

# Qualité des études d'impact

Retour d'expérience de l'autorité  
environnementale

**DREAL Aquitaine**

**Mission Connaissance et  
Évaluation**



Crédit photo : Arnaud Bouissou/MEDDE

Ministère de l'Écologie, du Développement durable et de l'Énergie

# QUELQUES EXEMPLES



# Description du projet

## Article R.122-5 du code de l'environnement (extrait)

II. - L'étude d'impact présente :

1° Une **description du projet** comportant des informations relatives à sa conception et à ses dimensions, y compris, en particulier, une description des **caractéristiques physiques** de l'ensemble du projet et des **exigences techniques**, en matière d'utilisation du sol lors des phases de construction et de fonctionnement et, le cas échéant, une description des principales caractéristiques des procédés de stockage, de production et de fabrication, notamment mis en œuvre pendant l'exploitation, telles que la nature et la quantité des matériaux utilisés, ainsi qu'une estimation des types et des quantités des résidus et des émissions attendus résultant du fonctionnement du projet proposé.

## Contenu du rapport d'étude d'impact

La plupart des projets nécessiteront, pour être correctement appréhendés, d'être représentés graphiquement dans le rapport d'étude d'impact. Le caractère lisible et directement accessible de ces représentations complètera une description plus littérale et quantifiée.



# Description du projet

## Terrassements généraux :

Une partie de la zone d'activités est située dans le champ d'expansion des crues de l' et du

L'aménagement de la zone nécessite la mise en place de mesures de protection pour permettre son urbanisation.

Il est donc prévu de remblayer certaines parcelles de la zone pour la mise hors d'eau des bâtiments et des surfaces à urbaniser. Le remblaiement se fera à partir de matériaux du site extraits sur les points hauts de la zone (bute centrale) afin de former une plate-forme globale relativement plane à une cote supérieure à la cote des plus hautes eaux (c'est-à-dire à la cote de la crue centennale) +20 à 30 centimètres.

L'aplanissement de la zone permettra notamment :

- de disposer de terrains attractifs pour les activités logistiques notamment,
- de faciliter la gestion des eaux pluviales avec des exutoires assez peu profonds sur les secteurs qu'il est également prévu de remblayer.

La perte des volumes stockés en lit majeur lors des crues sera compensée par la mise en place d'un ouvrage écrêteur en amont de la zone.



Manquent un plan et une quantification



# Analyse de l'état initial

## Article R.122-5 du code de l'environnement (extrait)

2° Une analyse de l'**état initial** de la zone et des milieux susceptibles d'être affectés par le projet, portant notamment sur la population, la faune et la flore, les habitats naturels, les sites et les paysages, les biens matériels, les continuités écologiques telles que définies par l'article L. 371-1, les équilibres biologiques, les facteurs climatiques, le patrimoine culturel et archéologique, le sol, l'eau, l'air, le bruit, les espaces naturels, agricoles, forestiers, maritimes ou de loisir, ainsi que les interrelations entre ces éléments.

## Contenu du rapport d'étude d'impact

Le rapport d'étude d'impact exposera les critères permettant de définir le ou les périmètres d'étude, critères qui s'appuient sur un recueil préliminaire d'informations. Il abordera également à ce stade la notion de proportionnalité, en vue notamment des études de terrain qui seront menées par la suite.

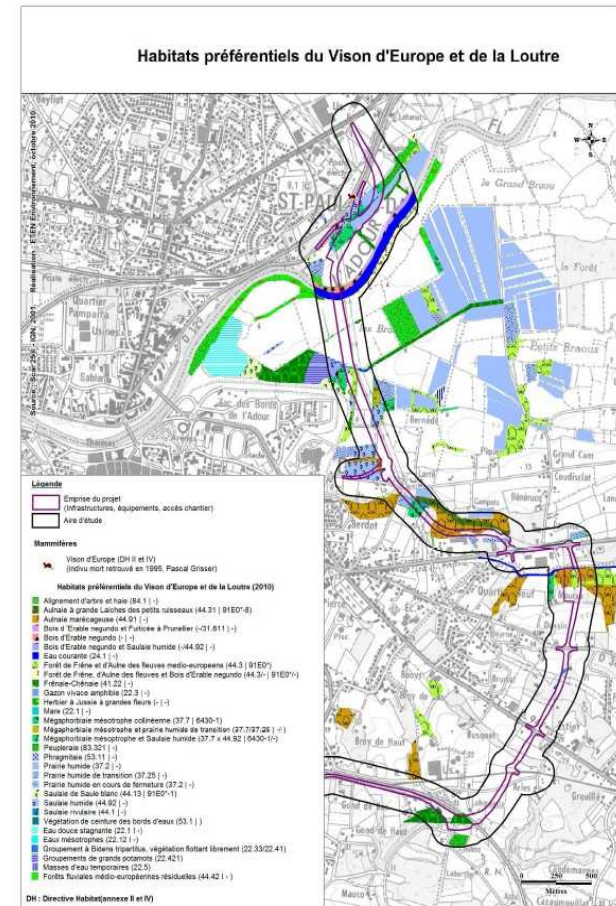
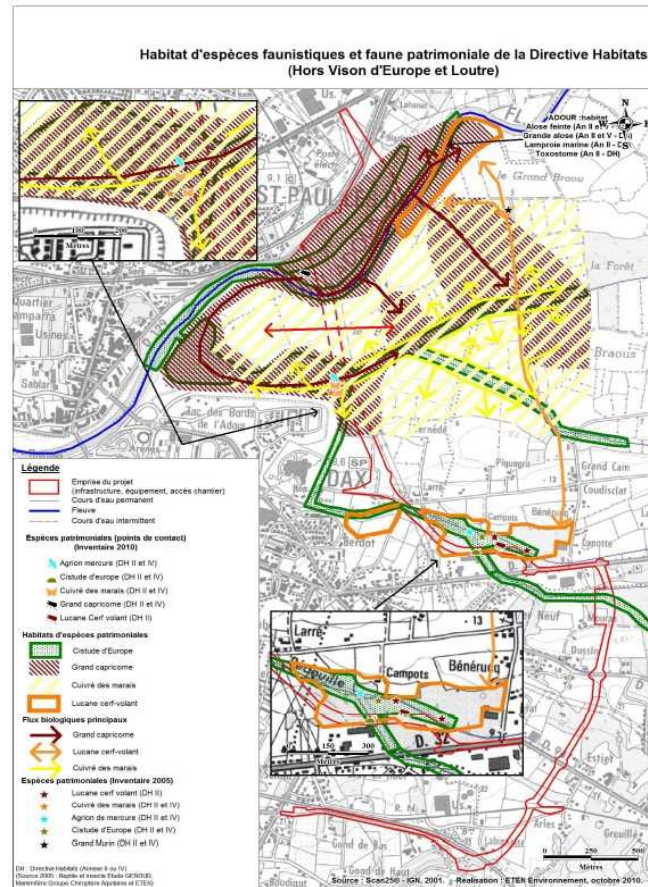
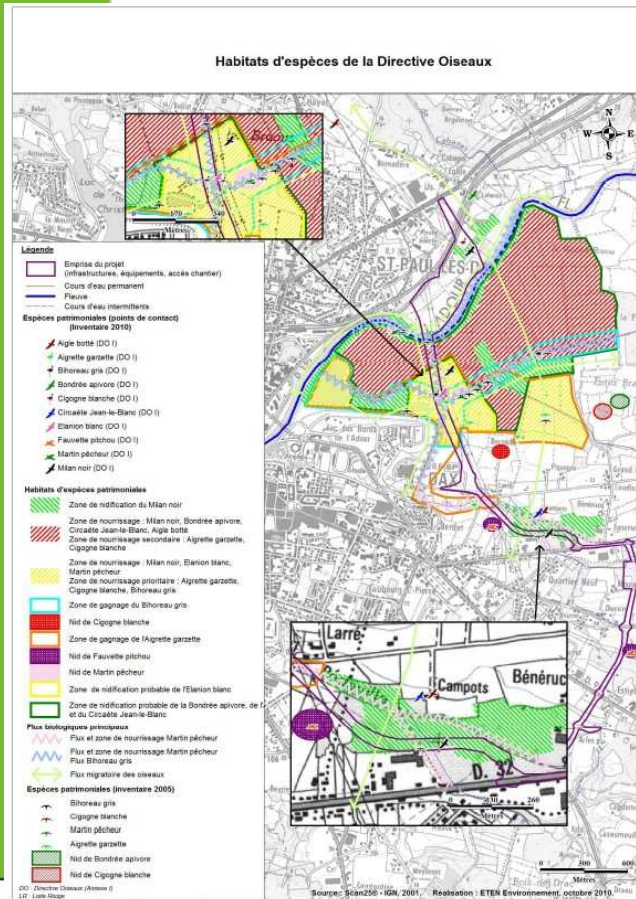
La restitution de cette analyse donnera lieu à la production de cartographies synthétiques, illustrant le niveau d'enjeu des espaces constituant l'aire d'étude, ainsi que leur sensibilité (analyse de type atout / faiblesse / opportunité / menace). Les critères de pondération utilisés pour donner une vision transversale et synthétique des enjeux environnementaux du site seront explicités.

La synthèse de cette analyse comportera les indicateurs renseignés à l'état initial, qui seront utilisés dans les autres parties de l'étude d'impact.



# Analyse de l'état initial

- Un recueil de données...



# Analyse de l'état initial

- ... qui donne lieu à une analyse...

Tableau 23 : Bioévaluation des habitats d'intérêt communautaire

Code Corine Biotopes	Intitulé de l'Habitat naturel	Code Eur 15	Rareté sur le site	Rareté en France	Vulnérabilité	Etat de conservation	Valeur patrimoniale
44.13	Saulaie de Saule blanc	91E0*-1	RR	AR	Forte	Bon	Très forte
44.31	Aulnaie à grandes Laïches des petits ruisseaux	91E0*-8	RR	AR	Forte	Bon	Très forte
44.3	Forêt de Frêne et d'Aulne des fleuves medio-europeens	91E0*	RR	AR	Forte	Bon à Dégradé	Forte
37.7	Mégaphorbiaie mésotrophe collinéenne	6430-1	C	C	Forte	Bon	Forte
31.23	Lande atlantique subsèche	4030-7	AR	C	Moyenne	Bon à dégradé	Forte
38.21	Prairie fauchée atlantique	6510-3	C	C	Moyenne	Dégradé	Moyenne

Légende :

\*Habitat communautaire prioritaire

CC : Très commun ; C : Commun ; AR : Assez Rare ; R : Rare ; RR : Très rare

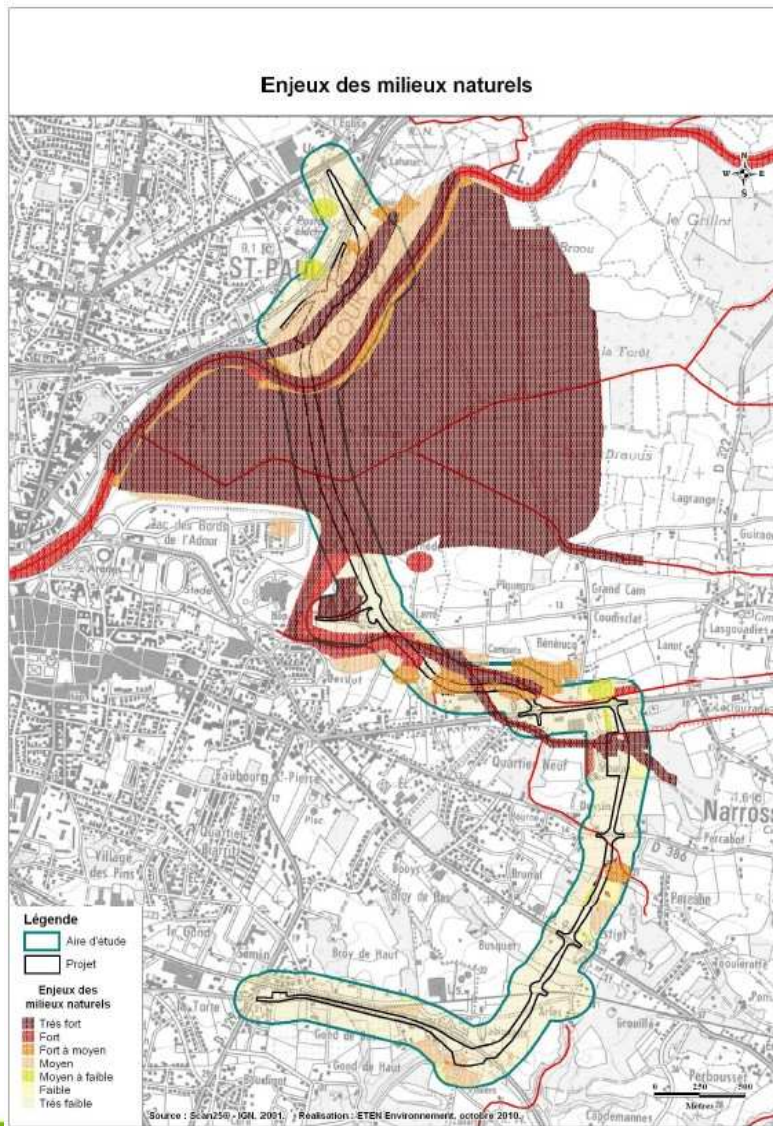
Tableau 27 : Hiérarchisation des enjeux des espèces d'intérêt communautaire

Nom français	Statut réglementaire			Liste Rouge nationale	Degré de rareté sur le site	Degré de rareté en France	Degré de rareté en Europe	Vulnérabilité	Enjeux
	Protection Nationale	Directive Oiseaux	Directive Habitat						
Oiseaux									
Aigle botté	Art. 3	An. I	/	Vulnérable	AR	AR	AR	Modéré	Très fort
Elanion blanc	Art. 3	An. I	/	En danger	RR	RR	R	Modéré	Très fort
Bihoreau gris	Art. 3	An. I	/	Préoccupation mineure	AR	C	AR	Modéré	Fort
Martin pêcheur	Art. 3	An. I	/	Préoccupation mineure	AR	AR	C	Modéré	Fort
Cigogne blanche	Art. 3	An. I	/	Préoccupation mineure	AR	C	C	Modéré	Fort
Circéète Jean-le-Blanc	Art. 3	An. I	/	Préoccupation mineure	R	AR	AR	Modéré	Fort
Fauvette pitchou	Art. 3	An. I	/	Préoccupation mineure	AR	C	C	Modéré	Fort
Milan noir	Art. 3	An. I	/	Préoccupation mineure	C	C	AR	Modéré	Moyen à Fort
Bondrée apivore	Art. 3	An. I	/	Préoccupation mineure	AR	C	C	Modéré	Moyen à Fort
Aigrette garzette	Art. 3	An. I	/	Préoccupation mineure	C	C	AR	Modéré	Moyen



# Analyse de l'état initial

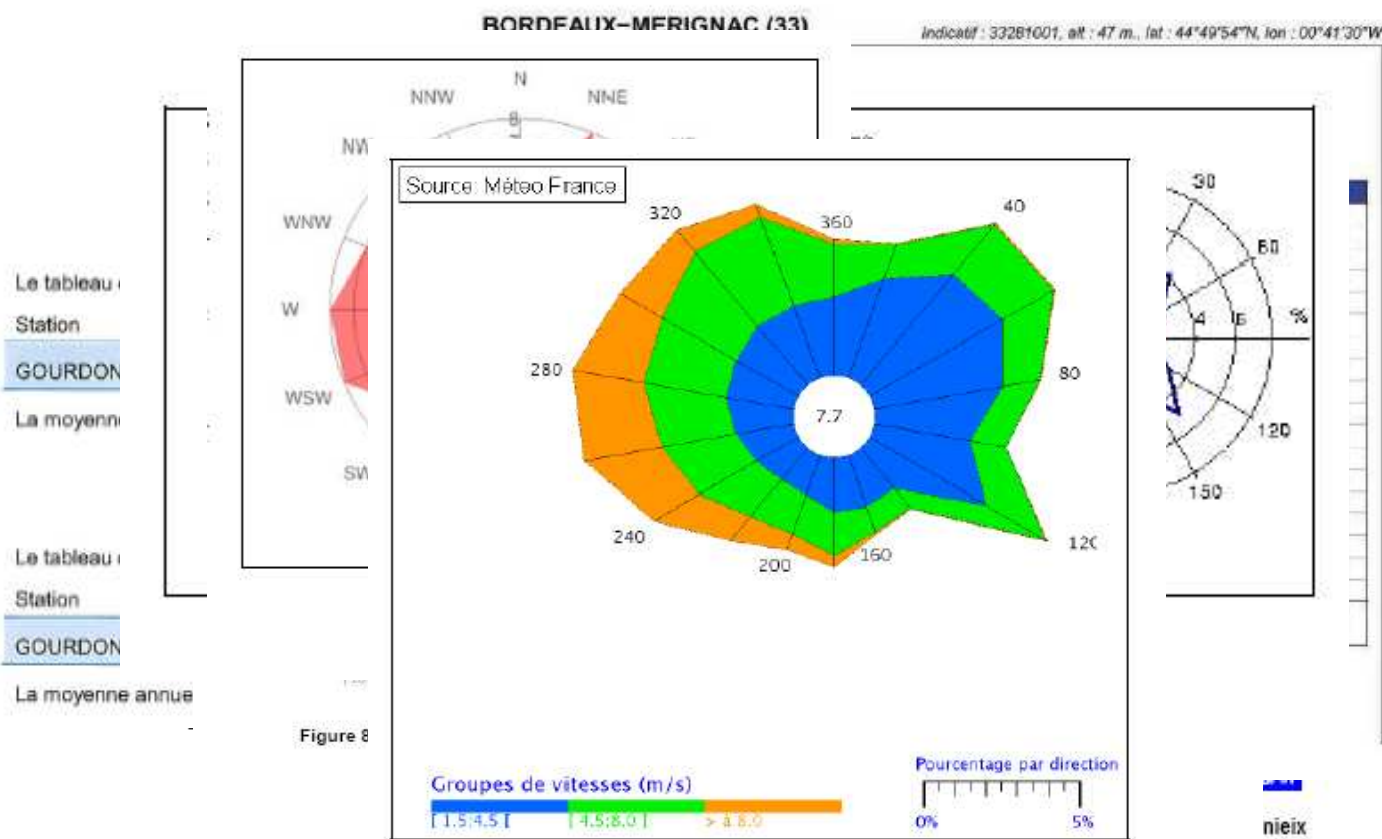
- ... et une spatialisation des niveaux d'enjeux





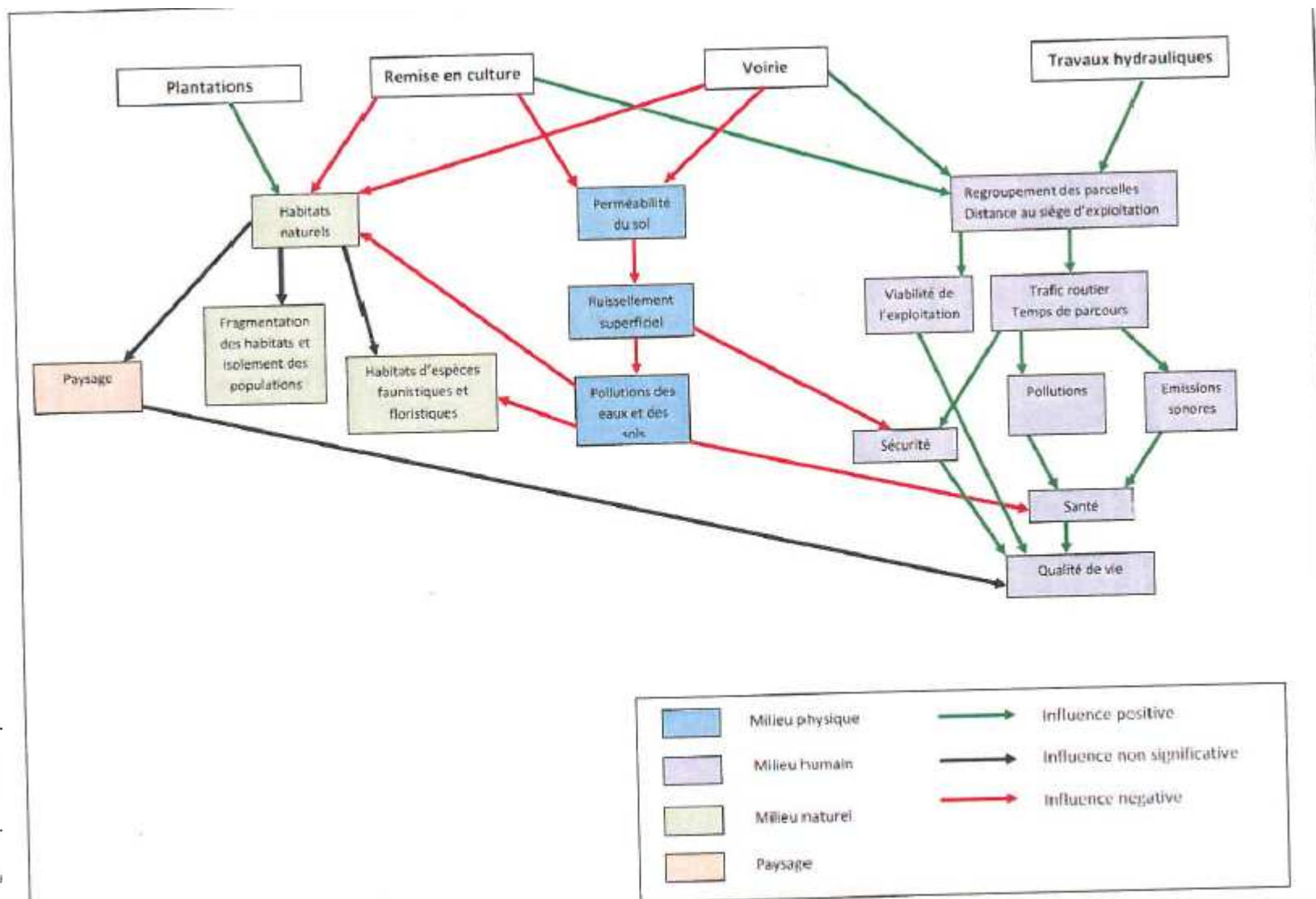
# Analyse de l'état initial

- Faire le tri des données utiles...



# Analyse de l'état initial

- La transversalité de l'analyse



# Analyse des effets du projet

## Article R.122-5 du code de l'environnement (extrait)

3° Une **analyse des effets** négatifs et positifs, directs et indirects, temporaires (y compris pendant la phase des travaux) et permanents, à court, moyen et long terme, du projet sur l'environnement, en particulier sur les éléments énumérés au 2° et sur la consommation énergétique, la commodité du voisinage (bruits, vibrations, odeurs, émissions lumineuses), l'hygiène, la santé, la sécurité, la salubrité publique, ainsi que l'addition et l'interaction de ces effets entre eux.

## Contenu du rapport d'étude d'impact

Comme indiqué ci-avant, les impacts, une fois identifiés, sont évalués : importance, caractérisation, quantification, spatialisation. Cette évaluation sera restituée dans ces quatre dimensions avec la même précision que l'analyse de l'état initial de l'environnement.

Il est nécessaire, pour ce faire, de proposer dans le rapport d'étude d'impact une (ou des) représentation(s) cartographique(s), qui superposent le projet et l'analyse de l'état initial de l'environnement.

Cette analyse des effets s'appuiera également sur les indicateurs figurant dans la partie précédente.



# Analyse des effets du projet

- Le paysage, thème en général mal traité

## Impacts paysagers

Actuellement, la ZAC correspond à une zone urbanisée discontinue sans réel cadre.

**Ce paysage va disparaître au profit d'un ensemble structuré,**

### □ le Bâti

L'architecture des bâtiments présentera une cohérence tant au niveau des matériaux que des formes architecturales, en particulier en ce qui concerne les toitures et les façades.

**L'aménagement de la ZAC créera une urbanisation harmonieuse**

→ Côté Est, l'habitat aura les caractéristiques suivantes :

**une certaine transparence valorisant ainsi le paysage,**

→ Sur l'îlot des Serres, l'organisation du bâti privilégiera un espace vert central tout en créant un front bâti sur la place et la route de Bayonne. Des constructions, en alignement avec l'existant, viendront poursuivre le front bâti actuel tout en créant un cadre bâti sur la place des platanes.

→ Sur l'îlot Porte Est, l'entrée du centre sera marquée le long de la nouvelle voie, avec pour objectif de qualifier l'entrée du centre ville ainsi que la nouvelle voie de desserte.

→ Côté ouest, l'aménagement de l'îlot Plaine prévoit :

→ une diversité de formes urbaines avec à la fois de logements individuels denses

**où sera privilégié un urbanisme « vert »**

la mairie, le Pôle culturel intercommunal et ce nouveau quartier.

→ des principes écologiques forts : il sera conçu de façon à minimiser son impact sur l'environnement, visant notamment à une autonomie énergétique (habitat développement durable, installation de panneaux photovoltaïques en toiture...).

De plus, les axes sur les trottoirs seront aménagés.

**L'urbanisme convivial visé,** ambition de dynamiser l'animation du centre, à travers un travail sur les espaces publics et une composition urbaine intégrant un traitement paysager de qualité et des objectifs environnementaux forts.

### □ Les espaces verts

Les espaces verts d'intérêt compris dans la ZAC (place de la Mairie, square Jean Moulin, espaces verts de la Mairie) seront conservés.

Le projet ZAC prévoit la mise **d'espaces verts de qualité** l'ensemble de la ZAC :

- Les parkings bénéficieront d'arbres (ombrage).
- Les collectifs seront entourés d'espaces verts (plantations, arbres).
- Noue de rétention paysagère plantée sur l'îlot plaine.
- Plantations d'arbres de hautes tiges le long des voies créées.
- Bande végétale bordant l'espace piétonnier reliant la voie nouvelle à la place.
- Espaces paysagers le long de la voie créée dans l'îlot Plaine : création d'une haie végétalisée le long du cheminement piétonnier et le long de l'espace piéton.

Le projet paysager s'appuie sur le contexte urbain des deux secteurs de part et d'autre de la route de Bayonne pour adapter et créer des aménagements en cohérence avec les

**réponse paysagère est alors appropriée et sensible à chaque contexte**

Compte tenu de l'ensemble des aménagements paysagers prévus, le nouveau centre-ville de Billère aura désormais un cadre verdoyant et attrayant.

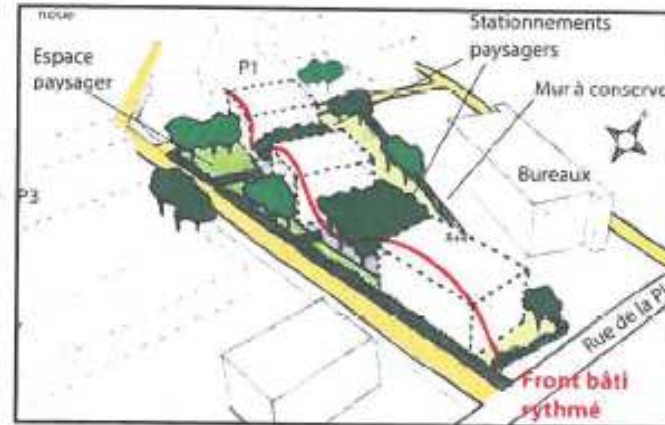
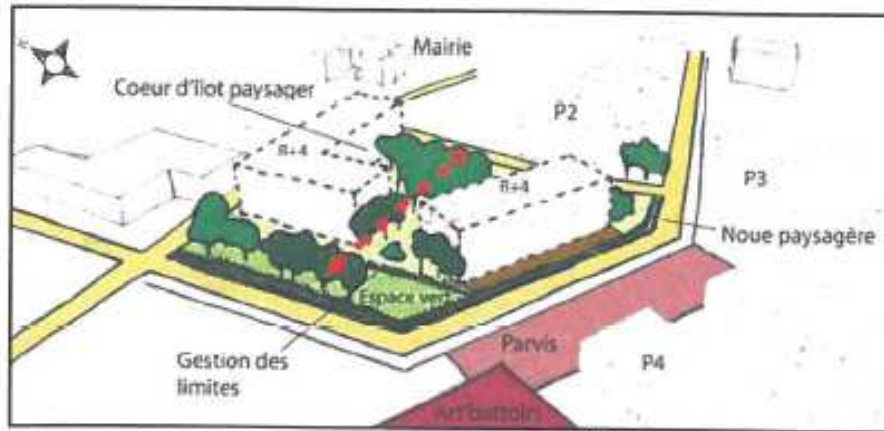
Les plans et coupes d'insertion paysagère sont donnés en annexes.

Les plantations pourront être réalisées avec des plants d'une taille déjà conséquente pour obtenir rapidement les effets visuels et d'agrément escomptés. Le choix des végétaux s'effectuera dans la palette d'essences locales et des arbres ornementaux existants privilégiant les variétés traditionnelles.

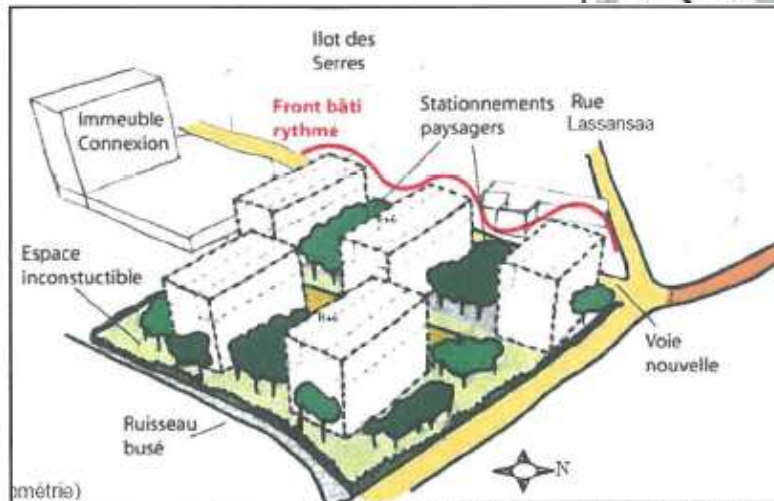
Les parties Est et centrale de la ZAC CENTRE-VILLE sont comprises dans le rayon de protection du parc du château de Pau (rayon de 500 m). Toute urbanisation (permis de construire, déclaration de travaux, démolition...) située à l'intérieur du Périmètre de Protection des Monuments Historiques devra faire l'objet d'une autorisation délivrée par l'architecte des Bâtiments de France.

Extrait d'un dossier soumis à un premier avis de l'autorité environnementale

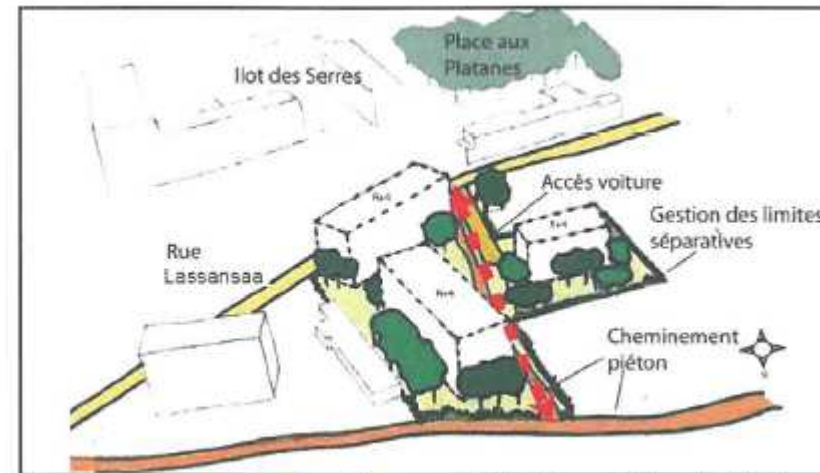
# Analyse des effets



Le paysage



Source : SEPA / Agence Baggio-Piechaud

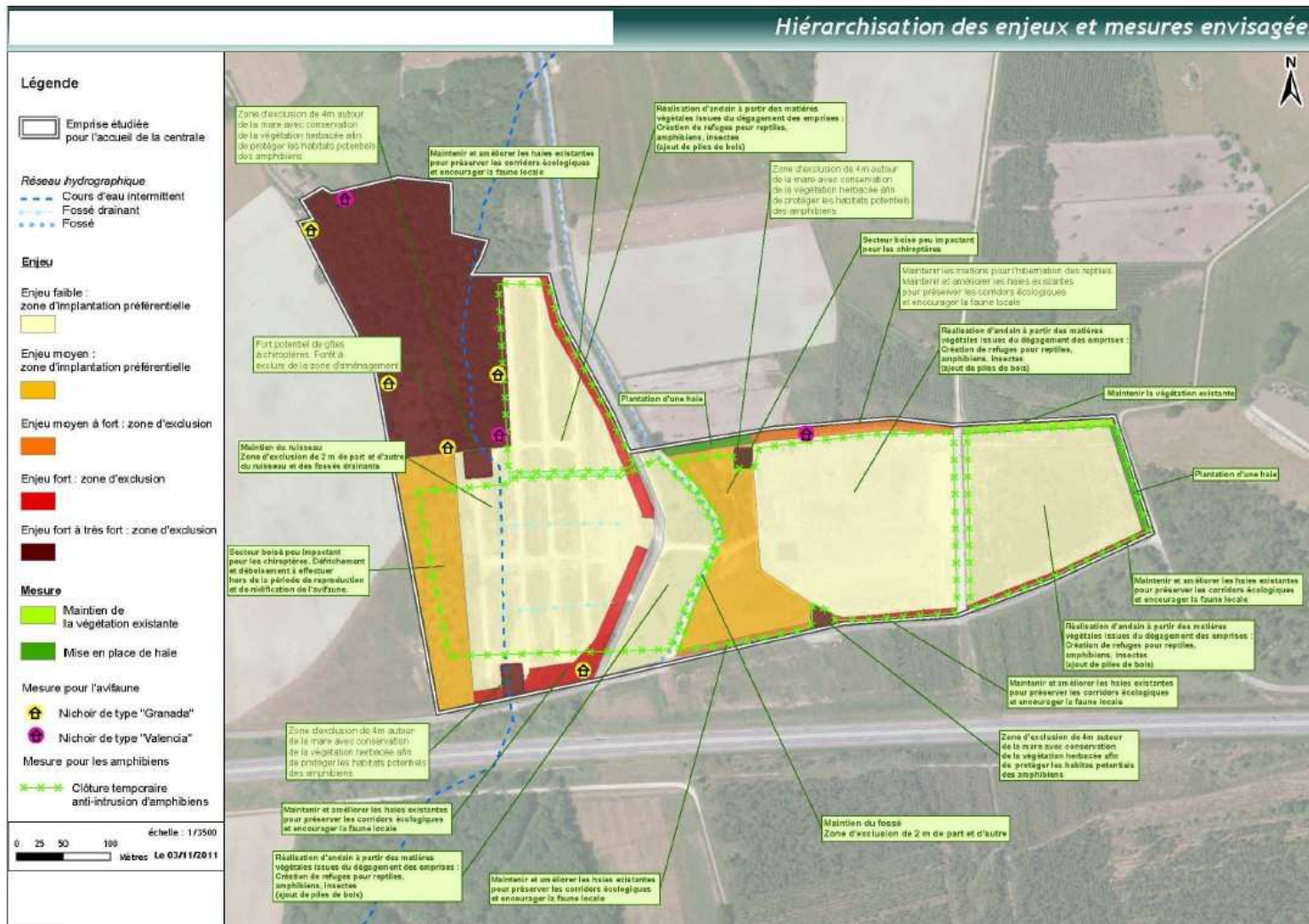


Source : SEPA / Agence Baggio-Piechaud

Extrait du même dossier soumis à un deuxième avis de l'autorité environnementale

# Analyse des effets

- Superposer le projet aux enjeux identifiés dans l'analyse initiale



# Solutions de substitution et raisons du choix du projet

## Article R. 122-5 du code de l'environnement (extrait)

5° Une esquisse des **principales solutions de substitution** examinées par le pétitionnaire ou le maître d'ouvrage et les raisons pour lesquelles, eu égard aux effets sur l'environnement ou la santé humaine, le projet présenté a été retenu.

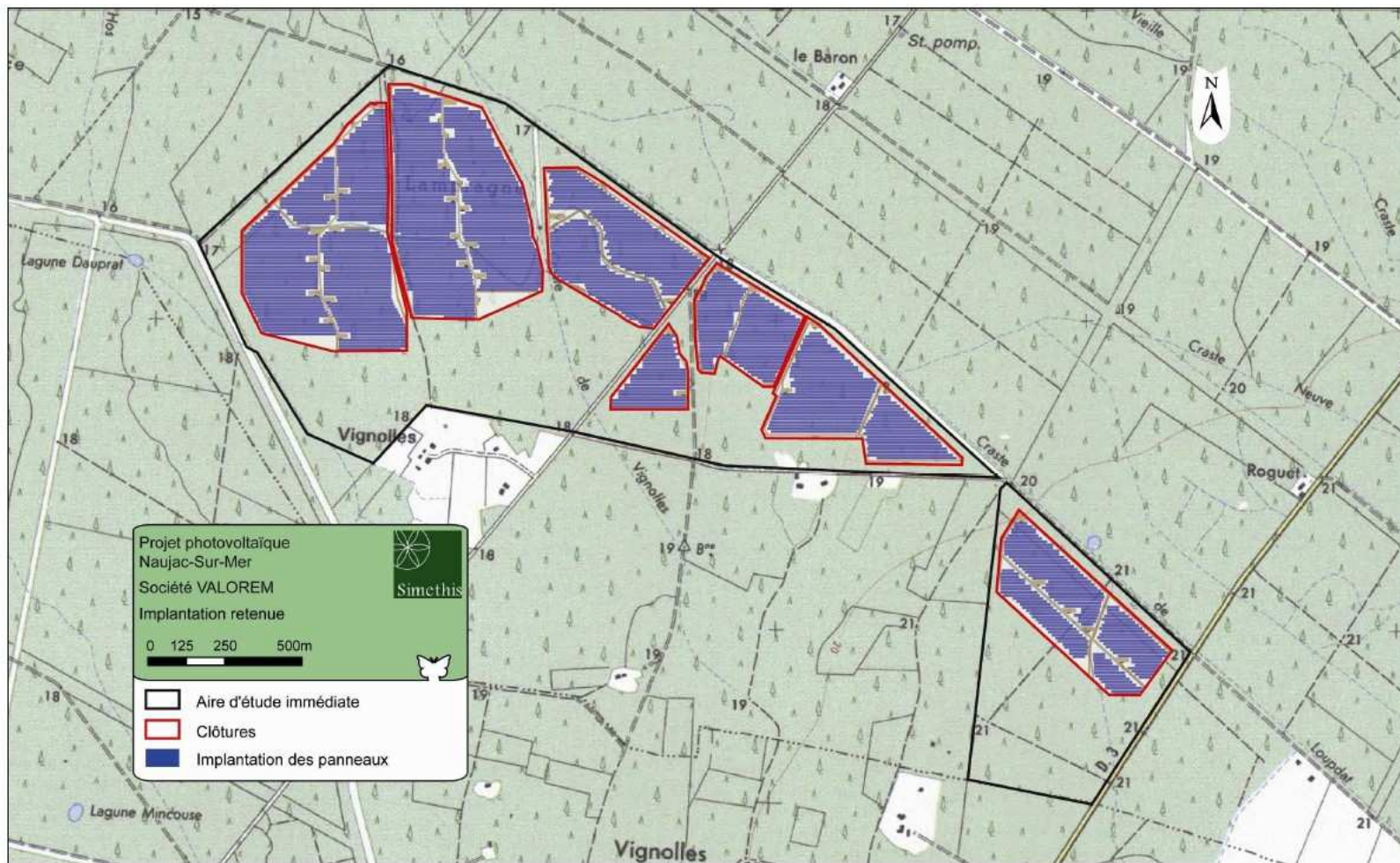
### Contenu du rapport d'étude d'impact

Le rapport d'étude d'impact comprendra un chapitre qui transcrira cette démarche itérative, ainsi que la façon dont les enjeux définis à l'analyse de l'état initial ont été pris en compte. Il décrira d'une part les études prospectives qui ont pu conduire à la localisation du projet, et d'autre part les variantes envisagées lors de l'élaboration du projet.

Il montrera également comment les choix opérés ont conduit à aboutir à prendre en compte les dimensions environnementales et la santé humaine et exposera les raisons du choix du projet eu égard aux effets sur l'environnement ou la santé humaine.

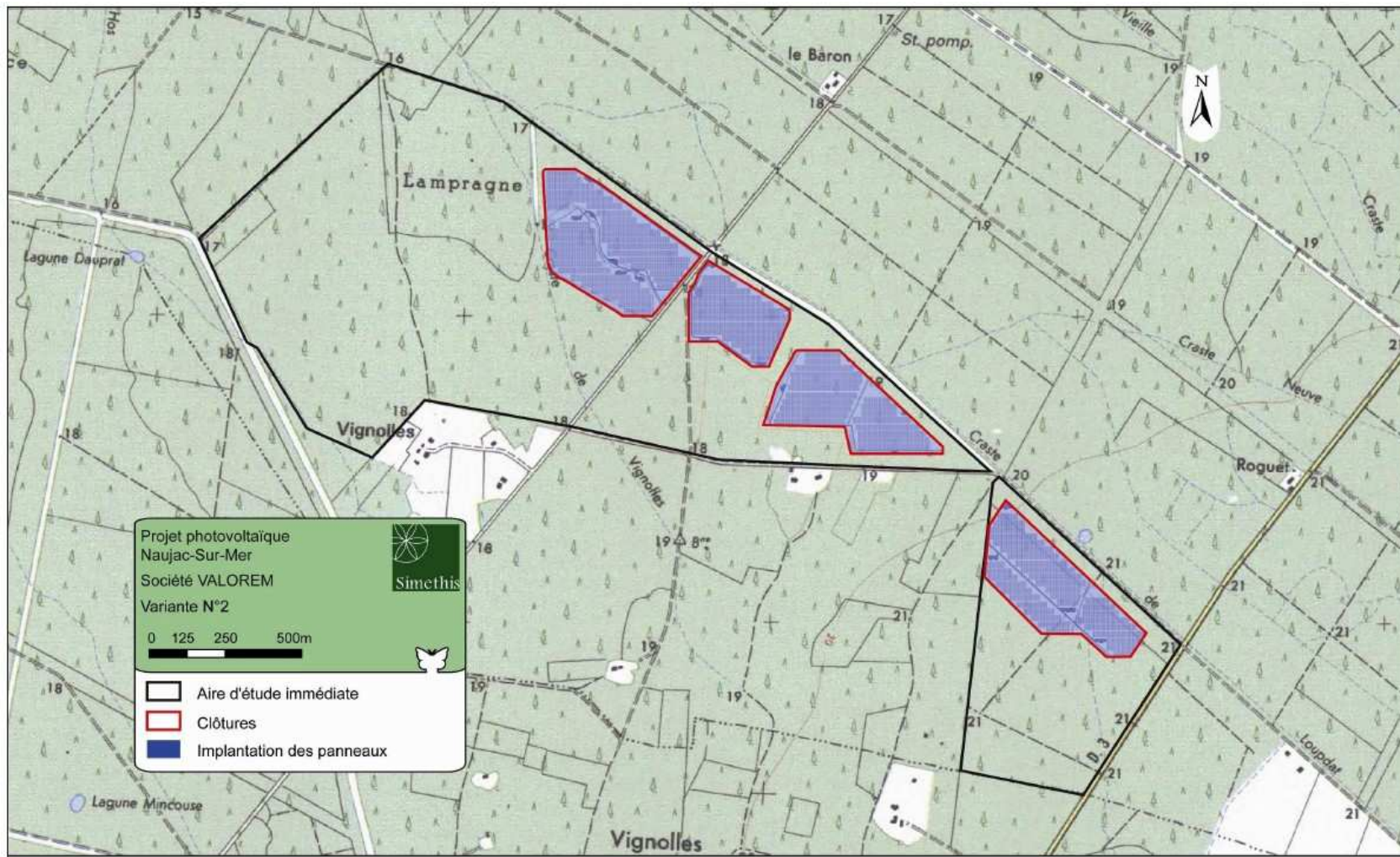


# Solutions de substitution et raisons du choix du projet





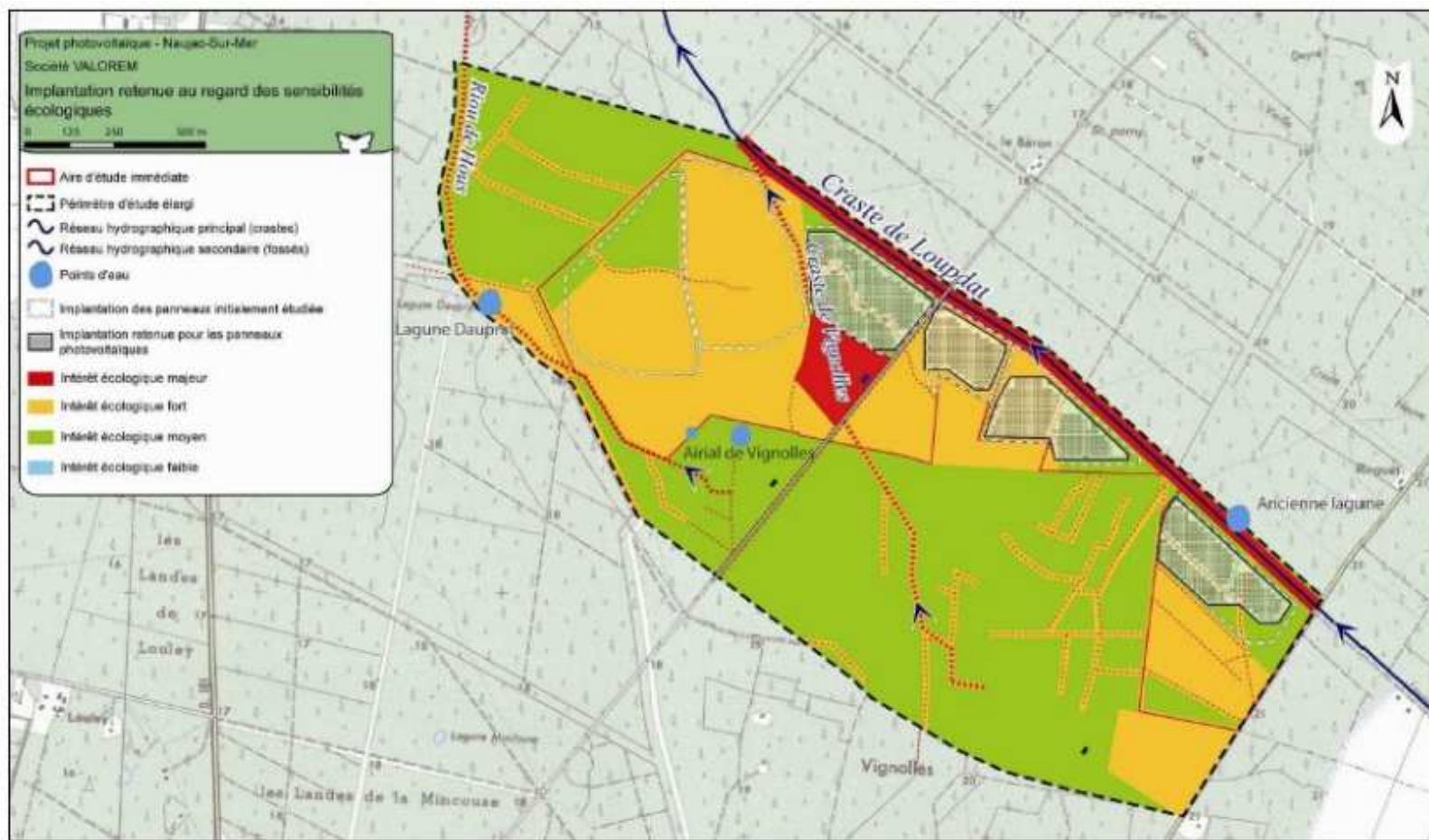
# Solutions de substitution et raisons du choix du projet



Carte 30 - Implantation des panneaux - Variante N°2



# Solutions de substitution et raisons du choix du projet



Carte 40 : Variante initiale et implantation retenue au regard des sensibilités écologiques identifiées

# Les mesures

## Article R. 122-5 du code de l'environnement (extrait)

7° Les **mesures prévues** par le pétitionnaire ou le maître d'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 évités ni suffisamment réduits. S'il n'est pas possible de compenser ces effets, le pétitionnaire ou 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 visés au 3° ainsi que d'une présentation des principales modalités de suivi de ces mesures et du suivi de leurs effets sur les éléments visés au 3°.

## Contenu du rapport d'étude d'impact

L'étude d'impact doit être très précise sur les mesures envisagées, en particulier doivent être présentés, **pour chaque mesure proposée** : la faisabilité technique, foncière et financière de toute mesure afin de garantir sa réelle mise en œuvre sur le terrain, le plan de localisation, la surface, le descriptif technique et le coût des mesures, les effets attendus de ces mesures et les modalités de suivi de ces effets (en s'appuyant en tant que de besoin sur les indicateurs établis lors de l'analyse de l'état initial).



# Les mesures

- Éviter les mesures génériques....

## 6.1.4.2 MESURES RETENUES

Etant donnée, la nature du projet, les risques de pollution accidentelles sont limités.

Cependant en phase de chantier, tous les produits utilisés (matériaux, produits de lavage et d'entretien des engins de chantier) seront regroupés sur des aires d'entreposage spécifiques.

Les cuves de stockage d'hydrocarbures et d'huiles aménagées dans les aires d'installation de chantier seront munies de dispositifs de rétention suffisamment dimensionnés.

L'entretien des véhicules et engins et leur stationnement, en dehors des périodes d'activité, seront exclusivement effectués sur des aires étanches. L'entrepreneur fera appel à des filières agréées d'élimination des déchets (huiles, graisses etc.).

En cas de déversement accidentel d'hydrocarbures, l'entrepreneur devra tout mettre en œuvre afin de confiner, traiter puis évacuer l'éventuelle pollution par l'intermédiaire d'une société agréée.



# Les mesures

- ...difficiles à chiffrer

Mesures en faveur de la protection de l'environnement et de la sécurité	Montant du budget en euros
Traitements des covisibilités (sections 1, 6 et 7)	130 350
Suivi écologique de la zone humide lors du chantier de construction des équipements publics et des réseaux eaux pluviales	15 000
Vanne d'isolement des réseaux eaux pluviales en cas de pollutions accidentelles	2 000
Mise en place d'une charte chantier à faibles nuisances pour la construction des équipements publics	10 000
Panneaux d'information, sensibilisation de la zone humide	5 000
<b>TOTAL</b>	<b>161 350</b>

Tableau 25 : Estimation du coût des mesures



# Les mesures

- Éviter les mesures qui relèvent de la conception du projet....

## **Mesure en faveur de l'environnement :**

Les eaux de ruissellement seront récoltées dans des noues et dirigées vers des bassins de rétention aérien puis vers le Mondot. Les eaux des bassins seront infiltrées dans le sol. Un dossier d'incidences au titre de la Loi sur l'Eau a été réalisé et le récépissé de dépôt a été obtenu.

Les noues seront enherbées ou plantées et les bassins de rétention seront munis de puits d'infiltration. Les noues et les bassins seront tapissés d'un mélange de terre végétale et de sable et gravillons, ce qui leur confère un caractère relativement étanche et surtout épuratoire (décantation des matières en suspension)

La mise en place de ces ouvrages de gestion des eaux pluviales permet une compensation totale des surfaces soustraites à l'infiltration de pluies. Le bilan volumique vers la nappe demeure donc à l'identique.



# Les mesures

- De nouvelles propositions de présentation dans les études d'impact

<b>Impacts à court terme (+ 1 an après travaux)</b>
<b>Impacts à moyen terme (+ 5-ans)</b>
<b>Impacts à long terme (+10 à 15 ans, Pôle d'Echanges Multimodal développé)</b>



Impact	Mesures de l'étude d'impact	Remarques sur les mesures	Proposition d'indicateurs et de mesures de suivis



Enjeux à protéger	Mesures proposées



# POINTS DE VIGILANCE





# Conclusion

- Une démonstration rigoureuse, qui se base sur une analyse des enjeux hiérarchisés du territoire et qui vise à construire un projet respectant la séquence « Eviter, réduire, compenser » affichée dans le Code de l'Environnement
- Une analyse proportionnée aux enjeux, des mesures les plus précises possibles intégrant les modalités de suivi
- Un rendu illustré (cartographie, photographie), synthétique, accessible au public
- Une méthodologie expliquée, avec une analyse des limites
- Eventuellement, des éléments « utilisables » en phase travaux

# Des compétences adaptées aux enjeux

- L'intervention d'une équipe pluridisciplinaire
  - Des spécialistes sur les thèmes à enjeux (ex : écologues, paysagistes, hydrogéologues, hydrauliciens, acousticiens, ...)
- L'identification d'un ensemblier
  - qui coordonne les études des spécialistes, en fonction des interactions identifiées entre les thèmes
  - qui assure l'interface avec la maîtrise d'ouvrage, notamment en intervenant dans le processus de conception
  - qui restitue les productions des spécialistes dans l'étude d'impact, en garantissant notamment sa bonne lisibilité



**Merci de  
votre  
attention**

