contrôlées (I.G.P) concernant presque exclusivement des appellations viticoles.

¹⁶ www.inao.gouv.fr/

L'ensemble des terrains concernés par le projet de parc photovoltaïque correspond à l'ancienne " décharge " de la Garde, exploitée durant de nombreuses années Elle ne peut donc pas être incluse dans quelque aire d'appellation agricole.

Le projet n'est pas concerné par des zones d'appellation.

III.5.2 Servitudes issues du Code Forestier

Sans objet – le site ne fait pas partie d'un espace soumis au régime forestier (en application des articles L.151-1 à L.151-6 et R.151-1 à 151-5), et n'empiète pas sur une forêt de protection (en application des articles L.411-1 et R.412-I et suivants).

Le projet n'est pas concerné par une servitude établie au titre du Code Forestier.

III.6 SYNTHÈSE DES JUSTIFICATIONS DU PROJET

CONTRAINTES	JUSTIFICATIONS
INTENTION GÉNÉRALE DU PROJET	<ul style="list-style-type: none"> - Projet situé au droit de "terrains dégradés", - L'analyse des photographies aériennes prouve que le site a été exploité pendant de nombreuses années, - Les terrains sont occupés par une ancienne décharge communale.
VARIANTES DU PROJET	<ul style="list-style-type: none"> - Étude de variantes réalisée, - Détermination et retenue de la meilleure variante.
TECHNIQUES	<ul style="list-style-type: none"> - Maitrise foncière des terrains, - Topographie favorable des terrains, - Absence de conflits d'usage.
ÉCONOMIQUES	<ul style="list-style-type: none"> - Retombées économiques positives pour la commune, - Création d'emplois.
ENVIRONNEMENTAUX	<ul style="list-style-type: none"> - Participation aux ambitions nationales, - Très faibles perceptions visuelles du site, - Pratiquement aucune contrainte naturelle.
RÉGLEMENTAIRES	<ul style="list-style-type: none"> - Procédure de déclaration de projet valant mise en compatibilité du Plan Local d'Urbanisme menée en parallèle par la Mairie de GAP, - Compatible avec le SCoT de l'Aire Gapençaise, - Compatible avec le SRADDET de la Région Sud, - Compatible avec le SDAGE Rhône-Méditerranée 2016-2021, - Compatible avec le SRCE PACA, - Compatible avec le SRCAE PACA ; - Compatible avec le PCET 05.

Tableau 48. Synthèse des justifications du projet

PARTIE 8 : AUTEURS, METHODOLOGIE ET BIBLIOGRAPHIE

I. AUTEURS

Cette étude a été rédigée par **Julie REYNAUD**, chargée d'études au sein du bureau d'études GEOENVIRONNEMENT, et supervisée par **Marie-Laure EYQUEM**, chef de projet au sein du bureau d'études GEOENVIRONNEMENT. GEOENVIRONNEMENT est un bureau d'études spécialisé né en 2000 et qui a déjà élaboré de très nombreux dossiers réglementaires et d'études d'impacts au titre des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE), de la police de l'eau (IOTA), du Code Forestier ou du Code de l'Urbanisme, en particulier pour les industries extractives.

Cette étude a par ailleurs nécessité été complété par certaines études spécifiques réalisées par des bureaux d'études spécialisés [Tableau 49] :

Bureaux d'études/partenaires	Nature de l'intervention	Référence du document
 <p>MORANCY CONSEIL ENVIRONNEMENT 263 Avenue de Saint Antoine 13015 MARSEILLE Tél : 04 91 09 38 68</p>  <p>FESTUCA ENVIRONNEMENT 12 ter Place Aimé Gazel 1390 AIX-EN-PROVENCE Tél : 06 88 33 33 37</p>	<p>Réalisation de l'État Initial du Volet Naturel de l'Étude d'Impact (VNEI)</p> <p>Réalisation du formulaire d'étude simplifiée Natura 2000</p>	<p>Annexe 1</p> <p>Annexe 2</p>
 <p>COMPOSITE 2 Boulevard Carnot 13100 AIX-EN-PROVENCE Tél : 04 42 63 12 50</p>	<p>Réalisation de l'étude paysagère</p>	<p>Annexe 3</p>
  <p>OFFICE NATIONAL DES FORÊTS (ONF) SERVICE RESTAURATION DES TERRAINS EN MONTAGNES DES HAUTES-ALPES (RTM) 5 Rue des Silos BP 96 05003 GAP Tél. : 04 92 53 61 12</p>	<p>Caractérisation de l'aléa torrentiel dans le cadre d'un projet d'implantation d'un parc photovoltaïque</p>	<p>Annexe 4</p>

 <p>HYDROGÉOTECHNIQUE 13 avenue d'Arménie ZA de Bompertuis 13120 GARDANNE Tél : 04 42 65 88 21</p>	Compte rendu factuel des essais à la plaque dans le cadre de la construction d'un parc solaire	Annexe 5
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------

Tableau 49. Liste des études reprises dans cette étude d'impact

II. METHODOLOGIE

II.1 RECUEIL DES DONNÉES

Le recueil des données est une étape préalable indispensable à la caractérisation du secteur d'étude et à la rédaction de l'état initial de l'étude d'impact. Dans le cas présent, l'état initial s'appuie sur **cinq grands thèmes** :

- ✓ **Le milieu physique** : géologie, hydrogéologie, hydrologie, climat, risques naturels ;
- ✓ **Le milieu naturel** : zones d'intérêt naturel, recensement des habitats, caractérisation de la flore et faune locales, continuités biologiques ;
- ✓ **Le milieu humain** : contexte démographique, activités économiques, occupation des sols, réseaux, équipements et zones de loisirs, risques technologiques ;
- ✓ **Le patrimoine culturel, historique et paysager** : monument historique, sites archéologiques, sites inscrits-classés, contexte paysager régional et local, perceptions visuelles ;
- ✓ **La santé publique et les commodités du voisinage** : qualité de l'air, poussières, niveau sonore, vibrations, émissions lumineuses, odeurs.

II.1.1 Le milieu physique

Ont été pris en compte ou consultés pour l'analyse du milieu physique au droit du secteur d'étude (liste non exhaustive) :

- ✓ La carte géologique au 1/5 000 des Éditions BRGM¹⁷, ainsi que les informations contenues dans sa notice géologique associée ;
- ✓ Les relevés de forage présents dans la Banque de données du Sous-Sol (BSS) d'Infoterre¹⁸ ;
- ✓ Les données hydrologiques recensées dans la banque HYDRO¹⁹ des services de l'État ;
- ✓ Les données de l'Agence de l'Eau Rhône-Méditerranée-Corse²⁰ et du Système d'Information sur l'Eau Eau France²¹ ;
- ✓ Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux Rhône-Méditerranée ;
- ✓ Le site de la Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (DREAL) PACA²²
- ✓ Météo-France ;

¹⁷ BRGM : Bureau de Recherches Géologiques et Minières.

¹⁸ www.infoterre.brgm.fr

¹⁹ Banque HYDRO : www.hydro.eaufrance.fr

²⁰ www.eaurmc.fr

²¹ www.rhone-mediterranee.eaufrance.fr

²² www.paca.developpement-durable.gouv.fr

- ✓ Le Document Départemental sur les Risques Majeurs du département du Hautes-Alpes disponible sur le site de la Préfecture du Hautes-Alpes²³ ;
- ✓ Le site de la Préfecture du Hautes-Alpes ;
- ✓ Le Portail de Prévention des Risques Majeurs Prim.net²⁴ du Ministère de l'Écologie, du Développement Durable, des Transports et du Logement ;
- ✓ L'Institut Géographique National (IGN) ;
- ✓ Les bases de données risques naturels du BRGM : aléas retrait-gonflement des argiles²⁵, mouvements de terrains²⁶, cavités naturelles²⁷, sismicité historique²⁸, etc.

II.1.2 Le milieu naturel

Ont été pris en compte ou consultés pour l'analyse du milieu naturel au droit du secteur d'étude :

- ✓ La base de données interactive Carmen²⁹ de la DREAL PACA ;
- ✓ Le site de la Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (DREAL) PACA ;
- ✓ L'Inventaire National du Patrimoine Naturel³⁰ (INPN) du Muséum d'Histoire Naturelle ;
- ✓ Les fiches de synthèse des zones Natura 2000 présentes à proximité du site et recensées dans la base de données de l'INPN.

II.1.3 Le milieu humain

Ont été pris en compte ou consultés pour l'analyse du milieu humain au droit du secteur d'étude :

- ✓ L'Institut National de la Statistique et des Études Économiques (INSEE) ;
- ✓ La Mairie de GAP ;
- ✓ La Préfecture du Hautes-Alpes ;
- ✓ Les statistiques locales de l'INSEE³¹ (à l'échelle communale, intercommunale, départementale, territoriale, etc.) ;
- ✓ Le site Source : Géoportail³² de l'Institut Géographique National (IGN) ;
- ✓ Le site AGRESTE³³ du Ministère de l'Agriculture, de l'alimentation, de la pêche, de la ruralité et de l'aménagement du territoire ;
- ✓ Les cartes IGN au 1/25 000 ;
- ✓ Le Conseil Général du Hautes-Alpes³⁴ ;
- ✓ La base de données des comptages routiers nationaux³⁵ ;
- ✓ Le Document Départemental sur les Risques Majeurs du département du Hautes-Alpes ;
- ✓ Le Portail de Prévention des Risques Majeurs Prim.net du Ministère de l'Écologie, du Développement Durable, des Transports et du Logement ;

²³ www.Hautes-Alpes.pref.gouv.fr

²⁴ www.prim.net

²⁵ www.argiles.fr

²⁶ www.bdmvt.net

²⁷ www.bdcavite.net

²⁸ www.sisfrance.net

²⁹ www.carmen.developpement-durable.gouv.fr

³⁰ www.inpn.mnhn.fr

³¹ www.statistiques-locales.insee.fr

³² www.geoportail.fr

³³ www.agreste.agriculture.gouv.fr

³⁴ www.hautes-alpes.fr

³⁵ www.info-routiere.net/comptages_routiers.html

- ✓ La réglementation des activités à risques AIDA³⁶ du Ministère de l'Écologie, du Développement Durable, des Transports et du Logement ;
- ✓ Le Portail de l'Inspection des Installations Classées³⁷ du Ministère de l'Écologie, du Développement Durable, des Transports et du Logement, et sa base de données nationale ;
- ✓ La base de données BASOL³⁸ du Ministère de l'Écologie, du Développement Durable, des Transports et du Logement sur les sites et sols pollués ou potentiellement pollués ;
- ✓ L'inventaire historique des sites industriels et activités de service BASIAS³⁹ du BRGM.

II.1.4 Le patrimoine culturel, historique et paysager

Ont été pris en compte ou consultés pour l'analyse du patrimoine culturel, historique et paysager au droit du secteur d'étude :

- ✓ La base de données interactive Carmen de la DREAL PACA ;
- ✓ La Direction Régionale des Affaires Culturelles (DRAC) PACA, et notamment les zones de présomption de prescriptions archéologiques ;
- ✓ La base de données MERIMEE⁴⁰ du Ministère de la Culture et de la Communication ;
- ✓ L'Atlas des Paysages du Hautes-Alpes ;
- ✓ Le site de la Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (DREAL) PACA.

II.1.5 La santé publique et les commodités du voisinage

Ont été pris en compte ou consultés pour le chapitre sur la santé publique et les commodités du voisinage :

- ✓ L'Agence Régionale de Santé PACA⁴¹ ;
- ✓ Le site de l'Institut National de l'Environnement Industriel et des Risques⁴² (INERIS), et notamment ses fiches toxicologiques ;
- ✓ Fiches toxicologiques de l'Institut National de Recherche et de Sécurité⁴³ (INRS) ;
- ✓ ATMO PACA⁴⁴ et leurs bilans annuels de qualité de l'air.

II.1.6 Les documents de gestion et servitudes

Ont été pris en compte ou consultés pour le chapitre sur les documents de gestion et servitudes :

- ✓ Le Plan Local d'Urbanisme de la commune de GAP ;
- ✓ Le site national LEGIFRANCE⁴⁵ ;
- ✓ Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux Rhône-Méditerranée ;
- ✓ Le site national GEST'EAU⁴⁶ du Portail Eau France ;
- ✓ Le site de l'Institut National de l'Origine et de la Qualité⁴⁷ (INAO).

³⁶ www.ineris.fr/aida/

³⁷ www.installationsclassees.developpement-durable.gouv.fr

³⁸ www.basol.ecologie.gouv.fr

³⁹ www.basias.brgm.fr

⁴⁰ www.culture.gouv.fr/culture/inventai/patrimoine/

⁴¹ www.ars.paca.sante.fr

⁴² www.ineris.fr

⁴³ www.inrs.fr

⁴⁴ www.atmopaca.org

⁴⁵ www.legifrance.gouv.fr

⁴⁶ www.gesteau.eaufrance.fr

⁴⁷ www.inao.gouv.fr

II.2 ANALYSE DES ENJEUX ET HIERARCHISATION DES CONTRAINTES

L'analyse de l'état initial du site d'étude permet de dégager plusieurs enjeux qui peuvent être liés à diverses valeurs :

- ✓ Aux **valeurs patrimoniales et à la biodiversité** (écosystèmes nécessaires au maintien d'équilibres biologiques, milieux et paysages remarquables, espèces faunistiques ou floristiques protégées, etc.) ;
- ✓ Aux **valeurs de gestion acceptable du risque**, eu égard aux risques majeurs naturels et technologiques recensés au droit du site ;
- ✓ Aux **valeurs sociétales**, en fonction de la valeur accordée à un espace ou à une composante par la société et à **certains grands principes** (le principe de précaution, le caractère renouvelable des ressources naturelles, le droit des générations futures à disposer d'un environnement préservé, le droit à la santé et tout principe compatible avec le développement durable) ;
- ✓ À la **valeur réglementaire du projet**, en fonction des contraintes diverses inhérentes au site (documents d'urbanisme, réglementation Natura 2000, Schémas d'aménagement, lois diverses, etc.).

Ces enjeux sont ensuite hiérarchisés (faible, moyen et fort) en fonction :

- ✓ De la **valeur** de l'enjeu ;
- ✓ De l'importance du **risque de dégradation** (effet direct ou indirect, temporaire ou permanent, à long, moyen ou court terme, réversibilité ou non de la dégradation, etc.) ;
- ✓ Du **coût** des mesures d'évitement, de réduction, voire de compensation à mettre en œuvre.

II.3 ANALYSE DES EFFETS DU PROJET, ET PROPOSITION DE MESURES

L'appréciation des effets de l'opération constitue une obligation réglementaire du Code de l'Environnement, destinée à assurer la prise en compte des préoccupations d'environnement avant d'enclencher un processus quasi irréversible. Cette analyse propose également, le cas échéant, des mesures destinées à éviter, réduire ou compenser les effets de l'opération.

Dans le cadre du présent dossier, l'identification et l'évaluation des effets, tant positifs que négatifs, ont été effectuées thème par thème, selon le même découpage que pour l'analyse de l'état initial. Ces évaluations sont quantitatives chaque fois que possible, compte tenu de l'état des connaissances, ou qualitatives.

Rappelons que l'évaluation des effets est réalisée sur les impacts bruts de l'opération, c'est-à-dire sans aucune mesure réductrice et/ou compensatoire. Par la suite, trois grands types de mesures peuvent être proposés par le bureau d'études, en étroite collaboration avec le pétitionnaire :

- ✓ Les mesures **d'évitement**, qui visent à éviter ou supprimer certains impacts ;
- ✓ Des mesures de **réduction** : il s'agit de préconisations visant à limiter l'intensité, l'ampleur ou la durée de certains impacts. Notons à ce propos que l'étude des variantes réalisée au préalable correspond à une mesure de réduction prise en amont du choix d'aménagement ;
- ✓ Les mesures de **compensation** : tenant compte des mesures d'évitement et de réduction prises par le demandeur, les éventuels impacts "résiduels", ne pouvant être ni évités, ni réduits, nécessitent la mise en œuvre de mesures compensatoires. Ces mesures sont mises en place lorsque l'impact résiduel est important et nécessite une compensation (financière ou autre).

III. DIFFICULTES RENCONTREES

De manière générale, plusieurs difficultés sont rencontrées lors de l'élaboration d'une étude d'impact :

- ✓ Une trop grande richesse d'informations sur certains thèmes (urbanisme, population, activités, biologie, etc.) qu'il faut synthétiser au maximum pour ne pas alourdir la lecture ;
- ✓ L'insuffisance parfois des connaissances scientifiques ou techniques, qui ne permettent pas d'avoir un retour d'expérience sur l'efficacité de certaines mesures généralement préconisées dans les études environnementales ;
- ✓ Les incertitudes liées aux modélisations (qualité de l'air, empoussiérage, etc.) ;
- ✓ La nécessité d'actualiser constamment les données récoltées, sachant que l'élaboration d'une étude d'impact demande souvent plusieurs mois de travail ;
- ✓ L'incertitude, au niveau mondial, de certaines Valeurs Toxicologiques de Référence (VTR) pour certaines substances.

IV. BIBLIOGRAPHIE

Mis à part les sites Internet listés au chapitre II, les ouvrages suivants ont été consultés lors de la réalisation de cette étude d'impact :

- ✓ "Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux du bassin Rhône-Méditerranée 2016-2021", Agence de l'eau RM - Comité de bassin RM, DREAL, 2015 ;
- ✓ "Guide méthodologique – Contenu type de l'évaluation approprié des incidences des projets et programmes d'infrastructures et d'aménagement sur les sites Natura 2000. Application de l'article L.414-4 du Code de l'Environnement", BCEOM/ECONAT, 2001 ;
- ✓ " Guide de conseils méthodologiques de l'article 6 paragraphes 3 et 4 de la directive Habitats 92/43/CEE – Évaluation des plans et projets ayant des incidences significatives sur des sites Natura 2000", Commission européenne, 2001 ;
- ✓ "Estimation de l'impact sanitaire d'une pollution environnementale et évaluation quantitative des risques sanitaires", InVS, 2005.

PARTIE 9 : LA PROCÉDURE D'ENQUÊTE PUBLIQUE

I. RAPPELS RÉGLEMENTAIRES

I.1 UN PROJET SOUMIS À ÉTUDE D'IMPACT...

La société CORFU SOLAIRE souhaite obtenir l'autorisation d'aménager un champ solaire sur une ancienne décharge de la commune de GAP, dans le Hautes-Alpes (05).

Conformément au Code de l'Urbanisme, une demande de permis de construire va être déposée en mairie de GAP. Or, parmi les documents devant être réglementairement joints à cette demande de permis de construire, l'article R.431-16 (a) du Code de l'Urbanisme précise que le pétitionnaire doit également joindre "*l'étude d'impact ou la décision de l'autorité environnementale dispensant le projet d'évaluation environnementale lorsque le projet relève du tableau annexé à l'article R.122-2 du Code de l'Environnement*".

En l'occurrence, le tableau annexé à l'article R.122-2 précise à ce jour, au titre de sa rubrique 30°, que les ouvrages de production d'électricité à partir de l'énergie solaire installés sur le sol sont systématiquement soumis à l'étude d'impact dès lors que leur puissance est supérieure ou égale à 250 kWc.

Ainsi, sachant que le champ solaire de GAP aura une puissance installée totale de 1 908 kWc, le projet est soumis de manière systématique à étude d'impact.

I.2 ... ET À ENQUÊTE PUBLIQUE ...

Ainsi, conformément à l'article L.123-2 chapitre I du Code de l'Environnement⁴⁸, **cette étude d'impact est soumise à enquête publique**. L'énoncé de cet article est rapporté ci-dessous.

I - Font l'objet d'une enquête publique soumise aux prescriptions du présent chapitre préalablement à leur autorisation, leur approbation ou leur adoption :

1°/ les projets de travaux, d'ouvrages ou d'aménagements exécutés par des personnes publiques ou privées devant comporter une étude d'impact en application de l'article L.122-1, à l'exception :

- des projets de création d'une Zone d'Aménagement Concertée (ZAC),
- des projets de caractère temporaire ou de faible importance dont la liste est établie par décret en

Conseil d'État ;

- des demandes de permis de construire et de permis d'aménager portant sur des projets de travaux, de construction ou d'aménagement donnant lieu à la réalisation d'une étude d'impact après un examen au cas par cas effectué par l'autorité administrative de l'État compétente en matière d'environnement. Les dossiers de demande pour ces permis sont soumis à une procédure de mise à disposition du public selon les modalités prévues aux II et III de l'article L.120-1-1 ;

- des projets d'îles artificielles, d'installations, d'ouvrages et d'installations connexes sur le plateau continental ou dans la zone économique exclusive.

2°/ Les plans, schémas, programmes et autres documents de planification soumis à évaluation environnementale en application des articles L.122-4 à L.122-11 du présent Code, ou du chapitre IV du titre préliminaire du livre Ier du Code de l'Urbanisme, pour lesquels une enquête publique est requise en application des législations en vigueur.

⁴⁸ Modifié par la loi n°2010-788 du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement.

3°/ Les projets de création d'un parc national, d'un parc naturel marin, les projets de charte d'un parc national ou d'un parc naturel régional, les projets d'inscription ou de classement de sites et les projets de classement en réserve naturelle et de détermination de leur périmètre de protection mentionnés au livre III du présent Code.

4°/ Les autres documents d'urbanisme et les décisions portant sur les travaux, ouvrages et aménagements, plans, schémas et programmes soumises par les dispositions particulières qui leur sont applicables à une enquête publique dans les conditions du présent chapitre.

I.3 ARTICULATION DU PROJET AVEC UNE ENQUÊTE PUBLIQUE "UNIQUE"

Rappelons qu'une procédure de déclaration de projet visant mise en conformité avec le Plan Local d'Urbanisme de GAP est menée en parallèle par la commune. L'évolution du document d'urbanisme sera soumise à évaluation environnementale et à enquête publique, tout comme le dossier opérationnel de permis de construire.

Comme décrit dans la prescription de déclaration votée au Conseil municipal du 27 septembre 2019 et approuvé en préfecture le 7 octobre 2019, une évaluation environnementale unique ainsi qu'une enquête publique conjointe (portant à la fois sur le projet d'évolution du document d'urbanisme et l'intérêt général de l'opération, et à la fois sur le permis de construire lui-même) pourront être mises en œuvre. Cette démarche facilitera l'information du public.

La commune sollicitera les services de l'État (en charge de l'instruction du permis de construire) pour organiser cette enquête publique conjointe. Une réunion d'examen conjoint des personnes publiques associées mentionnées aux articles L132-7 et L132-9 du code de l'urbanisme sera organisée, le procès-verbal de cette réunion sera joint au dossier d'enquête publique.

À l'issue de l'enquête publique, la commune pourra **adopter la déclaration de projet et approuver la proposition de mise en compatibilité du Plan Local d'Urbanisme** (éventuellement modifiée pour tenir compte des avis joints au dossier d'enquête publique, des observations du public et du rapport du commissaire-enquêteur).

I.4 LE DÉCRET DU 29 DÉCEMBRE 2011

Le mode d'organisation, la durée ou la composition des enquêtes publiques sont régis par **le décret n°2011-2018 du 29 décembre 2011** portant réforme de l'enquête publique relative aux opérations susceptibles d'affecter l'environnement.

Ce décret a été rendu nécessaire par le regroupement des enquêtes publiques existantes en deux catégories principales :

- ✓ L'enquête publique relative aux opérations susceptibles d'affecter l'environnement, régie par le Code de l'Environnement (**et qui nous concerne dans le cas présent**),
- ✓ L'enquête d'utilité publique régie par le Code de l'Expropriation pour cause d'utilité publique.

Ce document s'attache à reprendre les principales dispositions de ce décret, qui concernent notamment l'organisation de l'enquête, sa durée, le mode de désignation du commissaire-enquêteur, la composition du dossier d'enquête, etc.

II. ORGANISATION ET MODE DE FONCTIONNEMENT DE L'ENQUÊTE PUBLIQUE

II.1 OUVERTURE DE L'ENQUÊTE

L'article R.123-3 du décret précise que la décision d'ouverture d'une enquête publique appartient, sauf disposition particulière, au **Préfet** du département, qui est "*territorialement compétent*".

Si toutefois le projet porte sur le territoire de plusieurs communes, départements ou régions, l'enquête publique peut être ouverte et organisée par une décision conjointe des autorités compétentes de ces territoires. Dans ce cas, une autorité chargée de coordonner cette organisation et d'en centraliser les résultats est désignée.

II.2 DURÉE DE L'ENQUÊTE

La durée de l'enquête est fixée par l'autorité compétente (le Préfet de département dans notre cas). **Elle ne peut dans tous les cas être inférieure à 30 jours et ne peut excéder 2 mois**, sauf conditions particulières. Par décision motivée toutefois, le commissaire enquêteur peut prolonger cette enquête pour une durée maximale de 30 jours, "*notamment lorsqu'il décide d'organiser une réunion d'information et d'échange avec le public durant cette période de prolongation de l'enquête*" (article R.123-6).

Notons par ailleurs que deux cas exceptionnels peuvent conduire à suspendre puis éventuellement prolonger cette enquête publique.

L'article R.123-14 prévoit en effet que le commissaire enquêteur peut suspendre l'enquête publique "*lorsqu'il entend faire compléter le dossier par des documents utiles à la bonne information du public*". Dans ce cas, et en attendant que le pétitionnaire verse ces pièces complémentaires au dossier, l'enquête publique est suspendue. En cas de reprise, elle est prolongée d'une durée d'au moins 30 jours (article R.123-22).

Par ailleurs, si des modifications substantielles sont apportées au projet lors du déroulement de l'enquête publique, celle-ci peut être suspendue à la demande du Préfet (ou de l'autorité compétente) pour une durée maximale de six mois (article L.123-14). Si une enquête publique complémentaire est réalisée par la suite, elle aura une durée minimale de 15 jours (article R.123-23).

II.3 DÉSIGNATION DU COMMISSAIRE ENQUÊTEUR

À la demande du Préfet ou de l'autorité compétente, le président du tribunal administratif du territoire concerné désigne un commissaire enquêteur (ou une commission d'enquête) dans un délai maximal de 15 jours. Il nomme également un ou plusieurs suppléants (article R.123-5).

Dès leur désignation, le ou les commissaires enquêteurs reçoivent une copie du dossier complet soumis à enquête publique.

Le commissaire enquêteur ne peut en aucun cas être lié de près ou de loin au projet, "*soit à titre personnel, soit en raison des fonctions [qu'il] exerce ou [a] exercé depuis moins de cinq ans, notamment au sein de la collectivité, de l'organisme ou du service qui assure la maîtrise d'ouvrage, la maîtrise d'œuvre ou le contrôle du projet soumis à enquête*" (article R.123-4).

II.4 COMPOSITION DU DOSSIER D'ENQUÊTE

La composition du dossier d'enquête publique est fixée par l'article R.123-8 du Code de l'Environnement. Celui-ci stipule que le dossier comprend a minima :

- ✓ Lorsqu'ils sont requis, l'étude d'impact et son résumé non technique (ce qui est notre cas pour le présent projet), ou l'évaluation environnement et son résumé non technique,
- ✓ En l'absence d'étude d'impact ou d'évaluation environnementale, une note de présentation précisant les coordonnées du maître d'ouvrage ou du responsable du projet, l'objet de l'enquête, les caractéristiques les plus importantes du projet et les principales raisons pour lesquelles, notamment du point de vue de l'environnement, le projet soumis à enquête publique a été retenu,
- ✓ La mention des textes qui régissent l'enquête publique et l'indication de la façon dont cette enquête s'insère dans la procédure administrative relative au projet. **Cette partie fait l'objet du présent document et de la figure annexée à ce dossier,**
- ✓ Lorsqu'ils sont rendus obligatoires par un texte législatif ou réglementaire préalablement à l'ouverture de l'enquête, les avis émis sur le projet, plan ou programme,
- ✓ S'il y a eu concertation préalable, le bilan de ce débat public.

II.5 ORGANISATION DE L'ENQUÊTE PUBLIQUE

Dans un délai de 15 jours minimum avant la date d'ouverture de l'enquête publique, le Préfet (ou l'autorité compétente) précise par arrêté (article R.123-9) :

- ✓ L'objet de l'enquête, notamment les caractéristiques principales du projet, plan ou programme, la date à laquelle celle-ci sera ouverte et sa durée,
- ✓ La ou les décisions pouvant être adoptée(s) au terme de l'enquête et les autorités compétentes pour prendre la décision d'autorisation ou d'approbation,
- ✓ Le nom et les qualités du commissaire enquêteur ou des membres de la commission d'enquête, et de leurs suppléants,
- ✓ Les lieux, ainsi que les jours et heures où le public pourra consulter le dossier d'enquête et présenter ses observations sur le registre ouvert à cet effet,
- ✓ Les lieux, jours et heures où le commissaire enquêteur ou la commission d'enquête, représentée par un ou plusieurs membres, se tiendra à la disposition du public pour recevoir ses observations,
- ✓ Le cas échéant, la date et le lieu des réunions d'information et d'échange envisagées,
- ✓ La durée et les lieux où, à l'issue de l'enquête, le public pourra consulter le rapport et les conclusions du commissaire enquêteur ou de la commission d'enquête,
- ✓ L'existence d'une évaluation environnementale, d'une étude d'impact ou, à défaut, d'un dossier comprenant les informations environnementales se rapportant à l'objet de l'enquête, et du lieu où ces documents peuvent être consultés,
- ✓ L'existence de l'avis de l'autorité administrative compétente en matière d'environnement et le lieu où il peut être consulté,
- ✓ L'information selon laquelle le dossier d'enquête publique est transmis à un autre État s'il y a lieu,
- ✓ L'identité de la ou des personnes responsables du projet, plan ou programme ou de l'autorité auprès de laquelle des informations peuvent être demandées,
- ✓ Le cas échéant, l'adresse du site internet sur lequel des informations relatives à l'enquête pourront être consultées, ou les moyens offerts au public de communiquer ses observations par voie électronique.

II.6 PUBLICITÉ ET INFORMATION DES COMMUNES

Conformément à l'article R.123-11, un avis est publié 15 jours au moins avant le début de l'enquête et rappelé dans les 8 premiers jours de celle-ci dans deux journaux régionaux ou locaux diffusés dans le ou les départements concernés.

Le Préfet (ou l'autorité compétente) désigne également les lieux où cet avis doit être publié par voie d'affiches et, éventuellement, par tout autre procédé. "Pour les projets, sont au minimum désignées toutes les mairies des communes sur le territoire desquelles se situe le projet. Pour les plans et programmes de niveau départemental ou régional, sont au minimum désignées les préfetures et sous-préfetures". **Dans notre cas, seule la commune de GAP sera concernée par cette procédure d'information.**

II.7 LA PARTICIPATION DU PUBLIC

Le renforcement de la participation du public a été l'un des objectifs principaux de cette réforme de l'enquête publique, et plus globalement de la Loi Grenelle II⁴⁹. Les conditions de cette participation sont notamment énoncées aux articles R.123-13 et R.123-17.

Pendant la durée de l'enquête publique, le public peut consigner ses observations, propositions et contre-propositions sur le registre d'enquête tenu à sa disposition dans chaque lieu où a été déposé un dossier. Ces observations peuvent également être adressées par correspondance au commissaire enquêteur au siège de l'enquête (article R.123-13).

De plus, conformément à l'article R.123-17, une réunion d'information et d'échange avec le public peut être organisée à la demande du commissaire enquêteur "*lorsqu'il estime que l'importance ou la nature du projet, plan ou programme ou les conditions de déroulement de l'enquête publique [en] rendent nécessaire l'organisation*". Comme vu précédemment (chapitre II.2), la durée de l'enquête publique peut dans ce cas être prolongée pour permettre l'organisation de la réunion publique.

II.8 LES RÔLES DU COMMISSAIRE ENQUÊTEUR

Les articles R123-15 et R123-16 confèrent au commissaire enquêteur deux prérogatives :

- ✓ Le pouvoir de demander à visiter les lieux concernés par le projet, le plan ou le programme (à l'exception des lieux d'habitation). Pour cela, le commissaire enquêteur en informe au moins 48 heures à l'avance les propriétaires et les occupants concernés, en leur précisant la date et l'heure de la visite projetée ;
- ✓ Le droit d'auditionner "*toute personne ou service qu'il lui paraît utile de consulter pour compléter son information sur le projet [...] soumis à enquête publique. Le refus éventuel, motivé ou non, de demande d'information ou l'absence de réponse est mentionné par le commissaire enquêteur [...] dans son rapport*".

Le commissaire enquêteur est également chargé de la clôture de l'enquête (article R.123-18). À l'expiration du délai d'enquête en effet, celui-ci est tenu de rencontrer, dans la huitaine, le responsable du projet, plan ou programme et de lui communiquer les observations écrites et orales consignées dans un procès-verbal de synthèse. Le responsable du projet dispose alors d'un délai de 15 jours pour produire ses observations éventuelles.

II.9 RAPPORT ET CONCLUSIONS

Conformément à l'article R.123-19, "*le commissaire enquêteur [...] établit un rapport qui relate le déroulement de l'enquête et examine les observations recueillies*". Le contenu de ce rapport est détaillé dans cet article :

- ✓ "*Le rapport comporte le rappel de l'objet du projet, plan ou programme, la liste de l'ensemble des pièces figurant dans le dossier d'enquête, une synthèse des observations du public, une analyse des propositions*

⁴⁹ Loi n°2010-788 du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement.

et contre-propositions produites durant l'enquête et, le cas échéant, les observations du responsable du projet, plan ou programme en réponse aux observations du public" ;

- ✓ "Le commissaire enquêteur ou la commission d'enquête consigne, dans un document séparé, ses conclusions motivées, en précisant si elles sont favorables, favorables sous réserves ou défavorables au projet".

Le commissaire enquêteur dispose alors d'un délai de **30 jours** à compter de la date de clôture de l'enquête pour transmettre son rapport au Préfet (ou à l'autorité compétente). Une copie de ce rapport est également transmise au président du tribunal administratif.

Si, à l'expiration de ce délai, le commissaire enquêteur n'a pas transmis son rapport et ses conclusions motivées, ni justifié le dépassement du délai, l'autorité compétente peut, après une mise en demeure du commissaire enquêteur, demander au président du tribunal administratif de dessaisir le commissaire enquêteur et de lui substituer son suppléant. Dans ce cas, ce dernier doit, à partir des résultats de l'enquête, remettre le rapport et les conclusions motivées dans un délai de 30 jours à partir de sa nomination (article L.123-15).

De plus, selon l'article R.123-20, le Préfet ou l'autorité compétente peut, lorsqu'il constate une insuffisance dans le rapport du commissaire enquêteur, en informer le président du tribunal administratif dans un délai de 15 jours, par lettre d'observation. Si l'insuffisance est avérée, le président du tribunal administratif dispose d'un délai de 15 jours pour demander au commissaire enquêteur de compléter ses conclusions. Il peut également de demander de telles modifications à titre personnel, toujours dans un délai de 15 jours à compter de la réception des conclusions du commissaire enquêteur. Ce dernier dispose dans tous les cas d'un mois pour transmettre ses conclusions complétées au président du tribunal administratif et au Préfet (ou à l'autorité compétente).

Le Préfet ou l'autorité compétente est tenu, dès leur réception, de transmettre une copie du rapport et des conclusions motivées du commissaire enquêteur au responsable du projet, plan ou programme (article R.123-21).

Une copie est également transmise à chacune des communes où s'est déroulée l'enquête et à la préfecture du/des département(s) concerné(s), pour y être tenue à disposition du public pendant un an à compter de la date de clôture de l'enquête. De même, si le Préfet ou l'autorité compétente a publié l'avis d'ouverture de l'enquête sur son site internet, il est tenu d'y publier également le rapport et les conclusions motivées du commissaire enquêteur pendant un an.

III. MENTION DES AUTRES AUTORISATIONS NÉCESSAIRES

En plus de l'arrêté préfectoral d'autorisation, le projet de parc photovoltaïque de la société CORFU SOLAIRE nécessitera :

- ✓ La mise en compatibilité du projet avec le Plan Local d'Urbanisme de GAP par le biais d'une déclaration de projet, menée en parallèle ;
- ✓ Un permis de construire au titre du Code de l'Urbanisme.

En revanche, aucune autorisation au titre de la Loi sur l'eau, du Code Forestier ou de la protection des sites et paysages, etc. ne sera nécessaire.

LISTE DES ANNEXES

Annexe 1 : Volet Naturel de l'étude d'impact (VNEI), MORANCY CONSEIL ENVIRONNEMENT, Juin 2019

Annexe 2 : Évaluation des Incidences Natura 2000, MORANCY CONSEIL ENVIRONNEMENT, Novembre 2019

Annexe 3 : Étude paysagère, COMPOSITE (PAYSAGE & TERRITOIRE), Juin 2020

Annexe 4 : Caractérisation de l'aléa torrentiel dans le cadre d'un projet d'implantation d'un parc photovoltaïque, Office National des Forêts (ONF), Service Restauration des Terrains en Montagnes des Hautes-Alpes (RTM), Juin 2020

Annexe 5 : Compte rendu factuel des essais à la plaque dans le cadre de la construction d'un parc solaire, HYDROGEOTECHNIQUE, Juin 2020

**VOLET 2 : COMPLÉMENT À L'ÉTUDE D'IMPACT
PROJET VALANT ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE
DANS LE CADRE DE LA DÉCLARATION DE PROJET
METTANT COMPATIBILITÉ LE PLU DE GAP**

**Département des Hautes-Alpes (05)
Commune de GAP
Lieux-dits "*La Garde*" et "*Les Trignons*"**

Septembre 2020

I. ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

Conformément à la mise en œuvre d'une procédure conjointe, l'état initial de l'environnement de l'étude d'impact du projet photovoltaïque tiendra lieu d'état initial de l'environnement pour l'évaluation environnementale de la déclaration de projet emportant mise en compatibilité du PLU de Gap.

Au préalable, il convient de s'assurer que l'ensemble des thèmes abordés dans l'état initial du rapport de présentation du PLU de GAP ont bien été repris dans le cadre de l'étude d'impact du projet. Tel est l'objet du tableau comparatif suivant.

Ce tableau [Tableau 50] prend en compte les éléments suivants :

- ✓ La liste des chapitres présentés dans le "Diagnostic territorial/État initial de l'environnement" du rapport de présentation du Plan Local d'Urbanisme de GAP (1^{ère} colonne de gauche) ;
- ✓ Les 11 enjeux prioritaires retenus à l'issue de ce diagnostic et sur lesquels se base l'évaluation environnementale du PLU (2^{ème} colonne) ;
- ✓ Les chapitres présentés, en correspondance, dans l'étude d'impact du projet photovoltaïque (3^{ème} colonne) ;
- ✓ Les enjeux vis-à-vis du territoire communal (4^{ème} colonne) ;
- ✓ En synthèse, le niveau d'enjeu global pour ce projet (5^{ème} colonne, à droite).

Tableau 50. État initial de l'environnement - Justification de la bonne prise en compte des thèmes et enjeux identifiés dans le rapport de présentation du PLU de GAP

ÉTAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT ISSU DU PLU DE GAP	ENJEU RETENU À L'ISSUE DU DIAGNOSTIC PLU	CORRESPONDANCE AVEC L'ÉTAT INITIAL DE L'ÉTUDE D'IMPACT DU PROJET SOLAIRE	ENJEU VIS-A-VIS DU TERRITOIRE COMMUNAL	SYNTHÈSE DU NIVEAU D'ENJEU	
I.1 DONNÉES PHYSIQUES I.1.1 Contexte géomorphologique I.1.2 Contexte hydrographique	PROTECTION DE L'EAU → Protéger la ressource en eau superficielle et souterraine, tant dans sa quantité que dans sa qualité	I. MILIEU PHYSIQUE I.1 Contexte géologique I.2 Contexte géomorphologique I.3 Contexte hydrogéologique I.4 Contexte hydrologique	✓ Absence d'enjeu relatif à la géologie ou à la géomorphologie du site à l'échelle de la commune de GAP ; ✓ Grâce à la prise en compte de mesures en amont du projet, les enjeux relatifs aux eaux de surface, à l'échelle de la commune, sont considérés comme faibles.	Faible	
I.2 PAYSAGES I.2.1 Paysages de rivières et torrents I.2.2 Paysages naturels et végétalisés I.2.3 Paysages agricoles I.2.4 Paysages bâtis	PAYSAGES → Lutter contre la dégradation et la banalisation des paysages	III. MILIEU HUMAIN III.4 Patrimoine historique, archéologique et paysager	✓ Projet compris dans le domaine des "paysages agricoles" de la commune et plus particulièrement dans l'unité paysagère des "Terrasses de Charance" ; ✓ Projet situé en dehors des éléments patrimoniaux référencés dans la commune de GAP.	Faible	
I.3 MILIEUX NATURELS I.3.1 Contexte climatique I.3.2 Une mosaïque de milieux I.3.3 Les forêts I.3.4 Les habitats naturels communautaires I.3.5 Les inventaires du patrimoine naturel I.3.6 Les dispositifs de protection des milieux naturels I.3.7 Fonctionnement écologique	MILIEUX AGRICOLES ET NATURELS → Préserver, valoriser les milieux naturels et agricoles FONCTIONNALITÉS ÉCOLOGIQUES → Préserver et réhabiliter si nécessaire les corridors biologiques et la fonctionnalité des milieux	I. MILIEU PHYSIQUE I.6 Contexte climatique II. MILIEU NATUREL II.1 Inventaires des zones d'intérêt naturel II.2 Contexte biologique, floristique et faunistique II.3 Continuités écologiques, équilibres biologiques III. MILIEU HUMAIN III.1.3 Contexte démographique et socio-économique – Focus sur le secteur agricole	✓ Absence d'enjeu relatif au climat à l'échelle de la commune ; ✓ Présence d'une Zone Spéciale de Conservation en limite du site d'étude ; ✓ Projet nécessitant l'étude des incidences sur la zone Natura 2000 identifiée au sein de la commune et possédant un fort intérêt patrimonial ; ✓ Absence de périmètre de protection réglementaire au droit du site ; ✓ Site d'étude présentant des espèces à enjeux faibles à forts identifiés au sein de la commune de GAP, notamment vis-à-vis de sa richesse floristique ; ✓ Absence de coupure de corridor écologique existant dans le cadre du projet ; ✓ Maintien des activités agricoles dans le secteur proche du projet.	Modéré vis-à-vis de la proximité de la ZPS et des enjeux relatifs aux espèces floristiques	Faible vis-à-vis des autres enjeux

ÉTAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT ISSU DU PLU DE GAP	ENJEU RETENU À L'ISSUE DU DIAGNOSTIC PLU	CORRESPONDANCE AVEC L'ÉTAT INITIAL DE L'ÉTUDE D'IMPACT DU PROJET SOLAIRE	ENJEU VIS-A-VIS DU TERRITOIRE COMMUNAL	SYNTHÈSE DU NIVEAU D'ENJEU	
<p>I.4 RESSOURCES NATURELLES</p> <p>I.4.1 La ressource en eau I.4.2 Les autres ressources</p>	<p>PROTECTION DE L'EAU</p> <p>→ Protéger la ressource en eau superficielle et souterraine tant dans sa quantité que dans sa qualité</p> <p>RESSOURCES MINÉRALES</p> <p>→ Encadrer l'accès aux futures exploitations de gisements de granulats et veiller à leur intégration environnementale au regard des enjeux paysagers, écologiques et agricoles</p> <p>MAÎTRISE DE L'ÉNERGIE</p> <p>→ Maîtriser et réduire la demande en énergie, en agissant sur les formes urbaines et les déplacements</p> <p>ÉNERGIES RENOUVELABLES</p> <p>→ Valoriser le développement des énergies renouvelables et encadrer ce développement en cohérence avec les autres besoins d'occupation du sol</p> <p>CONSOMMATION D'ESPACE</p> <p>→ Considérer l'espace comme une véritable ressource à préserver</p>	<p>I. MILIEU PHYSIQUE</p> <p>I.3.2 Alimentation en eau I.4 Contexte hydrologique I.5 Qualité des eaux</p> <p>III. MILIEU HUMAIN</p> <p>III.1.3 Contexte démographique et socio-économique – Focus sur le secteur agricole</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Projet ne présentant que de faibles enjeux en termes d'eaux souterraines à l'échelle de la commune, par l'absence de prélèvement ; ✓ Projet ne présentant que de faibles enjeux en termes d'eaux superficielles à l'échelle de la commune, par l'absence de prélèvement ou de rejet ; ✓ Mesures de la qualité des eaux d'ores et déjà réalisées dans le cadre du suivi post-exploitation de l'ancienne décharge ; ✓ A contrario, valorisation supplémentaire des terrains en faveur du développement des énergies renouvelables à l'échelle de la commune ; ✓ En termes d'occupation des sols, enjeu lié à la perte de surface pâturée à l'échelle de la commune (2,2 ha). 	<p>Modéré vis-à-vis de la consommation en terres agricoles</p>	<p>Faible vis-à-vis des autres enjeux</p>
<p>I.5 RISQUES NATURELS ET TECHNOLOGIQUES</p> <p>I.5.1 Les risques naturels I.5.2 Les risques technologiques I.5.3 Les pollutions et nuisances</p>	<p>PRISE EN COMPTE DES RISQUES</p> <p>→ Anticiper la prise en compte en amont, des risques majeurs dans l'urbanisation et le développement des territoires (en particulier pour les risques inondations, crue torrentielle, ravinement) et éviter leur aggravation</p> <p>GESTION DES DÉCHETS</p> <p>→ Assurer l'adéquation entre les projets de développement et la présence et la qualité des équipements de collecte, transports, traitement et valorisation des déchets existants et projetés</p> <p>AMÉLIORATION DES ZONES BRUYANTES ET POLLUÉES</p> <p>→ Améliorer la situation des zones bruyantes et la qualité de l'air dans les zones soumises à des nuisances importantes, notamment en centre urbain et en proximité de réseaux</p> <p>PRÉSERVATION DES ZONES CALMES ET PEU POLLUÉES</p> <p>→ Préserver les zones faiblement polluées et les zones calmes en intégrant les enjeux sanitaires et environnement sonore dans les projets d'aménagement</p>	<p>III. MILIEU HUMAIN</p> <p>III.5 Santé publique et commodités du voisinage III.6 Les risques technologiques III.7 Les risques naturels</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Les PPR et PLU de la commune ne prennent pas en compte l'état actuel des terrains notamment vis-à-vis de la topographie et, de ce fait, les risques naturels actuels ; ✓ Grâce à la mise en place de mesures en amont du projet, l'enjeu relatif au risque inondation et glissement de terrain est considéré comme faible. Absence d'aggravation du risque naturel dans le secteur à l'échelle de la commune ; ✓ Site identifié au sein de la commune comme ancienne ISDND ayant fait l'objet d'une réhabilitation. Cette dernière ne représente donc plus de risques de pollution des sols à l'échelle de la commune. Le suivi post-exploitation permet de s'en assurer et sera maintenu comme prévu initialement ; ✓ Absence de nuisances liées aux différentes étapes de vie du projet photovoltaïque. 	<p>Faible</p>	

II. PERSPECTIVES D'ÉVOLUTION EN L'ABSENCE DE DÉCLARATION DE PROJET

À l'heure actuelle, les parcelles objets du présent projet sont classées en zone agricole "Ac" par le PLU de Gap en vigueur (approuvé le 02 février 2018). Cette zone correspond, selon le règlement, à des "*secteurs à protéger en raison de leur potentiel agro-économique, où les constructions et installations nécessaires à l'exploitation agricole sont autorisées sous conditions*".

En l'état actuel, ce zonage ne rend donc pas possible l'implantation d'un projet photovoltaïque au droit de l'ancienne décharge de La Garde.

En l'absence de déclaration de projet emportant mise en compatibilité du PLU, le site d'étude pourra être utilisé tel qu'il est actuellement, c'est-à-dire pour une activité de pastoralisme. En effet, bien que le PLU classe le site en tant que zone agricole à potentiel agro-économique, son historique d'ancienne décharge communale rend compliqué la pratique d'autres activités agricoles, notamment en raison de la qualité pédologique et agronomique du sol.

D'autre part, plusieurs autres contraintes viennent s'ajouter à ce zonage, notamment celles liées au risque de crue torrentielle vis-à-vis du ruisseau qui traversait autrefois le site, ainsi qu'un risque de glissement de terrain modéré à fort, tous deux identifiés au Plan de Prévention des Risques (PPR) approuvé en 2007. En effet, le PLU et le PPR n'ont pas pris en compte les modifications historiques de la topographie du site induites par le comblement et le détournement de ce ruisseau suite à la réhabilitation de la décharge en 2004. Aujourd'hui, le site est toujours classé en aléa fort pour les crues torrentielles ainsi qu'en zone soumise aux glissements de terrain, ce qui limite les projets.

On notera également que le site fait l'objet d'un suivi post-exploitation faisant suite à sa réhabilitation. Dans tous les cas, ce suivi doit obligatoirement être poursuivi et doit être rendu compatible avec l'utilisation des terrains concernés. À ce titre, la commune de Gap, agissant en tant qu'exploitante officielle de la décharge, a réalisé un dossier de porter-à-la-connaissance du Préfet, établi en application de l'article R.181-46 du Code de l'Environnement, afin de démontrer que la poursuite de ce suivi post-exploitation ne sera pas incompatible avec le projet photovoltaïque porté par la société CORFU SOLAIRE.

Enfin, notons qu'une canalisation souterraine d'irrigation, identifiée comme Servitude d'Utilité Publique "A2" dans le PLU et gérée par l'ASA du Canal de GAP, traverse une partie du site d'étude, ce qui nécessite une prise en compte en cas de modification de l'occupation des sols.

De manière générale, dans le cas où la commune de GAP ne met pas en compatibilité les terrains concernés avec une activité de parc photovoltaïque, l'activité de pastoralisme pourra être menée dans les mêmes conditions tout en maintenant le suivi post-exploitation.

Dans le cas où la commune de GAP met en compatibilité les terrains du projet avec une activité photovoltaïque, cela permettra non seulement de mener à bien le projet de centrale de La Garde, mais également de proposer ce zonage dans d'autres secteurs de la commune qui pourraient eux aussi présenter des caractéristiques compatibles avec ce type d'activité. En effet, la commune de GAP ne prévoit actuellement aucun zonage de ce type dans son Plan Local d'Urbanisme.

III. INCIDENCES NOTABLES PRÉVISIBLES DE LA DÉCLARATION DE PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT

Préambule : cette analyse se base sur les thématiques abordées dans le rapport de présentation du PLU de Gap ainsi que sur les enjeux environnementaux établis à l'issue du diagnostic territorial (cf. chapitre I ci-dessus). Rappelons en revanche que les effets du projet photovoltaïque sur l'ensemble des composantes environnementales ont été analysés dans l'étude d'impact

III.1 INCIDENCES SUR LES PAYSAGES

Le diagnostic territorial du PLU fait référence, dans cette thématique, aux sites inscrits identifiés sur le territoire communal. En ce qui concerne les paysages emblématiques du territoire et notamment le site inscrit du col de Bayard, il n'y aura pas d'interaction avec la zone d'étude. À l'échelle du territoire de GAP, la mise en compatibilité du PLU n'entraînera pas d'incidence négative au regard des sites inscrits.

En ce qui concerne les perceptions visuelles, qui peuvent également être assimilées à cette thématique, plusieurs mesures déjà prévues dans le cadre du projet permettront de minimiser l'impact, à la fois en matière de perceptions rapprochées (utilisation de structures basses, plantation de haies bocagères le long des limites, etc.) et à la fois pour les vues dominantes (aucun terrassement, structures posées sur longrines, etc.). Par ailleurs, les limites du projet seront aménagées : habillage du poste de livraison au droit de la route de La Garde, plantation de haies le long des limites, etc. À terme, le projet apportera une plus-value paysagère au secteur et permettra, à l'échelle de la commune, de valoriser des systèmes bocagers existants dans la commune.

La mise en compatibilité de ce type de projet avec le PLU nécessite donc des mesures paysagères particulières afin de correspondre au secteur identifié mais également aux exigences de la commune. Dans le cas présent, la commune pourra choisir d'intégrer des mesures particulières au règlement du zonage. **De manière générale, les effets de la mise en compatibilité sur les paysages sont neutres à l'échelle de la commune.**

Précisons par ailleurs que les effets du projet photovoltaïque et de la mise en compatibilité du PLU de Gap sur le paysage et les perceptions ont fait l'objet d'une attention particulière lors du passage en Commission Départementale de la Nature, des Paysages et des Sites (CDNPS) organisée le 16/09/2020. Le projet y a en effet obtenu un avis favorable de la commission à l'unanimité, sans prescription complémentaire.

III.2 INCIDENCES SUR LES MILIEUX AGRICOLES ET NATURELS

Le projet concerne une surface d'environ 2,2 ha sur des terrains considérés comme agricoles et plus particulièrement dédiés à une activité pastorale. L'exploitation du site sur une quarantaine d'années sera donc à l'origine d'une consommation d'espaces agricoles associés aux prairies permanentes qui représentent au total 562 ha, soit 5,2 % du territoire communal. Le projet photovoltaïque sera donc à l'origine de la perte de 0,4 % de surface de prairies permanentes.

Toutefois, la mise en compatibilité pourra permettre l'implantation de la centrale tout en conservant la nature agricole des terrains et favorisant de ce fait, la réutilisation des terrains à l'issue de l'exploitation photovoltaïque. **L'incidence est donc considérée comme faible à l'échelle du territoire communal.**

En ce qui concerne les milieux naturels, la mise en compatibilité du PLU **n'aura pas d'incidence sur les zones de protection de la commune, notamment la Zone Spéciale de Conservation FR9301511 " Dévoluy – Durbon – Charance – Champsaur ", qui se trouve en limite du projet.** En effet, le projet ne se situe pas au sein d'une zone

de protection ou d'une zone humide identifiée dans la commune. Le projet photovoltaïque a par ailleurs fait l'objet d'une évaluation des incidences Natura 2000 par un bureau d'études spécialisé qui conclut sur l'absence d'incidence sur l'état de conservation des habitats et espèces d'intérêt communautaire ayant permis la désignation de ce site, ainsi que sur les objectifs de conservation de ce site.

Les mesures mises en place seront propres au projet et correspondront à celles déjà décrits dans le Volet Naturel de l'Étude d'Impact ainsi que dans l'Évaluation des Incidences Natura 2000.

Précisons par ailleurs que les effets du projet photovoltaïque et de la mise en compatibilité du PLU de Gap sur l'agriculture ont fait l'objet d'une attention particulière lors du passage en Commission Départementale de préservation des espaces naturels, agricoles et forestiers (CDPENAF) organisée le 15/09/2020. Le projet y a en effet obtenu un avis favorable de la commission à l'unanimité, sans prescription complémentaire.

III.3 INCIDENCES SUR LES FONCTIONNALITÉS ÉCOLOGIQUES

Rappelons que le zonage du Plan Local d'Urbanisme de GAP ne prend pas en compte la topographie actuelle du site, en place depuis les travaux de réhabilitation de la décharge. Le site se trouve donc encore dans une zone identifiée en tant que corridor de la Trame Verte. Or, comme décrit dans l'analyse du bureau d'études MORANCY CONSEIL ENVIRONNEMENT, le projet n'aura pas d'incidence sur les continuités écologiques à l'échelle locale et permettra même au contraire de rétablir un corridor de déplacement (trame verte) entre le site Natura 2000 à l'Ouest (Montagne de Charance) et le torrent de Malecombe à l'Est grâce à la reconstitution de haies bocagères le long des limites Nord et Sud.

On peut donc considérer que les études réalisées dans le cadre du projet photovoltaïque pourront être prises en compte pour mettre à jour les données à l'échelle locale et envisager une modification des plans dans le cadre de la procédure de déclaration de projet valant mise en compatibilité du PLU. **De manière générale, les mesures déjà prévues dans le cadre du projet auront une incidence positive sur cette thématique à l'échelle communale.**

III.4 INCIDENCES SUR LA MAÎTRISE DE L'ÉNERGIE

Cette thématique concerne la maîtrise et la réduction de la demande en énergie, en agissant sur les formes urbaines et les déplacements ainsi que sur la sobriété énergétique des opérations d'aménagement. Outre l'utilisation très limitée des transports pour la phase travaux, le projet ne nécessitera pas des besoins en énergie importants.

En revanche, l'objet même de cette déclaration de projet est de permettre la création d'un zonage spécifique pour les installations ayant vocation à accueillir des équipements de production d'énergie issue de sources renouvelables. En tant que telle, cette procédure engendra donc à terme une **image positive du territoire**, en lien avec l'ensemble des ambitions nationales liées à la transition énergétique (cf. chapitre III.8 suivant).

III.5 INCIDENCES SUR LES NUISANCES ET POLLUTIONS

Le projet de parc photovoltaïque engendra peu de nuisances, principalement de courte durée car liées à la phase travaux qui durera environ 3 mois. L'exploitation du parc photovoltaïque n'engendra quant à elle aucune émission de polluants, quels qu'ils soient.

Les problématiques évoquées dans le PLU portent principalement sur le développement des modes doux et d'un réseau de transports urbains limitant les émissions sonores et les polluants atmosphériques. On peut donc considérer que le projet n'est pas directement lié à cette thématique puisqu'il ne fait pas partie des éléments ciblés par le PADD ou le PLU. **Les incidences seront donc neutres.**

III.6 INCIDENCES SUR LA RESSOURCE EN EAU

Les différentes phases du projet (travaux, exploitation, démantèlement), ne nécessiteront aucun prélèvement ou rejet d'eau, ni même l'extension ou la modification du réseau existant.

De plus, rappelons qu'une canalisation d'irrigation souterraine identifiée comme Servitude d'Utilité Publique " A2 " dans le PLU passe entre les deux zones du projet en respectant une distance de 10 m de part et d'autre du tracé. Le projet ne viendra pas non plus modifier la morphologie des cours d'eau existants à proximité. **On peut considérer que la mise en compatibilité du projet avec le PLU n'aura pas d'incidence sur la ressource en eau à l'échelle de la commune.**

III.7 INCIDENCES SUR LA CONSOMMATION D'ESPACE

Le projet correspond à une "artificialisation" du territoire sur une surface de 2,27 ha.

L'évaluation environnementale du PLU actuel de GAP a identifié les secteurs susceptibles d'être impactés par sa mise en œuvre. Il en ressort un total d'environ 260 hectares de secteurs susceptibles d'être impactés, soit environ 2,4 % de la superficie totale communale, répartis selon les zonages U (urbanisable) et AU (artificialisable à terme), sous conditions et selon le type d'espaces (naturels ou agricoles).

En l'occurrence, les terrains concernés par le projet photovoltaïque sont considérés comme des **espaces agricoles** et dans le cadre de la mise en compatibilité du projet avec le PLU, le zonage projeté des terrains correspondra à un **zonage 1AU** avec une spécificité « énergies renouvelables ». Donc, parmi les 260 hectares de secteurs susceptibles d'être impactés, le projet sera compris dans les **144,9 hectares de zonage AU identifiés au sein d'espaces agricoles**. Le projet représentera donc 1,51 % de la surface décrite précédemment. Ceci, tout en considérant que le PLU de GAP indique que les emprises inférieures à 0,5 ha sont à l'origine d'un impact non significatif.

On peut donc estimer que **l'incidence de la mise en compatibilité du projet photovoltaïque avec le PLU concerne directement la thématique portant sur la consommation d'espace mais de manière assez faible, compte tenue de la superficie allouée au projet.**

III.8 INCIDENCES SUR LES ÉNERGIES RENOUVELABLES

Dans le cadre du présent projet, la mise en compatibilité avec le PLU concerne l'exploitation d'une centrale photovoltaïque qui permettra d'alimenter la commune en électricité. Actuellement, aucune zone dédiée à ce type de projet n'est inscrite au PLU alors que la volonté de développer les énergies renouvelables à l'échelle du territoire communal fait partie des orientations du Projet d'Aménagement et de Développement Durable de GAP.

L'objet même de cette déclaration de projet étant de permettre la création d'un zonage spécifique pour les installations ayant vocation à accueillir des équipements de production d'énergie issue de sources renouvelables,

cette procédure engendrera donc à terme une image positive du territoire. **L'incidence de la mise en compatibilité sur les énergies renouvelables est donc considérée comme positive.**

III.9 INCIDENCES SUR LA PRISE EN COMPTE DES RISQUES

Rappelons que l'étude réalisée par l'ONF et le service RTM a permis de mettre à jour les données concernant le risque " crue torrentielle " au droit de la zone d'étude. En effet, la topographie prise en compte dans le PPR correspond à la période avant exploitation de la décharge et ne reflète pas l'état actuel du site.

L'étude portant uniquement sur les terrains objets du présent dossier, il n'est en revanche pas possible de savoir si la situation est similaire dans d'autres secteurs du territoire communal. **Toutefois, l'incidence de la mise en compatibilité est positive car l'étude a permis de conclure à un aléa crue torrentielle faible sur l'ensemble du projet alors qu'il était considéré comme modéré sur une partie du site à l'origine.**

L'étude a également permis de préciser que les ouvrages déjà présents au droit du site sont suffisants pour faire face à une crue de type centennale. L'étude menée dans le cadre du projet a donc permis plus généralement de mettre à jour les données concernant les risques naturels identifiés dans le secteur d'étude et d'initier une éventuelle révision future du PPR à l'échelle de la commune.

III.10 INCIDENCES SUR LA GESTION DES DÉCHETS

Cette thématique porte sur l'adéquation entre les projets de développement et la qualité des équipements de collecte, transports, traitement et valorisation des déchets existants et projetés.

De manière générale, le projet n'aura pas de lien direct avec les problématiques de la commune en termes de gestion des déchets. **On peut considérer que l'incidence du projet sur cette thématique est neutre.**

III.11 INCIDENCES SUR LES RESSOURCES MINÉRALES

Le présent n'engendrera aucune augmentation de la consommation de ressources minérales et n'aura donc aucune incidence dans ce domaine.

III.12 INCIDENCES VIS-À-VIS DE L'URBANISME

Le Projet d'Aménagement et de Développement Durable (PADD) exprime le projet urbain à moyen et long terme pour la commune de GAP. C'est le "volet prospectif et politique" du document d'urbanisme, qui présente le projet de planification retenu par la municipalité. Le PADD de Gap définit en l'occurrence les grandes orientations du projet politique d'aménagement du territoire et d'urbanisme pour les 16 prochaines années.

Les projections sont établies à l'horizon 2032, en cohérence avec Les orientations du Schéma du Cohérence Territoriale (SCOT) de l'aire gapençaise. Ces orientations seront ensuite traduites en droit des sols à travers le zonage, les orientations d'aménagement et de Programmation (OAP) et les règles d'urbanisme.

Ainsi, le PADD se décline en 2 axes stratégiques, eux-mêmes définis par des objectifs :

AXE 1 - GAP : VILLE ATTRACTIVE ET RAYONNANTE...

- **1. Assurer une croissance démographique dynamique par une offre de logement suffisante et diversifiée, tout en maîtrisant la consommation d'espace**

Cet objectif porte sur la capacité d'accueil permettant de satisfaire le besoin en logements à l'horizon 2032. De nouvelles orientations en matière d'utilisation de l'espace (mitoyenneté, densification, mutualisation...) permettent alors d'envisager une consommation d'espace moins importante que par le passé.

➔ **Le projet de parc photovoltaïque ne correspond pas à cet objectif. La mise en compatibilité du PLU induite par ce projet n'aura aucune incidence sur cet objectif du PADD.**

- **2. Conforter l'attractivité et le rayonnement du centre-ville**

Cet objectif vise à développer des projets participant au renouvellement urbain de la ville et à améliorer l'accessibilité au centre-urbain. Les opérations d'aménagement ou de requalification des espaces publics, récemment réalisées ou projetées, participent ainsi à l'embellissement et la valorisation du centre historique tout en offrant une meilleure qualité d'usage.

➔ **Le projet photovoltaïque ne rentre pas dans les critères de cet objectif puisqu'il ne se situe pas dans le centre-urbain de GAP et ne correspond pas à un projet d'accessibilité ou de renouvellement urbain. La mise en compatibilité du PLU induite par ce projet n'aura aucune incidence sur cet objectif du PADD.**

- **3. Favoriser et organiser le développement économique : artisanal, commercial et agricole**

Cet objectif se traduit par la définition de zones d'activités et leur vocation en cohérence avec les contraintes et les besoins qui y sont associés. La commune définit dans son PADD les pôles d'activités selon leur dominance (commerce, technopôle, agro-alimentaire, industrie, tertiaire...).

➔ **En l'occurrence, le secteur d'étude ne fait pas partie des pôles d'activités identifiés par le PADD. En effet, rappelons que ce dernier est éloigné du centre urbain et des zones d'activités existantes. Le projet de parc photovoltaïque n'a pas vocation à être au centre d'une zone d'activités qui s'implanterait dans le secteur de la Garde. Rappelons que la localisation de ce projet a entre autres été choisie pour répondre à l'un des critères de la Commission de Régulation de l'Énergie visant à privilégier le développement de projets photovoltaïques sur des sites dégradés, ce qui est le cas puisque les terrains concernés par le projet correspondent à une ancienne décharge communale. D'autres activités industrielles ne seraient pas forcément compatibles avec l'historique du site et ne pourraient pas s'implanter dans ce secteur. La mise en compatibilité du PLU induite par ce projet n'aura aucune incidence sur cet objectif du PADD.**

- **4. Renforcer l'offre en matière de loisirs et d'animation, pour les gapençais comme pour les touristes**

Dans la continuité des actions engagées, le projet municipal vise à renforcer l'attractivité et le rayonnement des sites à vocation de loisirs et de tourisme, en mettant en valeur les grands espaces " Nature et Montagne " qui constituent des facteurs d'attractivité touristique important pour le territoire, tout en s'assurant que la qualité et la fonctionnalité de ces espaces soient préservées : Charance, Plateau de Bayard, Colline de Saint-Mens, itinéraires de randonnées, etc.

➔ **Le projet de La Garde est localisé à proximité d'un pôle "Nature et Montagne" identifié, correspondant à la Montagne de Charance. Toutefois, le développement d'une activité touristique d'hébergement semble difficilement réalisable au droit des terrains concernés par le projet. Ce dernier n'a donc pas d'incidence sur l'objectif de renforcement d'offre de loisirs et d'animation touristique à l'échelle de la commune de GAP. La mise en compatibilité du PLU induite par ce projet n'aura aucune incidence sur cet objectif du PADD.**

AXE 2 - ... À LA QUALITÉ DE VIE PRÉSERVÉE

➤ 1. Préserver la qualité écologique et paysagère, garant de l'identité gapençaise

Presque 80% du territoire est constitué d'espaces naturels ou agricoles. L'identité gapençaise est indéniablement marquée par la structure paysagère qui en découle.

Le PADD identifie les éléments structurants du paysage à préserver / valoriser :

- ✓ Les paysages de " terrasses et seuils " de Romette, Bayard, Charance, La Garde, seuil de La Freissinouse... et leur structure bocagère ;
- ✓ Les plaines et plateaux remarquables (identifiés par le SCOT) : plaine de la Moutouse, plateau de la Freissinouse, plateau de Bayard / Manse ;
- ✓ Les paysages de " torrents " constitués de talwegs boisés ;
- ✓ Les collines : Puymaure, Saint-Mens, Sainte-Marguerite (y compris le maintien d'espaces ouverts par l'exploitation agricole).

Les projets d'aménagements devront prendre en compte la perception de ce " grand " paysage et favoriser des percées visuelles de qualité. Réciproquement, les secteurs visibles depuis les balcons, panoramas, entrées de ville et axes structurants devront faire l'objet d'aménagements qualitatifs minimisant leur impact visuel depuis le grand paysage.

Le projet municipal s'engage à maintenir la qualité du fonctionnement écologique et biologique du territoire en définissant une Trame Verte et Bleue afin :

- ✓ D'identifier et protéger les grands réservoirs de biodiversité et les zones humides ;
- ✓ De préserver, mettre en valeur et favoriser un maillage du réseau écologique par la prise en compte des corridors écologiques y compris en milieu urbain et péri-urbain.

Les orientations d'aménagement, définies par secteurs, favorisent également le renforcement voire la reconstitution de corridors / espaces de fonctionnalité écologique à l'occasion des projets d'aménagement. Les espaces agricoles, par leur structure bocagère et le maintien d'espaces ouverts, sont également reconnus pour leur rôle indéniable en tant qu'"habitat" et dans les processus d'échanges à l'échelle du territoire élargi.

➔ Selon le PADD du PLU de GAP, le projet est situé dans une zone de maintien et de préservation du paysage agricole et des corridors écologiques. En l'occurrence, d'après l'analyse faite par le bureau d'études MORANCY CONSEIL ENVIRONNEMENT, l'aménagement du projet ne modifiera pas les corridors écologiques existants aux abords de la zone de projet. Il n'engendrera pas non plus de coupure, de perturbation ou de modification des trames vertes et bleues, aucune n'ayant été mise en évidence sur l'emprise du projet.

Les mesures proposées consistant à recréer des haies bocagères le long des limites Nord et Sud auront même un effet positif en rétablissant un corridor de déplacement (Trame Verte) entre le site Natura 2000 à l'Ouest (Montagne de Charance) et le torrent de Malecombe à l'Est. La mise en compatibilité du PLU induite par ce projet n'aura aucune incidence sur cet objectif du PADD.

➤ 2. Conforter l'identité des territoires, de l'urbain au rural

Le projet municipal prévoit un développement ambitieux tout en respectant la double identité urbaine et rurale de la ville. Le PLU affirme l'identité des territoires en définissant des intensités et des caractéristiques adaptées selon les secteurs :

- ✓ Le centre urbain de Gap et le centre-bourg de Romette : densité et mixité fonctionnelle en cœur de ville ou à proximité des axes structurants (habitat collectif, équipements, commerces et services), confortement et densification du tissu résidentiel ;
- ✓ Les extensions périphériques : densité intermédiaire permettant une diversité des formes d'habitat (du petit collectif à l'individuel dense) ;
- ✓ Les hameaux et secteurs ruraux : densité plus lâche à vocation d'habitat individuel.

➔ **La mise en compatibilité du PLU induite par le projet photovoltaïque de La Garde n'est pas concernée par cet objectif qui concerne principalement le développement du bâti à l'échelle de la commune.**

➤ 3. Organiser un développement urbain "soutenable"

Le projet municipal propose une hiérarchisation permettant d'anticiper et d'organiser un développement de manière progressive et maîtrisée. Il distingue les zones en fonction de leur niveau d'équipement. Des réserves foncières sont également identifiées comme destinées à être ouvertes à l'urbanisation à long terme, à l'issue d'une révision du document d'urbanisme.

La volonté d'optimiser les ressources foncières, naturelles et énergétiques se traduit par :

- ✓ La définition d'intensités " attendues " par secteur ;
- ✓ Un règlement et des orientations visant à encourager / favoriser la sobriété énergétique des opérations d'aménagement ;
- ✓ Sur certains secteurs : en conditionnant l'ouverture à l'urbanisation à la conception d'un projet d'ensemble.

Depuis plusieurs années, la municipalité mène diverses actions participant à la transition énergétique du territoire. Il s'agira de poursuivre ces actions en matière de :

- ✓ Rénovation énergétique des bâtiments communaux et politique de gestion des fluides ;
- ✓ Mise en place de réseaux de chaleur ;
- ✓ Politique d'éclairage public ;
- ✓ Dématérialisation des échanges, favorisée par le déploiement progressif de la fibre optique...

➔ **En l'occurrence, le projet photovoltaïque peut tout à fait s'intégrer dans cet objectif du PADD puisqu'il correspond à un projet de développement énergétique à l'échelle de la commune, qui ne comprend actuellement pas de centrale photovoltaïque. Ce type d'installation sera d'ailleurs réglementée à travers un zonage dédié permettant de maîtriser la vocation des terrains sur le long terme. Rappelons que le projet permettra de produire 3 GWh/an sur le territoire de GAP. La mise en compatibilité du PLU induite par ce projet aura donc une incidence positive sur cet objectif de développement urbain soutenable.**

➤ **4. Maintenir/améliorer la qualité du cadre de vie au quotidien**

En vue d'améliorer la qualité d'usage mais aussi la qualité architecturale et paysagère des projets, des orientations d'aménagement seront définies par secteur et il sera privilégié un processus de dialogue en amont des opérations avec les porteurs de projets.

L'objectif porte sur la création d'espaces de "respiration" aux abords immédiats de la ville, les aménagements visant à valoriser la Luye, la requalification des axes de circulations ainsi que les opérations de gestion des mobilités.

Le secteur de La Garde n'entre pas dans les secteurs identifiés par le PADD pour répondre à cet objectif, qui se situent principalement autour du centre urbain de GAP. On peut donc considérer qu'il n'aura pas d'influence sur la qualité du cadre de vie visée par la commune de GAP.

III.13 SYNTHÈSE DES INCIDENCES PRÉVISIBLES DE LA DÉCLARATION DE PROJET

THEMATIQUE	INCIDENCE
Thématiques du rapport de présentation du PLU	
PAYSAGES	-
MILIEUX AGRICOLES ET NATURELS	Faible
FONCTIONNALITES ECOLOGIQUES	Positive
MAITRISE DE L'ENERGIE	-
NUISANCES ET POLLUTIONS	-
RESSOURCE EN EAU	-
CONSOMMATION D'ESPACE	Faible
ENERGIES RENOUVELABLES	Positive
PRISE EN COMPTE DES RISQUES	Positive
GESTION DES DECHETS	-
RESSOURCES MINERALES	-
PADD	
AXE I – Objectif 1	-
AXE I – Objectif 2	-
AXE I – Objectif 3	-
AXE I – Objectif 4	Négligeable
AXE II – Objectif 1	Positive
AXE II – Objectif 2	-
AXE II – Objectif 3	Positive
AXE II – Objectif 4	-

Tableau 51. Synthèse des incidences prévisibles de la déclaration de projet

IV. EXPOSÉ DES MOTIFS POUR LESQUELS LA DÉCLARATION DE PROJET A ÉTÉ RETENUE AU REGARD DES OBJECTIFS DE PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT

IV.1 ENJEUX PAYSAGERS ET PATRIMONIAUX

L'ensemble des études réalisées dans le cadre du projet photovoltaïque ont montré dans un premier temps que ce dernier n'est pas concerné par la présence de monuments historiques, sites patrimoniaux ou sites d'intérêt archéologique. Cela constitue un premier élément de réponse sur le choix de mettre en compatibilité le projet avec le PLU de GAP. En effet, l'implantation d'un tel projet dans le périmètre de protection d'un monument pourrait être problématique.

Les enjeux portent ensuite principalement sur les perceptions visuelles potentielles depuis les sites patrimoniaux de la ville de GAP. Toutefois, ces derniers ont été pris en compte en phase amont par le biais d'une étude paysagère spécifique qui a analysé ces perceptions puis proposé des mesures destinées à limiter les impacts visuels.

Les mesures portent sur la minimisation de l'impact au regard des perceptions rapprochées, l'optimisation de la perception du projet en vue dominante et l'aménagement des limites du projet. Ces mesures seront mises en place dès le début de l'aménagement du parc photovoltaïque et perdureront pendant toute son exploitation. En ce qui concerne les haies plantées au niveau des limites du site, ces dernières continueront de se développer même si l'ensemble des installations seront démantelées à l'issue de l'exploitation du parc photovoltaïque. Les mesures mises en place vont donc bien au-delà de la durée de vie du projet et constituent une réelle plus-value paysagère pour le secteur et la commune.

Précisons par ailleurs que les effets du projet photovoltaïque et de la mise en compatibilité du PLU de Gap sur le paysage et les perceptions ont fait l'objet d'une attention particulière lors du passage en Commission Départementale de la Nature, des Paysages et des Sites (CDNPS) organisée le 16/09/2020. Le projet y a en effet obtenu un avis favorable de la commission à l'unanimité, sans prescription complémentaire.

IV.2 ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX

Les enjeux environnementaux pris en compte dans le cadre de ce projet portent principalement sur l'inventaire des zones d'intérêt naturel, les fonctionnalités écologiques ainsi que sur les enjeux biologiques propres au site d'étude.

Dans un premier temps, la localisation du projet n'interfère pas avec les espaces naturels faisant l'objet d'une protection réglementaire, les zones du réseau Natura 2000 ainsi que les autres zones naturelles d'intérêt. Dans le cas contraire, l'implantation du projet aurait pu être incompatible avec ce type de zonage, ou du moins nécessiter des études complémentaires plus poussées.

Les études réalisées dans le cadre du projet photovoltaïque ont également porté sur les fonctionnalités écologiques du secteur, déjà analysées à plus large échelle par les plans et schémas déjà existants, comme le SCoT de l'Aire Gapençaise ou le PLU de GAP. La plupart du temps, les cartographies qui y sont associées sont réalisées à partir d'une échelle au 1-25 000^{ème} voire au-delà, ce qui limite l'analyse des continuités écologiques à échelle plus fine. Dans le cadre de ce projet, l'analyse des fonctionnalités écologiques à l'échelle du secteur de La Garde a permis de mettre à jour des données ne prenant pas en compte l'état actuel du site et de positionner le site dans les cartographies à plus large échelle.

D'un point de vue de la biodiversité locale, le projet est essentiellement composé d'habitat de type friche qui se développe au détriment de l'habitat de prairies. Les inventaires réalisés sur ce site ont permis d'alimenter les connaissances à l'échelle locale des espèces présentes dans le secteur, qui n'auraient pas forcément fait l'objet de mesures sans l'implantation d'un projet de ce type.

La prise en compte des enjeux du site, dont certains sont considérés comme fort, a permis l'établissement de mesures qui seront mises en place dès le début de l'implantations du parc photovoltaïque. Elles sont d'ailleurs tout à fait compatibles avec l'ensemble des phases du projet (chantier, exploitation, démantèlement) et constituent à ce titre, l'une des raisons de mettre en compatibilité ce secteur avec une installation photovoltaïque.

L'intérêt des études portant sur la biodiversité telles que celles réalisées dans le cadre du projet, est non seulement de couvrir les terrains concernés par le projet mais également ses abords. Les mesures mises en place dans le cadre de ce projet permettront donc de valoriser l'ensemble du secteur de La Garde et représenteront une plus-value par rapport à l'état actuel des terrains. La durée des mesures mises en place permettra également à la commune de GAP d'être assurée de leur application et de leur suivi tout au long de l'exploitation.

De plus, la mutualisation des mesures profitables à plusieurs compartiments environnementaux, comme c'est le cas de la plantation de haies, favorables aux enjeux paysagers, à la biodiversité locale et aux fonctionnalités écologiques, représente l'un des motifs principaux retenus au regard des objectifs de protection de l'environnement.

IV.3 ENJEUX AGRICOLES

Les enjeux agricoles sont un élément clé du présent dossier puisque le site d'étude est actuellement localisé dans une zone agricole et est exploité pour le pâturage. Toutefois, sa particularité réside dans son historique d'ancienne décharge, au niveau de laquelle tout autre procédé agricole est compromis. Le projet de parc photovoltaïque et de sa mise en compatibilité avec le PLU de la commune ne pouvait pas simplement résider dans la suppression d'une surface agricole de 2,2 ha à l'échelle de la commune. La commune de Gap a donc privilégié le fait que le parc photovoltaïque n'aura qu'une durée limitée dans le temps et que ce projet permettra in fine de valoriser les terrains de l'ancienne décharge.

Il a par ailleurs été considéré que cette activité était tout à fait compatible avec l'entretien du site, qui assurerait le maintien du couvert herbacé au sol afin de favoriser la reprise de l'activité de pâturage à l'issue de l'exploitation du parc. Cette mesure permet également au propriétaire exploitant d'être rassuré quant à l'avenir de ses terrains, puisque l'exploitant s'engagera à lui restituer des terrains compatibles avec son activité de pâturage. La garantie du retour à la vocation initiale du projet et la prise en compte des enjeux agricoles constituent donc l'un des motifs retenus dans le cadre du projet.

Précisons par ailleurs que les effets du projet photovoltaïque et de la mise en compatibilité du PLU de Gap sur l'agriculture ont fait l'objet d'une attention particulière lors du passage en Commission Départementale de préservation des espaces naturels, agricoles et forestiers (CDPENAF) organisée le 15/09/2020. Le projet y a en effet obtenu un avis favorable de la commission à l'unanimité, sans prescription complémentaire.

IV.4 RISQUES NATURELS ET TECHNOLOGIQUES

Rappelons que la zone d'étude de la Garde est concernée par les risques suivants :

- ✓ Le risque feu de forêt, notamment parce que le projet prévoit la plantation de haies en bordure du site et que celui-ci est soumis à Obligations Légales de Débroussaillage (OLD) ;
- ✓ Le risque inondation ;
- ✓ Le risque glissement de terrain ;
- ✓ Le risque sismique ;
- ✓ La présence d'une canalisation d'eau souterraine pour l'irrigation.

Comme c'est le cas pour plusieurs problématiques environnementales, les études réalisées dans le cadre du projet de la Garde ont permis de mettre à jour les connaissances du secteur et notamment les risques naturels.

À l'heure actuelle en effet, la cartographie réglementaire du PPRn de la ville de GAP classe le site d'étude en aléa inondation fort en cas de crue torrentielle. L'emprise projetée pour l'implantation du parc solaire se situe en effet au niveau de l'ancien tracé du ravin de la Garde, dans une zone qui formait une combe assez profonde. Sur cette zone, le chenal du ravin de la Garde a donc été cartographié en aléa "fort" torrentiel et les berges de la combe en aléa "faible" glissement de terrain. Le risque inondation et le risque glissement de terrain représentaient donc des éléments limitants pour le projet. Toutefois, une étude spécifique réalisée dans le cadre du projet a montré que dans le cadre des travaux de réhabilitation de la décharge, le comblement de la combe et la déviation du chenal principal du ravin de la Garde dans un canal bétonné ont profondément modifié la topographie et le réseau hydrographique du secteur. Par conséquent, une mise à jour de l'analyse des aléas était nécessaire.

La mise en place de mesures spécifiques en amont du projet permet d'ores et déjà de requalifier le risque torrentiel et le risque glissement de terrain comme faibles. Cette étude a donc permis non seulement de mettre à jour les données locales mais également de préconiser des mesures visant à limiter les risques naturels à l'échelle du site. Ces nouveaux éléments de connaissances permettent à la commune de GAP d'envisager l'actualisation de ses plans relatifs aux risques naturels. Le projet a été ainsi retenu pour son absence d'aggravation du risque torrentiel à l'échelle du site et grâce à la diminution du risque qui découle des mesures amont.

Dans le cas du risque feu de forêt, le projet s'est attaché à mettre en place des mesures qui non seulement sont compatibles avec les dispositions réglementaires et les recommandations du SDIS, mais qui prennent aussi en compte les autres objectifs de protection de l'environnement. C'est le cas par exemple des haies prévues en limite de site qui sont favorables à la fois à la biodiversité et au paysage. Ces mesures permettent à la commune de GAP de s'assurer de la bonne prise en compte du risque feu de forêt à l'échelle du site mais également de l'ensemble du secteur de la Garde.

Enfin, la prise en compte des servitudes déjà présentes au droit du site et l'adaptation du projet pour le rendre compatible constitue une condition impérative à l'implantation d'un tel projet. C'est le cas de la canalisation d'eau souterraine pour l'irrigation, gérée par l'ASA du Canal de GAP, pour laquelle une séparation du projet en deux secteurs distincts respectivement décalés de 10 m du tracé est d'ores et déjà prévue. Cette mesure constitue pour la commune la garantie de l'absence de conflits d'usage entre le projet et les servitudes existantes et de retenir le projet tel qu'il a été adapté.

IV.5 CONCLUSION

La prise en compte des enjeux paysagers, patrimoniaux, environnementaux, agricoles, forestiers ainsi que des risques naturels et technologiques a permis de retenir le projet au regard des objectifs de protection de l'environnement. En effet, les connaissances acquises sur le secteur d'étude ainsi que les mesures prévues, permettent à ce projet de limiter ses incidences sur l'environnement mais également de profiter à plusieurs autres problématiques à l'échelle du territoire communal en apportant une réelle plus-value environnementale.

C'est pour l'ensemble de ces raisons que le projet a été retenu pour être mis en compatibilité avec le PLU de GAP.

V. DÉFINITION DES CRITÈRES, INDICATEURS ET MODALITÉS DESTINÉS À SUIVRE LES EFFETS DE LA MISE EN COMPATIBILITÉ DU PLU SUR L'ENVIRONNEMENT

Le choix des indicateurs de suivi s'est basé sur une analyse croisée :

- ✓ Des orientations définies dans le PADD du PLU de GAP ;
- ✓ Des enjeux environnementaux présent sur le secteur d'étude ;
- ✓ Des incidences projetées du projet sur l'environnement.

Le territoire s'appliquant à ces indicateurs correspond au nouveau zonage " 1AUpv " créé et à leurs abords immédiats.

THÈME	ORIENTATION DU PLU	CRITÈRE À ÉVALUER	INDICATEUR	DESCRIPTION	MODALITÉ DE MESURE	FRÉQUENCE DE LA MESURE	ACTEUR CONCERNÉ	VALEUR DE RÉFÉRENCE
MILIEUX AGRICOLES ET NATURELS	Préserver, valoriser les milieux naturels et agricoles	L'activité agricole sera-t-elle maintenue ?	Restitution des terrains favorables à l'agropastoralisme à l'issue de l'exploitation du parc photovoltaïque	Contrat passé entre l'exploitant agricole actuel et le porteur de projet, maintien du couvert herbacé	Existence ou non d'un contrat et entretien du site	✓ 1 fois, dès l'obtention du permis de construire ✓ Entretien vérifié chaque année	CORFU SOLAIRE Propriétaire/Exploitant	Contrat actuellement non passé Entretien débutant à l'issue de l'installation du parc photovoltaïque
		Comment évoluent les milieux naturels ?	Conservation du couvert végétal, évolution de la population transplantée de Gagée des champs, occupation du site et de ses abords par les espèces d'oiseaux nicheuses	Suivi de l'évolution de la couverture végétale et des espèces ciblées dans le cadre du Volet Naturel de l'Étude d'Impact (VNEI)	Relevés de terrain en période favorable pour l'observation de la flore et de la faune, selon des méthodologies similaires à celles du VNEI	Premier suivi à T+1 an après la mise en service du parc photovoltaïque, à T+3 ans, T+5 ans et T+10 ans	CORFU SOLAIRE (Prestation confiée à un bureau d'études spécialisé)	Données du Volet Naturel de l'Étude d'Impact (VNEI) présentées dans l'étude d'impact (Volet 1 - Annexe 1)
FONCTIONNALITÉS ÉCOLOGIQUES	Préserver et réhabiliter si nécessaire les corridors biologiques et la fonctionnalité des milieux	Les corridors biologiques et la fonctionnalité des milieux ont-ils été réhabilités, préservés, créés ?	Valorisation de la Trame Verte locale entre le site Natura 2000 à l'Ouest (Montagne de Charance) et le torrent de Malecombe à l'Est	Évolution des haies bocagères mises en place				
PAYSAGES	Lutter contre la dégradation et la banalisation des paysages	Les paysages ont-ils été dégradés ?	Intégration du parc photovoltaïque dans le paysage local	Perceptions visuelles depuis les différents points de vue identifiés dans l'étude paysagère	Reportage photographique	✓ 1 fois, après installation du parc photovoltaïque ✓ 1 fois à T+ 5 ans pour rendre compte de l'évolution des haies	CORFU SOLAIRE	Photomontages réalisés dans le cadre de l'étude paysagère de COMPOSITE (Annexe 3 de l'étude d'impact – Volet 1)
CONSOMMATION D'ESPACE	Considérer l'espace comme une véritable ressource à préserver	Le parc photovoltaïque est-il resté dans l'espace qui lui était dédié ?	Délimitation du site	Inspection visuelle du site et des documents associés	Vérification de la conformité du site avec le plan de masse (clôture, installations)	1 fois, après installation du parc photovoltaïque	CORFU SOLAIRE Commune de GAP	Plan de masse présenté dans le PC
PROTECTION DE L'EAU	Protéger la ressource en eau superficielle et souterraine tant dans sa quantité que dans sa qualité	Non concerné par l'aspect quantitatif - Aucun prélèvement d'eau réalisé dans le cadre de l'exploitation du parc photovoltaïque	/	/	/	/	/	/
		La qualité des eaux superficielles et souterraines a-t-elle évolué ?	Évolution de la qualité de l'eau sans rapport avec l'installation du parc photovoltaïque	Suivi de l'évolution des paramètres physico-chimiques des eaux de ruissellement et des eaux souterraines	Suivi réalisé sur le terrain par le biais de prélèvements	Annuel jusqu'en 2038, dans le cadre du suivi post-exploitation	Commune de GAP (Direction du Nettoyement et Gestion des Déchets)	Données du suivi post-exploitation du site réalisé depuis 2008
MAÎTRISE DE L'ÉNERGIE	Maîtriser et réduire la demande en énergie, en agissant sur les formes urbaines et les déplacements	Non concerné	/	/	/	/	/	/
ÉNERGIES RENOUVELABLES	Valoriser le développement des énergies renouvelables et encadrer ce développement en cohérence avec les autres besoins d'occupation du sol	Le site participe-t-il au développement des énergies renouvelables à l'échelle locale ?	Production d'électricité par le parc photovoltaïque	Suivi de la production et de la consommation d'électricité à l'échelle de la commune Évaluation de la participation du parc photovoltaïque à la production d'énergie à l'échelle de la commune	Relevés de la production et de la consommation	Annuel	CORFU SOLAIRE Commune de GAP	Production prévisionnelle = 3 HWh/an (3 000 MWh/an)

THÈME	ORIENTATION DU PLU	CRITÈRE À ÉVALUER	INDICATEUR	DESCRIPTION	MODALITÉ DE MESURE	FRÉQUENCE DE LA MESURE	ACTEUR CONCERNÉ	VALEUR DE RÉFÉRENCE
RESSOURCES MINÉRALES	Encadrer l'accès aux futures exploitations de gisements de granulats et veiller à leur intégration environnementale au regard des enjeux paysagers, écologiques et agricoles	Non concerné	/	/	/	/	/	/
AMÉLIORATION DES ZONES BRUYANTES ET POLLUÉES	Améliorer la situation des zones bruyantes et la qualité de l'air dans les zones soumises à des nuisances importantes, notamment en centre urbain et en proximité de réseaux	Le site est-il à l'origine de nuisances ?	Absence de nuisances liées à l'implantation du parc photovoltaïque	Suivi des nuisances potentielles du site après travaux d'installation	Relevé des éventuelles remarques de la part des riverains	Ponctuelle	Commune de GAP	Absence d'incidence relevée et de mesures associées dans le cadre de l'étude d'impact Volet 1 - (Partie 6 – Chapitres X et XI)
PRÉSERVATION DES ZONES CALMES ET PEU POLLUÉES	Préserver les zones faiblement polluées et les zones calmes en intégrant les enjeux sanitaires et environnement sonore dans les projets d'aménagement							
GESTION DES DÉCHETS	Assurer l'adéquation entre les projets de développement et la présence et la qualité des équipements de collecte, transports, traitement et valorisation des déchets existants et projetés	Non concerné	/	/	/	/	/	/
PRISE EN COMPTE DES RISQUES	Anticiper la prise en compte en amont, des risques majeurs dans l'urbanisation et le développement des territoires (en particulier pour les risques inondations, crue torrentielle, ravinement) et éviter leur aggravation	Est-ce que les risques naturels ont été bien pris en compte dans le cadre de l'exploitation du parc photovoltaïque ?	Absence d'incidences liées à l'occurrence d'un événement naturel impactant le site et les terrains concernés	Existence de mesures prises en amont du projet permettant de limiter les risques naturels	Avis qualitatif du maître d'ouvrage Vérification du plan de masse	1 fois à l'issue du chantier À la suite d'un événement climatique notable	CORFU SOLAIRE	Mesures de réduction du risque torrentiel en amont du projet, pris en compte dans le plan de masse présenté dans le PC.

Tableau 52. Définition des critères, indicateurs et modalités destinées à suivre les effets de la mise en compatibilité du PLU sur l'environnement

VI. RÉSUMÉ NON TECHNIQUE DU VOLET 2 – CONCLUSION

L'évaluation environnementale constitue une démarche globale qui s'appuie sur une analyse spécifique des enjeux environnementaux prépondérants et significatifs sur la commune de Gap. Elle a été réalisée par le bureau d'études GEOENVIRONNEMENT basé à Aix-en-Provence.

La société CORFU SOLAIRE souhaite implanter un projet de centrale photovoltaïque au sol sur une surface de 2,2 ha au droit d'une ancienne décharge communale située au lieu-dit "La Garde" de la commune de Gap. Les parcelles concernées par le projet sont actuellement classées en zone Ac agricole, non constructibles pour les projets photovoltaïques.

La modification du PLU a donc pour objet de déclasser 2,2 ha de zone Ac en zone 1AUpv. Parallèlement, le règlement de la zone 1AU sera modifiée pour intégrer les éléments de la zone 1AUpv. La création d'une zone 1AUpv a pour objectif d'autoriser les constructions, équipements et aménagements liés et nécessaires à la production d'électricité à partir de l'énergie solaire. Ce nouveau secteur sera intégré dans le règlement de la zone 1AU. Afin de ne pas compromettre l'activité agricole du reste de la zone Ac, le secteur 1AUpv se limitera uniquement à l'emprise du projet.

Rappelons que le Plan Local d'Urbanisme de la commune de Gap, actuellement en vigueur, a été approuvé le 2 février 2018. La commune de Gap dispose de plusieurs sites Natura 2000 sur son territoire, dont la Zone Spéciale de Conservation (ZSC) FR9301511 "Dévoluy-Durbon-Charance-Champsaur" située en limite du site projet de La Garde.

Le projet est compatible avec l'ensemble des documents cadres identifiés dans l'article R.122-17 du Code de l'Environnement.

Les incidences environnementales ont été estimées sur l'ensemble des thématiques : milieu physique, risques majeurs, milieu naturel, milieu humain (santé), patrimoine culturel et paysage. Il ressort de l'analyse que le projet a majoritairement des incidences faibles à positives. L'adaptation du projet aux sensibilités environnementales, notamment par rapport aux risques naturels, à l'agriculture, au paysage et à l'écologie, a permis l'évitement de la majorité des impacts. Les mesures mises en œuvre dans le cadre du projet sont par ailleurs suffisantes (limitation des impacts visuels, mesures écologiques, prise en compte des risques naturels, etc.) et constituent même, pour certaines, une réelle plus-value.

Le projet, bien que d'initiative privée, présente un intérêt général pour le territoire : la production d'énergie renouvelable permet de répondre aux objectifs nationaux en matière de mix énergétique et de lutte contre le réchauffement climatique. Le projet photovoltaïque de La Garde atteindra une puissance totale d'environ **3 GWh/an**.