

**Étude d'Impact sur l'Environnement  
Commune d'Ussel  
Lieu-dit " Rue des Moulins "**

**Résumé non technique**

Le résumé non technique, ici présenté, synthétise l'ensemble du document et réunit les constatations, propositions et conclusions présentées dans l'Étude d'Impact. Il propose ainsi au plus grand nombre un accès facilité à ces informations parfois techniques. La démarche de l'étude d'impact est fondée sur la prise en compte du contexte local dans le domaine écologique, socio-économique et paysager. Elle s'appuie ainsi sur des investigations de naturalistes, paysagistes et de généralistes de l'Environnement. Après avoir établi un diagnostic du site et de ses abords, sont analysées les incidences potentielles du projet et sont proposées les mesures correctives au projet ou de réduction d'impact.

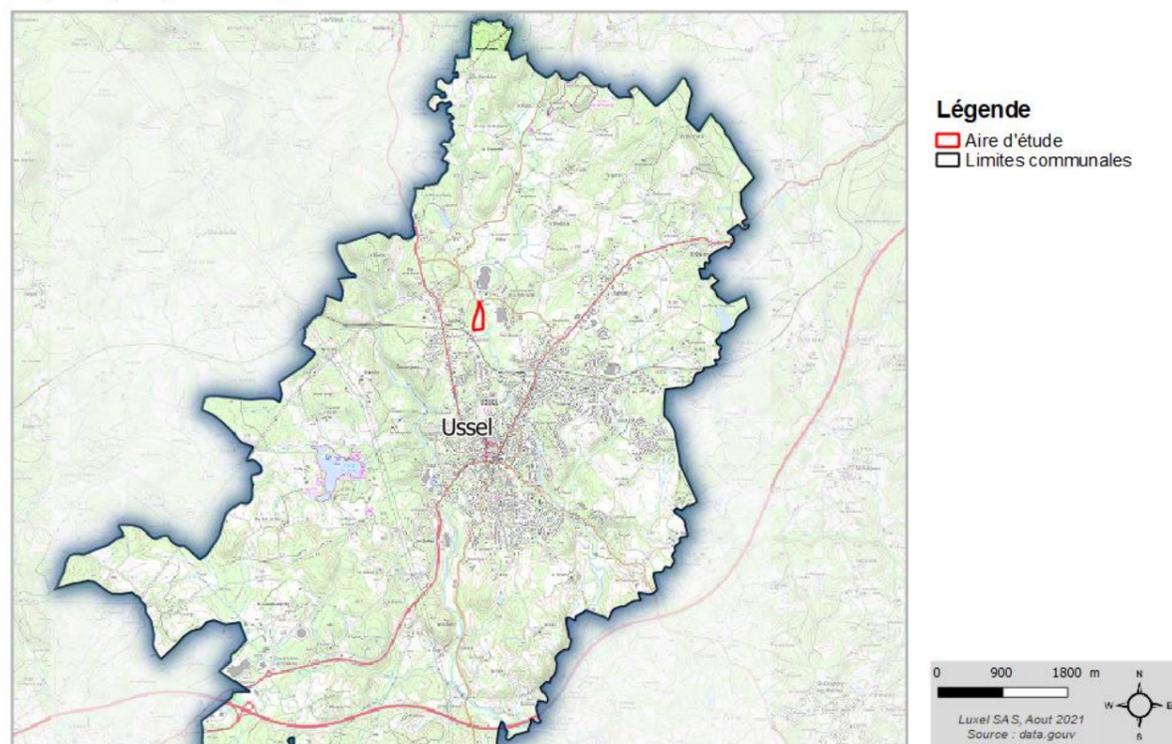
## A. Description du projet

### a) Localisation

L'aire d'étude pour l'implantation du parc photovoltaïque au sol est localisée sur la commune d'Ussel, dans le département de la Corrèze (19) en région Nouvelle Aquitaine. Le projet se situe au niveau de la Rue des Moulins. L'aire d'étude initiale a une surface d'environ 3,6 hectares. Elle correspond aux parcelles cadastrales AC0120, AC0049 et AC0051.

#### Localisation communale

Projet de parc photovoltaïque à Ussel - lieu-dit "Rue des Moulins"

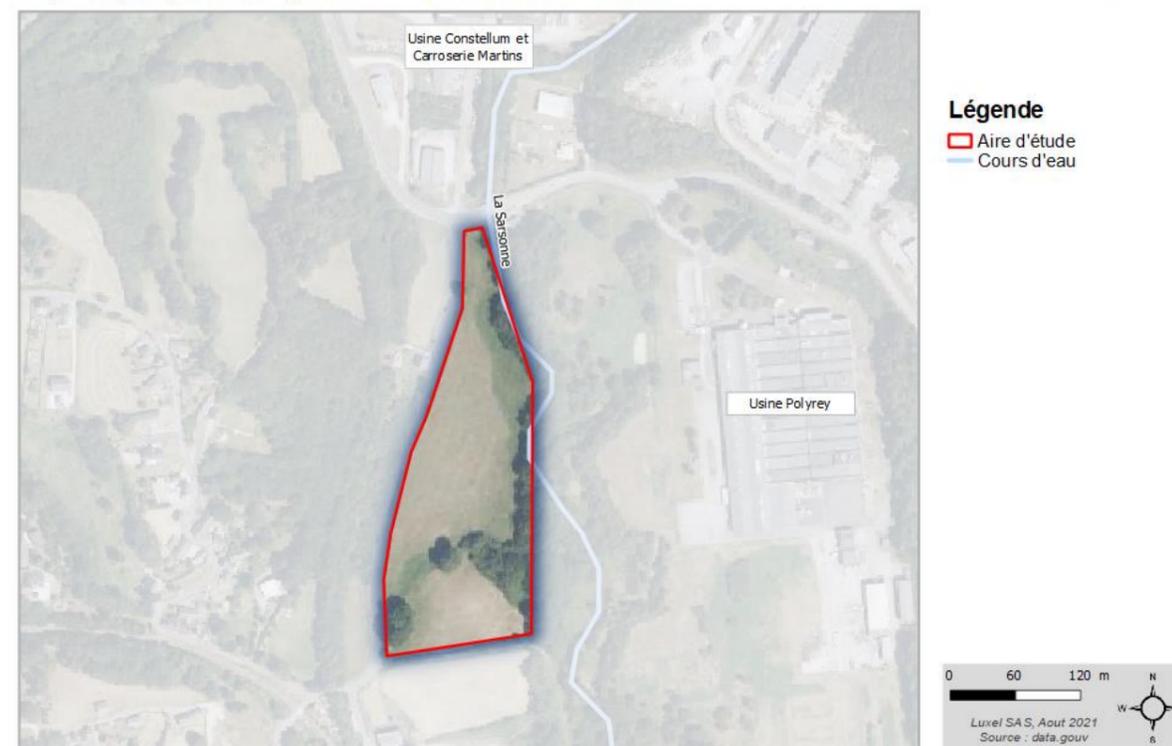


Carte 1 : Localisation communale

Le site se présente comme une prairie de fauche située le long du cours d'eau de la Sarsonne, lequel est accompagné d'une ripisylve. Des bosquets sont présents au sud de la parcelle, ces derniers ont déjà été défrichés, comme au début des années 2000 par exemple.

#### Délimitation de l'aire d'étude

Projet de parc photovoltaïque à Ussel - lieu-dit "Rue des Moulins"



Carte 2 : Délimitation de l'aire d'étude



Photographie 3 : Vue panoramique de l'aire d'étude

**b) Caractéristiques du projet**

► *Les rangées de modules photovoltaïques*

Le projet d'une surface clôturée d'environ 2,6 ha aura une puissance crête installée cumulée d'environ 2,24 MWc. Il utilise environ 4185 modules photovoltaïques à base de silicium cristallin. Les structures porteuses, en acier, sont orientées sud et inclinées à environ 15° pour un rendement optimal. Elles sont fixées par des pieux battus dans le sol. La hauteur des tables sera limitée à moins de 3 mètres et les rangées de modules sont espacées de 3,08 à 4,7mètres. La surface du sol couverte par les panneaux est d'environ 1,04 ha, soit environ 40 % de l'emprise clôturée.

► *Les locaux techniques*

Le parc photovoltaïque est équipé d'un poste de transformation qui permet l'élévation de la tension. Les onduleurs, permettant le passage en courant alternatif, seront décentralisés, fixés à l'arrière des tables et répartis de façon homogène sur l'ensemble du site. Ces équipements sont disposés sur le site de manière à minimiser les longueurs de câbles et donc limiter les pertes électriques, et faciliter la maintenance.

Un seul poste de livraison sera installé au nord du parc au plus près du point de raccordement au poste source, en limite de clôture afin de permettre à Enedis d'y accéder depuis l'extérieur. En tout, la surface de plancher occupée par les locaux techniques est d'environ 40 m².

► *Accès au site et configuration de la voirie à l'intérieur du parc*

L'accès au site se fera par la rue des moulins en provenance de la RD3089, ou bien de la RD982.

A l'intérieur du site, une plateforme de déchargement sera aménagée à l'entrée du site. Une voirie principale (ou voirie interne) desservira le poste de transformation. Une voirie périphérique de 4 mètres de large sera aménagée entre la clôture et les tables, afin notamment de permettre aux services d'incendie et de secours (SDIS) de pouvoir intervenir sur l'ensemble du parc en cas de départ incendie.

► *Clôture et sécurité du site*

L'ensemble du site est sécurisé par des clôtures et un système de surveillance, garantissant la sécurité des personnes, des équipements et la continuité du flux de production électrique.

► *Raccordement électrique*

Des câbles enterrés relieront les postes de transformation jusqu'au poste de livraison à l'entrée du site. Celui-ci sera raccordé au poste-source d'Ussel situé au sein de la zone d'activités de la Petite Borde à proximité immédiate. Le raccordement se fait par le biais d'un réseau moyenne tension enterré sur environ 640 mètres.

► *La construction*

L'ensemble des phases de préparation du site, de montage des structures et de raccordement durera environ 6 mois.

► *Le démantèlement*

Un état des lieux sous contrôle d'huissier sera réalisé avant la construction du parc photovoltaïque, ainsi qu'après le démantèlement. Cela permet d'entériner sans contestation possible, la restitution du site dans son état initial, comme mentionné au contrat de bail. A la fin de la durée de vie de la centrale (30 ans en moyenne), l'ensemble des composants du parc sera démonté. Ils font l'objet d'un premier tri sélectif sur site (mise en place de bennes) selon les matériaux de composition, et sont acheminés vers les centres de récupération ou retraitement les plus proches. Dans chaque cas, les traitements seront à minima effectués en conformité avec les réglementations en vigueur au jour du démantèlement.

► *Entretien en phase exploitation*

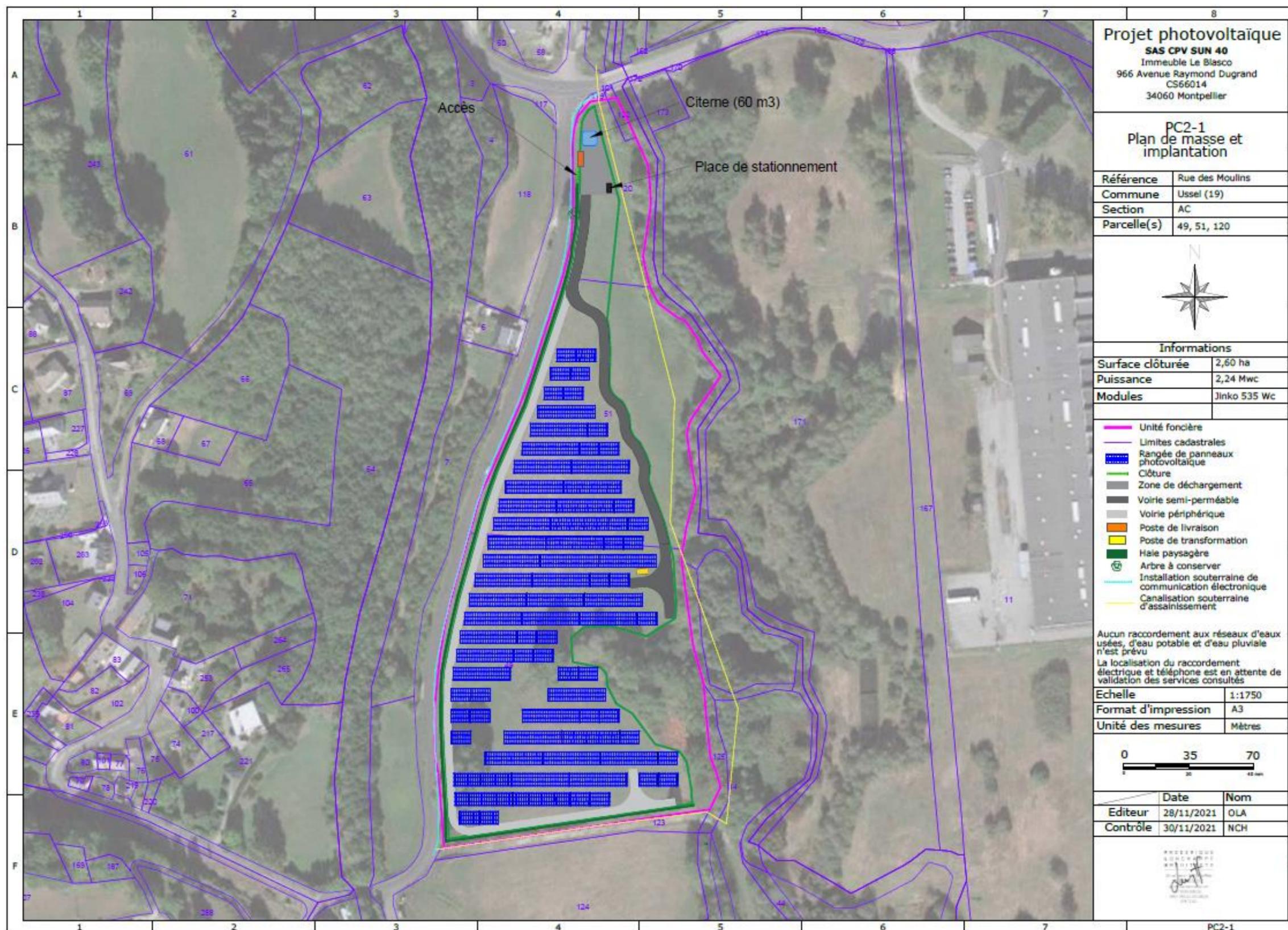
En phase d'exploitation, l'entretien de l'installation consistera essentiellement à entretenir la végétation et à vérifier périodiquement les équipements électriques. La télégestion du parc sera assurée par LUXEL depuis le centre d'exploitation de Montpellier (Hérault). Concernant l'entretien de la végétation, un partenariat avec un éleveur ovin local sera favorisé à un entretien mécanique classique.

c) Projet d'implantation

Le plan de masse ci-après illustre l'implantation du parc photovoltaïque défini sur la base du projet d'aménagement. Les chiffres techniques du projet sont repris ci-dessous sous forme de tableau synthétique.

**Tableau 4 : Caractéristiques techniques du parc photovoltaïque**

Parc solaire de la rue des Moulins	
Surface clôturée	Environ 2,6 ha
Nombre de modules	Environ 4185
Puissance unitaire des modules envisagés	535 W
Puissance installée	Environ 2,24 MWc
Surface au sol couverte par les modules	Environ 1,04 ha
Nombre de locaux	-1 poste de transformation - 1 poste de livraison
Surface des locaux techniques	Environ 40,3 m²
Clôture	Environ 1014 ml
Zone de déchargement	Environ 611 m²
Linéaire de voirie	Environ 209 ml de voirie interne Environ 372 ml de voirie périphérique

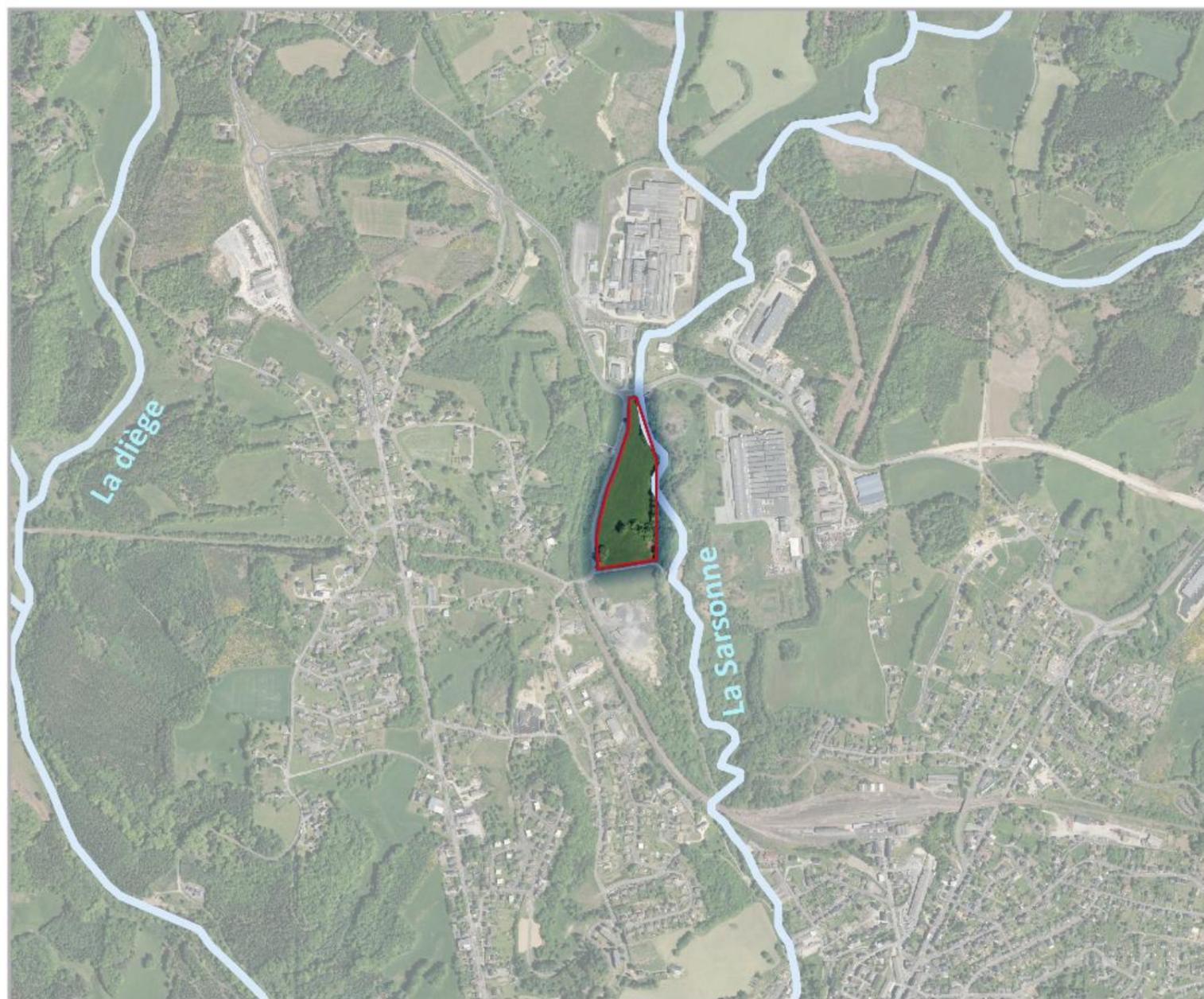


**B. L'état initial de l'environnement**

	AVANTAGES	CONTRAINTES	ENJEU
<b>MILIEU PHYSIQUE</b>			
Topographie	-Majorité du site à la topographie plane	-2 talus et un dôme en relief identifiés	MOYEN
Géologie	-Formations géologiques associées à des alluvions et terrasses alluviales	-Aucune	FAIBLE
Configuration du site	-Aire d'étude à la configuration simple et lisible : milieux globalement ouverts délimités par un cours d'eau, des routes et une haie	-Aucune	FAIBLE
Pollution des sols	-Aucune pollution des sols suspectée au droit du site	-Proximité de sites BASIAS et d'un site BASOL	FAIBLE
Climatologie locale	-Climat océanique dégradé par l'influence du relief	-Aucune	FAIBLE
Volet hydrologique	-Pas de zone en eau au sein même du site -Bon état quantitatif, chimique et écologique des masses d'eau au niveau du site -Pas de captage ou d'aire de protection des captage dans l'aire d'étude	-Présence du cours d'eau de la Sarsonne en limite de site -Topographie induisant des ruissellements et accumulation d'eau de pluie en bas de talus	MOYEN

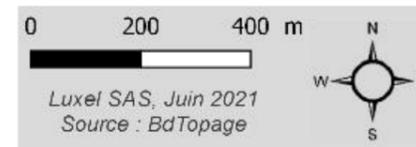
## Contexte hydrographique local

Projet de parc photovoltaïque à Ussel - lieu-dit "Rue des Moulins"



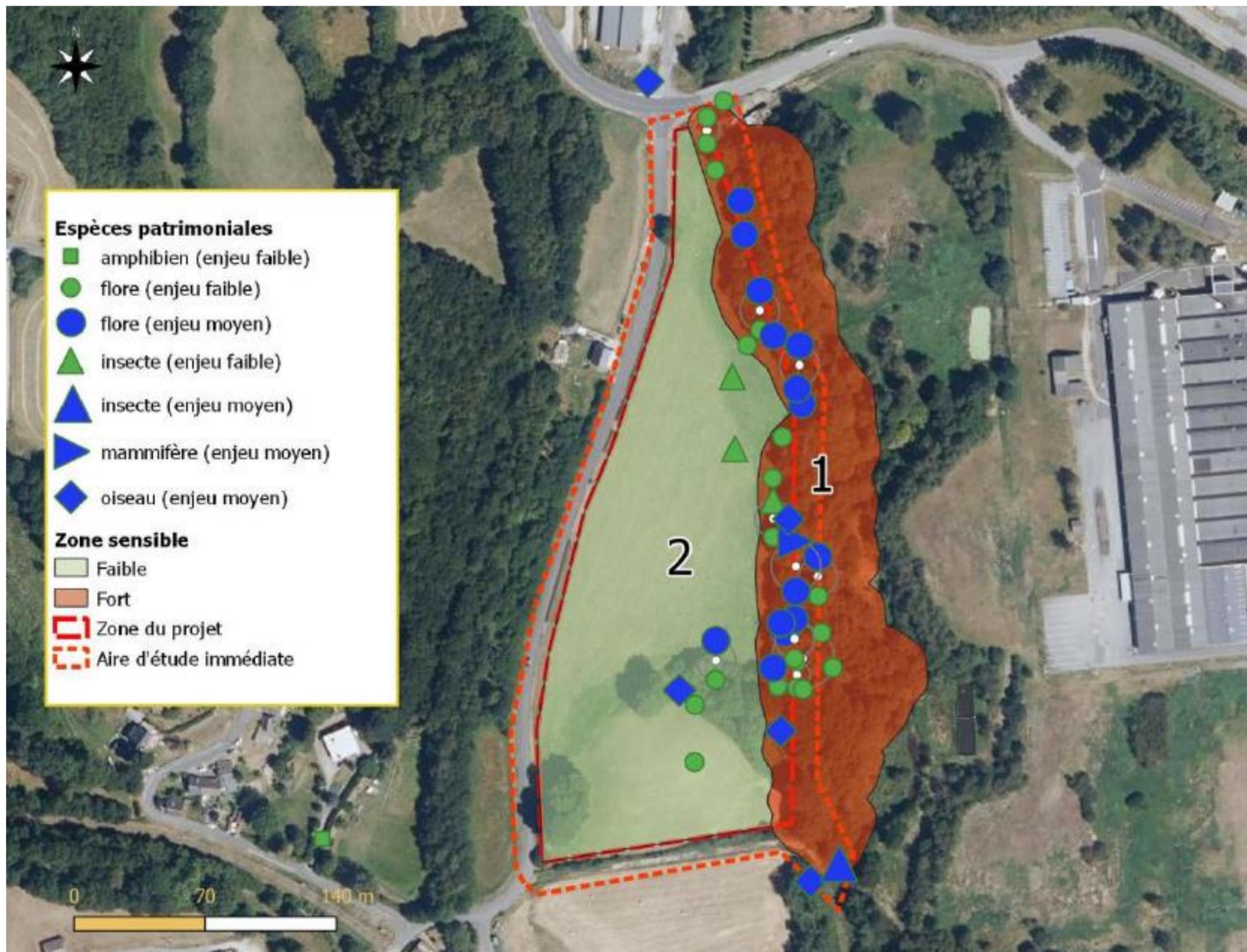
### Légende

- Aire d'étude
- Cours d'eau



Carte 4 : Contexte hydrologique local

		AVANTAGES	CONTRAINTES	ENJEU
<b>MILIEU NATUREL</b>				
Zonages d'inventaire, gestion, protection	-Pas de zonages d'inventaire ou de protection au droit du site	-Zone de transition de la réserve de Biosphère du Bassin de la Dordogne	FAIBLE	
Continuités écologiques	-Pas de réservoir de biodiversité au niveau de l'aire d'étude	-La Sarsonne et ses berges sont identifiées comme corridor écologique	MOYEN	
Habitats naturels	-Les milieux présents au sein même de l'aire d'étude représentent un enjeu faible	-La ripisylve qui borde la limite est de l'aire d'étude représente un enjeu fort	MOYEN	
Zone humide	-La majorité de l'aire d'étude n'est pas en zone humide	-La ripisylve correspond à un habitat humide, auquel s'ajoute de petites zones humides sur critère pédologique en bas de talus	MOYEN	
Flore	-Faible diversité floristique -Pas d'espèces protégées -Les espèces patrimoniales ne représentent pas un enjeu fort et sont pour la plupart regroupées au niveau de la ripisylve	-14 espèces patrimoniales dont 10 présentant un enjeu faible et 4 présentant un enjeu moyen	MOYEN	
Faune	Avifaune	-Faible diversité avifaunistique -L'avifaune remarquable n'est pas dépendante de l'existence de la prairie de l'aire d'étude	-La ripisylve accueille 3 espèces remarquables potentiellement nicheuses	FAIBLE
	Mammifères	-La diversité mammalogique est faible -La prairie n'est pas l'habitat privilégié par les espèces observées	-Indices de présence du Muscardin -Utilisation de la ripisylve comme zone de chasse et transit pour les chiroptères	FAIBLE
	Amphibiens	-Pas d'amphibiens observés sur site	-La ripisylve peut potentiellement servir d'habitat pour la dispersion des individus et pour l'hibernation	TRES FAIBLE
	Reptiles	-Aucun reptile observé sur site -Pas de milieux favorables aux reptiles	-Aucune	TRES FAIBLE
	Insectes	-Faible diversité en insectes	-2 orthoptères d'intérêt patrimonial	FAIBLE

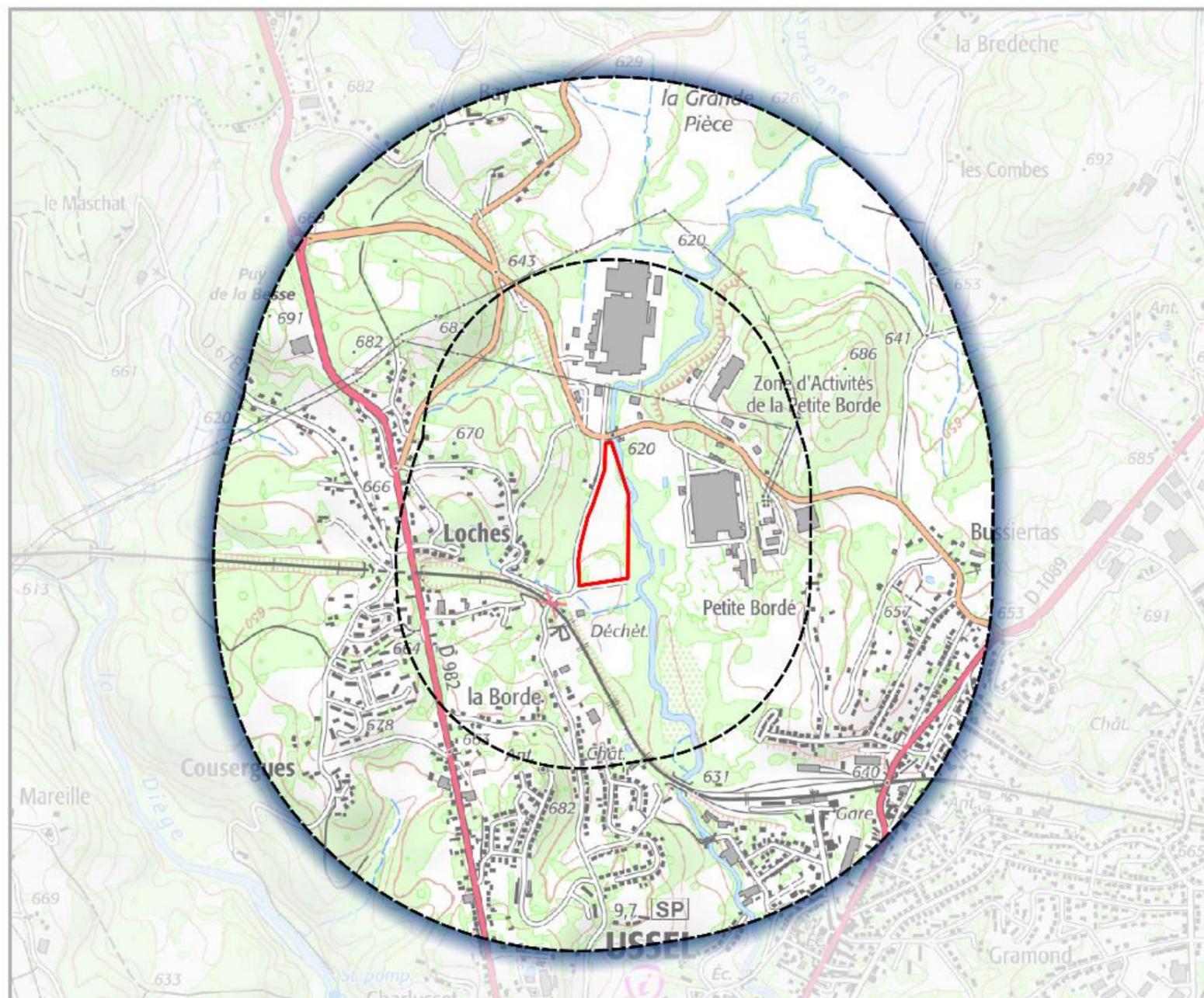


Carte 5 : Enjeux écologiques globaux

	AVANTAGES	CONTRAINTES	ENJEU
<b>MILIEU HUMAIN</b>			
Activités humaines et usage des sols	-Projet qui s'insère dans une zone d'activité avec usines à proximité -Sols sur l'aire d'étude utilisés pour la fauche : activité pouvant être maintenue avec un parc solaire ou convertie en pâturage -Pas d'activités de loisir ou de tourisme à proximité immédiate	-Aucune	FAILBE
Cadre de vie	-Pollution lumineuse modérée	-Une habitation en limite directe du projet -Pollution sonore importante	FORT
Documents de planification et d'orientation	-PLUi compatible avec le projet (zonage AUph autorisant le photovoltaïque et N autorisant les locaux techniques et industriels des administrations publiques et assimilés)	-SDAGE protégeant les zones humides	MOYEN
Risques naturels et technologiques	-Aucun risque limitant pour le projet à condition de placer les équipements sensibles hors zone inondable	-Partie est de l'aire d'étude concernée par des aléas faibles à moyens de débordement de cours d'eau -Aléas moyens de retrait-gonflement des argiles -Présence d'ICPE autour du projet	MOYEN

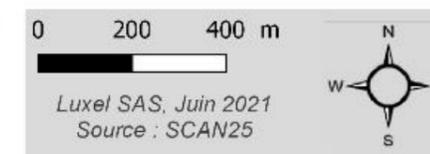
## Zones résidentielles

Projet de parc photovoltaïque à Ussel - lieu-dit "Rue des Moulins"



### Légende

- Aire d'étude
- Zones tampon (500m et 1km)

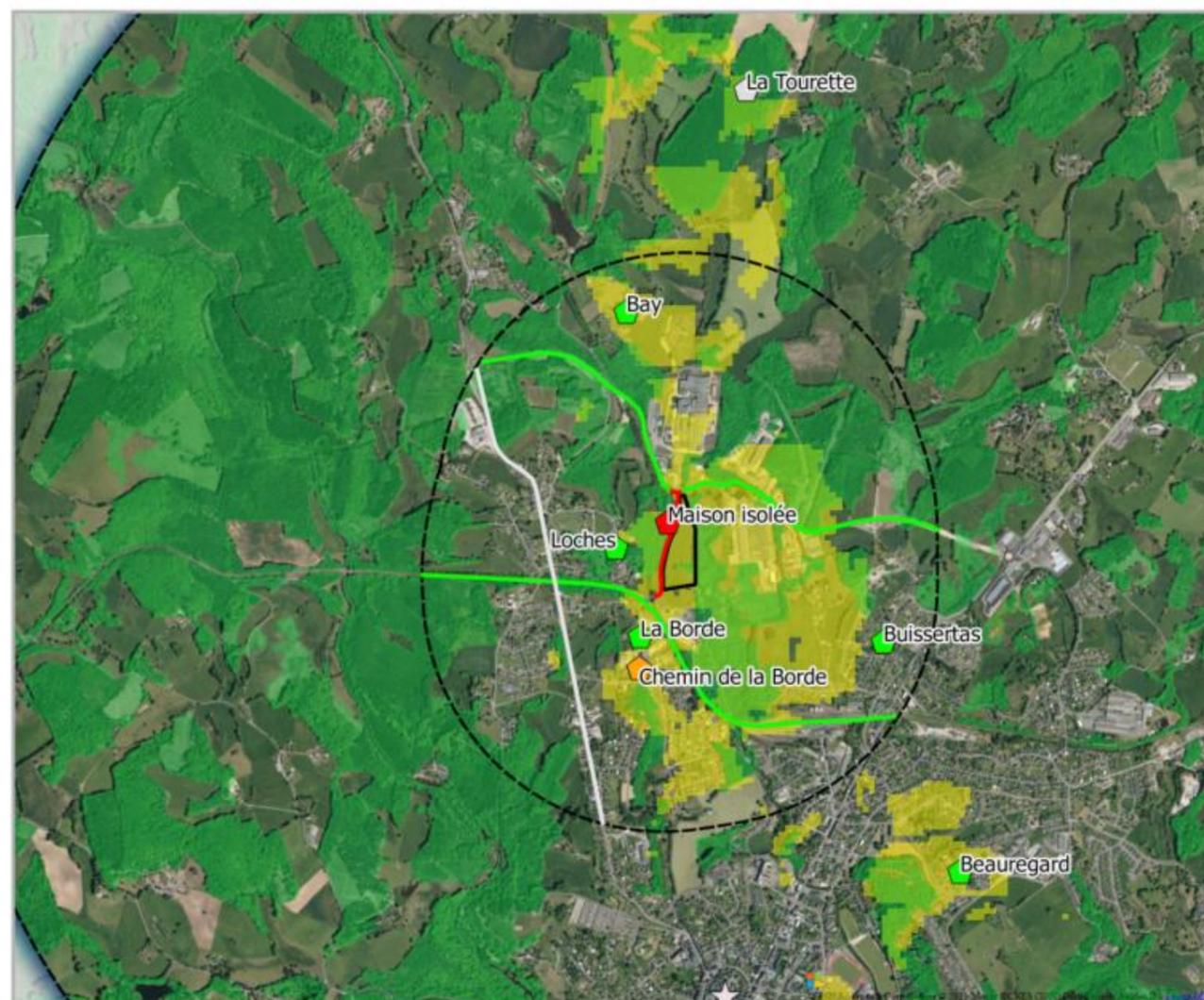


Carte 6 : Zones résidentielles

	AVANTAGES	CONTRAINTES	ENJEU
<b>CONTEXTE PAYSAGER</b>			
Paysage	-Aire d'étude masquée par la ripisylve le long de la Sarsonne -Aire d'étude s'inscrivant dans une zone déjà industrialisée (zone d'activités de la Petite Borde)	-Visibilité directe de l'habitation située rue des Moulins sur le projet	FORT
Patrimoine	-Pas de monuments historiques à proximité -Pas de sites classés ou inscrits à proximité -Pas de sensibilités archéologiques identifiées sur l'assiette du projet	-Aucune	FAIBLE

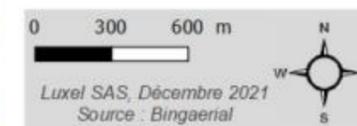
### Synthèse des enjeux paysagers

Projet de parc photovoltaïque à Ussel - lieu-dit "Rue des Moulins"



#### Légende

- Aire d'étude
- Zones tampon (500m et 1km)
- ☆ Monuments historiques  
Enjeu faible
- Zones d'habitations**
- Enjeu faible
- Enjeu fort
- Enjeu modéré
- Enjeu nul
- Principales voies de communication**
- Enjeu faible
- Enjeu fort
- Enjeu nul



Carte 7 : Synthèse des enjeux paysagers

### C. Les raisons du choix du projet

Afin de définir le site le plus adapté à un parc photovoltaïque au sol, les études préalables ont consisté en une étude multicritères mêlant contraintes environnementales, techniques et réglementaires.

#### a) Le choix du site

Le site de la rue des Moulins a été choisi en raison des faibles contraintes réglementaires (pas de zonages d'inventaire ou de protection dans et à proximité immédiate de l'aire d'étude, zonage du PLU autorisant les énergies renouvelables) et technico-économiques (gisement solaire viable, topographie en majorité plane, desserte existante, raccordement électrique très proche, etc.).

Tableau 5 : Pré-diagnostic du site de la rue des Moulins

Conclusions de l'étude de pré-diagnostic par thématique	
<b>Localisation géographique</b>	✓ Gisement solaire valorisable
<b>Politiques en vigueur</b>	✓ Le SRADDET encourage le développement des énergies renouvelables ✓ Le PLUi autorise le projet
<b>Raccordement</b>	✓ Raccordement au poste source à moins d'un kilomètre
<b>Relief</b>	✓ Aire d'étude plane à 80% ◇ 2 talus et un dôme identifiés
<b>Usage des sols</b>	✓ Prairie de fauche qui pourra être convertie en prairie pâturée
<b>Milieu naturel</b>	✓ En dehors des zonages d'inventaire et de protection ✓ Milieux ouverts ◇ Cours d'eau de la Sarsonne accompagné de sa ripisylve en limite d'aire d'étude
<b>Risques</b>	✓ Pas de risques limitants pour le projet ◇ Un point d'attention sur la partie est du site soumise à des aléas de débordement de cours d'eau
<b>Paysage</b>	✓ En dehors des zonages de protection du patrimoine ✓ Contexte industriel ◇ Covisibilité avec habitation située rue des Moulins

Légende :  
 ✓ Point favorable ◇ Point d'attention ✗ Point rédhitoire

#### b) Adaptation de l'aménagement intérieur du site

A l'issue de la finalisation de l'état initial sur l'environnement, l'aménagement a été défini de manière à permettre une meilleure intégration du projet dans l'environnement.

Le tableau ci-après synthétise l'ensemble des mesures prises au stade de la conception du projet pour éviter ou réduire les effets de l'aménagement sur l'environnement, tout en garantissant la faisabilité technico-économique du projet.

Tableau 6 : Définition du projet d'implantation

Thématique	État initial	Option conceptuelle
<b>Topographie et géotechnique</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Topographie plane sur environ 80% de l'aire d'étude</li> <li>- 2 talus linéaires et un dôme avec fortes pentes au sud</li> <li>- Formations géologiques sur bases d'alluvions et de terrasses alluviales</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Technique d'ancrage par pieux battus (très faible emprise au sol, réversibilité, bonne adaptabilité à la topographie)</li> <li>- Maintien des talus linéaires</li> <li>- Adoucissement des pentes du dôme en maintenant le sens des pentes (pour préserver les ruissellements et l'alimentation des zones humides)</li> </ul>
<b>Milieu naturel</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Enjeux forts localisés au niveau de la ripisylve</li> <li>- Prairie et bosquets présentant des enjeux faibles</li> <li>- Présence de zones humides sur critère habitat (ripisylve) et pédologique (en bord de la ripisylve et en bas de talus au sud-ouest)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Evitement de la ripisylve et zone tampon de 22 à 65 mètres depuis les berges de la Sarsonne</li> <li>- Préservation des zones humides</li> <li>- Evitement du bosquet et de la haie en limite sud</li> </ul>
<b>Milieu humain et contexte paysager</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pas d'enjeux relatifs au patrimoine (monuments historiques, sites inscrits et classés)</li> <li>- Visibilité lointaine réduite voire inexistante entre autres grâce à la ripisylve</li> <li>- Proximité immédiate de l'habitation située rue des Moulins</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Maintien de la ripisylve et du bosquet</li> <li>- Maintien de la haie en limite sud</li> <li>- Plantation d'une haie le long de la rue des Moulins</li> <li>- Hauteur limitée des tables photovoltaïques (moins de 3m)</li> <li>- Traitement paysager des locaux techniques</li> <li>- Eloignement des locaux techniques vis-à-vis de l'habitation : 85 mètres depuis le poste de livraison et 140 mètres depuis le poste de transformation.</li> </ul>
<b>Accès au site</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Route d'accès suffisamment large pour le passage des camions</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Utilisation des accès existants ; pas d'aménagement spécifique à prévoir à l'extérieur des emprises du site</li> </ul>

## Variante d'implantation retenue

Projet de parc photovoltaïque à Ussel - lieu-dit "Rue des Moulins"



### Légende

□ Aire d'étude

#### Adaptation environnementale :

- Zones humides évitées sur leur quasi-totalité
- Cours d'eau préservé : marge de recul de 22 à plus de 60m
- ▨ Talus linéaires conservés : Maintien de l'alimentation des zones humides
- Bosquet évité
- Haie à planter
- Haie existante conservée
- Adoucissement des pentes et maintien de leur sens

#### Éléments du parc solaire :

- Locaux en bardage bois
- Citerne de couleur verte
- Cloture
- Panneaux photovoltaïques
- Voirie : matériaux poreux

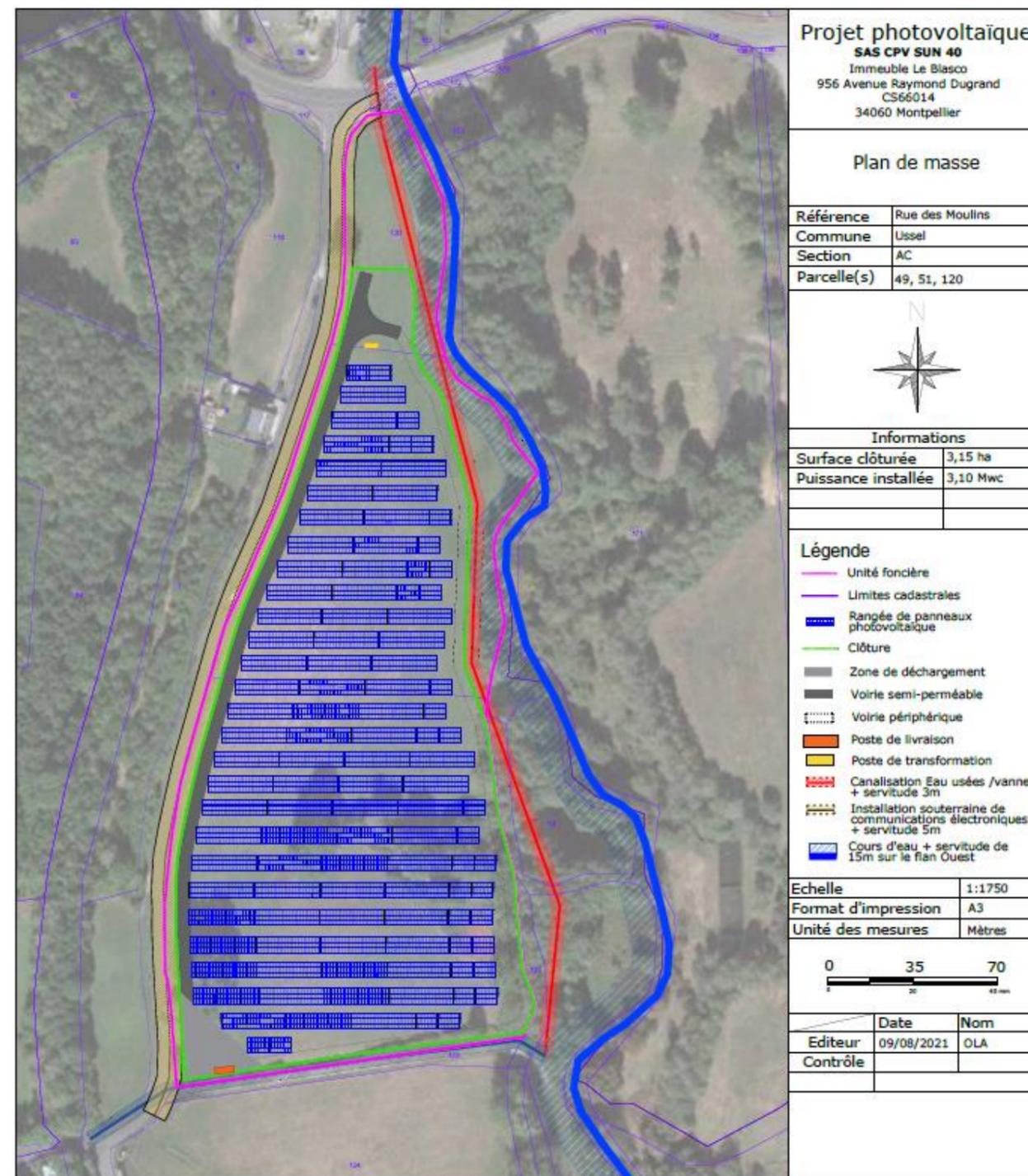


Carte 8 : Schéma de définition du projet d'implantation

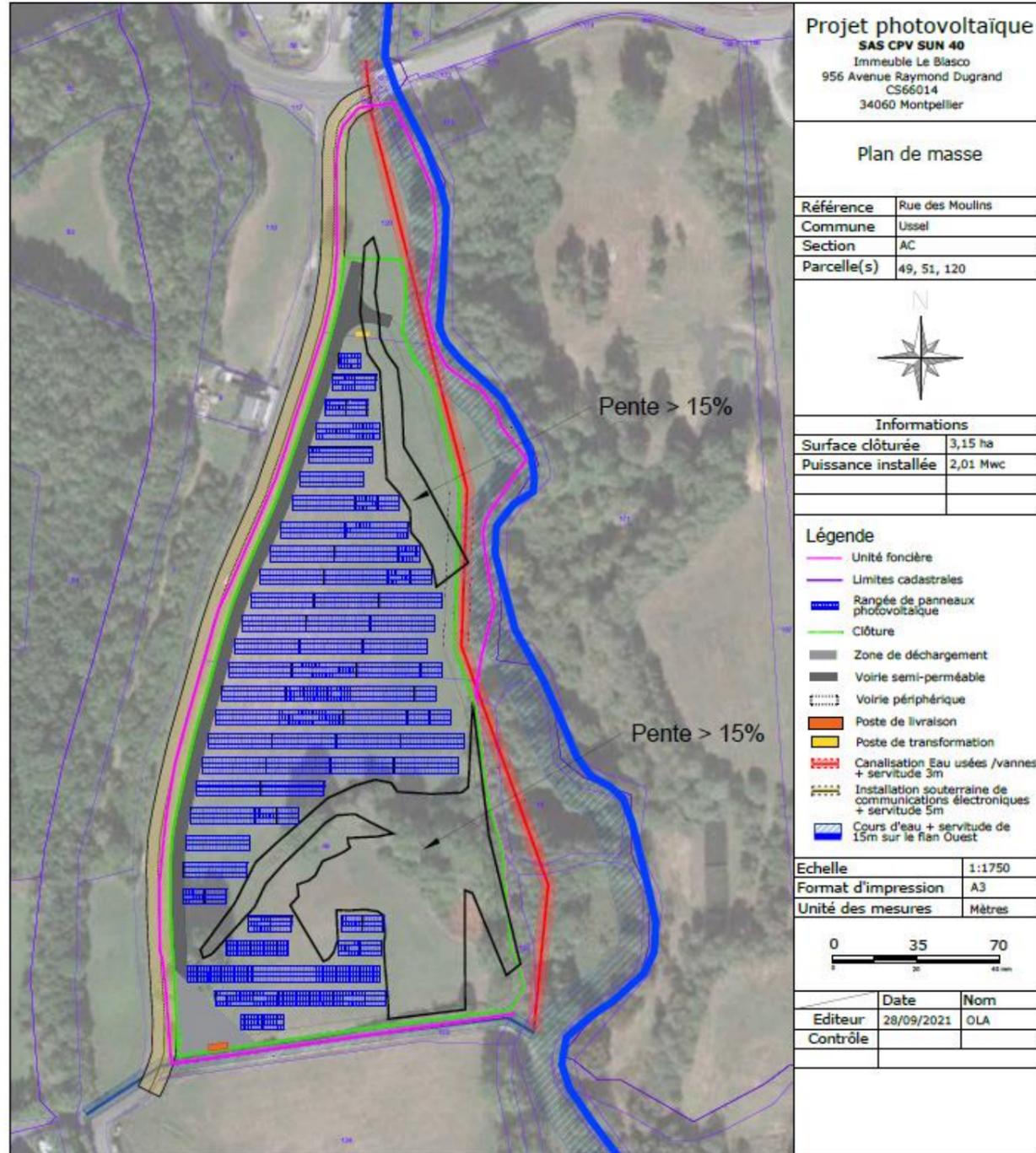
**D. Les différents scénarios d'aménagement envisagés**

Tableau 7 : Les scénarios étudiés

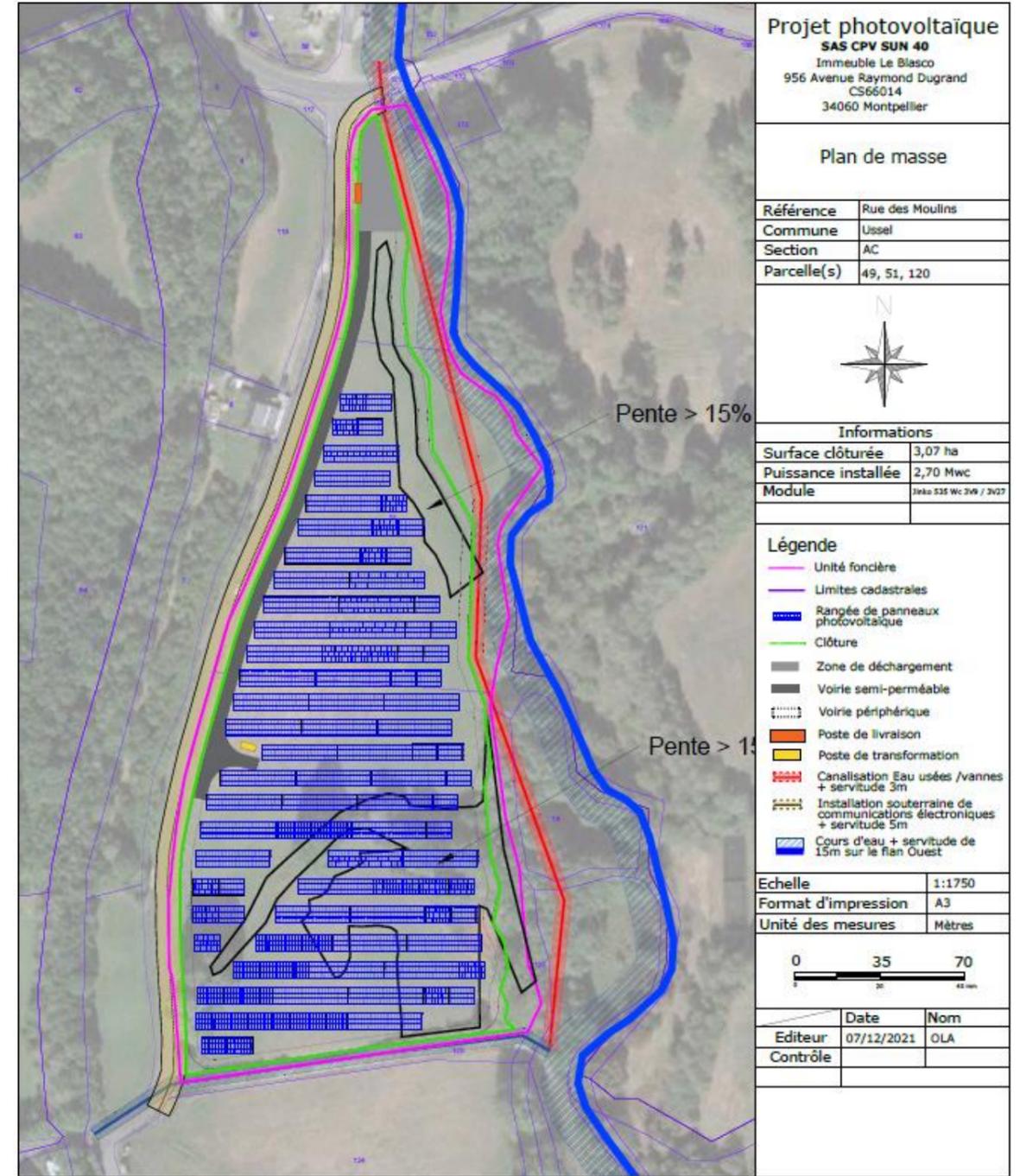
	Scénario 1 : non retenu	Scénario 2 : non retenu	Scénario 3 : non retenu	Scénario 4 : non retenu	Scénario 5 : non retenu	Scénario 6 : retenu
<b>Puissance crête installée</b>	0 MWc	3,10 MWc	2,01 MWc	2,70 MWc	2,60 MWc	2,24 MWc
<b>Production annuelle prévisionnelle</b>	0 MWh/an	Non calculée	Non calculée	Non calculée	3258 MW/an	2 805 MW/an
<b>Commentaires</b>	Scénario correspondant à l'absence de parc solaire : -Maintien de l'usage actuel : peu d'évolutions notables ; -Abandon des pratiques : fermeture du milieu ; -Implantation d'éolien impossible ; -Implantation de méthaniseurs non adéquate.	Version initiale d'implantation avec puissance installée maximisée.	-Evitement et zone tampon depuis la ripisylve. -Evitement de toutes les zones de pente. -Impact partiel sur zones humides. -Puissance installée réduite. -Production électrique réduite à cause de l'ombrage. -Position non optimale des locaux techniques.	-Evitement et zone tampon depuis la ripisylve. -Puissance optimisée avec terrassement partiel. -Impact partiel des zones humides. -Position optimale des locaux techniques.	-Evitement et zone tampon depuis la ripisylve. -Puissance optimisée avec terrassement partiel. -Zones humides préservées. -Position optimale des locaux techniques.	-Evitement et zone tampon depuis la ripisylve. -Puissance optimisée avec terrassement partiel. -Zones humides préservées. -Position optimale des locaux techniques. -Evitement du bosquet et de la haie en limite sud.



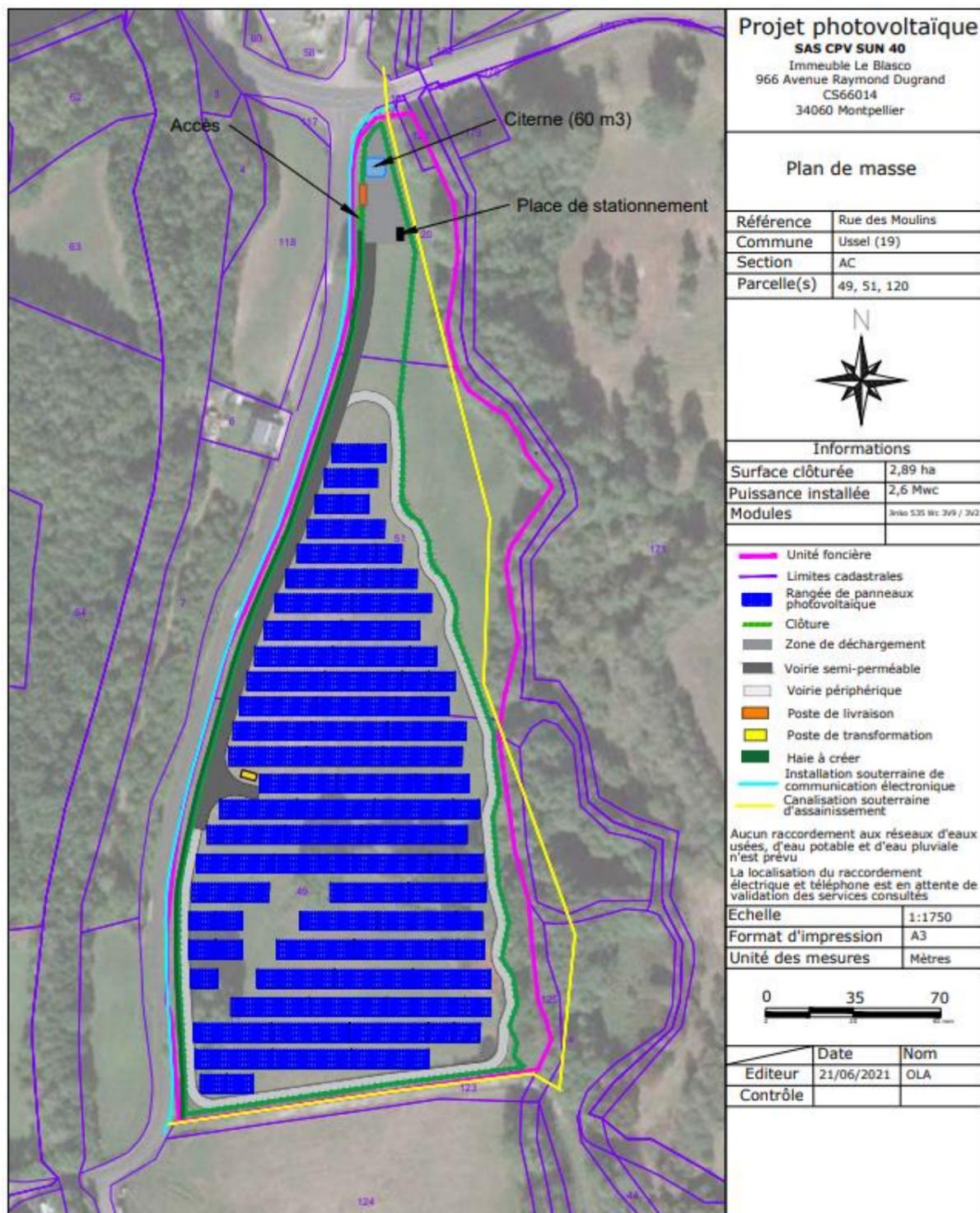
Carte 9 : Plan masse du scénario 2 initial (non retenu)



Carte 10 : Plan du scénario 3 (non retenu)



Carte 11 : Plan masse du scénario 4 (non retenu)



Carte 12 : Plan masse du scénario 5 (non retenu)

**E. Impacts du projet et mesures associées**

Le tableau suivant résume les impacts du projet et les mesures associées.

Tableau 8 : Synthèse des impacts et mesures associées

PRINCIPAUX IMPACTS POTENTIELS ET MESURES ASSOCIEES									
Légende – lecture du tableau		Impacts				Mesures			
		- Phase : Cons = Construction – Exp = Exploitation - Durée : Ⓟ = Temporaire – Ⓢ = Permanent - Niveau : F : Fort m : moyen f : faible 0 : nul				- Type de mesures : E = Evitement – R = Réduction – C = Compensation – A = Accompagnement - Coût : CC = dépenses incluses dans le coût de construction - Les coûts répétés concernant une même mesure sont entre parenthèses (€)			
Thème	Phase*	Type	Durée	F m f 0 f m F	Mesures associées	Coût des mesures	Impact résiduel		
MILIEU PHYSIQUE									
Géologie et topographie	Cons	Nivellement - Tassement du sol lié aux engins.	☐ & ☐	▲	E : Evitement des 2 talus linéaires. R : Limitation des terrassements au strict nécessaire et maintien du sens des pentes. R : Voirie spécifique pour les engins lourds. R : Installation de la base de vie sur la plateforme de déchargement à l'entrée du site.	CC	▲		
	Cons	Déplacement de terre (chantier – VRD et terrassements de surface).	☐	▲	E : Structures adaptées à la topographie locale. R : Préservation et réutilisation sur site de la terre déplacée pour reboucher les tranchées – Export des terres restantes pour éviter l'impact sur le lit majeur de la Sarsonne.	CC 8 000 €	▲		
	Exp	Plateforme de déchargement et voiries.	☐	▲	R : Les voiries sont créées en évitant les talus. R : Les voiries sont créées en matériaux perméables.	CC	▲		
Climat, air et énergie	Cons	Pollution par les engins de chantier.	☐	▲	-		▲		
	Exp	Changements climatiques locaux - Formation d'îlots thermiques.	☐	▲	-		▲		
	Exp	Economie de gaz à effet de serre – effet sur les ressources énergétiques.	☐	▲	-		▲		
Hydrologie	Cons	Impact quantitatif – modification des conditions de ruissellement (terrassement, modification du couvert végétal).	☐	▲	E : Conservation de zones végétalisées sur le pourtour du projet. R : Limitation des terrassements au strict nécessaire avec l'évitement des talus linéaires et l'adoucissement du dôme en partie sud mais en maintenant le sens des pentes.	CC	▲		
	Exp	Impact quantitatif – imperméabilisation limitée (<5% de la surface du site), écoulements globaux non modifiés à l'échelle de la parcelle.	☐	▲	E : Non jonction des modules et des structures. E : Préservation de la topographie sur plus de 80% du terrain. R : Conservation de la végétation existante dans sa quasi-totalité. R : Choix de la technique d'ancrage sur pieux réduisant la surface imperméabilisée. R : Maintien d'une végétation herbacée.	CC	▲		

PRINCIPAUX IMPACTS POTENTIELS ET MESURES ASSOCIEES										
Légende – lecture du tableau		Impacts				Mesures				
		- Phase : Cons = Construction – Exp = Exploitation - Durée : ① = Temporaire – ② = Permanent - Niveau : F : Fort m : moyen f : faible 0 : nul				- Type de mesures : E = Evitement – R = Réduction – C = Compensation – A = Accompagnement - Coût : CC = dépenses incluses dans le coût de construction - Les coûts répétés concernant une même mesure sont entre parenthèses (€)				
Thème	Phase*	Type	Durée	F m f 0 f m F	Mesures associées	Coût des mesures	Impact résiduel			
	Cons et Exp	Impact qualitatif – pollution accidentelle.	□		E : Aucun stock ou déversement de produits polluants sur le site. E : Marge de recul de 22 à 65 mètres depuis les berges de la Sarsonne où seront conservées la ripisylve et la prairie humide. E : Interdiction de nettoyage des engins sur site.	CC				
					R : Inspection régulière des véhicules par leur propriétaire. R : Veille périodique et régulière du site. R : Kits de dépollution sur le site.	CC				
	Exp	Impact qualitatif – pollution chronique ou saisonnière.	□		E : Pas de produits potentiellement polluants stockés sur le site. E : Pas d'utilisation de produits phytosanitaires. E : Locaux techniques équipés d'un bac de rétention étanche.	300 € / kit				
<b>MILIEUX NATURELS</b>										
Zonages	Cons et Exp	ZNIEFF assez éloignées du projet (4Km et plus) pour éviter les impacts directs ; Risques de pollution accidentelle de la Saronne qui pourrait toucher la ZNIEFF de la Vallée de la Diège ; Soustraction potentielle d'habitats exploitables par les oiseaux et chiroptères présents en ZNIEFF.	②		E : Dans la mesure du possible, éviter le stockage de produits polluants présents sur le site. E : Les véhicules ne seront en aucun cas nettoyés sur le terrain. E : Evitement de la ripisylve et du bosquet. E : Evitement de la haie en limite sud. R : Les véhicules amenés à circuler sur le site et ses abords feront l'objet d'inspections régulières par leur propriétaire. R : En cas de pollution accidentelle, des kits de dépollution seront disponibles sur le site. Ceux-ci sont utilisés si une fuite est détectée avant que la pollution n'ait eu lieu. R : En cas de pollution avérée, les effluents et/ou les sols superficiels pollués seront pompés ou excavés et évacués vers un centre de traitement approprié. R : Zone tampon de 22m à plus de 60m entre la Sarsonne et l'emprise du projet dans laquelle des prairies humides et une ripisylve sont conservées. R : Maintien des surfaces enherbées pendant les travaux hors zones de terrassement.	CC et 300 € / kit de dépollution				

PRINCIPAUX IMPACTS POTENTIELS ET MESURES ASSOCIEES									
Légende – lecture du tableau		Impacts			Mesures				
		- Phase : Cons = Construction – Exp = Exploitation - Durée : Ⓟ = Temporaire – Ⓢ = Permanent - Niveau : F : Fort m : moyen f : faible 0 : nul			- Type de mesures : E = Evitement – R = Réduction – C = Compensation – A = Accompagnement - Coût : CC = dépenses incluses dans le coût de construction - Les coûts répétés concernant une même mesure sont entre parenthèses (€)				
Thème	Phase*	Type	Durée	F m f 0 f m F	Mesures associées	Coût des mesures	Impact résiduel	F m f 0 f m F	
	Cons et Exp	Risque faible de soustraction potentielle d'habitats exploitables par les oiseaux présents en Natura 2000 – sites Natura 2000 à plus de 10 km du projet.	Ⓢ	▲	E : Evitement du cours d'eau et zone tampon de 22 à plus de 60m depuis ce dernier. E : Evitement de la ripisylve et du bosquet. E : Evitement de la haie en limite sud. E : Evitement de prairies humides en bordure de la Sarsonne. R : Maintien des surfaces enherbées pendant le travaux hors zones de terrassement.	CC	▲		
Habitats et flore	Cons	Dégradation des habitats en phase travaux – Préparation du sol, adoucissement des pentes du dôme, coupe d'arbres, circulation des engins, aménagement des locaux techniques, des voiries, montage des structures.	Ⓟ et □	▲	E : Evitement des 2 talus linéaires – pas de terrassement de ces derniers. E : Evitement de 98,4% des zones humides et maintien de la fonctionnalité de l'ensemble des zones humides. E : Evitement de l'ensemble de la ripisylve correspondant à des boisements hygrophiles d'intérêt communautaire. E : Evitement du bosquet présent dans l'aire d'étude. E : Evitement de la haie en limite sud. R : Limitation des terrassements au stricte nécessaire R : Conditions permettant la recolonisation naturelle d'un couvert végétal herbacé. R : Pas de défrichement sur les prairies (soit environ 84% de l'emprise du projet) où les pieux seront battus directement par-dessus la végétation. En revanche, les terrassements, le câblage, la voirie et les locaux techniques nécessitent une destruction des surfaces (temporaires pour les tranchées de câbles). R : Circulation des engins lourds de chantier limitée aux voiries prévues à cet effet. R : On privilégiera la mise en remblai des matériaux de déblai extraits du site du chantier. Ainsi, l'apport de remblai extérieur sera limité afin de supprimer le risque d'introduction d'espèces exogènes invasives qui peuvent remettre en cause le fonctionnement écologique en place.	CC	▲		
	Exp	Modification des habitats – Couverture du site par les modules, végétalisation du site.	□	▲	R : Disposition des modules permettant la végétalisation naturelle : hauteur minimale de 1 m sous les tables, panneaux disjoints. R : Création d'une haie diversifiée en limite ouest du projet. A : Entretien de la végétation par pâturage ovin (complété par broyage mécanique si besoin) et sans utilisation de produits phytosanitaires.	29 000 €	▲		

PRINCIPAUX IMPACTS POTENTIELS ET MESURES ASSOCIEES									
Légende – lecture du tableau		Impacts				Mesures			
		- Phase : Cons = Construction – Exp = Exploitation - Durée : ① = Temporaire – ② = Permanent - Niveau : F : Fort m : moyen f : faible 0 : nul				- Type de mesures : E = Evitement – R = Réduction – C = Compensation – A = Accompagnement - Coût : CC = dépenses incluses dans le coût de construction - Les coûts répétés concernant une même mesure sont entre parenthèses (€)			
Thème	Phase*	Type	Durée	F m f 0 f m F	Mesures associées	Coût des mesures	Impact résiduel	F m f 0 f m F	
Faune	Cons et Exp	Impacts sur la faune et la modification/altération de ses habitats.	① et ②	▲	E : Evitement de 98,4% des zones humides et maintien de la fonctionnalité de l'ensemble des zones humides. E : Evitement de la ripisylve (boisements hygrophiles) et bande tampon depuis celle-ci. E : Evitement du bosquet présent dans l'aire d'étude. E : Evitement de la haie en limite sud. R : Maintien de la couverture herbacée partout où cela est possible. R : Création d'une haie diversifiée en limite ouest du projet. R : Adaptation de la période de travaux lourds en dehors des périodes de sensibilités des espèces. R : Conditions permettant la recolonisation spontanée de la végétation, pas d'usages de produits phytosanitaires. R : Circulation des engins de chantier limitée aux voiries prévues à cet effet. R : Evitement des 2 talus linéaires pour limiter les terrassements.	29 000 €	▲		
	Exp	Impact direct sur la faune en phase exploitation (effet optique, effarouchement).	②	▲	-		▲		
	Exp	Effet sur le fractionnement du milieu et la circulation de la faune.	②	▲	R : Maintien du corridor écologique le long de la Sarsonne.	-	▲		
<b>MILIEU HUMAIN</b>									
Contexte socio-économique	Cons et Exp	Effet positif sur le fonctionnement économique local.	②	▲	A : Opérations de génie civil et d'entretien des espaces verts préférentiellement sous-traitées localement.	4 500 €/an	▲		
	Cons	Effet sur les sites touristiques et de loisirs nul.	②	▲	-		▲		
	Exp	Effet sur l'activité agricole négligeable car la vocation prairiale des terrains sera conservée et le zonage du PLU n'est pas adapté à de la culture.	②	▲	A : Mise à disposition des surfaces pour le pâturage ovin.	-	▲		
Cadre de vie et santé	Cons	Bruits, vibrations, odeurs et émissions lumineuses en phase chantier : peu de riverains concernés mais une maison très proche du projet.	②	▲	R : Information des riverains : affichage et signalisation. R : Horaires des travaux en dehors des week-ends. R : En cas de période sèche, dispositifs de limitation de l'envol de poussières : bâchage camions, arrosage.	CC 100 €/jour	▲		
	Exp	Champs électriques et électromagnétiques.	②	▲	-		▲		
	Exp	Nuisances sonores en phase exploitation.	②	▲	R : Eloignement des locaux techniques par rapport à l'habitation.	-	▲		
	Cons	Bruit vis-à-vis des travailleurs.	②	▲	R : Port de protection auditive pour les opérateurs de chantier.	CC	▲		

PRINCIPAUX IMPACTS POTENTIELS ET MESURES ASSOCIEES									
Légende – lecture du tableau		Impacts				Mesures			
		- Phase : Cons = Construction – Exp = Exploitation - Durée : Ⓣ = Temporaire – Ⓟ = Permanent - Niveau : F : Fort m : moyen f : faible 0 : nul				- Type de mesures : E = Evitement – R = Réduction – C = Compensation – A = Accompagnement - Coût : CC = dépenses incluses dans le coût de construction - Les coûts répétés concernant une même mesure sont entre parenthèses (€)			
Thème	Phase*	Type	Durée	F m f 0 f m F	Mesures associées	Coût des mesures	Impact résiduel		
	Cons	Gestion des déchets.	□	▲	R : Mise en place du tri sélectif et évacuation vers des centres de valorisation en filières agréées.	CC	▲		
Circulation routière et aviation	Cons	Augmentation de la circulation et état des routes.	□	▲	R : Information : affichage en mairie et signalisation routière.	CC	▲		
	Exp	Accès et circulation à proximité du site - Circulation engendrée par l'entretien du parc.	□	△	-		△		
	Exp	Effet sur l'aviation : aucun risque d'éblouissement des pilotes.	□	△	-		△		
Documents de planification	Exp	Compatibilité avec les différents documents de planification extra-communaux : SDAGE, SCOT, SRADDET, SRCE, PLUi	□	▲	E : Evitement de 98,4% des zones humides et maintien de la fonctionnalité de toutes les zones humides. E : Evitement du corridor écologique le long de la Sarsonne. E : Implantation des modules en dehors du zonage naturel du PLUi et maintien de la haie en limite sud.	-	△		
Risques naturels et technologiques	Exp	Vulnérabilité potentielle du projet au risque de débordement de la Sarsonne.	□	▲	R : Utilisation de matériaux poreux pour la voirie et l'aire de déchargement. R : Surélévation des éléments sensibles à l'eau contenus dans le poste de livraison au-dessus de la cote de référence.	CC	▲		
	Exp	Risques de mouvements des sols argileux qui ne remettent pas en cause le projet.	Ⓟ	△	-		△		
	Exp	Risques technologiques : Plusieurs ICPE à proximité mais non limitant pour le projet.	□	△	-		△		
	Exp	Risque incendie subi.	□	▲	R : Considération des prescriptions du SDIS dans la conception de la centrale. R : Sécurité des locaux techniques. R : Organes de coupure. R : Signalisation et affichage de sécurité. R : Aménagement du site permettant l'accès des véhicules de secours. R : Réserve d'eau incendie de 60 m <sup>3</sup> dans le site.	6 000 €	▲		
<b>PAYSAGE</b>									
Impacts paysagers	Exp	Impact visuel depuis les axes de circulation : Le parc est globalement non visible depuis les axes de circulation, excepté depuis la rue des moulins et une petite portion de la RD3089. Impacts visuels depuis les hameaux : Le parc est globalement non visible depuis les lieux de vie, excepté depuis la maison rue des Moulins qui a une vue très dégagée sur le projet.	Ⓟ	▲	E : Implantation en dehors de la ripisylve. E : Evitement du bosquet présent dans l'aire d'étude. E : Evitement de la haie en limite sud.	-	▲		
					R : Création d'une haie diversifiée le long de la rue des Moulins.	29 000 €			
					R : Mise en place d'un brise vue le temps de la pousse de la haie (mesure optionnelle)	4 800 €			
	Exp	Aucun impact visuel depuis les lieux culturels et patrimoniaux .	Ⓟ	△	R : Traitement architectural des locaux techniques.	15 000 €	△		

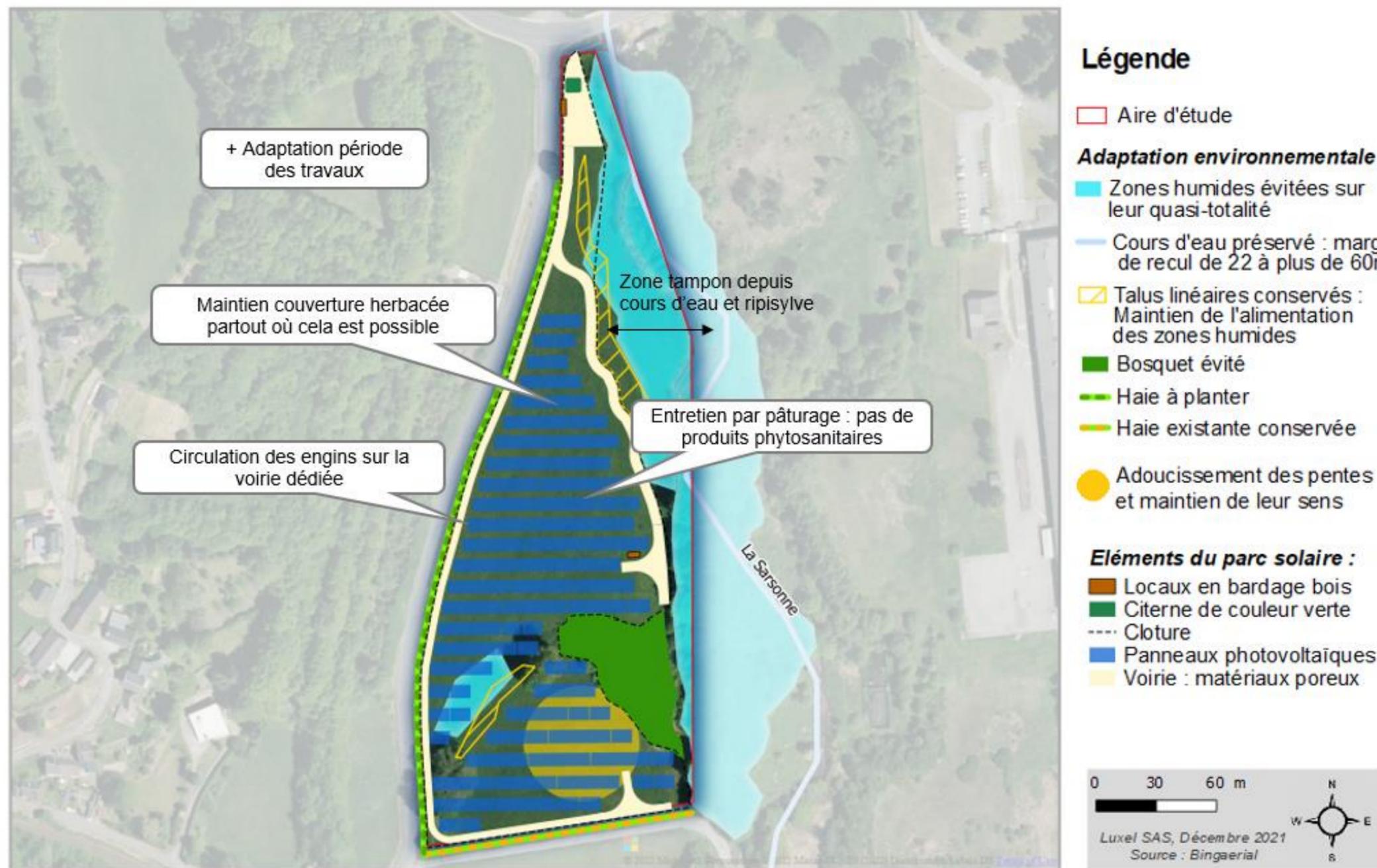
PRINCIPAUX IMPACTS POTENTIELS ET MESURES ASSOCIEES											
Légende – lecture du tableau		Impacts			Mesures						
		- Phase : Cons = Construction – Exp = Exploitation - Durée : Ⓣ = Temporaire – Ⓟ = Permanent - Niveau : F : Fort m : moyen f : faible 0 : nul			- Type de mesures : E = Evitement – R = Réduction – C = Compensation – A = Accompagnement - Coût : CC = dépenses incluses dans le coût de construction - Les coûts répétés concernant une même mesure sont entre parenthèses (€)						
Thème	Phase*	Type	Durée	F m f 0 f m F	Mesures associées	Coût des mesures	Impact résiduel				
Enjeux archéologiques	Cons	Effet sur le patrimoine et les zones archéologiques : découverte fortuite potentielle.	☐		E : En cas de découverte fortuite, déclaration au service régional archéologique.						
<b>EFFETS EN PHASE RACCORDEMENT AU POSTE SOURCE</b>											
Géologie/Topographie/Sols	Cons	Modification potentielle de la nature du sous-sol (suite au remblaiement des tranchées), limitée en profondeur.	☐		A noter que le chapitre dédié de l'étude d'impact indique des pistes de mesures afin de limiter les impacts environnementaux. Luxel n'étant pas en charge du raccordement il n'est pas possible aujourd'hui d'assurer l'application stricte de ces mesures.		-				
Eau	Cons	Risque de pollution accidentelle des nappes souterraines. Risque de pollution accidentelle de la Sarsonne.	☐					-			
Milieux naturels et biodiversité	Cons	Risque limité de destruction du couvert végétal et de destruction d'individus, et dérangement de la faune pendant les travaux. -> Impacts limités car distance de raccordement très courte (640m) et le long des voiries ; La zone est par ailleurs industrielle.	☐					-			
Activités humaines	Cons	Perturbation temporaire de la circulation routière et agricole au niveau de la RD3089.	☐					-			
Ambiance sonore et lumineuse	Cons	Nuisances sonores dues aux travaux.	☐					-			
Risques	Cons et Exp	Pas d'impacts notables.	Ⓣ et ☐					-			
Energie et qualité de l'air	Cons	Emissions de poussières pendant le chantier.	☐					-			
Paysage et patrimoine	Cons et Exp	Pas d'impact puisque le raccordement traverse une zone industrielle.	Ⓣ et ☐		R : Enfouissement des lignes de raccordement électrique.						
<b>EFFETS CUMULATIFS</b>											
Impacts cumulés	Exp	Impacts cumulés avec le parc photovoltaïque de la ZAC de l'empereur à Ussel.	Ⓟ		L'ensemble des mesures paysagères et d'évitement des habitats naturels permet de limiter les impacts cumulés.						

|| Le coût total spécifiquement dédié aux mesures environnementales est estimé à environ 63 400 euros, auquel s'ajoutent environ 4500 euros d'entretien d'espaces verts par an.

## Synthèse des principales mesures



Projet de parc photovoltaïque à Ussel - lieu-dit "Rue des Moulins"



Carte 13 : Synthèse des mesures