

Recherche-action 2022

# S'ACCROCHER AU FOND DE PENLY

## DÉVELOPPEMENT DU SITE ÉLECTRONUCLÉAIRE-POSTE DE NAVARRE

Sullivan DOUBLET

Encadrant :  
Catherine FARELLE

RA24



Sauf mention contraire, chaque documents iconographiques a été réalisé par le charger de mission de cette recherche action

Pour cette recherche action, je tiens à remercier Catherine Farelle chargée d'encadrer cette étude et qui m'a accompagnée et soutenu tout le long de la mission avec beaucoup d'implication. Merci aussi à Émilie Bonnet chargée de projet à la chaire énergie pour son soutien et sa présence jusque sur le terrain, et enfin, merci à tous les interlocuteurs pour le temps qu'ils ont bien voulu accorder pour enrichir cette étude et y avoir porté un intérêt.

## PARTENAIRE

RTE\_Réseau de Transport d'Électrique

Interlocuteurs de la commande au Pôle Gestion de l'infrastructure-Direction Développement Ingénierie:

Vincent FELTIN

Département Concertation et Environnement

Responsable du groupe concertation

Pierre HAGENBURG

Département Concertation et Environnement

Chargé d'affaires concertation

Damien COUGNAUD

Centre Développement Ingénierie Paris- Service Concertation Environnement Tiers

Charge D'études Concertation Environnement

Athur AUDOUARD

Responsable de projet

## PAYSAGISTE

Sullivan Doublet

## ENCADRANT

Catherine FARELLE

## CHAIRE PAYSAGE ET ÉNERGIE

Bertrand Folléa, responsable de la Chaire

tél : 06 12 19 05 08

b.follea@ecole-paysage.fr / bfollea@gmail.com

Émilie BONNET, chargée de mission

tél : 01 39 24 62 05 - 06 83 32 57 76

e.bonnet@ecole-paysage.fr

<http://www.ecole-paysage.fr>

## Sujet

---

Dans le cadre de l'extension de la centrale de Penly en Normandie, le Réseau de transport électrique (RTE), en charge de l'implantation d'un nouveau poste électrique aux abords de la centrale, souhaite réfléchir à la qualité de l'insertion paysagère de ce projet.

En effet, Le 9 novembre 2021, le Président annonce le lancement d'un nouveau programme de construction de 6 réacteurs appelé EPR2 en France. L'objectif est d'atteindre la neutralité carbone mais également l'autonomie énergétique s'accroissant dans le contexte géopolitique actuel. Dans ce programme, la centrale de Penly en Normandie est la première à accueillir deux de ces réacteurs. L'énergie électrique produite par la centrale est transportée sur le territoire par des infrastructures de RTE. Sur le site, l'actuel poste électrique est vieillissant et le développement des EPR impose une extension, c'est pourquoi RTE fait le choix d'implanter un nouveau poste électrique, le poste de Navarre. Ce projet vient s'ajouter à celui du développement de l'éolien en mer avec le parc éolien de Dieppe-Le Tréport, dont le raccordement est déjà prévu sur le site de Penly, avec un poste électrique intermédiaire. Avec la juxtaposition de deux nouveaux postes électriques, l'insertion paysagère du poste de Navarre est apparue comme

un élément important d'acceptabilité du projet.

Pour la chaire paysage et énergie, l'insertion du poste de Navarre dans le paysage, en s'inscrivant parmi les grands projets énergétiques dynamiques à l'horizon 2035 de Penly, est la porte d'entrée pour aborder la question du paysage, tant au regard d'un projet de paysage désirable qu'au regard du processus de définition d'un tel projet. Bien au contraire que de considérer le poste tel un objet isolé, Il s'agit de proposer une analyse contextuelle et une approche par le territoire et son paysage pour construire le projet d'insertion du poste.

Cette proposition vient se confronter à la problématique d'une démarche de projet face aux procédures sectorisées et déjà engagées. Elle conduit à la question de l'arrivée d'un paysagiste dans ces projets énergétiques d'urgence nationale. Quelle marge de manœuvre reste-t-il à cette étape du projet ? Comment embarquer les acteurs et leur donner l'envie de redonner place au paysage et au territoire dans un projet déjà très avancé ?

## PARTENAIRE:

Réseau de transport électrique (RTE)

## ACTEURS:

- EDF-EPR2 Penly
- DDTM- service territorial de Dieppe
- Communauté de Commune falaises du Talou
- Chambre d'agriculture
- Mairie de Petit-Caux

## LOCALISATION:

- Penly
- Commune du Petit Caux,
- Communauté de Communes Falaises du Talou
- Département de Seine-Maritime (76)
- Région Normandie

## MISSION:

Étude de cas en recherche action Développement électrique du site de Penly

## OBJECTIF DE LA MISSION :

Accompagner RTE par une réflexion de projet sur le paysage du secteur concerné par les évolutions majeures à des temporalités variables. Il s'agit de proposer une vision de long terme cohérente et harmonisée des différentes interventions et une déclinaison de ce projet d'ensemble sur le poste Navarre en projet.

## CONTEXTE:

Sur le site électronucléaire, l'actuel poste électrique 400kV de Penly, âgé de 31 ans, se dégrade. Il est concerné par des problèmes d'étanchéité et de fuites de sulfure hexafluoride (SF6) émettant des gaz à effet de serre. La reconstruction d'un poste (poste de Navarre) est prévue par RTE sur une autre parcelle afin de permettre la transition progressive des installations sans arrêt des fonctionnalités. Elle intègre à terme, l'extension nécessaire à la prise en charge de la production des deux EPR. Ce secteur d'implantation est déjà concerné par le projet de raccordement du parc éolien en mer de Dieppe-Le Tréport et son poste de Grande Sole, nécessaire à la transformation 225 000 volts en 400 000 volts avant raccordement cette fois au poste principal pour distribution. Pour ce poste de Grande Sole dont l'enquête publique a eu lieu en 2018, 6 ha de terrains agricoles ont déjà été acquis par RTE en 2019.

Ce projet se place dans un paysage sensible du littoral en Pays de Caux (entre Dieppe et le Tréport) et de nouvelles acquisitions foncières sont donc en cours pour le poste de Navarre, sur les terres agricoles très productives.

## MÉTHODE :

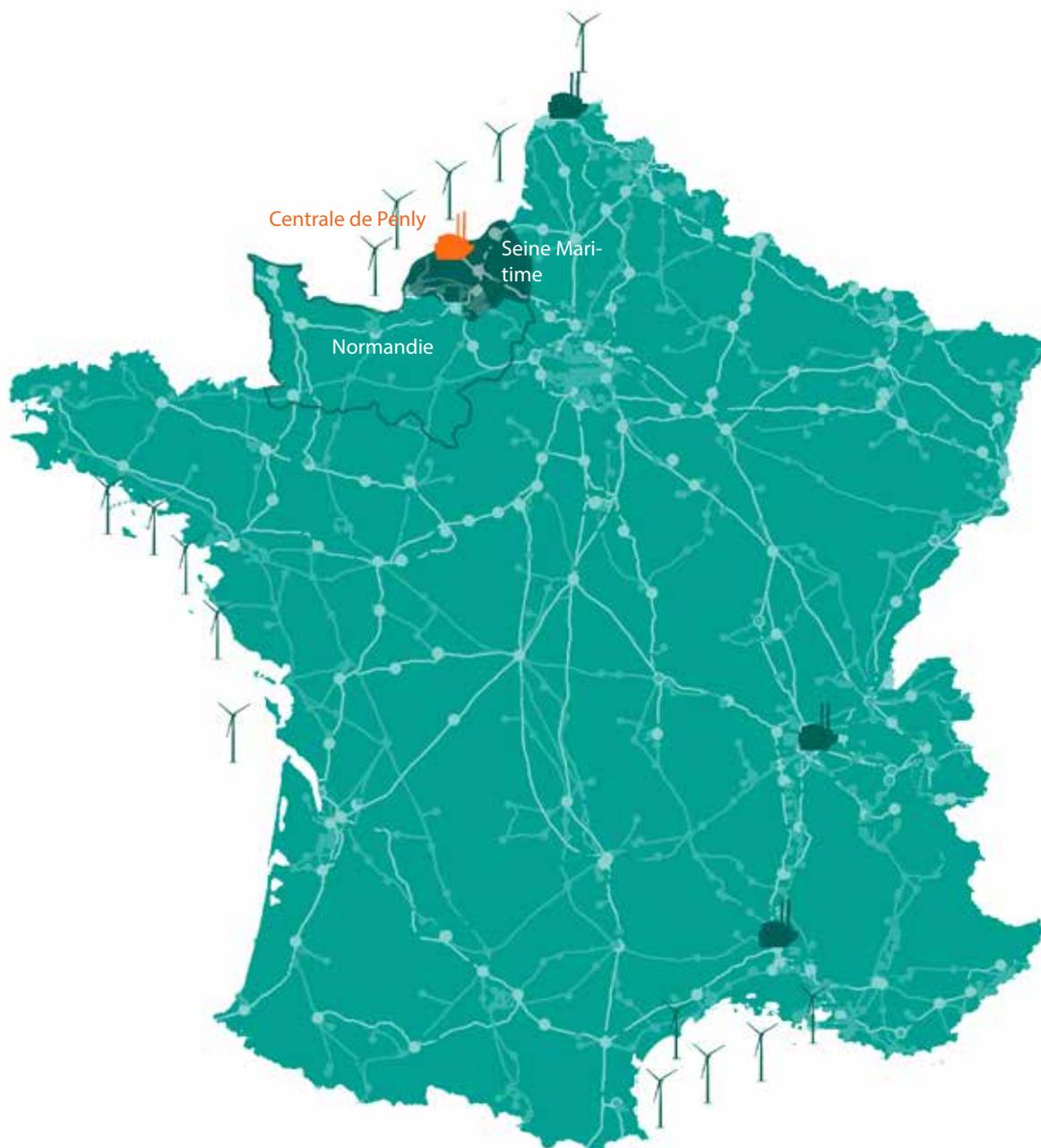
Engagé par une analyse fine du territoire et une démarche de projet de paysage, un relevé de la chronologie des étapes des grands projets dans lequel s'inscrit le poste de Navarre, non exhaustif car établi dans la durée de la recherche-action,

permet un regard critique sur le processus d'élaboration et de validation de ces grands projets dont celui de Navarre.

## DÉROULÉ DE L'ÉTUDE

- 13 avril 2022: réunion de lancement de l'étude
- 18 mai 2022: réunion de présentation de la première étape
- Juin : réunions de confrontation du projet au terrain
- 5 et 6 juillet: Dialogue du projet sur site.
- 29 juillet: Restitution

Ce travail de recherche action a exigé une longue étape parallèle non prévue de repérage de l'ensemble des projets du site et notamment des projets liés à l'extension de la centrale, de leurs acteurs et de leurs relations ou, dans le cas présent, conduisant au constat d'une absence de relation. Ce recueil, indispensable à l'approche territoriale et à une mise en cohérence, a induit l'élaboration d'un projet de paysage par étapes avec des versions successives chaque fois enrichies des nouvelles contraintes. À ce stade de fin d'étude, les pistes donnant à voir cette mise en cohérence sont enfin réunies. Cette étude propose donc une analyse de paysage suivie de propositions de projet organisées autour d'une chronologie qui replace cette démarche dans le contexte politique et administratif de ce projet énergétique.



Centrale de Penly

Seine Maritime

Normandie

-  Projets EPR2
-  Projets éoliennes offshore
-  Ligne haute tension 400 kw
-  Ligne haute tension 225 kw

Carte des réseaux électrique français et projets énergétique d'après la carte du transport électrique de RTE

# Sommaire

---

## Partie I: Projets énergétiques sur le littoral cauchois 11

Le programme comme vaste chaîne sectorielle .....	12
Une juxtaposition de programme en un site .....	15
Une multitude de procédures sollicitant différents acteurs .....	17
Des fonctionnements en silos et des validations en entonnoir .....	18
Un territoire en héritage, quel paysage ? .....	20

## Partie II: De la côte aux plaines de Caux 23

Une énergie tentaculaire qui irrigue et ponctue la Seine-Maritime .....	24
Les Valleuses, attaches ponctuelles de la Plaine à la mer .....	26
Des brèches dans la craie .....	28
De l'Érosion à la sculpture de valleuse .....	32
Quels modelés aujourd'hui ?.....	34
Le poste de Navarre à l'interface de trois trames .....	36
Quelles agricultures et tramages à venir pour ce projet ? .....	40
La valleuse, accès à une diversité de paysage.....	42
A la convergence de corridors écologiques .....	53
Une palette fonctionnelle basée sur le vivant pour le projet .....	56
Anticiper le développement urbain et les déplacements .....	59
Une planification à mieux appliquer et une programmation à croiser .....	60
Il n'est pas trop tard pour un projet de paysage .....	62
le dessin comme outil de recherche : Déployer la valleuse .....	67

## Partie III : Déployer la valleuse pour mutualiser les projets 69

Présentation d'étape 18 mai : Comprendre la nécessité d'un projet de paysage..	70
Un projet évoluant et s'enrichissant des contraintes .....	73
Lire le projet par strate pour le partager .....	74
Entrer dans le projet, comprendre les jeux de perceptions .....	86

<b>Conclusion</b>	<b>93</b>
Le paysage comme base de réflexion commune .....	94
Pour récapituler et aller plus loin .....	95
<b>Bibliographie</b>	<b>96</b>



# 01.

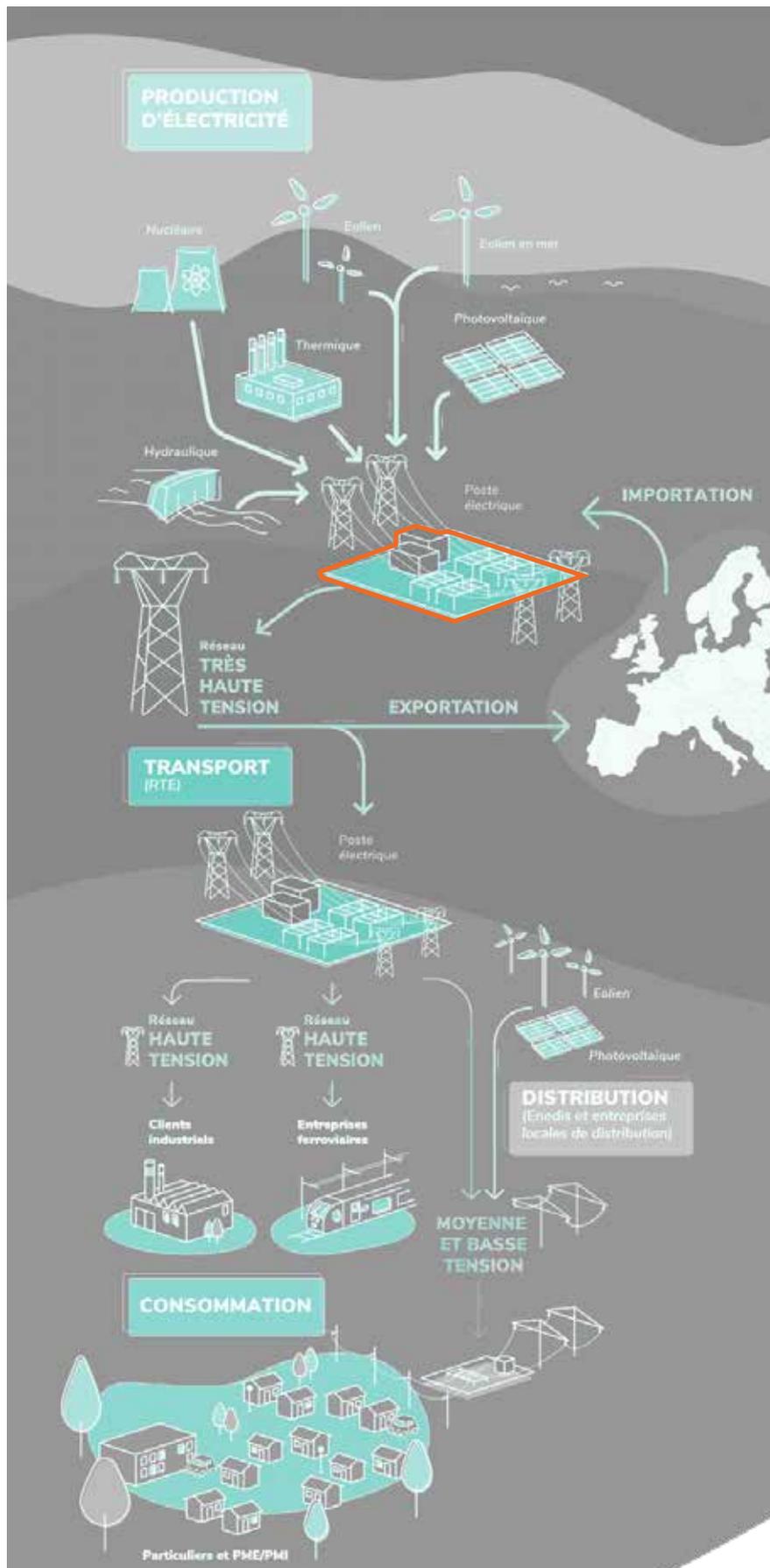
## Partie I: Projets énergétiques sur le littoral cauchois

## LE PROGRAMME COMME VASTE CHAÎNE SECTORIELLE

Dans la perspective d'évolution du site de la centrale nucléaire de Penly, RTE s'est interrogé sur la faisabilité à long terme d'exploiter et maintenir dans de bonnes conditions, l'actuel poste d'évacuation de l'énergie produite, dénommé poste de Penly 400kv (3ha) notamment pour des enjeux environnementaux car les postes électriques sous enveloppe métallique (PSEM) comme celui de Penly sont sources d'émission de gaz à effet de serre.

Le projet ici est de construire un nouveau poste, le poste de Navarre, qui sera plus grand et occupera 8ha, soit environ la surface du potager du roi à Versailles ou l'équivalent de 8 terrains de foot, et permettra de garantir, dans la durée, la continuité de service du poste 400kV de Penly permettant notamment l'évacuation des

deux tranches nucléaires de Penly, mais également de réduire drastiquement la pollution du poste. Ce renouvellement vise donc à garantir la continuité du service qui entre dans la mise en œuvre du plan PSEM engagé par la région. Ce poste électrique est une installation qui permet d'augmenter la tension de l'électricité venant de la centrale pour la faire passer dans des lignes à haute tension et pouvoir être transportée sur de très longues distances, appelées aussi autoroute de l'énergie. Une fois partie du poste à la sortie d'un lieu de production, l'électricité traverse les territoires dans les lignes à haute tension pour rejoindre un autre poste et procéder au mécanisme inverse. Une fois la tension diminuée, elle est ensuite répartie vers les lieux de consommation. (Voir schémas ci-contre).



Schémas de RTE d'explication du fonctionnement du réseau de transport électrique français

# PROJETS ÉNERGÉTIQUES SUR LE LITTORAL CAUCHOIS



Plan des surfaces de projet



## UNE JUXTAPOSITION DE PROGRAMME EN UN SITE

Dans un contexte général d'agrandissement de la centrale, une multitude de projets s'entrecroisent. L'insertion paysagère du futur poste de Navarre passe par la proposition d'un projet global prenant en compte les autres aménagements gravitants autour. En effet, le poste de Navarre est accompagné d'un autre poste, celui de la grande sole qui se rattachera au parc éolien en mer, l'éolien offshore. Ce projet global demande également d'interagir avec d'autres acteurs comme EDF qui est en charge de l'implantation de deux nouveaux réacteurs à horizon 2035 qui entrent dans le programme « EPR2 ». Pour ce projet, EDF aménagera 45 ha dont une partie se situe sur la parcelle dite de la Grande Sole où sont implantés les deux postes électriques. Ce sont 45 ha de parking, de zones de stockage le temps de la construction des deux réacteurs ou encore des bureaux.

- 1a- Parking à construire
- 1b- Parking existant
- 2- Poste d'accès chantier
- 3- Bassin de rétention
- 4- Poste de Navarre
- 5- Poste de la Grande Sole
- 6- Génie civil (53,8 ha)
- 7- Poste actuel
- 8- Centre de formation
- 9- Accueil des poids lourds
- 10- ?
- 11- Bâtiment d'accueil ? musée?
- 12- Cantine
- 13- Réserve d'eau
- 14- Bureau et funiculaire
- 15- Centre d'information
- 16- Terrassement
- 17- Bureau usine
- 18- EPR2
- 19- Montage

# PROJETS ÉNERGÉTIQUES SUR LE LITTORAL CAUCHOIS

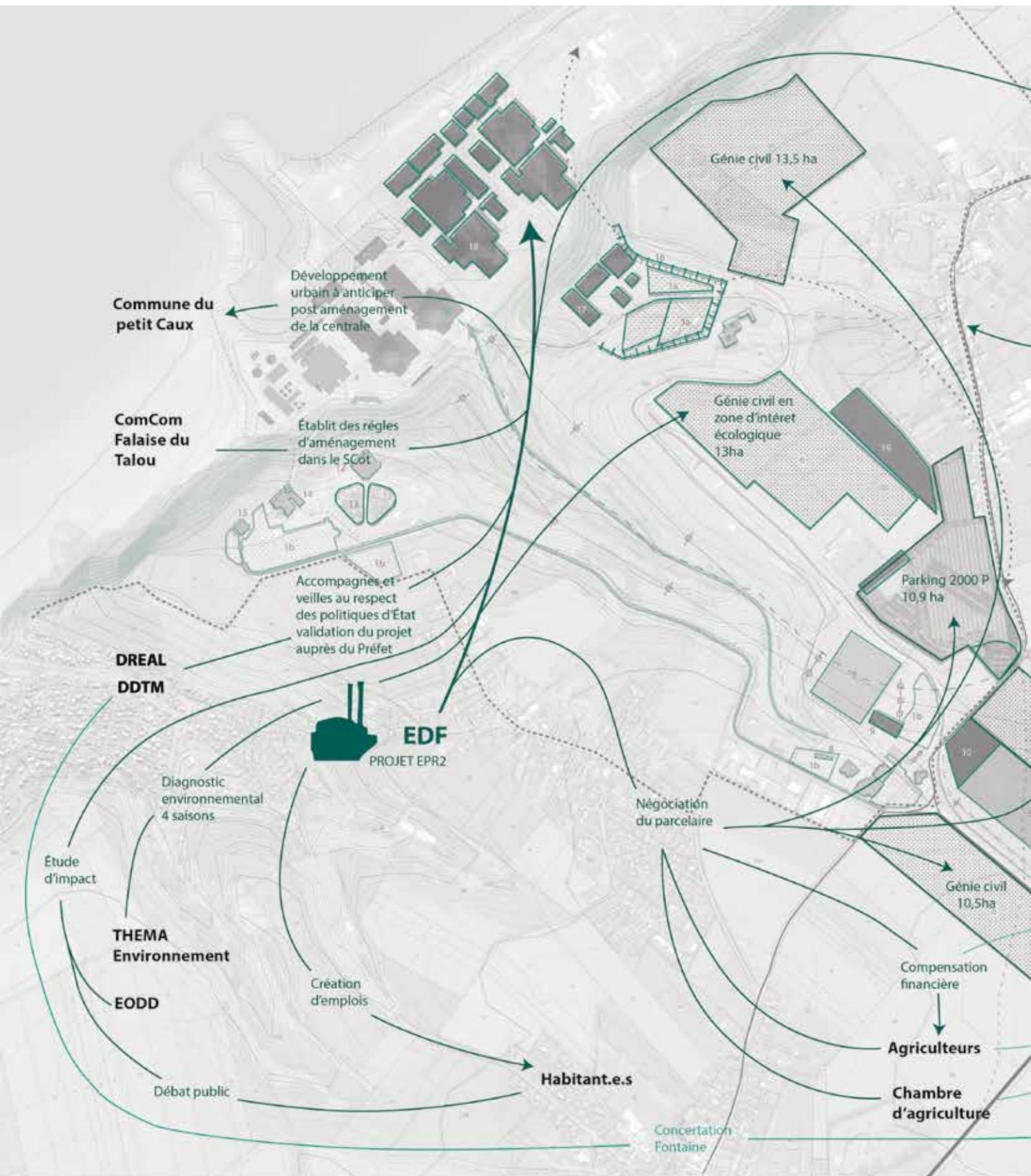
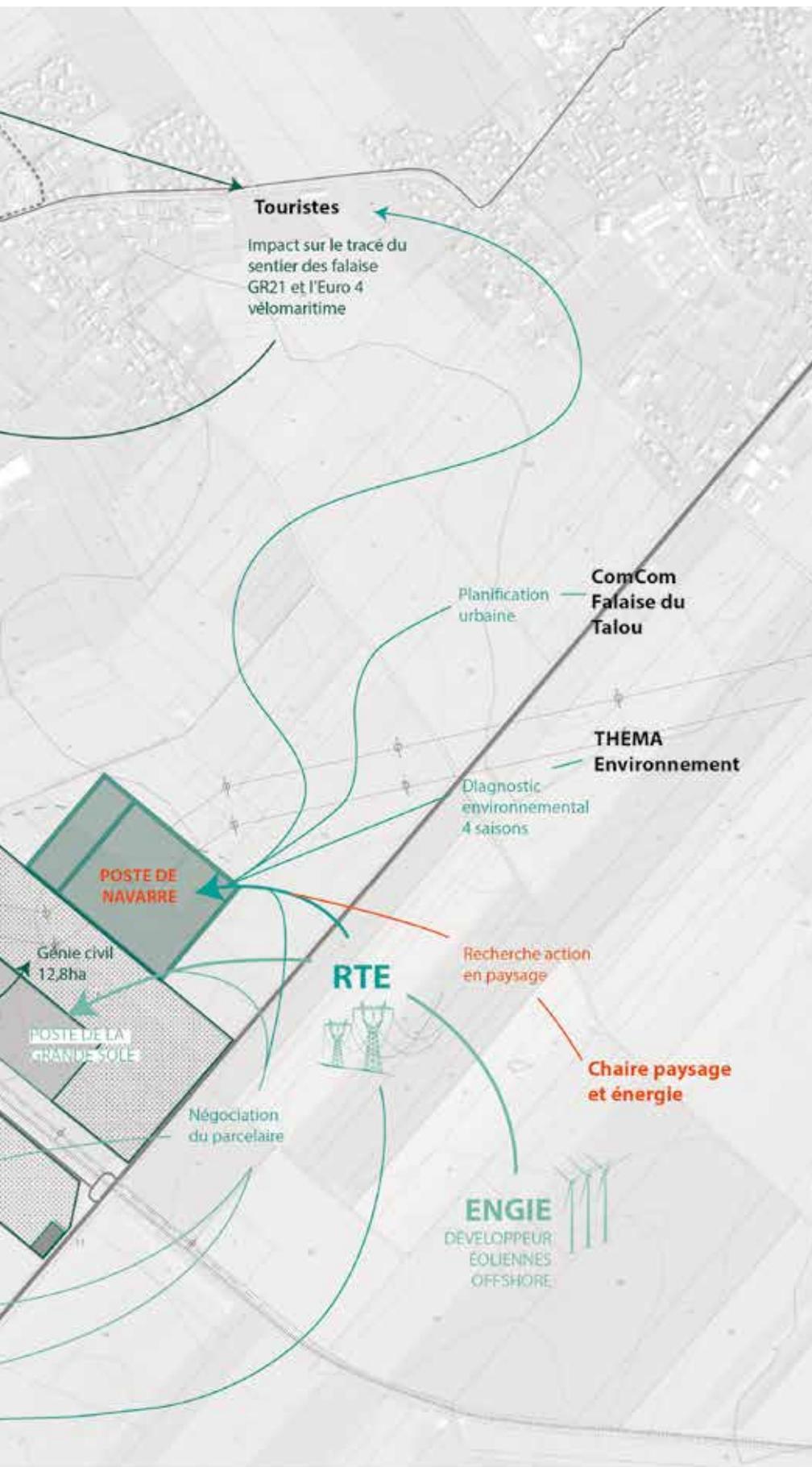


Schéma des acteurs liés au projet



## UNE MULTITUDE DE PROCÉDURES SOLLICITANT DIFFÉRENTS ACTEURS

Après une première présentation le 18 mai 2022 sur l'avancement en termes de contenus de la recherche action en paysage et des premiers échanges autour des projets de développement de la centrale, réunion qui s'est tenue en visioconférence avec le chargé d'études et concertation et environnement (RTE), le chargée de mission EPR2 Penly (EDF) et le chef du service territorial de Dieppe (DDTM), il semble compliqué de replacer tous ces projets individuels dans une chronologie et d'envisager une organisation et coordination commune. Il semble également difficile de parler d'un seul et même projet, mais davantage d'une accumulation de différents programmes. Les acteurs du territoire impactés par le projet sont pris en compte de manière individuelle et ne semblent pas inclus dans la démarche d'un projet mais davantage intéressés au travers de mesures compensatoires souvent délocalisées du site de projet. Cette absence de contexte et de mise en relation entre acteurs du territoire peut engendrer des risques d'incohérence d'aménagement, de gaspillage de l'espace, de conflits d'intérêt et d'absence d'intégration au contexte paysager. Il semble donc important de mutualiser les projets et d'inclure les autres acteurs du territoire afin de minimiser ces écueils.

# PROJETS ÉNERGÉTIQUES SUR LE LITTORAL CAUCHOIS

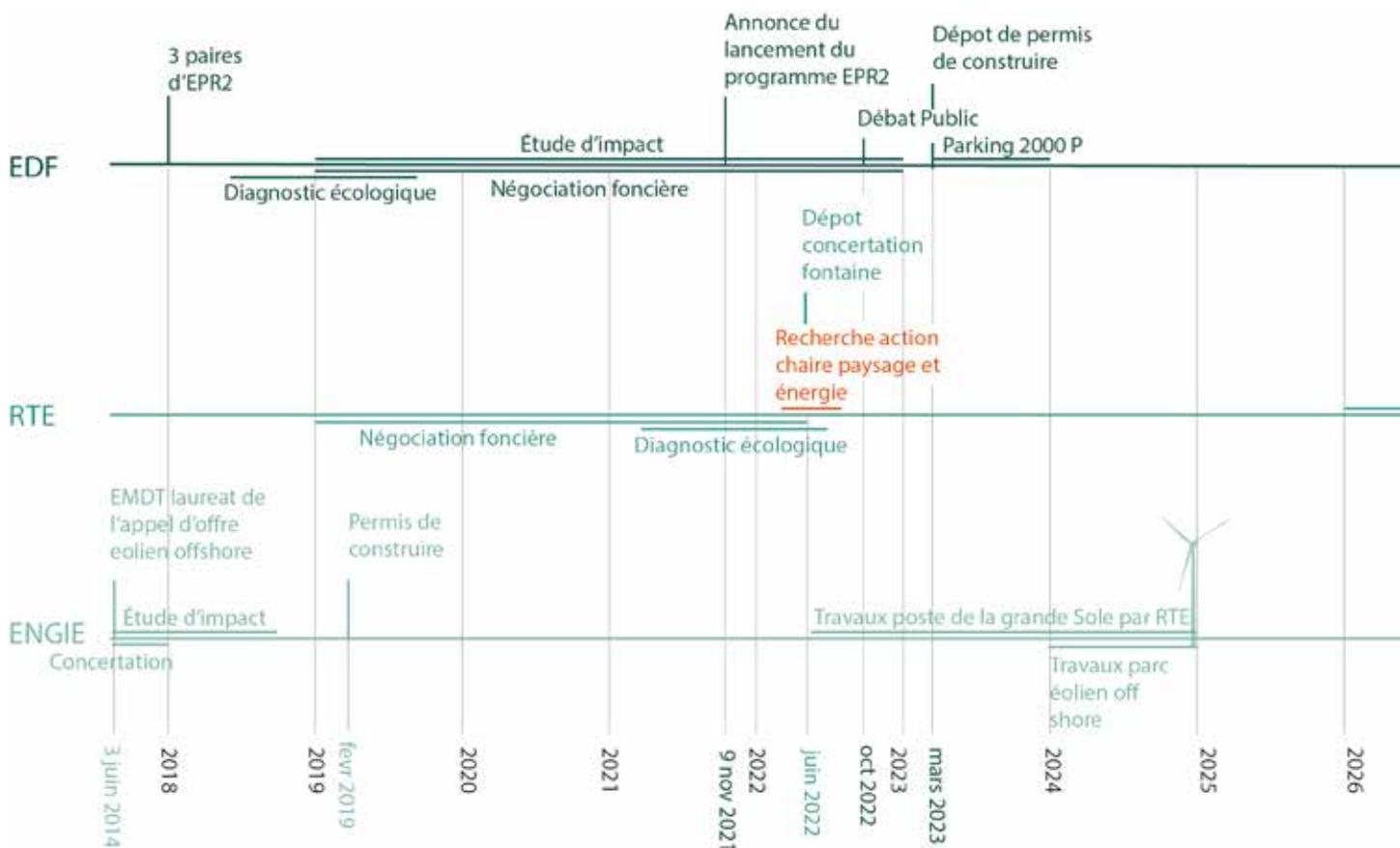
## DES FONCTIONNEMENTS EN SILOS ET DES VALIDATIONS EN ENTONNOIR

Sur le site d'étude, trois projets se dissocient évoluant à des rythmes différents et commençant de manière désynchronisée : Le projet du poste de la Grande Sole rattaché au parc éolien en mer dont RTE est maître d'ouvrage et ENGIE est développeur, le projet du poste de Navarre par RTE pour raccorder les 4 réacteurs à venir de Penly et l'énergie transformée du poste de la grande Sole, et la création des deux EPR2 par EDF. Ces trois projets sont implantés sur le site par l'intermédiaire d'acteurs différents selon des procédures qui leur sont

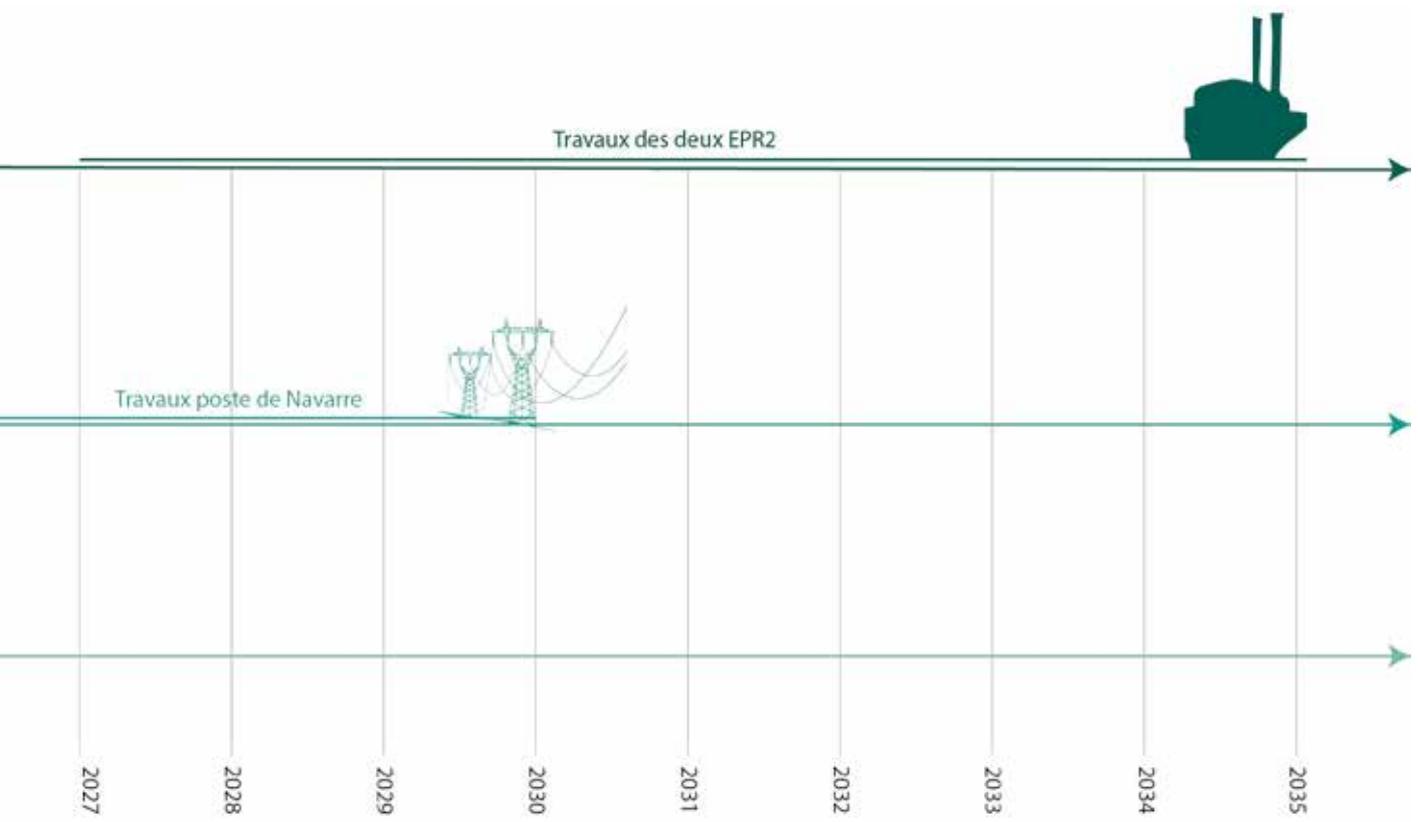
propres. Des procédures qui confortent un cloisonnement au lieu d'une mise en commun qui permettrait de répondre à des problématiques communes comme l'optimisation des espaces d'exploitation, les mesures compensatoires, ou de répondre à des problématiques plus techniques comme le traitement des eaux de pluie. La chronologie des différents projets ne résonne pas ensemble. EDF, RTE et ENGIE ne cherchent pas à faire converger leur réflexion pour éviter des interprétations et harmonisations qui seraient

nécessairement récurrentes sous le carcan des procédures, ou éviter des conflits d'intérêt non sans incidence au plan juridique. Mais les conséquences de ces démarches procédurières sont de cloisonner et segmenter l'espace.

Pourtant, en croisant ces trois projets et leur temporalité, les différentes contraintes techniques peuvent devenir des opportunités pour valoriser un socle de projet commun et donc cohérent.



Frise chronologique des procédures de projets



# PROJETS ÉNERGÉTIQUES SUR LE LITTORAL CAUCHOIS

## UN TERRITOIRE EN HÉRITAGE, QUEL PAYSAGE ?

La centrale apparaît le long de l'axe D113. S'élevant au-dessus d'un horizon arboré, vertige d'une agriculture de proximité délaissée marquant l'entrée de St Martin-en-campagne, quelques installations dressées de métal surgissent dans une diversité de forme. Antennes, éoliennes ou lignes à haute-tension, des formes de l'énergie prolongeant le site nucléaire de Penly sur l'horizon de la plaine céréalière cauchoise. Passant la petite commune de St Martin, le paysage se rouvre le long d'une route surdimensionnée et ponctuée de hauts candélabres annonçant l'emprise du site électronucléaire sur la plaine. C'est dans un court instant, dans l'alignement d'une légère dépression, que les deux cheminées bleues des réacteurs apparaissent sur un fond de mer. Un événement de quelques secondes enrobé d'une atmosphère bruyante par les flux continus de poids lourds qui semble annoncer les prémices du projet d'extension de la centrale. Une extension se prolongeant d'une dépression qui prend naissance depuis les plaines et s'accuse progressivement pour former la vailleuse du Fond de Penly, où se loge la centrale.

Les vailleuses. Habillées généralement d'un manteau de genêt et d'ajonc, elles vous invitent, par leurs courbes, à descendre doucement vers la mer. La vailleuse du fond de Penly habitée par la centrale, est devenue, quant à elle, une forteresse impénétrable sur tous

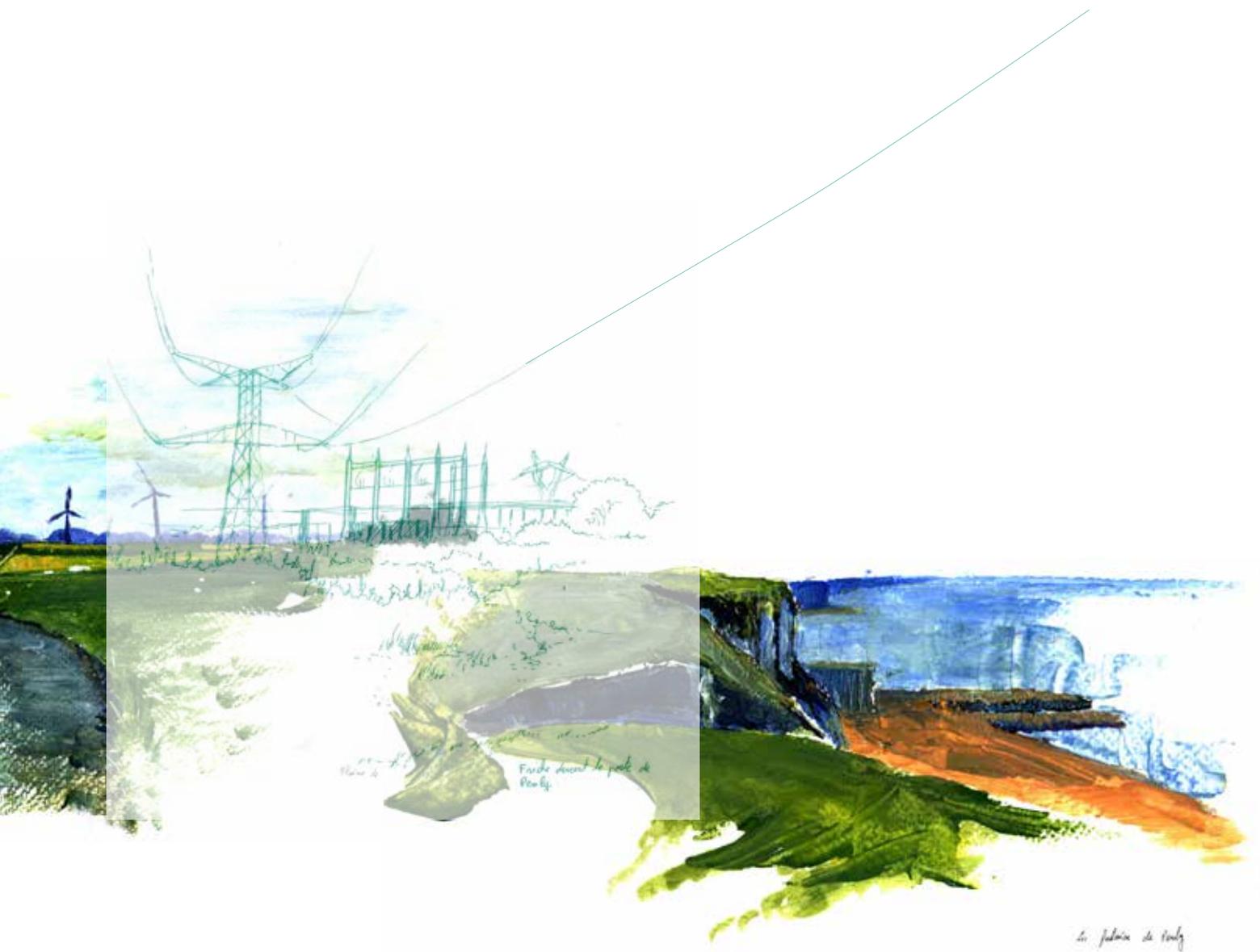
ses bords devenant un milieu inquiétant par l'abondance de barrière, d'éléments de surveillance, de bruits sourds excluant le passant.

Quelle image peut-on alors retenir ? Les centrales nucléaires sont au cœur des débats politiques et souffrent d'une image très mauvaise aujourd'hui. Si les dispositions assurant la sécurité du site sont bien compréhensibles, leur manque d'intégration et de programme d'aménagement n'en sont pas pour améliorer ce problème. La bonne question serait alors : quelle image peut être donnée à la production d'énergie électrique dans les enjeux de transitions écologiques de demain ? Comment intégrer ces enjeux dans le territoire et au sein des activités citoyennes ? Comment la centrale, dans ses futurs aménagements, peut proposer une vision globale qui s'intègre à d'autres dynamiques de transition du territoire pour une transition systémique ?

Dans la pluralité de projets pour l'agrandissement de la centrale à l'horizon 2035, une ligne directrice de projet doit naître pour donner une valeur spatiale et une image au programme de développement. L'étude paysagère propose une lecture et une ligne de projet par le paysage qui permet de fédérer tous les projets. Ici, la prise en compte de la vailleuse, interface entre falaises crayeuse et plaine de Caux, est en capacité d'intégrer les projets dans une

cohérence spatiale. Mais, arrivant dans cette temporalité du projet, les marges de manœuvre sont de plus en plus contraintes.





Imbrication des paysages et installation électrique- Assemblage de peintures et dessin réalisés sur site



# 02.

## Partie II: De la côte aux plaines de Caux

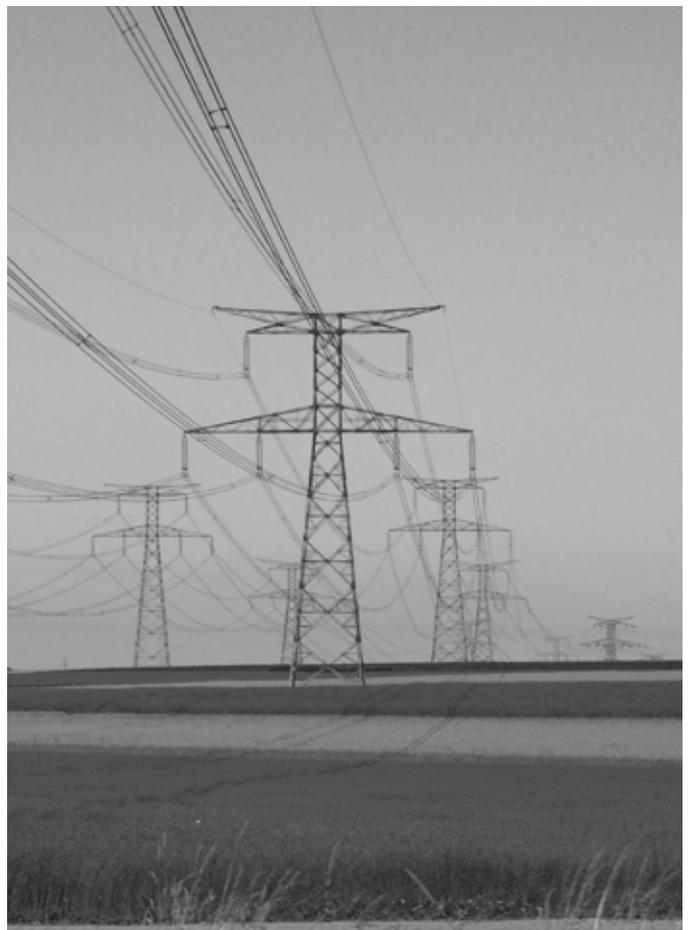
## DE LA CÔTE AUX PLAINES DE CAUX

### UNE ÉNERGIE TENTACULAIRE QUI IRRIGUE ET PONCTUE LA SEINE-MARITIME

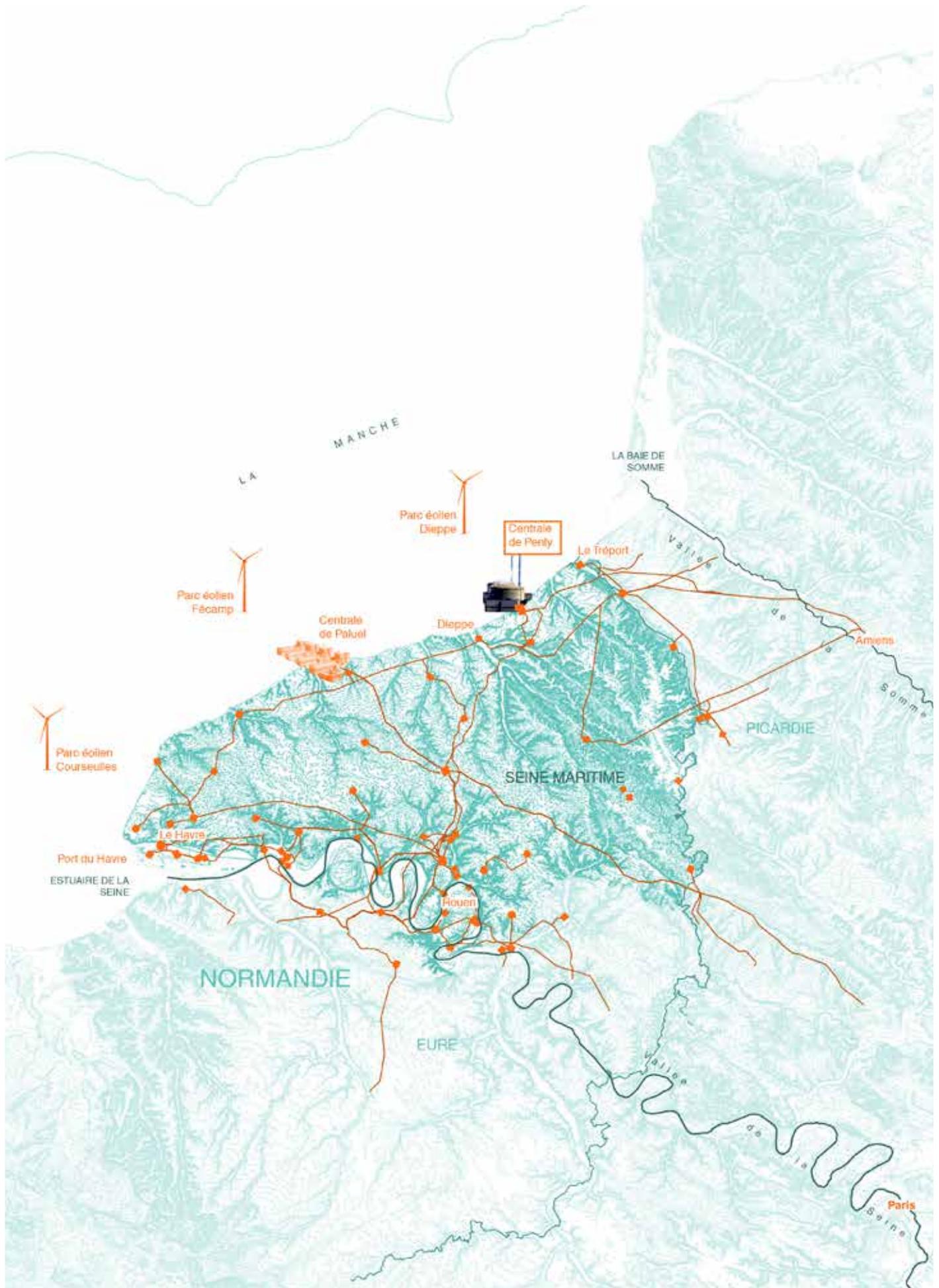
Mise en service entre 1990 et 1992, la centrale de Penly alimente 3,6 millions de foyers. Elle se situe dans le département de la Seine Maritime le long de la côte d'albâtre, côte de falaise de craie bien connue de la Normandie, comme en témoigne le site classé d'Etretat et l'opération grand site (OGS) falaise d'Etretat-Côte d'Albâtre. Cette centrale entre en réseau avec d'autres sites de production d'énergie le long du trait de côte face à la manche, comme la centrale de Paluel située à 60 km et les différents parcs éoliens projetés en mer comme celui de Dieppe à 15 km de la ville portuaire au milieu de la Manche et comptant 62 éoliennes offshore. La côte de la Seine-Maritime est ponctuée de ces industries de production électrique pour répondre à un besoin grandissant des grandes agglomérations et des grands sites d'activité portuaire comme celui du Havre.

Cette nécessité d'approvisionnement en énergie électrique pose inévitablement la question de la mise en réseau sur un territoire. Pour acheminer cette énergie, des lignes haute tension et très haute tension sont tirées sur l'ensemble des territoires traversés. Or, si les lignes à haute tension peuvent éventuellement être enterrées, ce n'est pas le cas des lignes à très haute tension, dont celles au départ des centrales. Ce sont alors des lignes dans le paysage, des ponctuations de pylônes et échangeurs qui sont, la plupart du temps, perçus comme des pollutions visuelles, ou, dans le meilleur des cas, ignorés par les populations. Et pourtant, ce réseau s'accroche à la surface et raconte tout le processus d'acheminement depuis la centrale qui nous permet de vivre confortablement. Le socle sur lequel il se déploie n'est pas uniforme. Ses grandes lignes peuvent avoir un effet très monumental dans

leur dimension mais aussi dans la direction linéaire assumée traversant tout un paysage d'un horizon à l'autre, et particulièrement perceptible sur le pays de Caux. Il n'est pas évident de comprendre ce réseau sans carte. S'il était compris, il gagnerait en valeur et raconterait une étape de l'histoire de l'énergie électrique. La présence des installations liées à cette énergie ne s'arrête donc pas au lieu de production. Elle est un élément de territoire, un réseau structurant suspendu et tendu entre plusieurs postes électriques.



Les autoroutes de l'énergie, lignes tendues à travers la plaine cauchoise



carte des réseaux lignes à haute et très haute tension et les postes électriques de la Seine-Maritime

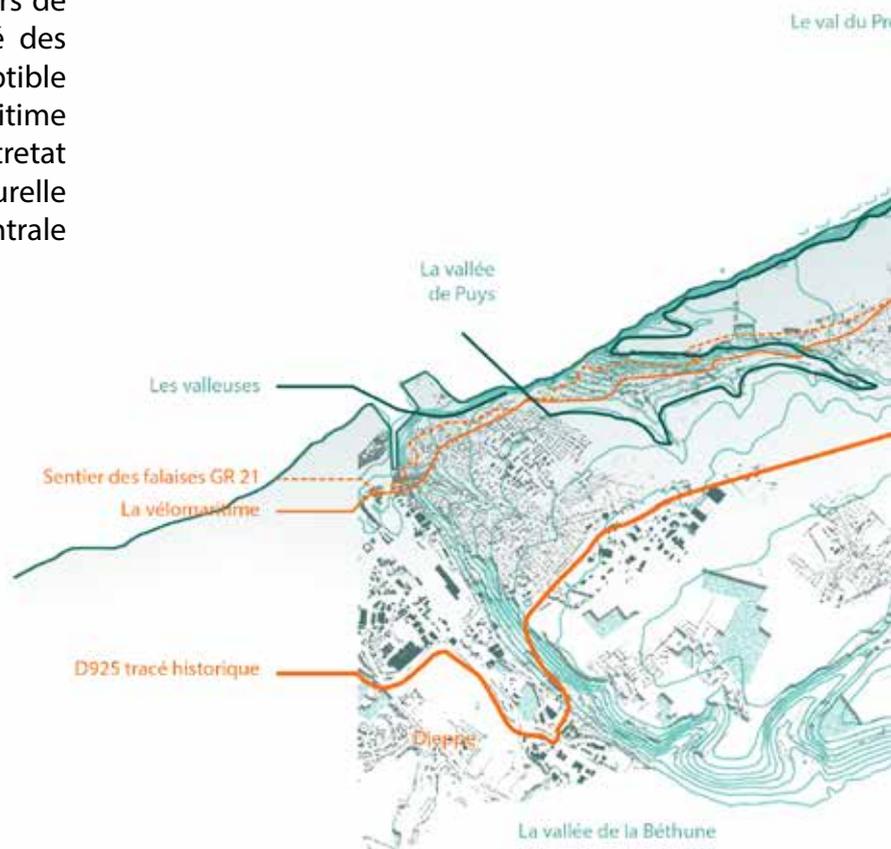
# DE LA CÔTE AUX PLAINES DE CAUX

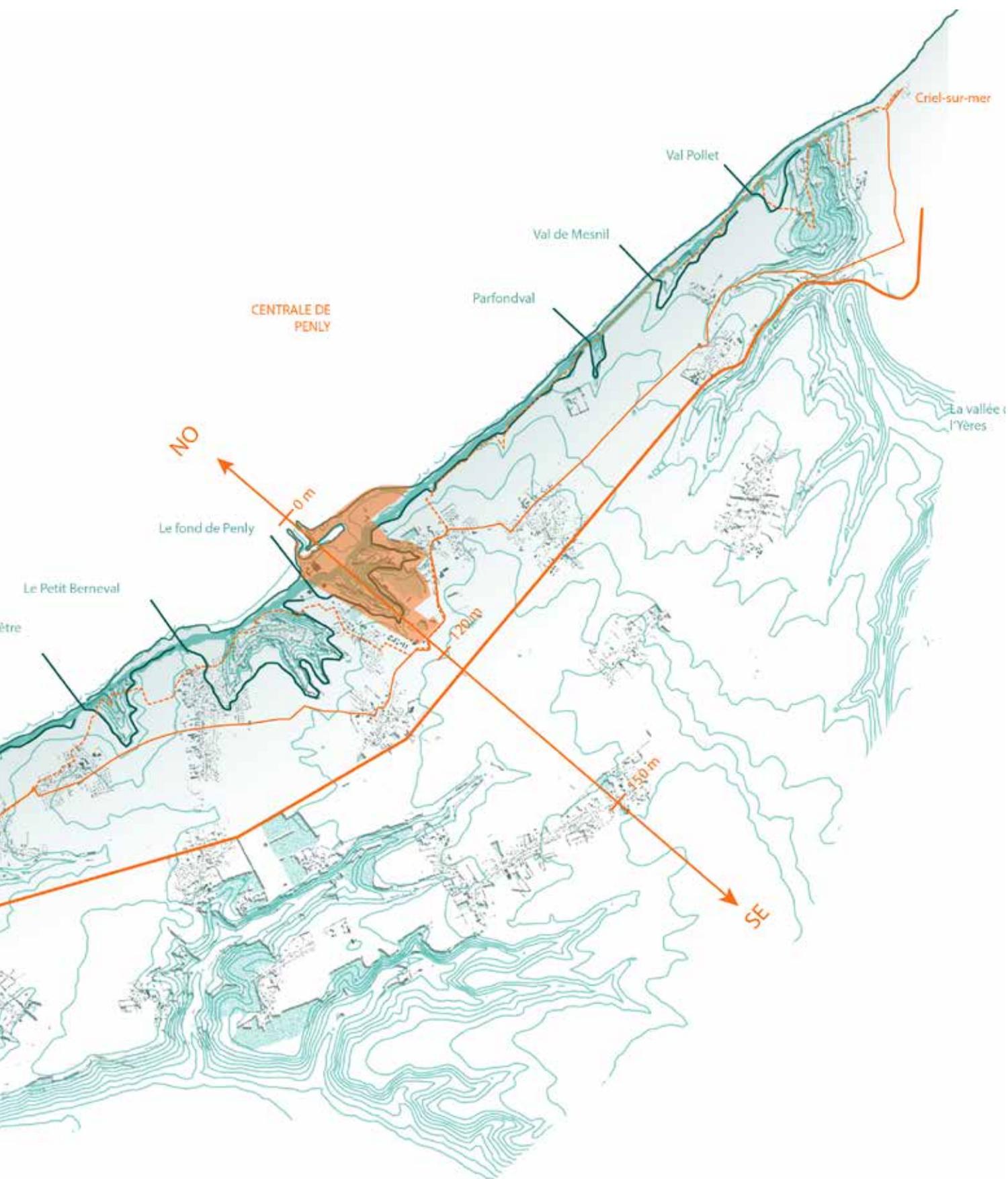
## LES VALLEUSES, ATTACHES PONCTUELLES DE LA PLAINE À LA MER

Située entre le Havre et la baie de Somme, la centrale de Penly s'accroche à la côte d'albâtre. Sa position géographique en bordure de falaise entre deux vallées fluviales (vallée de l'Yère et vallée de Béthune) met en évidence deux orientations, celle sud-ouest nord-est le long de la falaise, et celle sud-est nord-ouest par les vallées et valleuse et due au pendage du plateau calcaire vers la mer. Dans leur croisement, modelée par l'érosion, la bordure de falaise forme une succession de vagues passant d'un fond de vallon au dos rond d'une plaine. Le plateau de Caux est donc une succession de plaines et de vallées orientées vers la mer dont Penly est installé sur le dos de la plaine la plus haute en altitude entre Dieppe et le Tréport, avec 120m sur la Grande Sole à l'emplacement du futur poste de Navarre et 150 m au plus haut en suivant le dos en direction de la vallée de Bailly le bec.



La façade sur la mer, fragile et spectaculaire, constitue un monument terrestre, perceptible notamment grâce à l'inscription d'un sentier de grande randonnée, le sentier des falaises GR21 considéré comme l'un des plus beaux sentiers de randonnée de France et élu sentier préféré des français en 2020. Elle est également perceptible depuis l'Eurovélo 4 et de sa portion la Vélomaritime de Roscoff à Bruges. Le célèbre site classé d'Étretat montre tout l'imaginaire et l'importance culturelle de ces paysages de falaise dans lequel la centrale s'inscrit.





Une série de vailleuse le long du littoral cauchois

# DE LA CÔTE AUX PLAINES DE CAUX

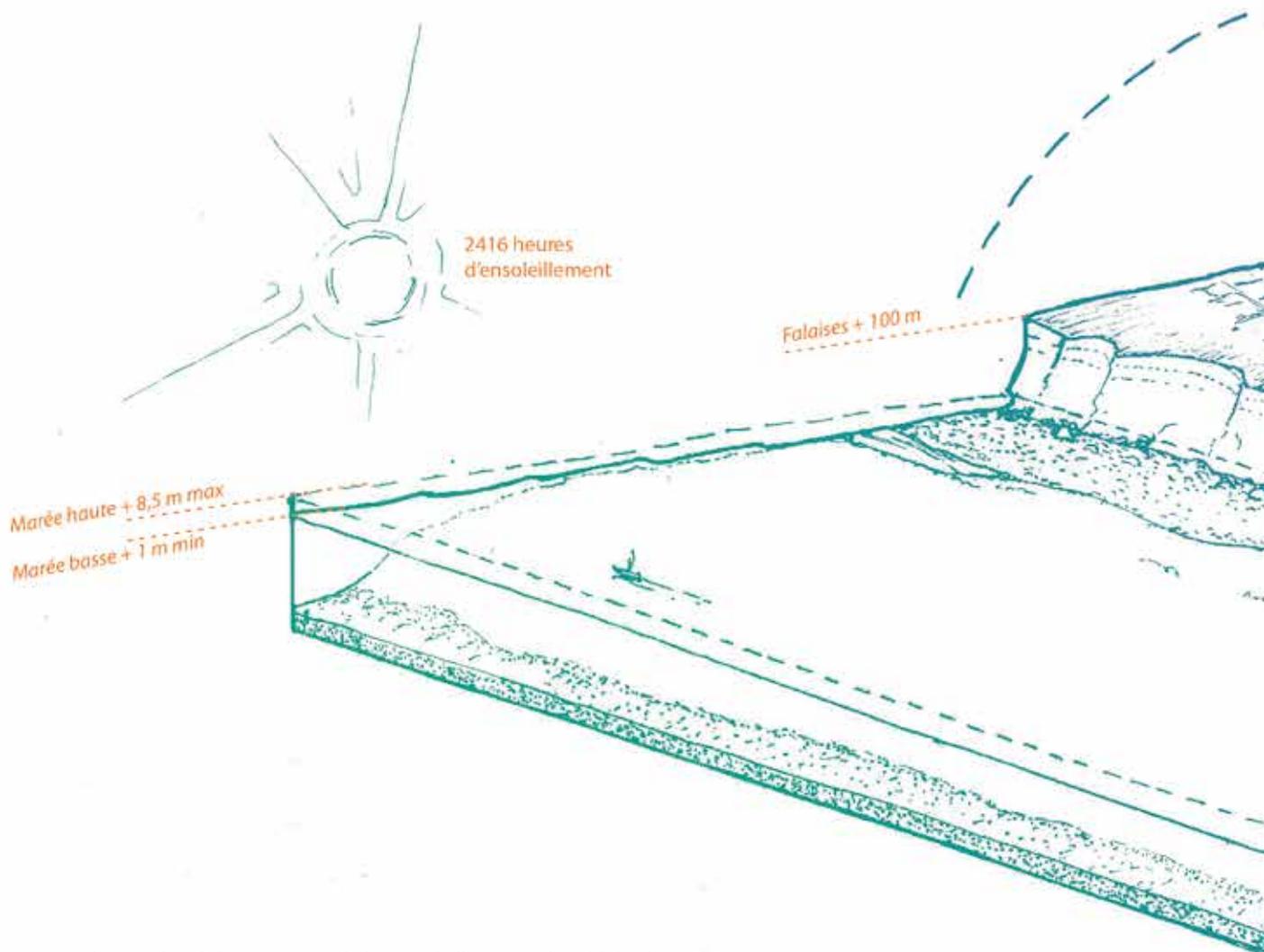
## DES BRÈCHES DANS LA CRAIE

Le plateau de craie est une formation sédimentaire d'origine marine, lentement constituée quand la Normandie était à 200m sous le niveau de la mer il y a 100 millions d'années. Ces couches successives de particules calcaires issues d'algues unicellulaires alternées de couches de silex accumulées pendant des millions d'années, sont aujourd'hui émergées du fait d'un retrait de la mer : à Penly, la falaise domine à 100m au-dessus de la mer et marque le trait de côte que la mer grignote lentement.

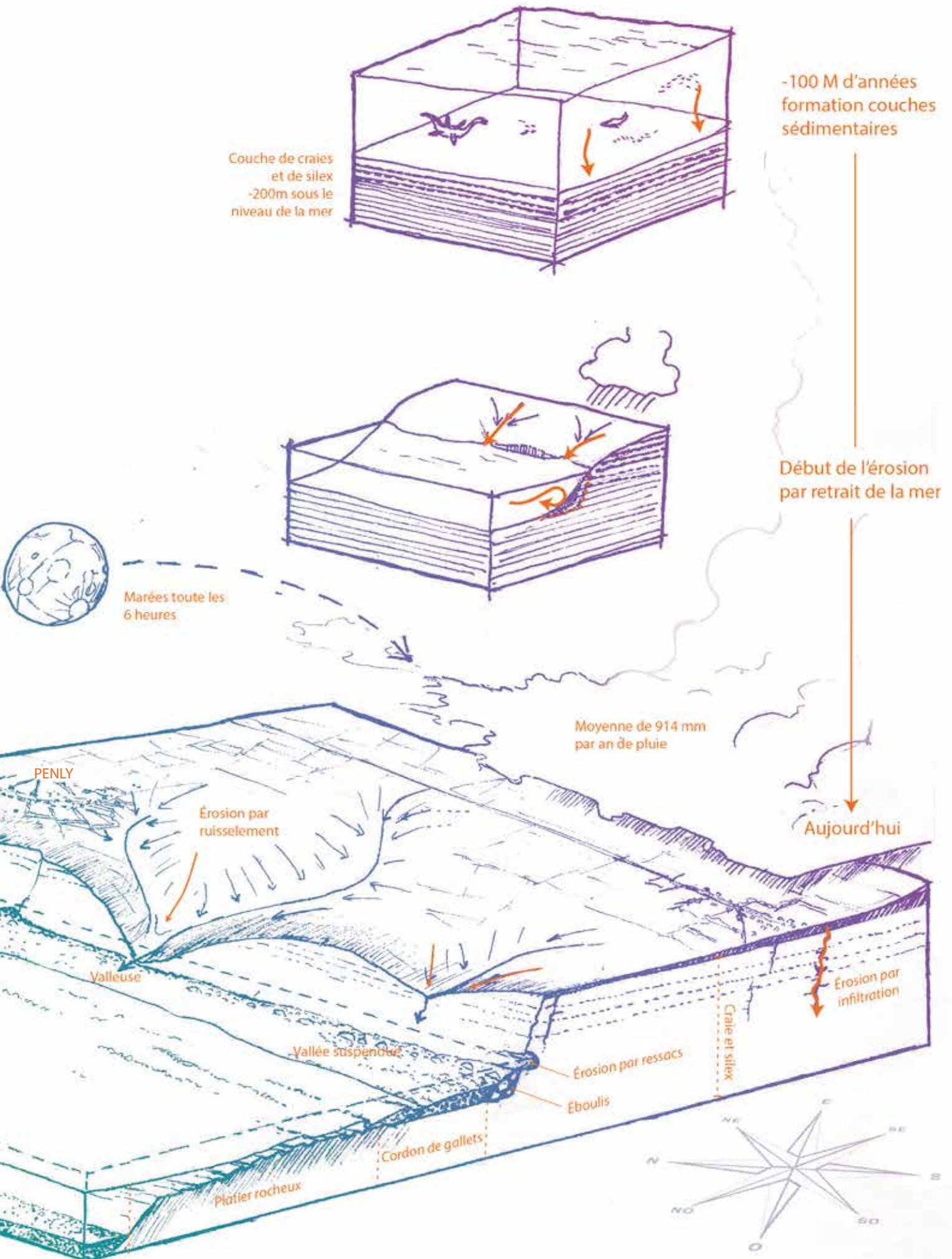
L'érosion rétro-littorale est un mécanisme pluriel sur cette façade rocheuse. Trois types d'érosion se distinguent : l'érosion continentale qui ouvre des fissures et fragilise la craie par infiltration

d'eau de pluie en pénétrant les couches crayeuses par dissolution, puis, sous l'effet du gel, se dilate et fait craquer la craie ; l'érosion marine par les ressacs et roulement de galet au pied des falaises fragilisant ainsi des pans entiers au risque de s'effondrer ; puis l'érosion biologique qui s'attaque davantage au platier rocheux devant les falaises. Aujourd'hui, les falaises peuvent reculer jusqu'à 2 m par an sur les parties les plus à risque le long de la côte d'albâtre.

De cette érosion naissent les valleuses ou vallées suspendues sur les parties de falaise les plus tendres et donc les plus fragilisées.



Bloc diagramme d'un socle géologique type de la cote d'albatre appliqué à Penly



## DE LA CÔTE AUX PLAINES DE CAUX



Éléments issus de l'érosion, témoins de la composition du socle



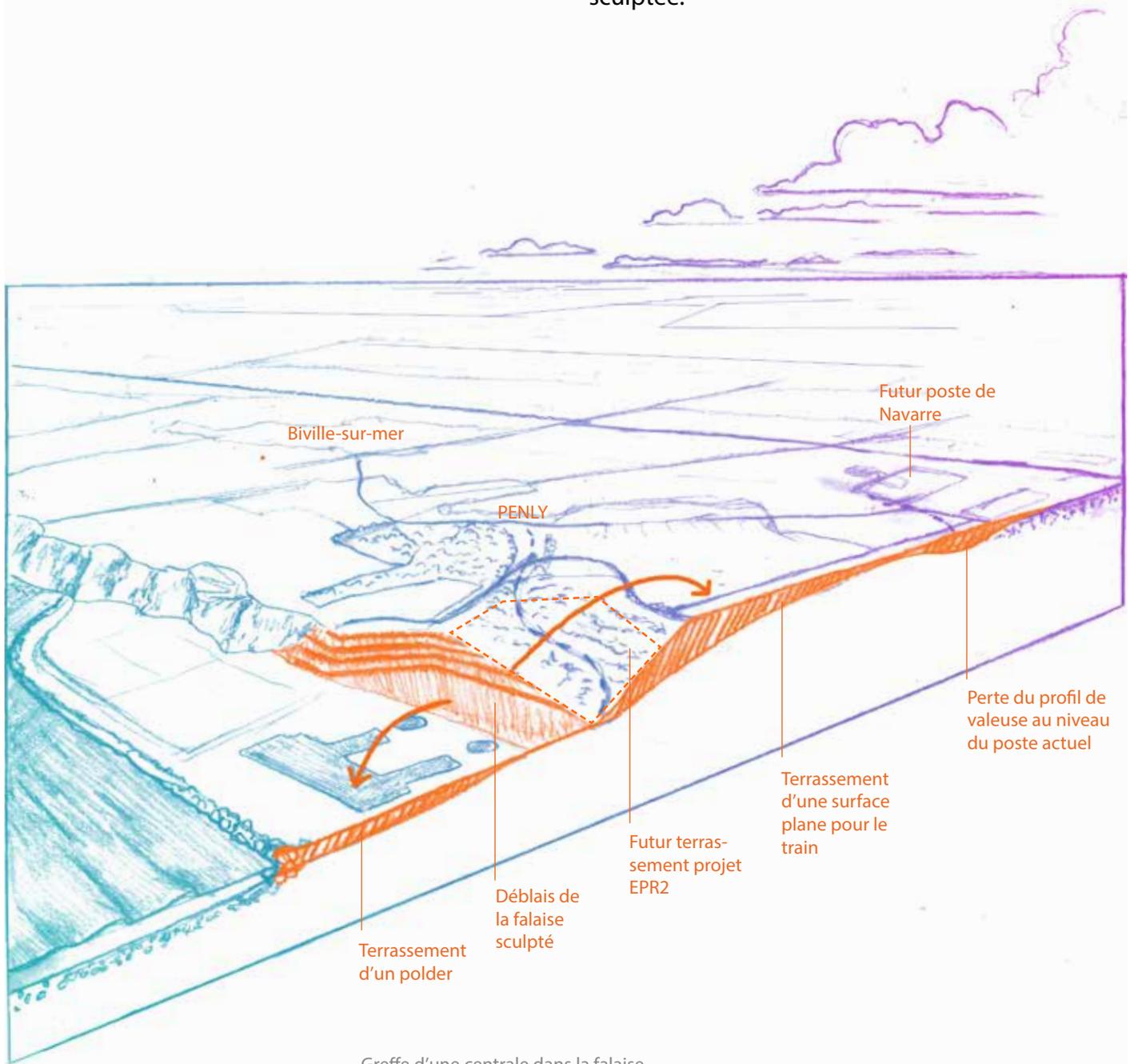
Pied de falaises

## DE LA CÔTE AUX PLAINES DE CAUX

### DE L'ÉROSION À LA SCULPTURE DE VALLEUSE

L'écoulement des eaux de pluie creuse plus rapidement ces parties tendres et forme une dépression qui, progressivement s'accuse jusqu'à rejoindre le niveau de l'estran. S'inscrivant dans le profil de la valleuse du fond de Penly, l'aménagement de la centrale dans les années 80 a dû s'adapter à ce socle entre plaine et mer. Dans cette épaisse couche de craie d'une centaine de mètres, des routes, des plateformes, des bâtiments ont été construits et un polder érigé à 12 m au-

dessus du niveau de la mer. Tous ces travaux ont mené à redessiner la façade crayeuse en gradins pour aménager cette centrale et limiter les risques d'effondrement. Des travaux, comme on peut l'imaginer, titanesques, changeant l'usage de cette porte d'entrée sur la mer pour y encastrer deux gros réacteurs. Et pourtant, malgré l'importance de la modification de cette falaise par ce geste fort, la centrale reste discrète et non perceptible depuis le plateau, à l'exception des deux cheminées dans l'alignement de la départementale avec la valleuse. Elle prend même une place intéressante comme un monument le long du littoral, ainsi que vraisemblablement depuis la mer avec la falaise sculptée.



S'il existe une falaise trouée à Étretat, alors il existe une falaise en gradins à Penly. Ce geste fort de sculpter la falaise est presque une imitation des dynamiques naturelles. Un geste important, un geste pour donner une forme, un geste qui dessine un profil radical et assumé dans cette matière blanche, un véritable geste de sculpteur démesuré à l'échelle de l'œuvre Double Négative de Michael Heizer. C'est aussi un geste de modelage car la matière n'a pas été uniquement retirée mais déplacée. Les remblais de ces falaises ont permis de niveler une plateforme au niveau du poste de transformation actuel, qui accueille une végétation spontanée d'argousiers. Le rapport au socle et à la matérialité de ce socle est la base d'un projet.



Photographie aérienne de 1947 - Valleuse du Fond de Penly formée par l'érosion



Photographie aérienne de 1983 - Valleuse du Fond de Penly sculptée pour l'insertion de la centrale



Photographie historique des travaux de la centrale dans le journal Paris Normandie

## QUELS MODELÉS AUJOURD'HUI ?

### Opportunité :

- Dans l'extension de la centrale, de nouveaux terrassements de la falaise sont envisagés dans le bras secondaire de la valleuse au nord de la centrale. Environ 5 millions de m<sup>3</sup> de terrassements qui pourraient faire l'objet d'un modelage de terrain en écho aux terrassements à la création de la centrale pour marquer la valleuse et intégrer les différents ouvrages.

### Opportunité manquée :

- Le geste fort et assumé de magnifier le site en sculptant la falaise aurait pu être poursuivi, au contraire de la rogner en l'effaçant.



Centrale depuis plage de St Martin plage à marée basse



© Michael Heizer, Double Négatif, 1969

# DE LA CÔTE AUX PLAINES DE CAUX

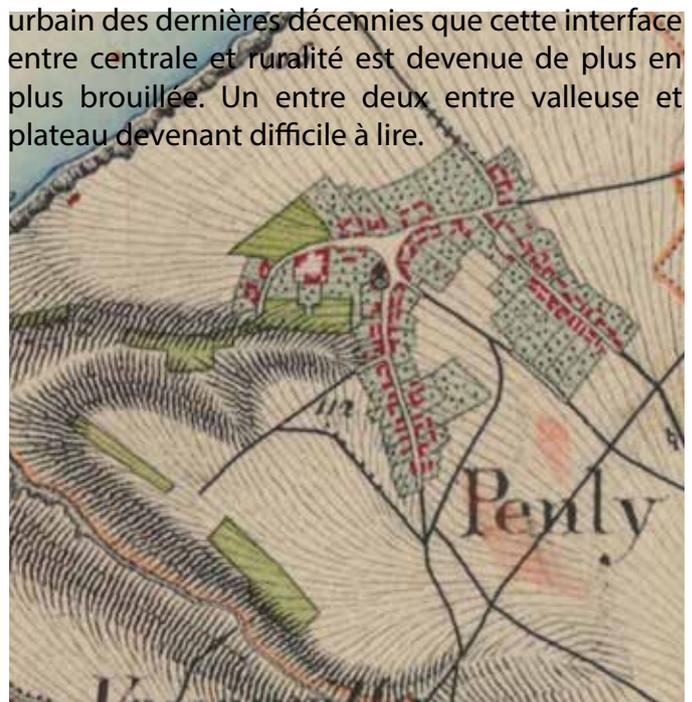
## LE POSTE DE NAVARRE À L'INTERFACE DE TROIS TRAMES

Le paysage de la plaine est un héritage paysan de longue date s'étendant sur toute la plaine de Caux, ces terres riches au climat océanique idéal, parmi les plus rentables de France. Malgré les apparences idéales pour les cultures mais également pour le pâturage (anciennement le mouton en majorité), le pays de Caux est soumis à des aléas rudes en période hivernale par son exposition au vent d'ouest, sud-ouest et nord-ouest chargé d'humidité. L'absence d'obstacle entre 100 et 200m de haut face à la manche, expose cette surface plane à ces vents portés par les océans. C'est une des raisons qui explique l'existence d'un maillage arboré autour des villages et des talus plantés autour des clos-masures jouant un rôle de brise vent.

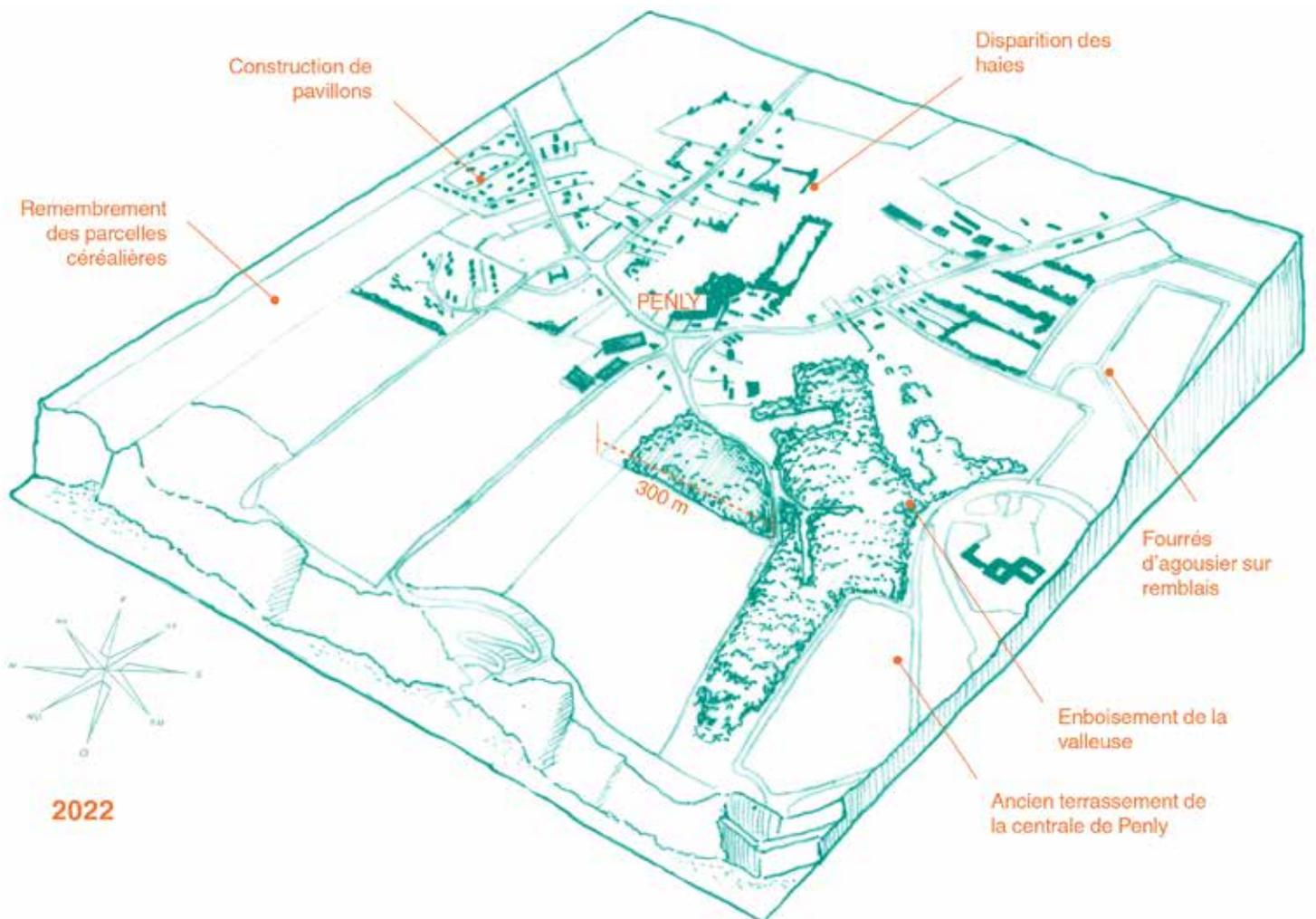
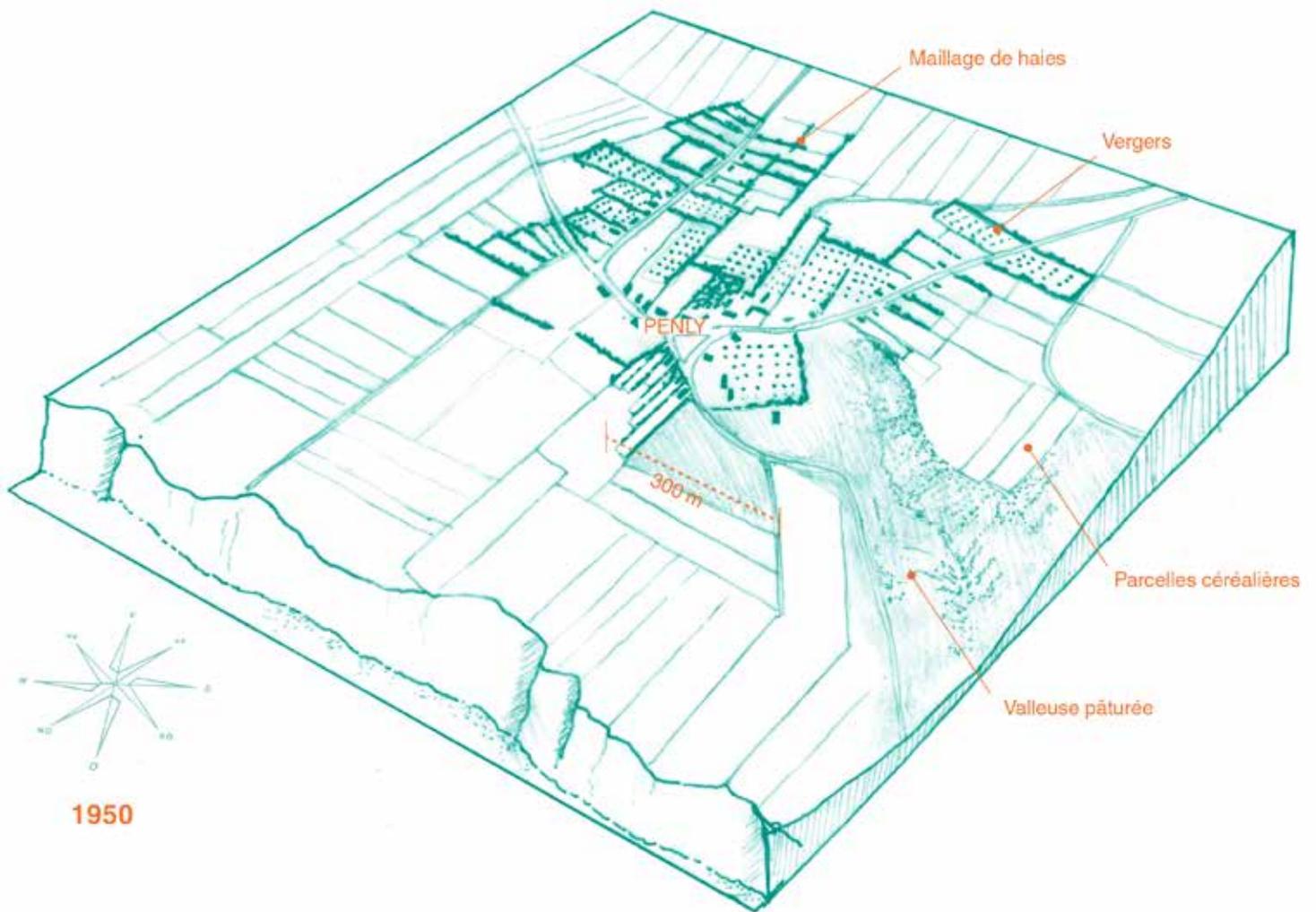
Les cultures sont diversifiées dans la plaine cauchoise et notamment sur la plaine du petit Caux. Aujourd'hui, le maillage agricole correspond à un vestige des pratiques paysannes présentes avant remembrement et avant le début d'une diminution progressive du nombre d'exploitants sur la plaine. Ce maillage en péril par ce changement structurel a aussi été fragilisé et est toujours menacé par une extension urbaine pavillonnaire autour des bourgs anciens. Pourtant, ces trames de cultures et d'élevages sont encore lisibles. Autour des villages, un maillage de prés-vergers entourait les habitations dans des parcelles souvent de moins d'un hectare. Elles étaient entourées de haies de peuplier, de hêtre et de frêne. Ces cultures arboricoles périclitent aujourd'hui au détriment des pavillons et des haies de thuya. Juste derrière ces vergers, pâturaient principalement des moutons puis, plus loin, des cultures céréalières sur des parcelles d'un à quatre hectares créaient une grande mosaïque de cultures sur de vastes openfield. Dans l'après-guerre, c'est, par les énergies fossiles, la mécanisation, et la transformation de l'agriculture en agriculture industrielle (à l'appui d'engrais chimiques), que ce maillage s'est uniformisé. L'organisation traditionnelle, devenue inutile, a été largement effacée au travers du remembrement,

passant d'une parcelle de quatre hectares à quinze hectares en moyenne. Les structures végétales devenues inutiles et gênantes ont été en grande partie supprimées.

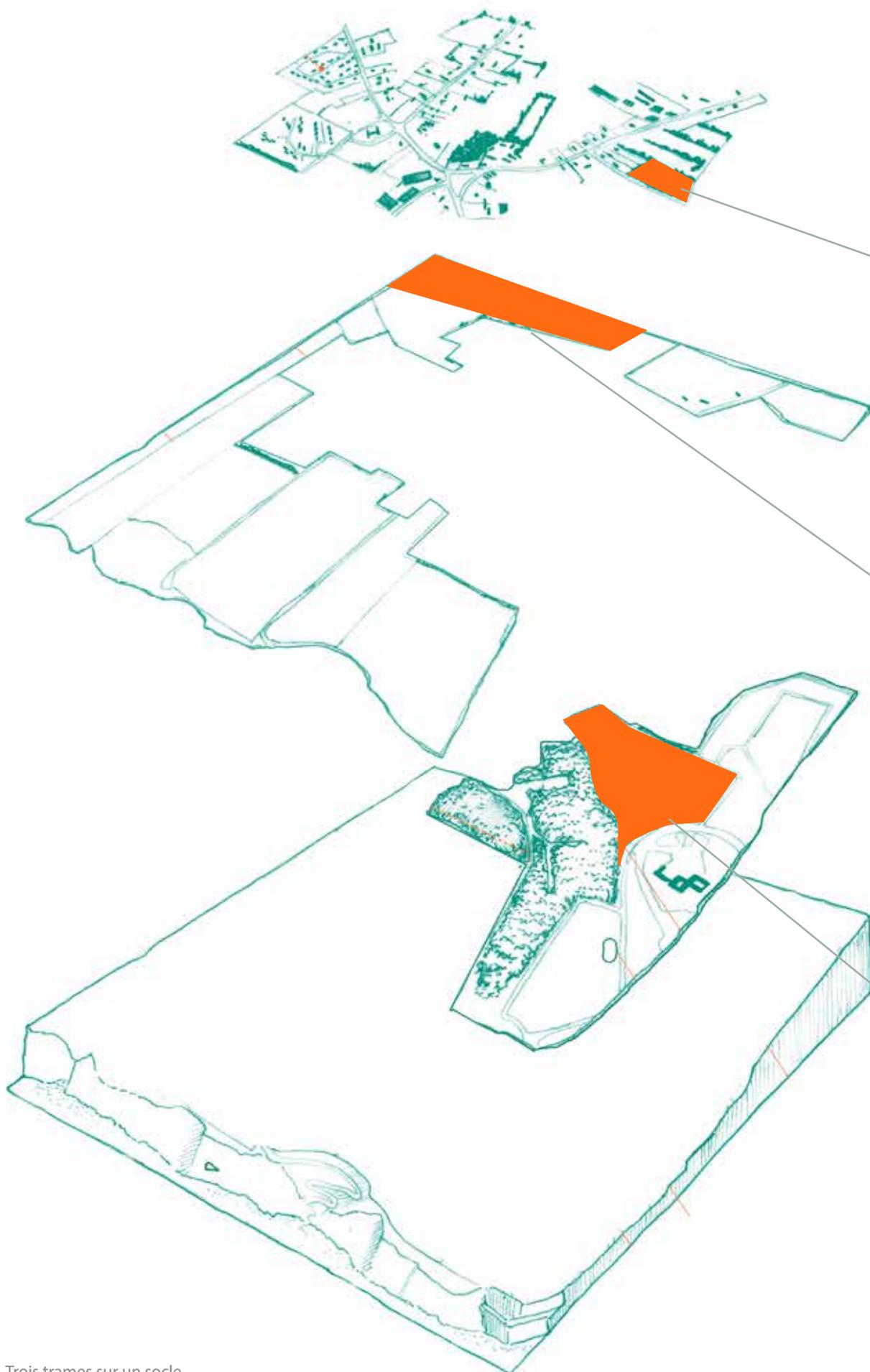
En comparant la valleuse et ses abords sur les vues aériennes de 1950 et d'aujourd'hui, les limites entre habitats, landes et parcelles agricoles semblent complètement redéfinies. L'activité de la centrale, ses accès et ses usages sont très différents de l'activité agricole préexistante autour, entraînant des espaces de friction en dissonance entre deux mondes, deux économies, deux implantations sur ce territoire. C'est donc dans l'évolution du maillage agricole mais également dans le développement urbain des dernières décennies que cette interface entre centrale et ruralité est devenue de plus en plus brouillée. Un entre deux entre valleuse et plateau devenant difficile à lire.



Penly - Carte d'Etat-Major 1820/1866 - maillage de prés-vergers autour des villages



## DE LA CÔTE AUX PLAINES DE CAUX



Trois trames sur un socle

A travers l'évolution de ce paysage cachois dans le temps long et les traces héritées des pratiques agricoles, le poste de Navarre est à la convergence de plusieurs trames paysagères. Des trames qui sont induites par la topographie et impactent le découpage du parcellaire visible sur le plan cadastral. Trois trames ressortent le long de la côte d'Albâtre :



La trame fine

La trame fine est une membrane autour des villages cultivée par ses habitants dans de fines parcelles le long d'une voie. Cette trame est une alternance entre des vergers, de l'habitat, et des systèmes de double haie qui rappellent les haies de clos masure.



La grande trame rectiligne

La grande trame rectiligne que l'on retrouve sur les grands openfields venant s'avancer sur le bord des falaises quand elle n'est pas distordue par une vailleuse. Ces grandes étendues sont marquées par un patchwork orthogonal de couleurs de cultures céréalières : maïs, blés, colza, luzerne.



La trame souple

La trame souple qui se lit sur les bords de vailleuse par des lignes de végétaux allant du fourré à une lande. La plupart du temps, cette trame souligne la topographie et apparaît comme des lignes topographiques magnifiquement maintenues par un pâturage bovin, à l'exception du Fond de Penly où l'absence de pratique agricole a permis aux côteaux de se fermer et de préserver une végétation spontanée et diversifiée d'un coteau à l'autre. Une mosaïque de biotopes y est observable aujourd'hui, la rendant particulière.

## QUELLES AGRICULTURES ET TRAMAGES À VENIR POUR CE PROJET ?

Pour implanter leurs ouvrages (extension de la centrale et postes électriques), RTE et EDF ont fait l'acquisition de terrain sur des terres agricoles. Cette acquisition fait suite à des longues négociations (2 ans). Des négociations pour définir les mesures compensatoires qui sont ici financières et non spatiales, pour rendre au producteur le rendement perdu à l'hectare. Le projet énergétique s'étire alors depuis la vallée sur le plateau, accentuant la friction déjà existante entre terre agricole et aire d'exploitation de la centrale. Pour ce projet, cette rencontre questionne le modèle dans lequel le projet s'inscrit et l'engagement politique vis-à-vis de la transition écologique. En effet, EDF et RTE doivent inciter à la limitation de consommation d'énergie fossile et témoigner, dans leurs projets et dans leurs démarches, une attention à la consommation d'énergie fossile. Ils se doivent donc, à priori, d'encourager une agriculture respectueuse et décarbonée en leurs abords, au contraire d'une agriculture intensive. Or, le modèle agricole majoritaire actuel ne correspond pas à une vision systémique des territoires mais bien à une vision de rendement industriel.

### OPPORTUNITÉ :

- L'acquisition des terres par EDF et RTE est l'occasion d'implanter un projet de parc agricole.
- Certaines pratiques agricoles peuvent permettre l'entretien des espaces ouverts du projet et minimiser les coûts liés à l'entretien. Dans un même temps, elles intègrent le projet dans son contexte rural. L'éleveur de bovin en entrée de ville de Penly peut récupérer des parcelles ouvertes du projet en compensation des parcelles transformées en parking.
- La Communauté de communes Falaises du grand Talou a, à cet effet et à travers son label TEN (territoire engagé nature), mis en place des actions pour préserver et replanter des haies, patrimoine végétale et culturel

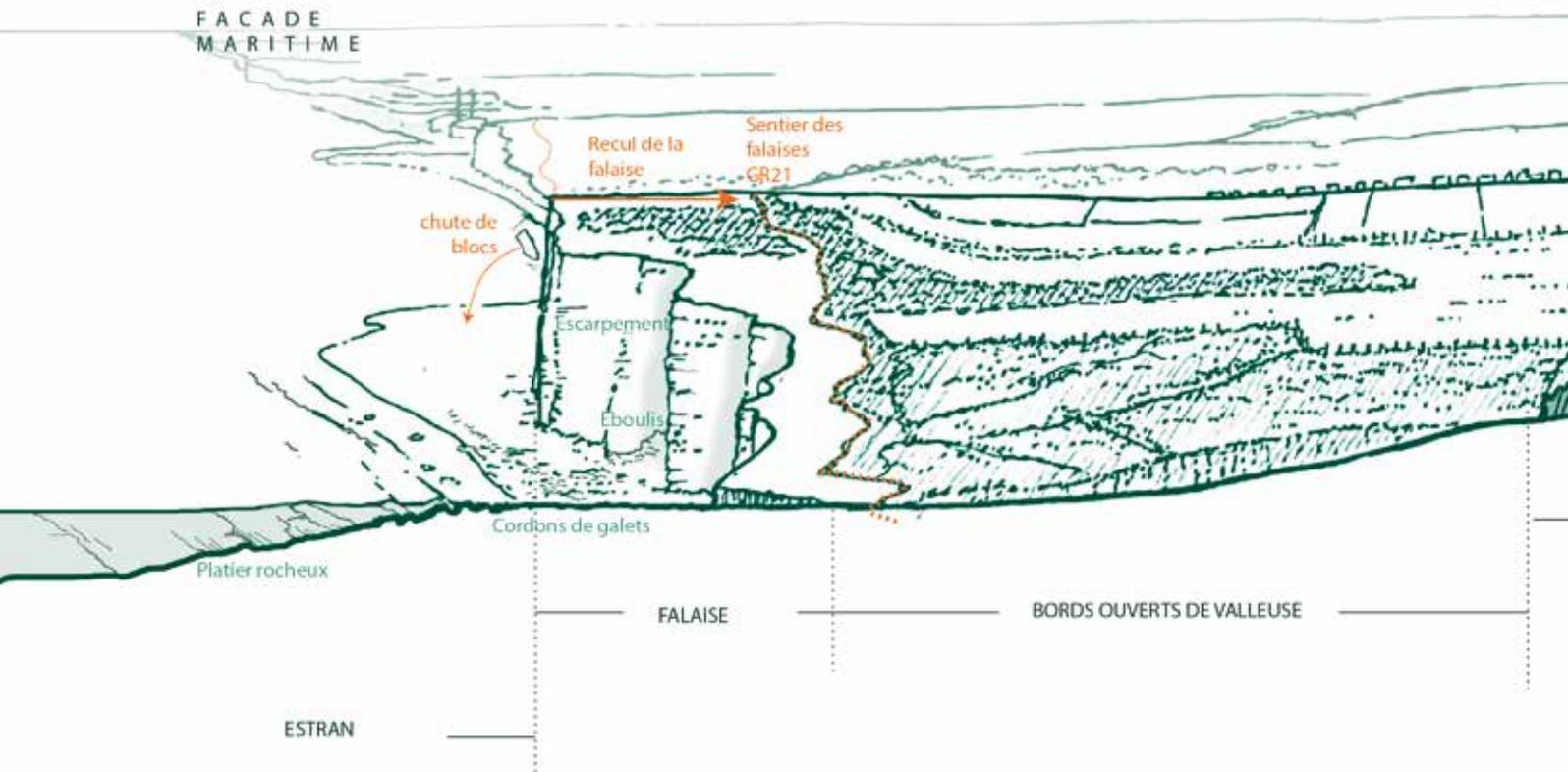
### OPPORTUNITÉ MANQUÉE :

- La détermination des espaces acquis pour le projet est déjà une étape de composition de l'espace et de mutualisation d'intérêt des différents acteurs concernés du territoire.



Openfield d'agriculture intensif sur un horizon dessiné par les lignes à hautes tensions

# DE LA CÔTE AUX PLAINES DE CAUX



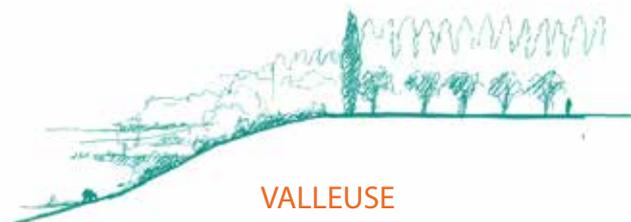
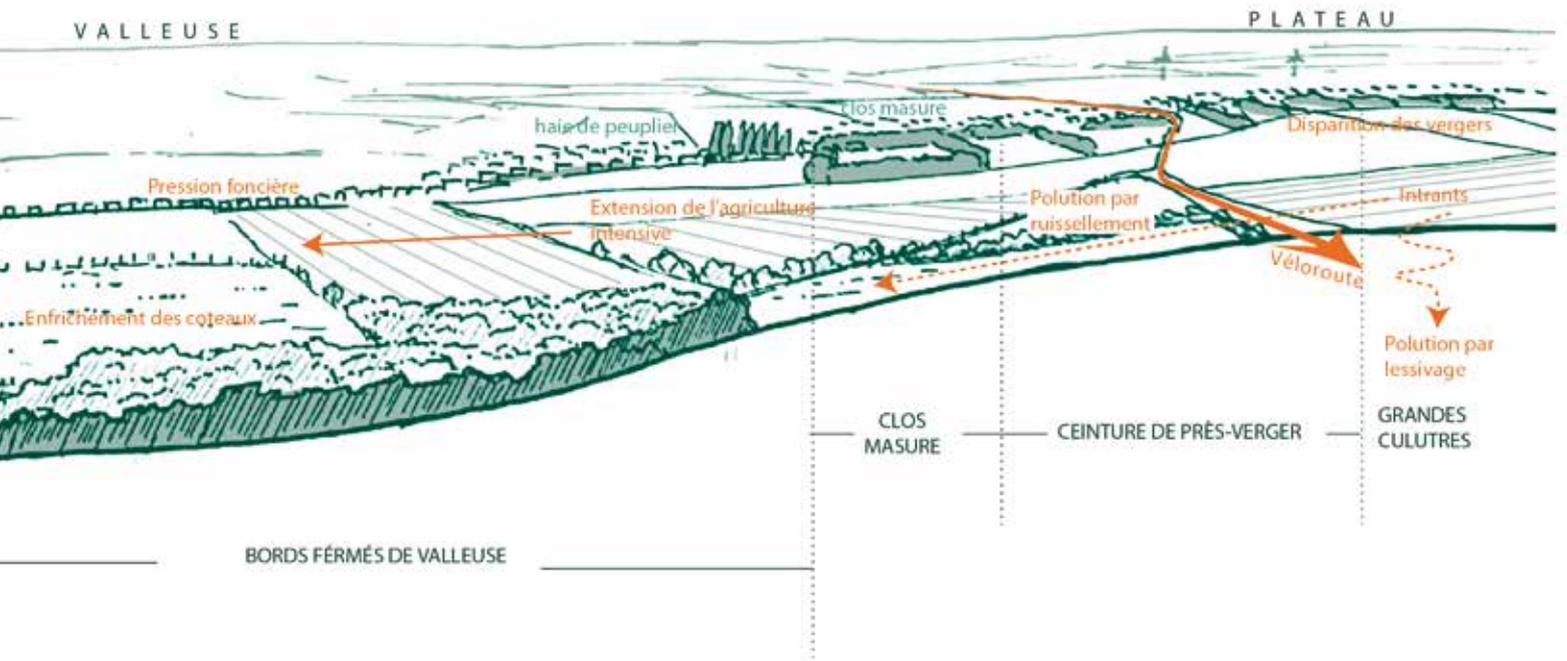
Profil de la valleuse - Exemple de la valleuse du val du Prêtre

## LA VALLEUSE, ACCÈS À UNE DIVERSITÉ DE PAYSAGE

Par leur formation géologique et leur position d'interface entre plateau agricole et façade maritime, les valleuses sont des transects rattachant une diversité de paysages. De l'estran, espace en mouvement entre cordon de galets et platiers rocheux, au plateau maillé par des haies bocagères et de grands espaces ouverts, de nombreuses typologies de paysages prennent place avec chacune une diversité d'espèces faunistique et floristique qui la caractérise. Cette diversité joue avec nos sens à créer des ambiances par la couleur de la lumière s'accrochant sur les plis de la plaine, les textures rajeunies de la craie et la rondeur d'un galet, ou encore l'odeur sucrée des champs de colza s'opposant au sel des embruns

marins. La valleuse a un rôle d'accroche entre ces paysages, elle est une porte d'entrée ponctuelle sur la mer attachant les paysages rectilignes du plateau à ceux plus souples et déchirés de la façade maritime.

Dans les grandes unités de paysage entre plateau, valleuse et façade maritime, des typologies de paysages émergent. Chaque typologie est le résultat d'un rapport de l'homme à son environnement, de son rapport au sol, à sa topographie, à son utilisation et à son imaginaire. Entre la mer de la Manche et la plaine de Caux, 7 typologies peuvent être décrites avec des limites plus ou moins marquées :



## DE LA CÔTE AUX PLAINES DE CAUX

**L'ESTRAN** Cet espace entre mer et falaise est un espace mouvant horizontal se diversifiant dans ses textures de sol. Cet espace résiduel des dynamiques d'érosion vacillant entre platier rocheux et cordon de galets est une expérience sensorielle au toucher des matières notamment par le pas qui cherche une stabilité sur cette surface incertaine. Il est l'endroit d'attraction où les touristes et habitants cherchent et observent entre les roches, la faune et flore marine.

**LA FALAISE** Cette paroi de craie est un paysage vertical et dangereux susceptible d'être emporté par l'eau et la gravité dans la manche morceau par morceau. Ce paysage en sucre est strié de ligne de silex, des lignes qui se prolongent le long de la muraille blanche. Elle est ici un paysage de rupture brutale entre la mer et la plaine dans laquelle une végétation discrète s'y accroche ainsi que quelques espèces d'oiseaux comme le fulmar boréal ou le Pipit farlouse.

**LES BORDS OUVERTS DE VALLEUSES** Les pentes en bout de valleuse nous accompagnent dans une intimité vers la mer. Elles se coiffent d'une végétation basse de prairie, de friches et de jeunes fourrés. Elles prennent des teintes de jaune de brun et de vert tendre. Serpentant dans les fonds de valleuses, ces accès provoquent chez le visiteur un sentiment de surprise à chaque méandre. Ils mettent le visiteur en attente, happent et le propulsent sur l'immensité plane et lumineuse de la Manche.

**LES BORDS FERMÉS DE VALLEUSES** Aux prémices d'une dépression amorçant une descente vers la mer, les bords de la valleuse se ferment par des jeunes bois. Ils sont des seuils entre les cultures céréalières et le caractère plus spontané d'une végétation d'enfrichement de valleuse.

**LES VILLAGES ET LEUR CEINTURE DE PRÈS VERGER.** Comme une membrane épaisse et cultivée autour des villages, ces entités fragiles sont une peau de protection contre les vents. Ces rythmes entre pommier et grandes haies créent une succession de jardins en lisière des grandes cultures céréalières. Elles sont aussi des horizons sur lesquels l'œil s'accroche au milieu de la plaine de Caux.

**LES CLOS-MASURES** Particularité du paysage cauchois, ces grandes propriétés émergent au milieu d'une pétole agricole. Une forteresse protégée d'une muraille de double haie sur talus pour se protéger du vent marin.

**LES GRANDES CULTURES** Elles composent la majorité de la plaine. Un grand openfield permettant de lire cette légère topographie, ces légers plis sur laquelle des routes se dessinent jusqu'à l'horizon. Elles traversent une mosaïque surdimensionnée d'aplat de couleur de verts, brun au jaune éclatant.

### FACADE MARITIME



L'estran



La falaise

## PLATEAU



Les villages et leur ceinture de prés-vergers

## VALLEUSE



Les bords ouverts de valleuses



Les clos-masures



Les bords fermés de valleuses



Les grandes cultures

# DE LA CÔTE AUX PLAINES DE CAUX





## DE LA CÔTE AUX PLAINES DE CAUX



VALLEUSE- val du Prêtre

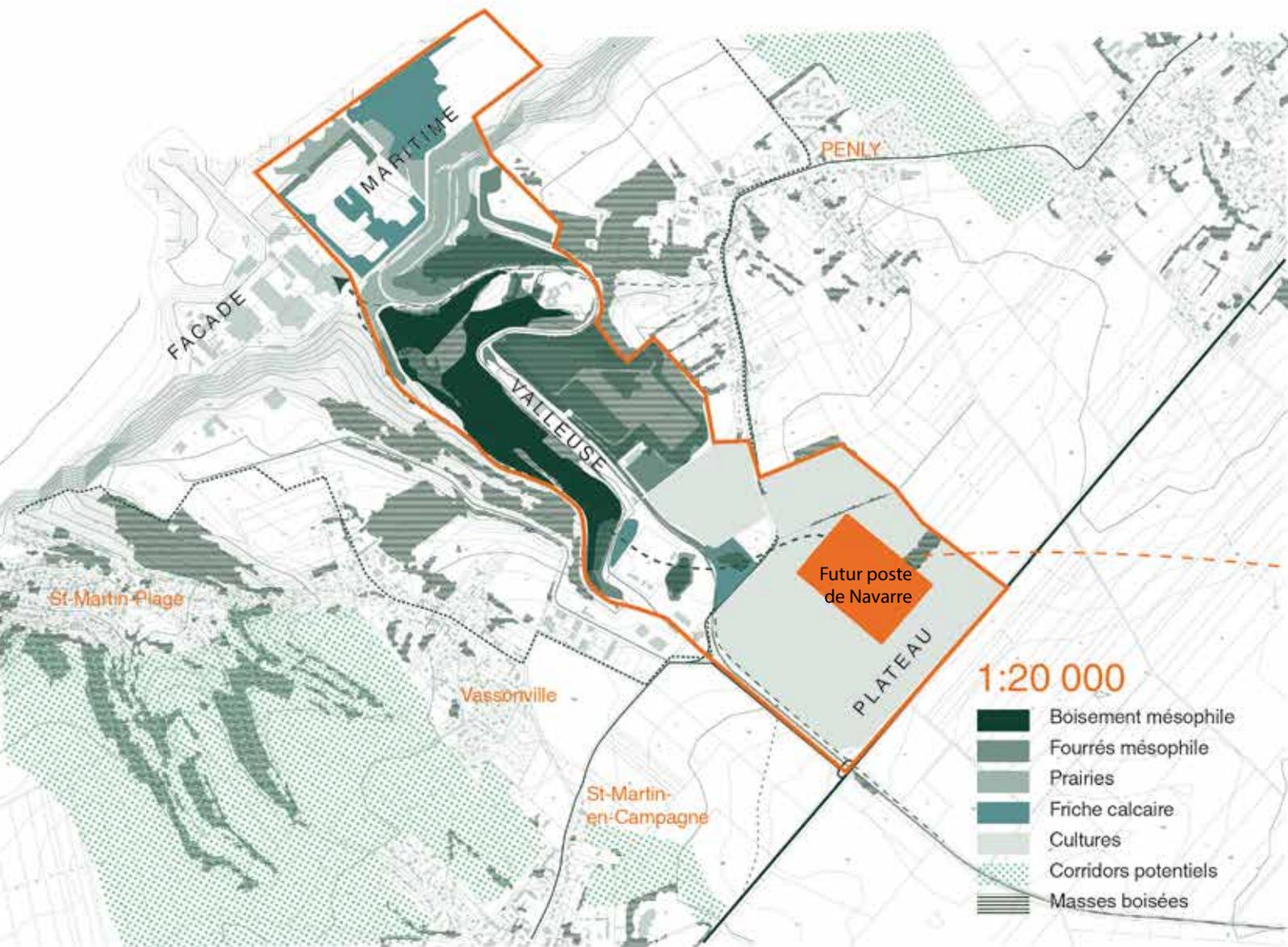


# DE LA CÔTE AUX PLAINES DE CAUX

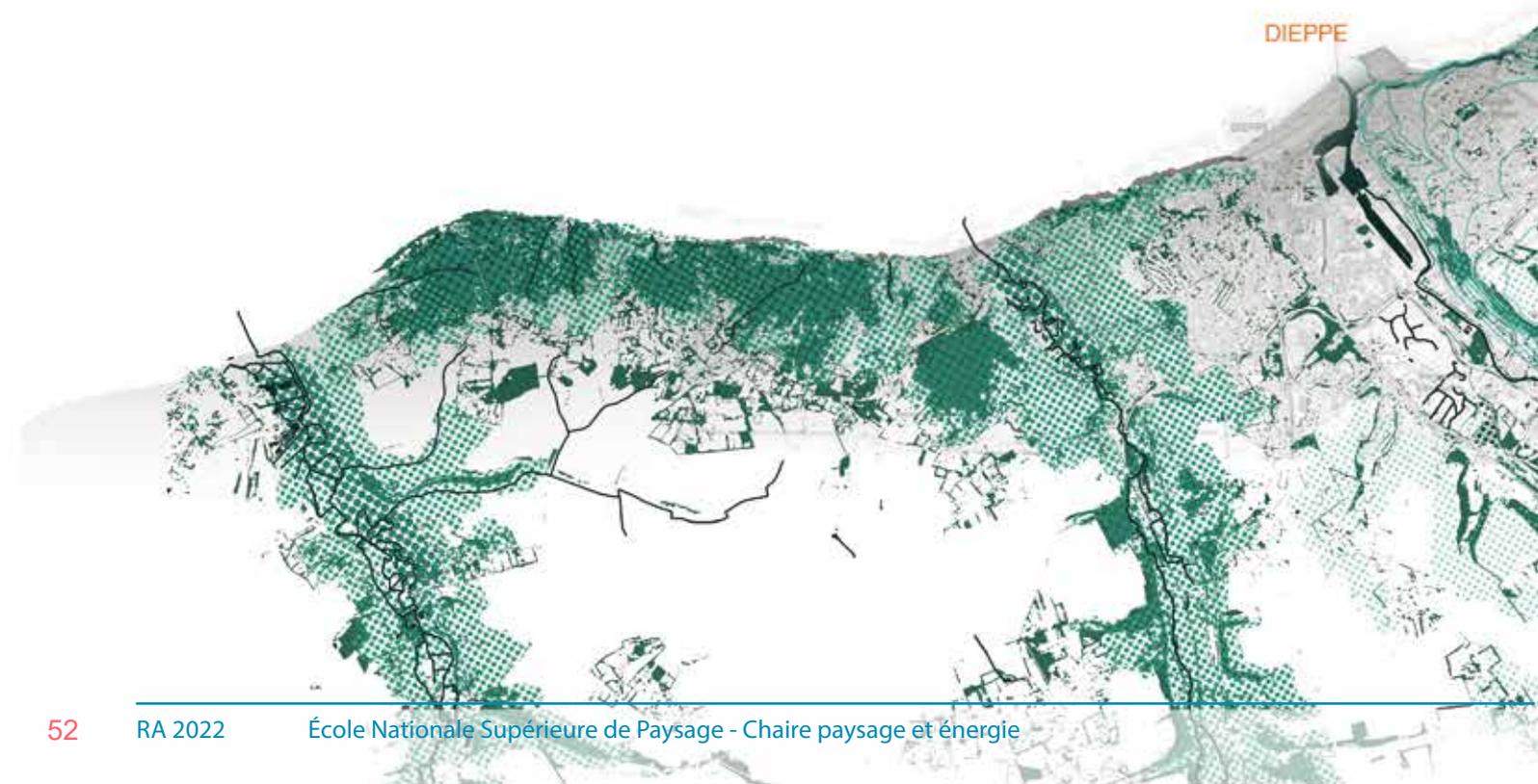




## DE LA CÔTE AUX PLAINES DE CAUX



Plans des milieux et continuités écologiques d'après documents du SCoT et pré-diagnostic écologique du site de Penly par THEMA environnement



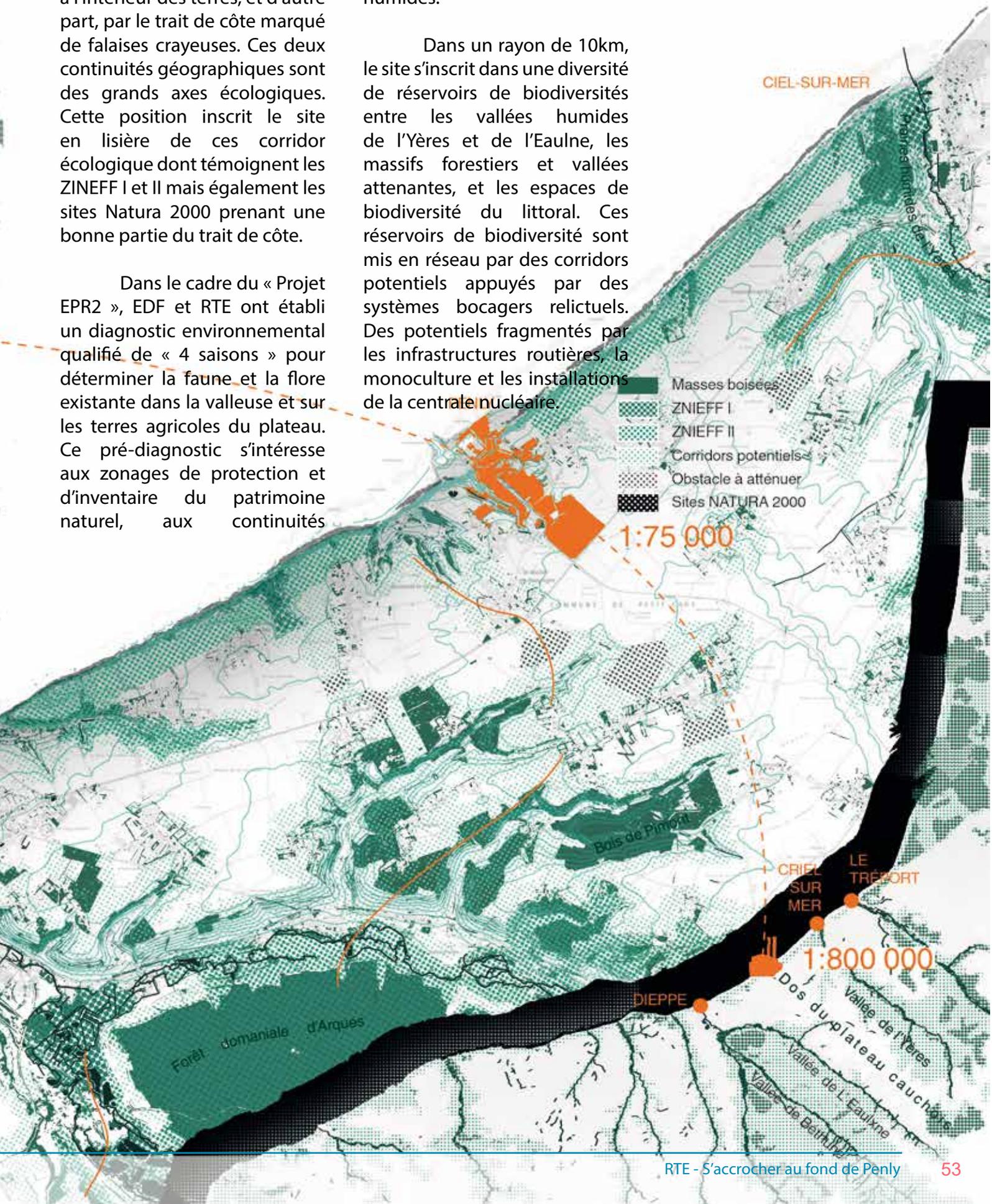
## A LA CONVERGENCE DE CORRIDORS ÉCOLOGIQUES

La Seine-Maritime est, d'une part, structurée par plusieurs vallées reliant le littoral à l'intérieur des terres, et d'autre part, par le trait de côte marqué de falaises crayeuses. Ces deux continuités géographiques sont des grands axes écologiques. Cette position inscrit le site en lisière de ces corridors écologiques dont témoignent les ZNIEFF I et II mais également les sites Natura 2000 prenant une bonne partie du trait de côte.

Dans le cadre du « Projet EPR2 », EDF et RTE ont établi un diagnostic environnemental qualifié de « 4 saisons » pour déterminer la faune et la flore existante dans la vallée et sur les terres agricoles du plateau. Ce pré-diagnostic s'intéresse aux zonages de protection et d'inventaire du patrimoine naturel, aux continuités

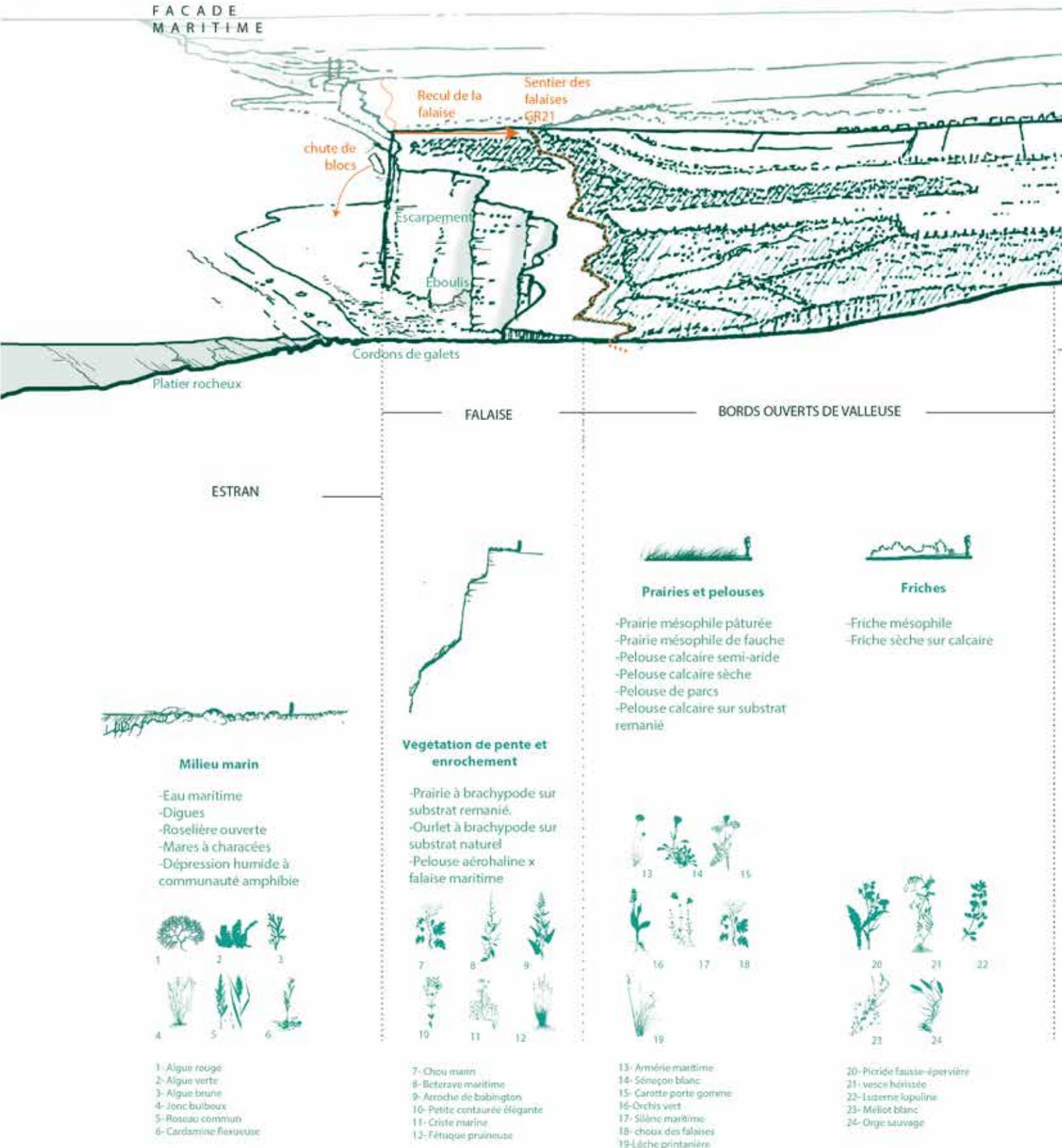
écologiques, aux végétations et espèces animales connues à l'échelle des projets et aux zones humides.

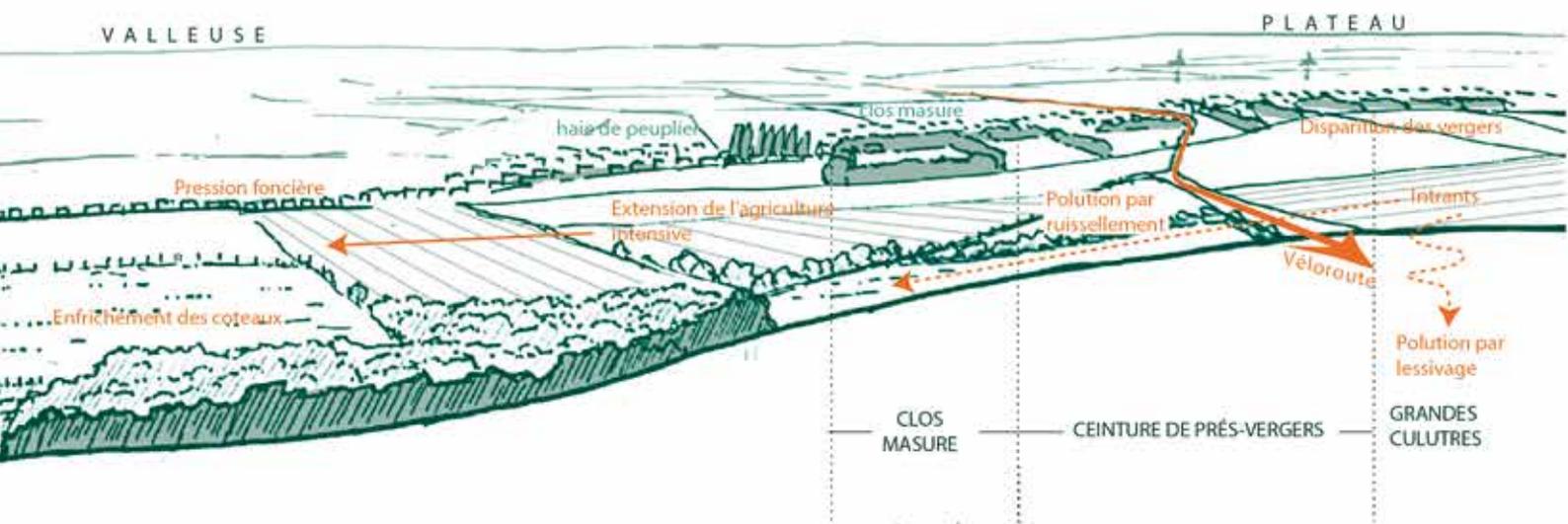
Dans un rayon de 10km, le site s'inscrit dans une diversité de réservoirs de biodiversités entre les vallées humides de l'Yères et de l'Eaulne, les massifs forestiers et vallées attenantes, et les espaces de biodiversité du littoral. Ces réservoirs de biodiversité sont mis en réseau par des corridors potentiels appuyés par des systèmes bocagers relictuels. Des potentiels fragmentés par les infrastructures routières, la monoculture et les installations de la centrale nucléaire.



# DE LA CÔTE AUX PLAINES DE CAUX

Coupes des biotopes d'après l'atlas de la faune et flore de Normandie et du pré-diagnostic écologique du site de Penly par THEMA environnement





BORDS FERMÉS DE VALLEUSE



Fourrés

- Fourré à argousier faux-nerpun
- Fourré mésophile



Boisements

- Forêt de pente et de ravin
- Formations boisées mésophiles



Double haie sur talus



Bocage irrégulier



Vergers



25 26 27

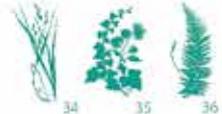


28 29 30

- 25- Aubépine monogyrie
- 26- Ronce commune
- 27- Prunelier
- 28- Merisier
- 29- Ajonc de la Gall
- 30- Genet anglais



31 32 33



34 35 36

- 31- Érable sycomore
- 32- Frêne
- 33- Hêtre
- 34- Lierre grimpant
- 35- Mélisse urtiflore
- 36- Polystic à soies



34



37 38



37 38

- 37- Peuplier tremble
- 38- Érable champêtre



39

- 39- Pommier

## UNE PALETTE FONCTIONNELLE BASÉE SUR LE VIVANT POUR LE PROJET

A travers la diversité d'espèces identifiées, des milieux sont définis et nommés. Ils correspondent à des strates végétales différentes selon les activités qui y sont pratiquées, en grande majorité par l'influence des pratiques agricoles ou, dans le cas de la vailleuse du Fond de Penly, en lien avec un état d'enfrichement par abandon de ces pratiques. Le diagnostic écologique de la vailleuse est révélateur de la richesse biologique de celle-ci car la préservation du site, par l'activité de la centrale, a permis le développement de nombreuses espèces faunistiques et floristiques protégées ou patrimoniales. L'atout écologique du site se trouve donc dans la diversité de cette mosaïque de biotopes dont le pré diagnostic de THEMA environnement permet de les repérer et les identifier comme : une friche sèche sur calcaire, ou une prairie de brachypodes sur substrat remanié.

Chacun de ces espaces finement identifiés est un potentiel pour parler d'intégration de paysage. Ces biotopes ont des propriétés plastiques variées pour dessiner la palette d'un projet de paysage. Des propriétés qui se retrouvent dans les volumes, les opacités, les transparences, les possibilités de révéler partiellement des éléments du territoire mais surtout, ils sont des éléments biomécaniques pouvant amener de l'ombre le long d'une piste cyclable par exemple tout en renforçant les continuités biologiques pour la faune et microfaune entrant dans un réseau de trames vertes et bleues sur le territoire cauchois.

### Opportunité :

- Valoriser les espaces de marge comme biotopes structurant, intégrant la notion de bas carbone et de transition écologique jusque dans les aménagements de la centrale.
- Renforcer les trames vertes et bleues
- Intégrer voire magnifier les ouvrages énergétiques par les ambiances végétales

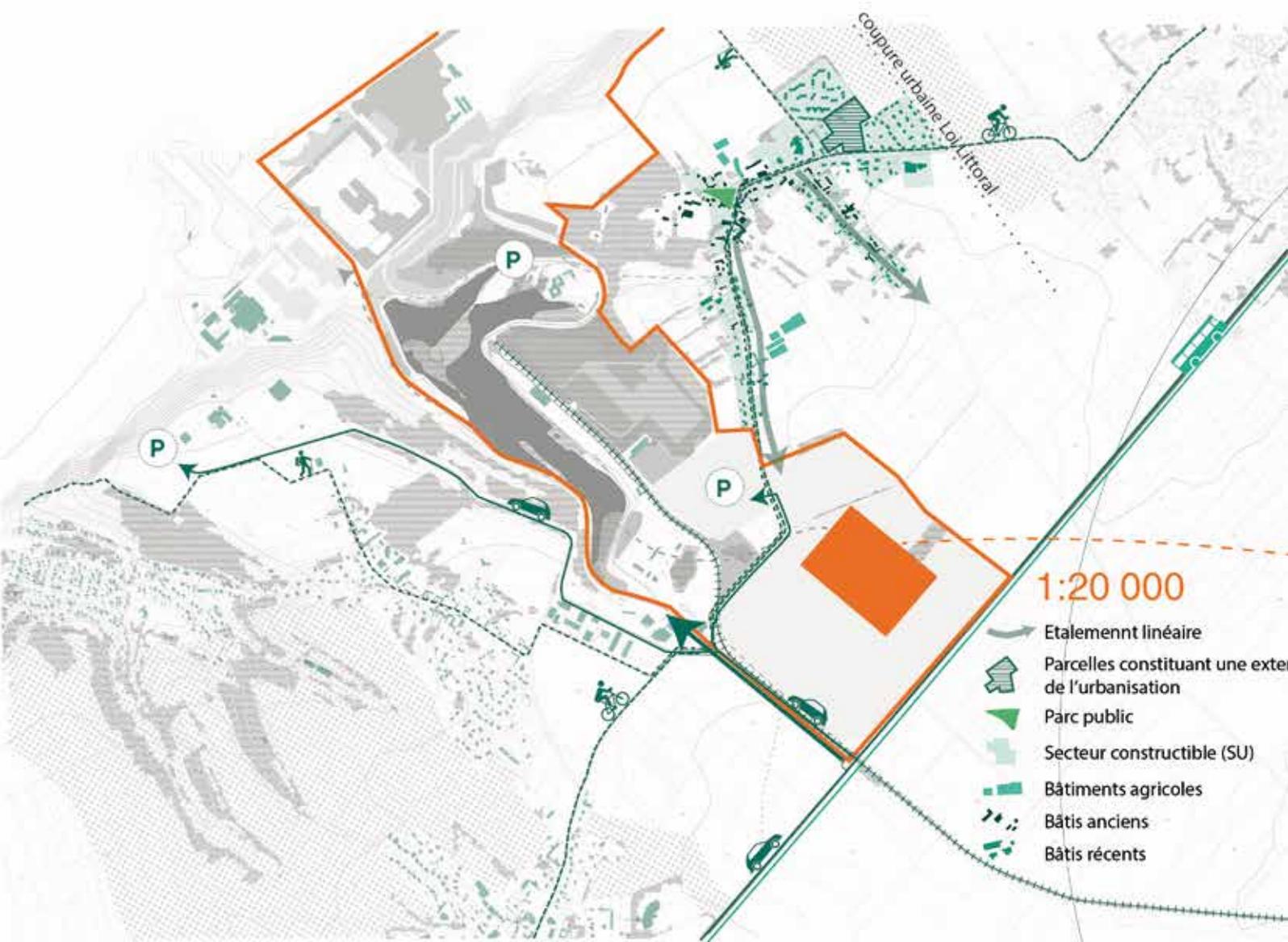
### Opportunité manquée :

- Le traitement et la valorisation des terres végétales dans un projet global.



Chemin agricole le long d'un bocage irrégulier au bord du chemin de fer

# DE LA CÔTE AUX PLAINES DE CAUX



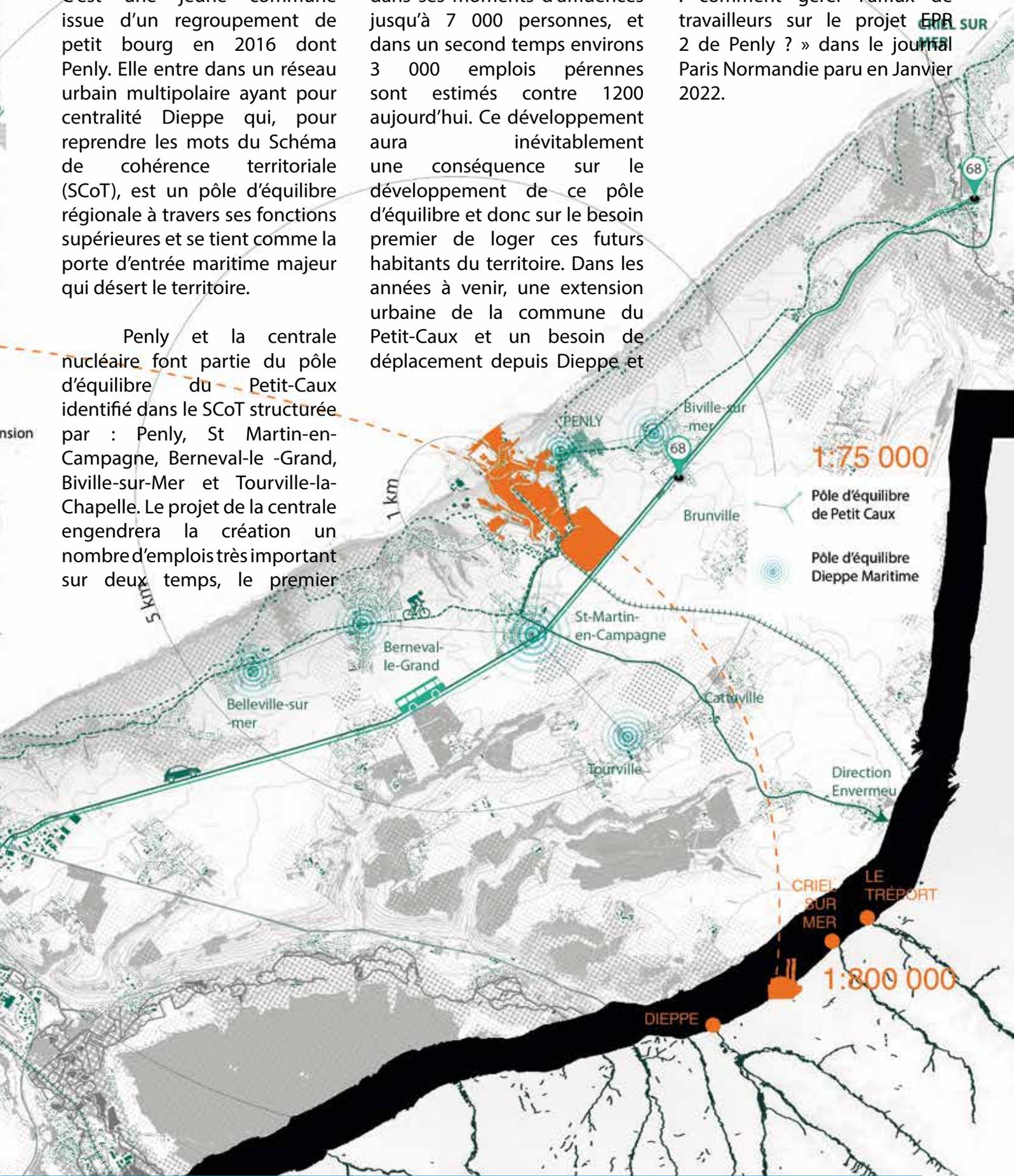
## ANTICIPER LE DÉVELOPPEMENT URBAIN ET LES DÉPLACEMENTS

La commune de Petit-Caux compte 9560 habitants. C'est une jeune commune issue d'un regroupement de petit bourg en 2016 dont Penly. Elle entre dans un réseau urbain multipolaire ayant pour centralité Dieppe qui, pour reprendre les mots du Schéma de cohérence territoriale (SCoT), est un pôle d'équilibre régionale à travers ses fonctions supérieures et se tient comme la porte d'entrée maritime majeur qui désert le territoire.

Penly et la centrale nucléaire font partie du pôle d'équilibre du Petit-Caux identifié dans le SCoT structurée par : Penly, St Martin-en-Campagne, Berneval-le-Grand, Biville-sur-Mer et Tourville-la-Chapelle. Le projet de la centrale engendrera la création un nombre d'emplois très important sur deux temps, le premier

durant les travaux (environs 15 ans) amenant à faire travailler dans ses moments d'affluences jusqu'à 7 000 personnes, et dans un second temps environs 3 000 emplois pérennes sont estimés contre 1200 aujourd'hui. Ce développement aura inévitablement une conséquence sur le développement de ce pôle d'équilibre et donc sur le besoin premier de loger ces futurs habitants du territoire. Dans les années à venir, une extension urbaine de la commune du Petit-Caux et un besoin de déplacement depuis Dieppe et

le Tréport est à prévoir comme l'alerte l'article « Près de Dieppe : comment gérer l'afflux de travailleurs sur le projet EPR 2 de Penly ? » dans le journal Paris Normandie paru en Janvier 2022.



## UNE PLANIFICATION À MIEUX APPLIQUER ET UNE PROGRAMMATION À CROISER

Les enjeux urbains sont donc directement liés à ce projet de développement. Actuellement les zonages des documents d'urbanisme de la commune déléguée de Penly comme pour St Martin-en-Campagne, ont donné des droits à urbaniser sur les terrains de l'extension du site électronucléaire, tout en interprétant la loi Littoral. Le projet de la centrale prend-t-il en compte les dispositions urbaines et de planification, ou bien ces dispositions se plient-elles à la nécessité du développement du site ? En particulier, les politiques d'aménagement envisagées sont-elles à la juste mesure de l'affluence de populations attendues ? Une vision précoce de projet commun pourrait permettre d'éviter l'ingérence de cette problématique, en étant force de proposition au moment de la programmation, bien en amont du début des travaux. Des notions de respiration et traitement de franges urbaines, de typologies du bâti, d'accès à la centrale depuis les lieux de résidence sont à intégrer dans un projet de développement de territoire global. Les documents de planification tels que le SCOT et le PCAET restent peu intégrés dans la démarche, un peu étrangers et appliqués strictement dans un registre d'obligations.

Les acteurs de la centrale doivent pourtant gérer les enjeux de mobilités et d'accès sur le site et au-delà, ou être force de proposition pour que la commune ou la communauté de commune prennent les mesures nécessaires à travers un réseau de déplacement doux. Les réflexions en cours poussent dans le sens de cette dernière orientation.

### Opportunité :

- Planifier et aménager le passage du GR21 sentier des falaises pour valoriser la traversée du site et non subir encore l'extension.
- S'appuyer sur le Vélo maritime et donc sur un circuit cyclable desservant les communes périphériques alléger la demande en stationnement sur le site et minimiser l'emprise des parkings.
- S'appuyer sur les chemins agricoles existants ou à créer, pour accéder aux futurs espaces de stockage EDF prévus en entrée de site sur le plateau.
- Développer le réseau de bus entre Dieppe et le Tréport pour desservir la centrale et désengorger le trafic routier.
- Transformer les bassins de rétention en une dépression discrète et pâturée
- Penser une muséographie du site électronucléaire comme indiqué dans le SCoT.

### Opportunité manquée :

- Orientation du poste de Navarre faisant suite au dépôt du dossier de concertation fontaine décidé sans étude paysagère en amont.
- Giratoire d'accès au site électronucléaire le long de la D 925 non intégré dans sa conception à l'arrivée sur le futur site et aux nouveaux aménagements.
- Emprise foncière pour l'étalement de la centrale /parkings, bassin pluviales... manque de prise en compte de la planification, de programmation croisée et de démarche d'urbanisme opérationnel.



Entre agriculture intensive et extension ou densification urbaine, quelle marge inventer ?

# DE LA CÔTE AUX PLAINES DE CAUX

## IL N'EST PAS TROP TARD POUR UN PROJET DE PAYSAGE

Dans l'ambition du projet énergétique d'une telle ampleur, un grand nombre de facteurs est à prendre en compte. En s'implantant sur un territoire, il se greffe à un existant et à son histoire. Pour sa pérennité et son acceptation dans le paysage littoral cauchois, le projet peut s'immiscer dans l'histoire du territoire et son évolution au travers de la valorisation des enjeux d'énergie à l'échelle nationale et européen. Cette greffe est minutieuse et demande de s'attacher aux enjeux du territoire local et à ses acteurs. Ainsi, il gagne en cohérence par des solutions communes à des problématiques communes, gagne en sobriété et de ce fait, s'ajuste à la transition écologique et énergétique. Une démarche s'appuyant sur le paysage permet de considérer les enjeux multiples sur un même espace pour proposer une démarche de projet. Une démarche qui permet l'échange, l'acceptabilité, voire de déceler des intérêts communs. Elle permet de donner ambitieusement une identité commune d'un territoire ancré avec ses enjeux contemporains et son histoire.

Pour commencer, une synthèse de tous les enjeux doit figurer spatialement sur plan pour visualiser les interactions et dégager les possibilités de projet. Ici, les opportunités et opportunités manqués sont listées et repérées sur carte pour établir la marge de manœuvre possible à cette étape du projet de développement de la centrale, et ainsi proposer un projet de paysage commun.

### TERRITOIRE SOCLE

Quels modelés aujourd'hui ?

.....

### TERRITOIRE AGRICOLE

Quelles agricultures et tramages à venir pour ce projet ?

.....

### TERRITOIRE VIVANT

Une palette fonctionnelle basée sur le vivant pour le projet

.....

### TERRITOIRE URBAIN

Une planification à mieux appliquer et une programmation à croiser

## [O] OPPORTUNITÉ

1. Dans l'extension de la centrale, de nouveaux terrassements de la falaise sont envisagés dans le bras secondaire de la valleuse au nord de la centrale. Environ 5 millions de m<sup>3</sup> de terrassements qui pourraient faire l'objet d'un modelage de terrain en écho aux terrassements à la création de la centrale pour marquer la valleuse et intégrer les différents ouvrages.

2. L'acquisition des terres par EDF et RTE est l'occasion d'implanter un projet de parc agricole.

3. Certaines pratiques agricoles peuvent permettre l'entretien des espaces ouverts du projet et minimiser les coûts liés à l'entretien. Dans un même temps, elles intègrent le projet dans son contexte rural. L'éleveur de bovin en entrée de ville de Penly peut récupérer des parcelles ouvertes du projet en compensation des parcelles transformées en parking.

4. La Communauté de communes Falaises du grand Talou a, à cet effet et à travers son label TEN (territoire engagé nature), mis en place des actions pour préserver et replanter des haies, patrimoine végétale et culturel

5. Valoriser les espaces de marge comme biotopes structurant, intégrant la notion de bas carbone et de transition écologique jusque dans les aménagements de la centrale.

6. Renforcer les trames vertes et bleues

7. Intégrer voire magnifier les ouvrages énergétiques par les ambiances végétales

8. Planifier et aménager le passage du GR21 sentier des falaises pour valoriser la traversée du site et non subir encore l'extension.

9. S'appuyer sur le Vélo maritime et donc sur un circuit cyclable desservant les communes périphériques alléger la demande en stationnement sur le site et minimiser l'emprise des parkings.

10. S'appuyer sur les chemins agricoles existants ou à créer, pour accéder aux futurs espaces de stockage EDF prévus en entrée de site sur le plateau.

11. Développer le réseau de bus entre Dieppe et le Tréport pour desservir la centrale et désengorger le trafic routier.

12. Transformer les bassins de rétention en une dépression discrète et pâturée

13. Penser une muséographie du site électronucléaire comme indiqué dans le SCoT.

## [OM] OPPORTUNITÉ MANQUÉE

1. Le geste fort et assumé de magnifier le site en sculptant la falaise aurait pu être poursuivi, au contraire de la rogner en l'effaçant.

2. La détermination des espaces acquis pour le projet est déjà une étape de composition de l'espace et de mutualisation d'intérêts des différents acteurs concernés du territoire.

3. Le traitement et la valorisation des terres végétales dans un projet global.

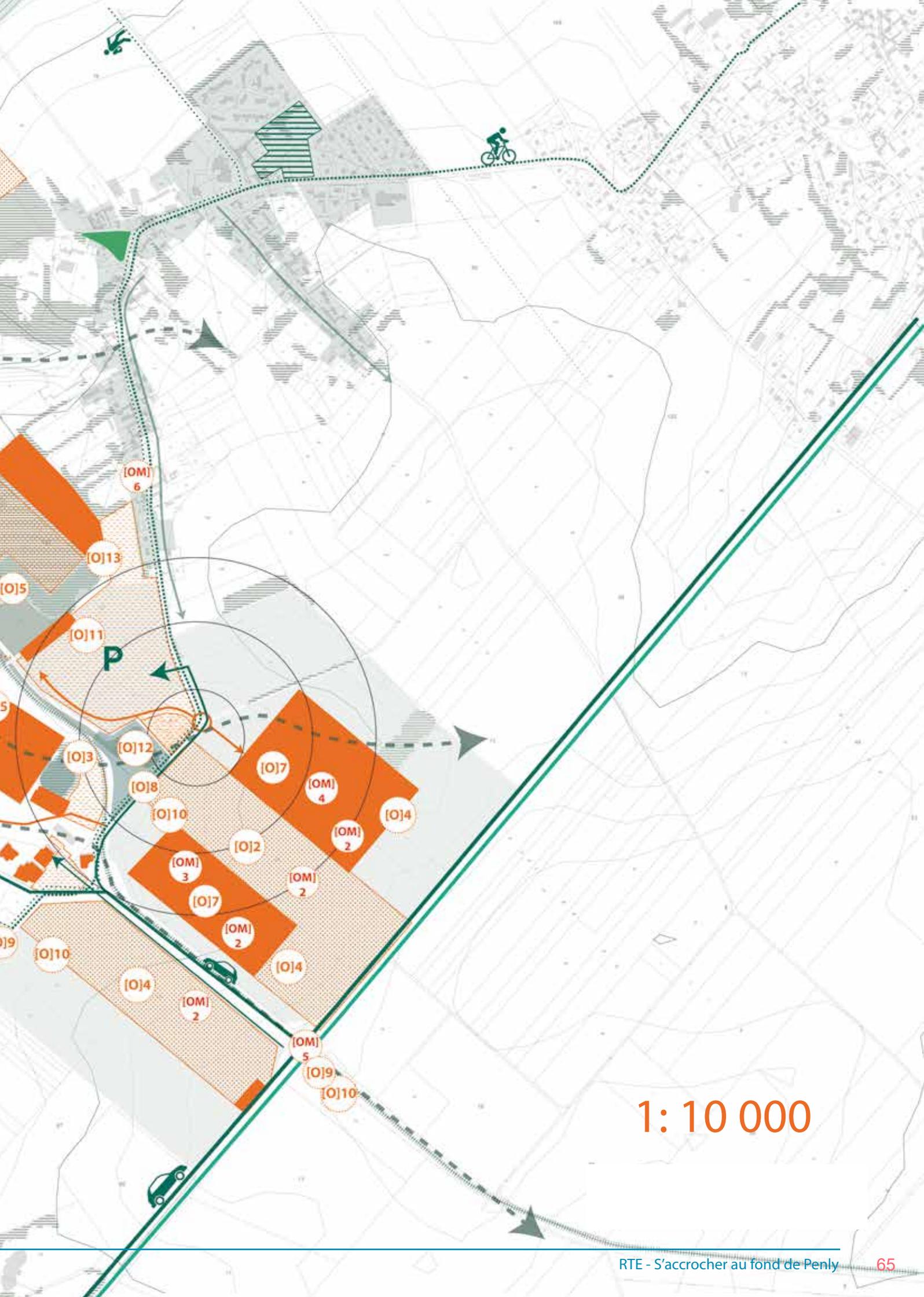
4. Orientation du poste de Navarre faisant suite au dépôt du dossier de concertation fontaine décidé sans étude paysagère en amont.

5. Giratoire d'accès au site électronucléaire le long de la D 925 non intégré dans sa conception à l'arrivée sur le futur site et aux nouveaux aménagements.

6. Emprise foncière pour l'étalement de la centrale /parkings, bassin pluviales... manque de prise en compte de la planification, de programmation croisée et de démarche d'urbanisme opérationnel.

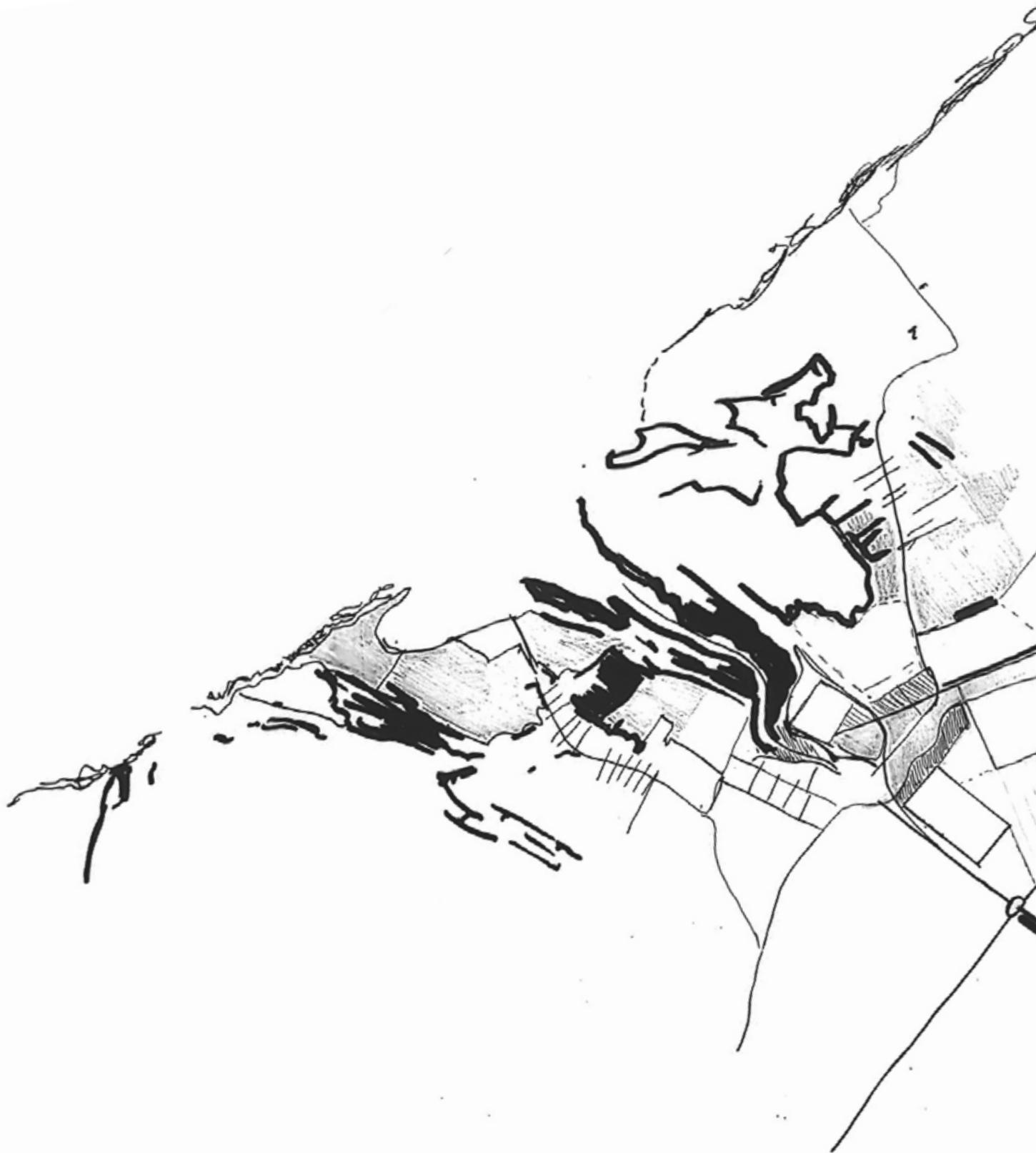
# DE LA CÔTE AUX PLAINES DE CAUX





1: 10 000

## DE LA CÔTE AUX PLAINES DE CAUX



Cartographie spontanée issue d'une série de croquis de recherche



## LE DESSIN COMME OUTIL DE RECHERCHE : DÉPLOYER LA VALLEUSE

C'est un creux qui commence  
Poste à l'aplomb du creux,  
Creux de Penly qui s'avance  
Creusé et vertigineux

Accompagner vers le fond  
Habitant à l'intérieur  
La centrale, ses réacteurs  
Une forteresse aux dos ronds

Dans un fond, un creux, un lieu  
Le cerbère du paradis  
Un lieu où se love huit yeux  
4 géants sont assis

Marcher vers ce fond en V  
Poser le pas sur la craie  
Écarter la valleuse pour entrer  
Pour regarder, poser le pied ?

À l'interface, au resserrement  
Entre mer et terres cultivées  
Le poste Navarre trône dominant  
Appelle l'horizon à résonner

Tenir le fond de Penly  
Déployer ses paysages  
De la plaine de Caux surgie  
Alors la valleuse en cage



# 03.

## Partie III : Déployer la vailleuse pour mutualiser les projets

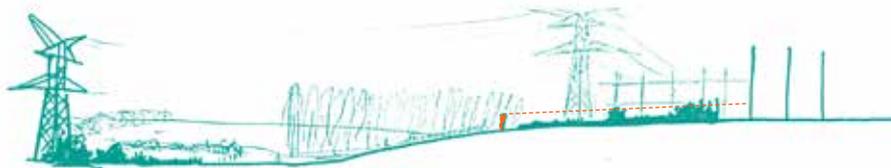
# DÉPLOYER LA VALLEUSE POUR MUTUALISER LES PROJETS

## PRÉSENTATION D'ÉTAPE 18 MAI : COMPRENDRE LA NÉCESSITÉ D'UN PROJET DE PAYSAGE.

Dans le cadre de la concertation Fontaine, trois scénarios d'emplacement pour le poste de Navarre ont été examinés par RTE en concertation avec les acteurs. Le dossier étant déposé auprès de la DREAL fin mai et non appuyé par une étude paysagère spécifique, la recherche-action a tenu, en marche forcée, à établir et présenter pour le 18 mai un diagnostic paysager afin d'exprimer les enjeux et les orientations en vue d'une prise en compte du paysage. Les trois scénarios ont ainsi été pesés et ont donné lieu à trois alternatives aptes à porter un projet de paysage, avec une préférence sur le scénario 1 par son intégration plus intéressante que les deux autres : la simplicité des tracés des lignes à haute tension était notamment à privilégier dans le paysage. Malheureusement, c'est le scénario 3 qui sera retenu car les négociations avec la Chambre d'agriculture et la concertation du Préfet pour

l'emplacement des terrains de construction du poste de Navarre étaient déjà trop avancées. Ces trois propositions ont toutefois été présentées à RTE, la DDTM et EDF permettant d'ouvrir le dialogue sur un projet de paysage et sur les possibilités de mutualiser des projets autour de celui du poste de Navarre.

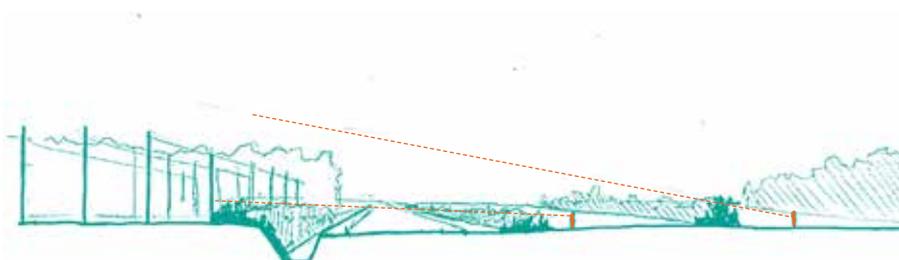
Les principes développés dans cette première étape sont voués à évoluer et à être ajustés au contexte du projet de la centrale et, évidemment, à une lecture du paysage de plus en plus fine. Mais, par une méthode de travail procédurière et multiples répondant à des intérêts d'acteurs divers, la recherche de données spatiales pour pouvoir dessiner un projet est longue et fastidieuse.



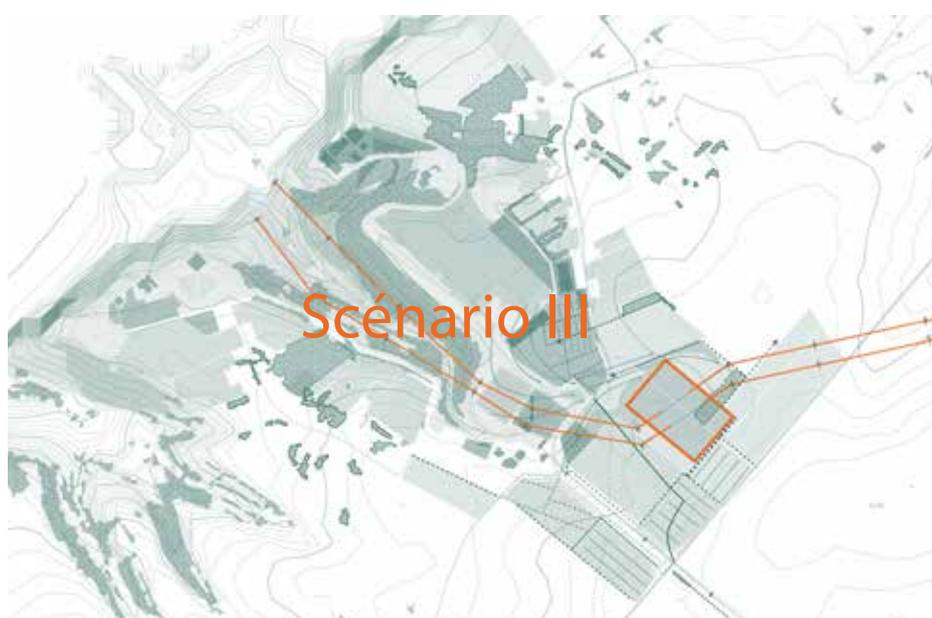
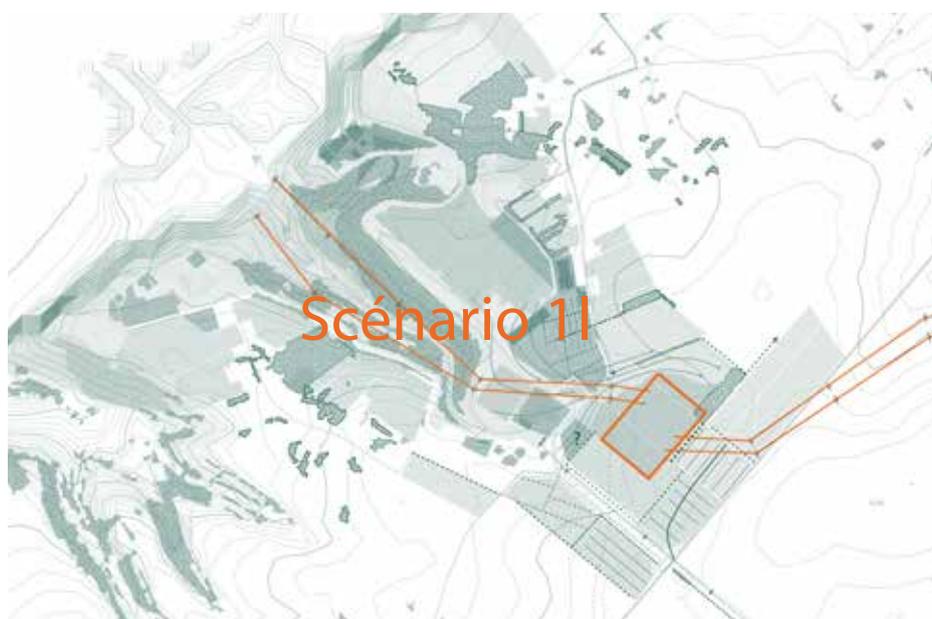
Coupe d'implantation pour la Grande Sole et végétalisation dans un périmètre immédiat



Coupe d'organisation et de végétalisation d'un parking en bordure de valleuse dans un périmètre proche



Coupe des strates végétales faisant office de filtres dans un périmètre plus éloigné



## DÉPLOYER LA VALLEUSE POUR MUTUALISER LES PROJETS





## UN PROJET ÉVOLUANT ET S'ENRICHISSANT DES CONTRAINTES

Dans le contexte de la mission, des pistes de projets non exhaustives sont proposés dans le but d'ouvrir le dialogue et d'envisager des possibilités pour un projet commun. Ici, le concept proposer cherche à s'ancrer au paysage. De ce fait, la démarche de projet commence par une observation du socle et donc de la topographie du site. La centrale électronucléaire est implantée sur une valleuse à trois dépressions : La dépression du centre ancien de Penly raccrochant historiquement le centre bourg et la plage de Penly (actuellement le polder), la dépression de la grande sole à l'entrée de laquelle le poste de Navarre est implanté, puis la dépression de la centrale qui est principalement artificielle et qui étend la valleuse sur le plateau. Chacune de ces dépressions est structurantes pour dessiner un intérieur ouvert les faisant exister et greffant le projet sur son territoire.

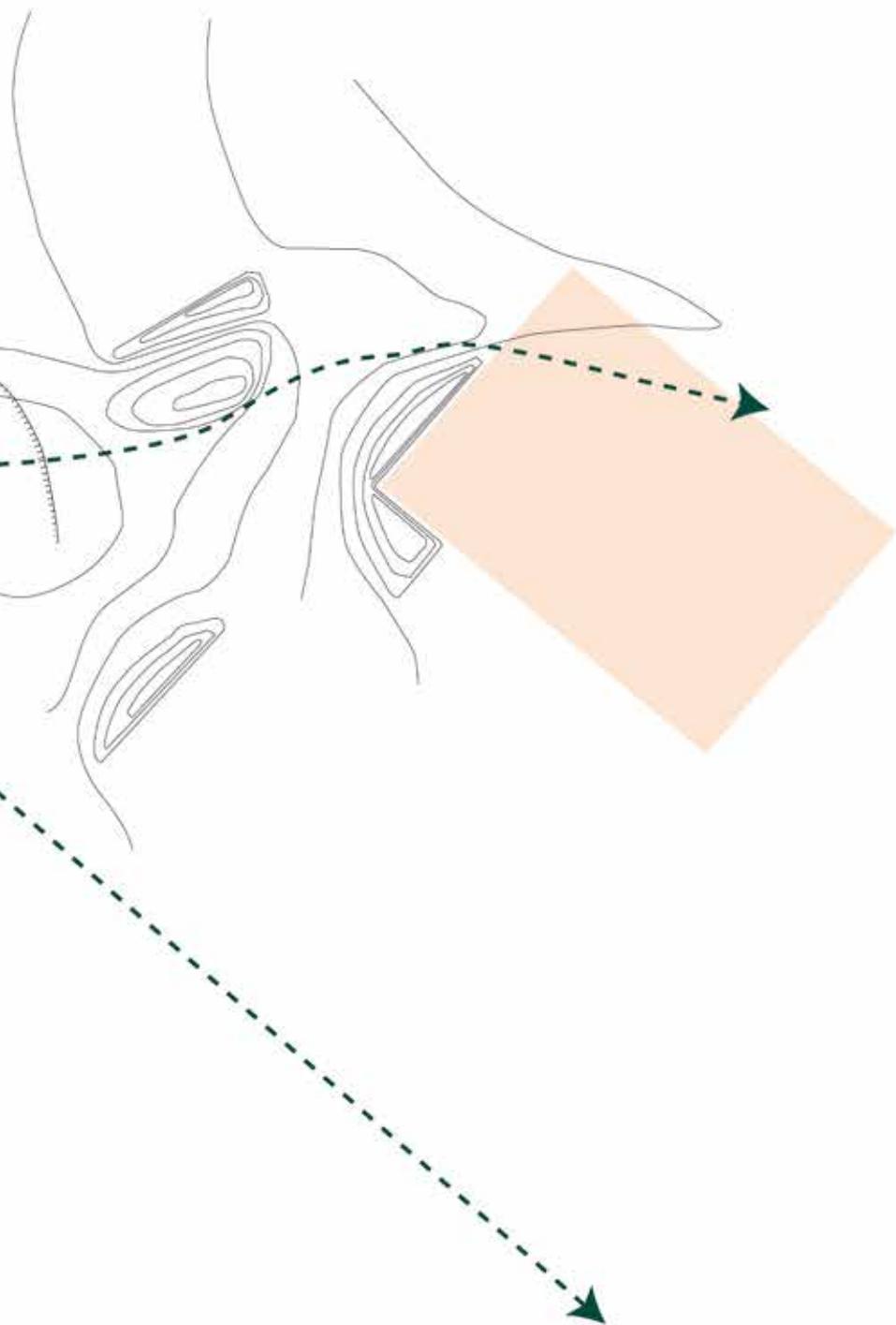
C'est en avançant petit à petit que de nouveaux éléments du projet énergétique ont nourri progressivement le dessin de paysage en amenant des opportunités mais également des contraintes par d'autres inconnues persistantes encore aujourd'hui.

1: 10 000

# DÉPLOYER LA VALLEUSE POUR MUTUALISER LES PROJETS

LIRE LE PROJET PAR STRATE POUR LE PARTAGER

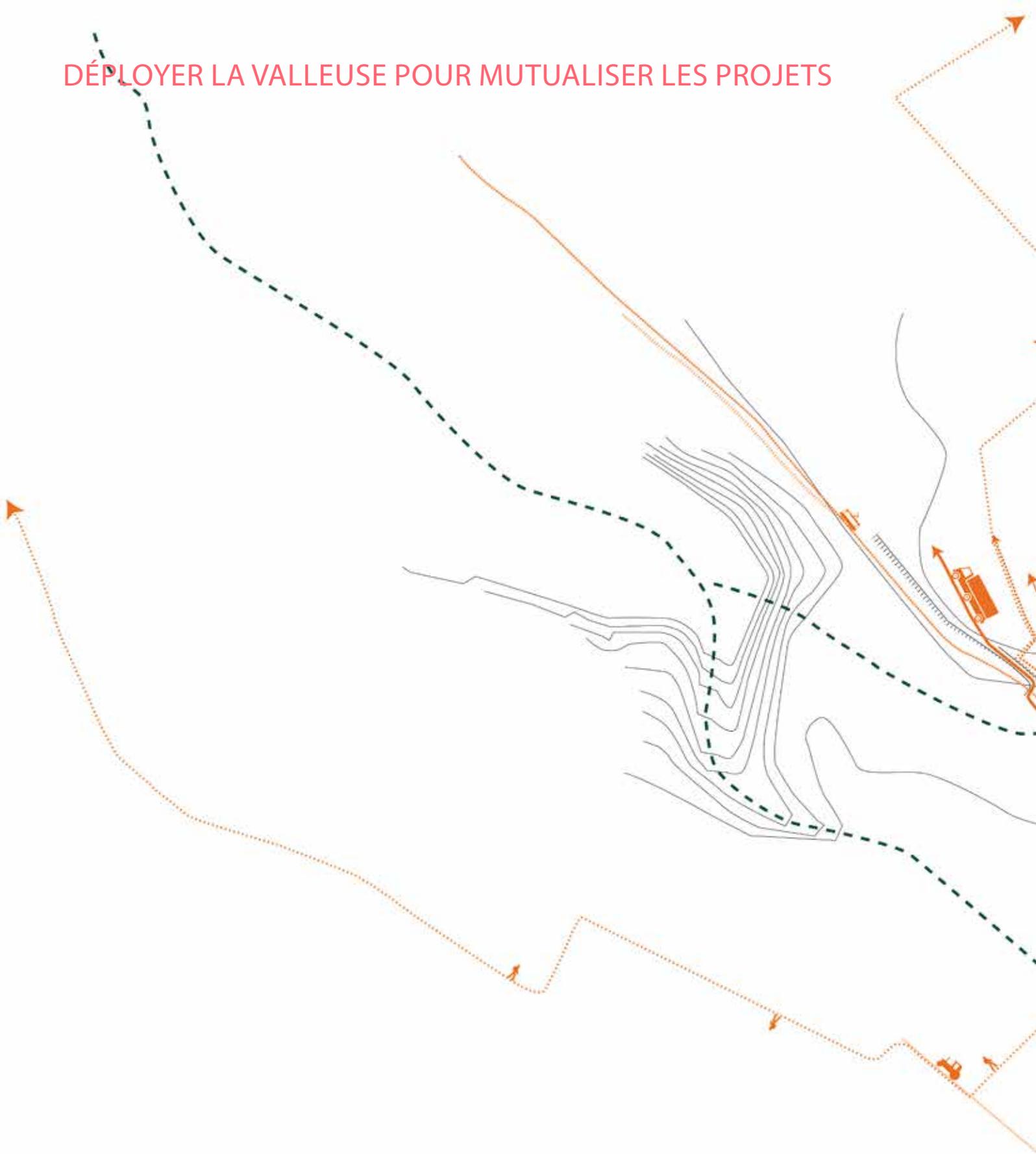




1: 5 000

Sculpture et modelage de la valleuse

## DÉPLOYER LA VALLEUSE POUR MUTUALISER LES PROJETS





1:5 000

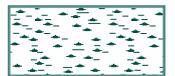
Circulations

## DÉPLOYER LA VALLEUSE POUR MUTUALISER LES PROJETS





Prairies et pelouses



Fiches



1: 5 000

Bords ouverts de valléeuse

# DÉPLOYER LA VALLEUSE POUR MUTUALISER LES PROJETS





Fourrés



Boisements

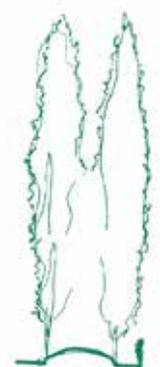


1: 5 000

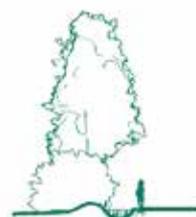
Bords fermés de vailleuse

## DÉPLOYER LA VALLEUSE POUR MUTUALISER LES PROJETS





Double haie sur talus



Bocage irrégulier

1: 5 000

grandes cultures plantées de systèmes de haies

# DÉPLOYER LA VALLEUSE POUR MUTUALISER LES PROJETS



Plan projet générale



Vélo maritime  
Direction Le  
Tréport

PENLY

Nouveau parking de 2000  
places

Bassin de  
rétention

Poste de Navarre

Poste de la  
Grande Sole

Chemin en creux

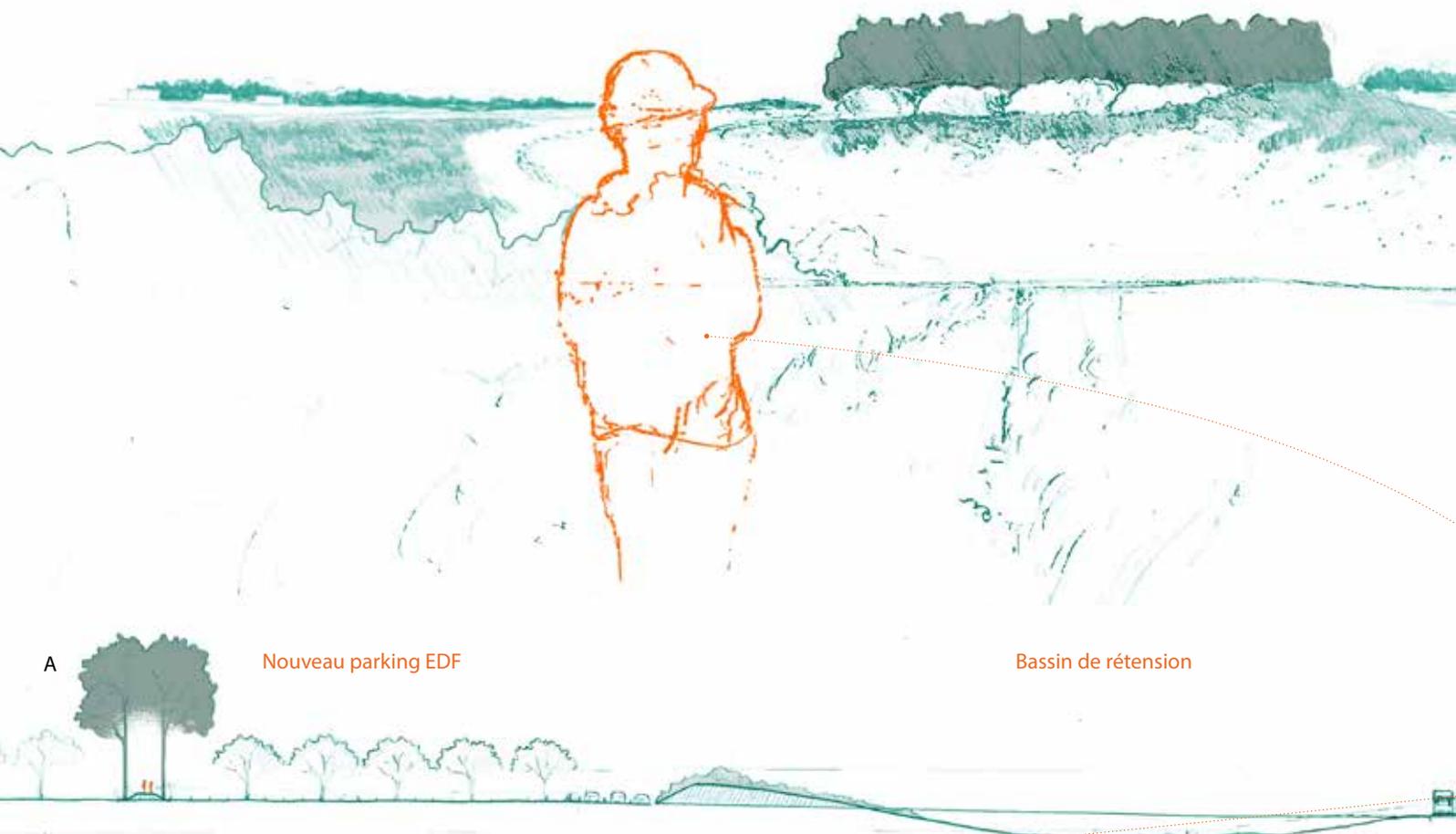
Piste cyclable  
direction  
Tourville

1: 5 000



# DÉPLOYER LA VALLEUSE POUR MUTUALISER LES PROJETS

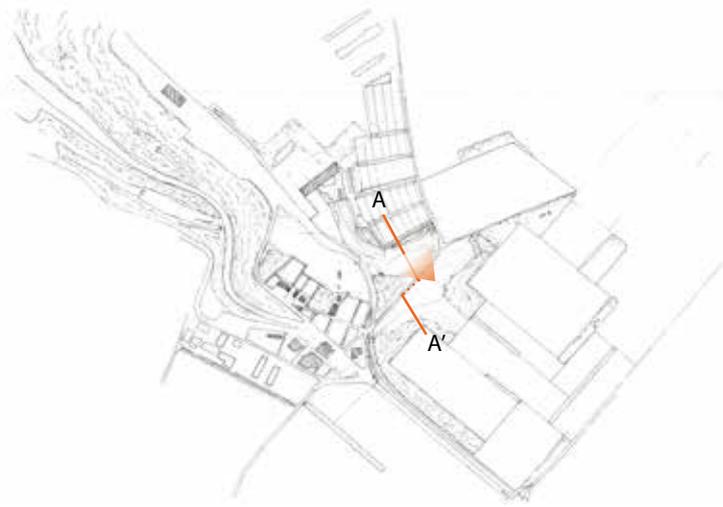
## ENTRER DANS LE PROJET, COMPRENDRE LES JEUX DE PERCEPTIONS



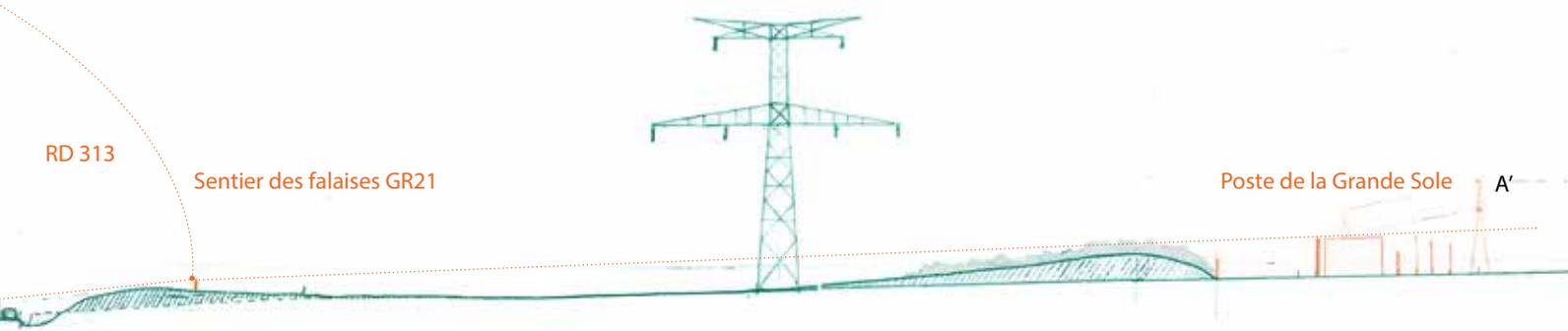
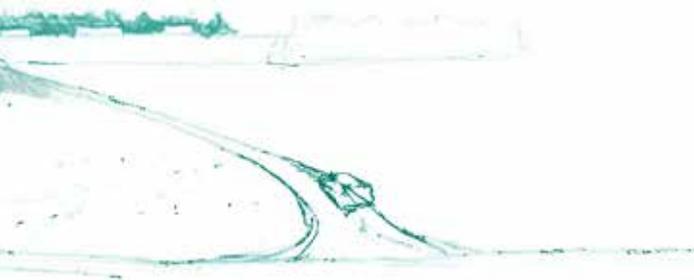
A Nouveau parking EDF

Bassin de rétention

N+1	Terrassement et réservation des fosses de plantation en ligne	Modelage avec remblais de craie	Terrassement d'un bassin de rétention commun aux différents ouvrages
N+1 à N+15 phase travaux EPR	Plantation de frutier à fleur en trame de verger Formation des arbres en tige 2m	Terre végétale en surface et plantation de saules marsault en jeunes plants	Maintenir l'espace ouvert en offrant en pâture, en compensation des terres consommées pour le parking
Après N+15	Taille de formation tout les 2 ans	Recépage alterné tout les 5 ans	Paturage bovin par convention de gestion ou rétrocession des terres



1:1 000



Modelage avec remblais de craie

Modelage avec remblais de craie

Récupération des terres végétale et construction du poste de la Grande Sole

terre végétale en surface

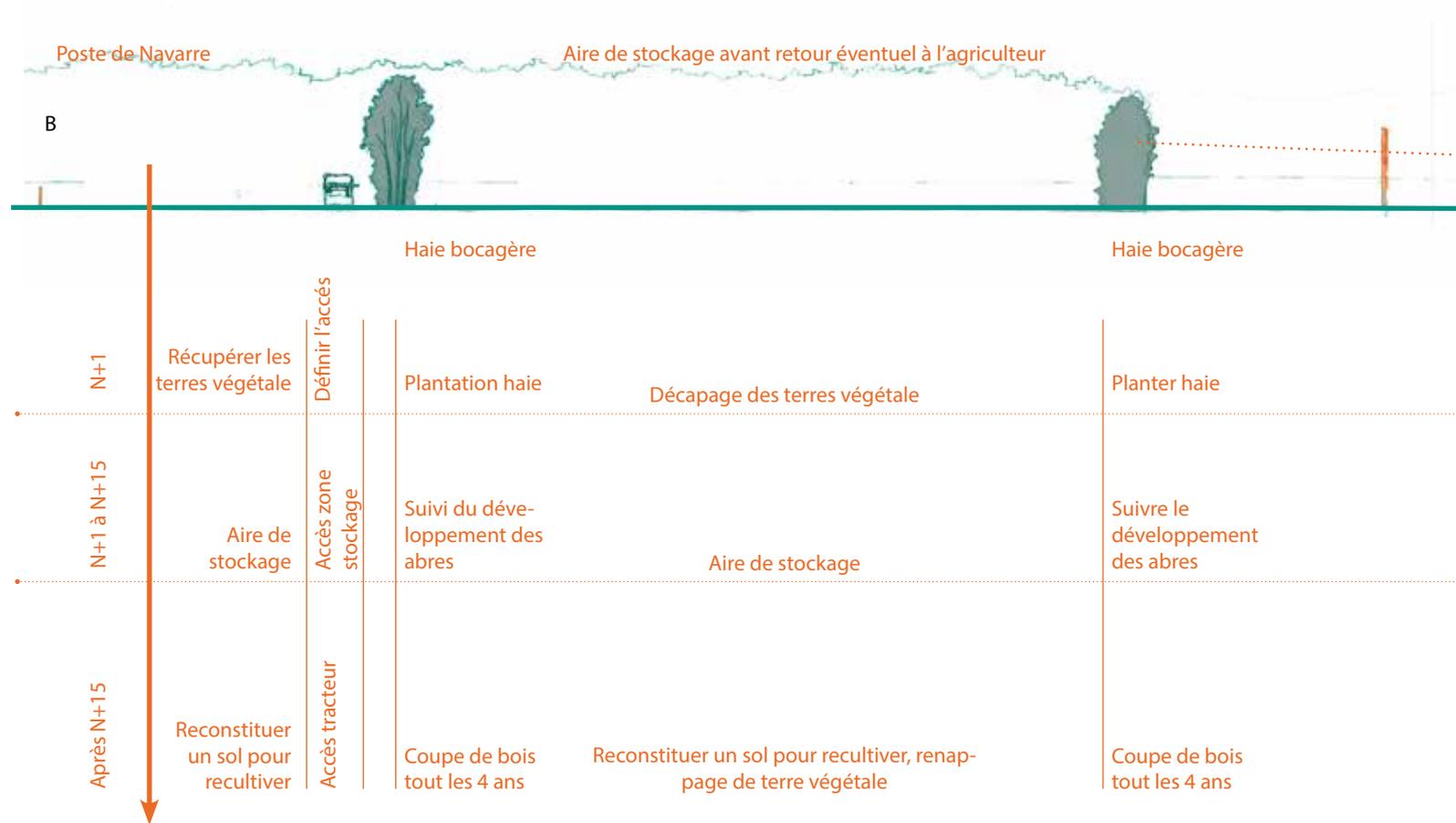
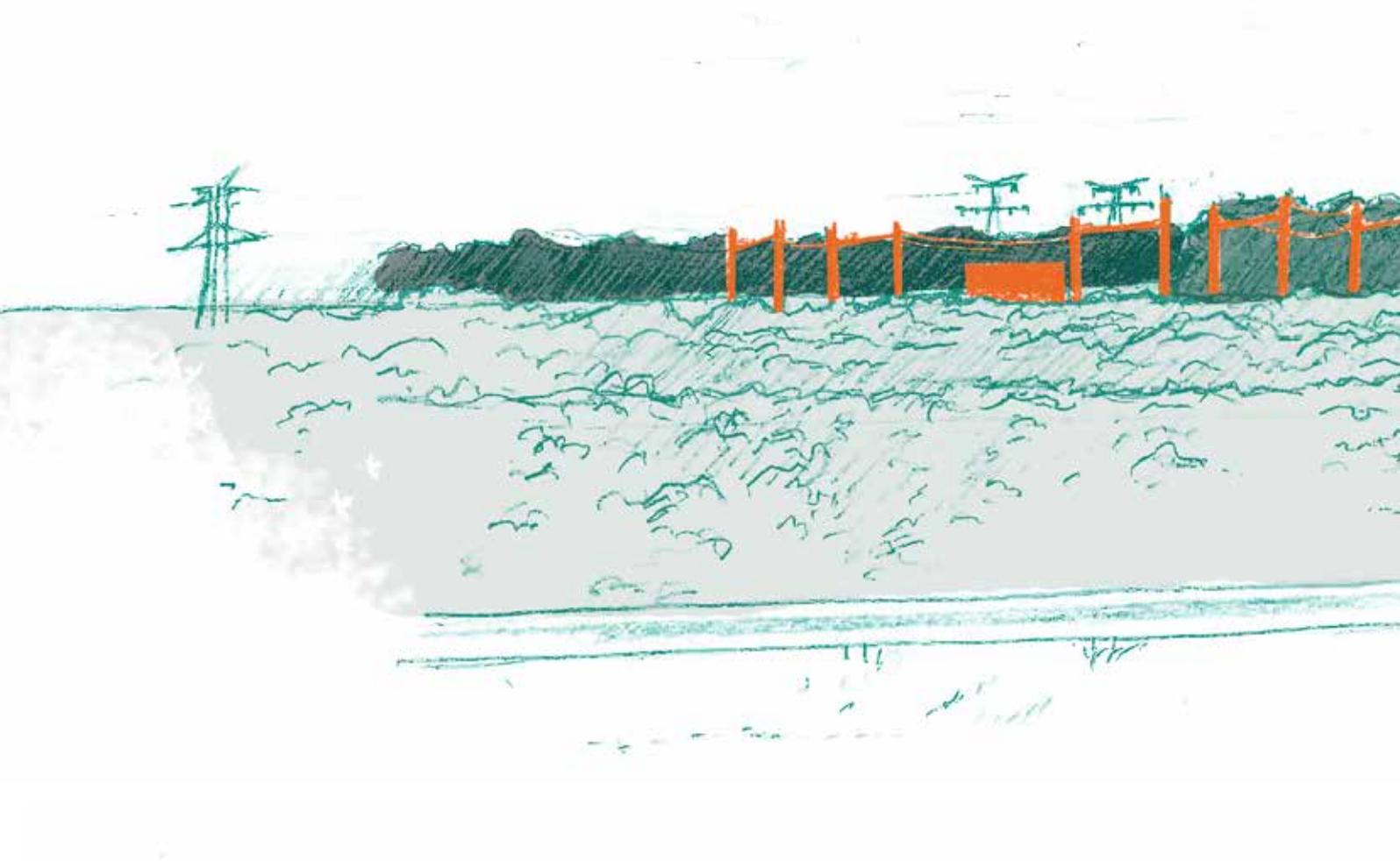
terre végétale en surface et laisser s'enfricher

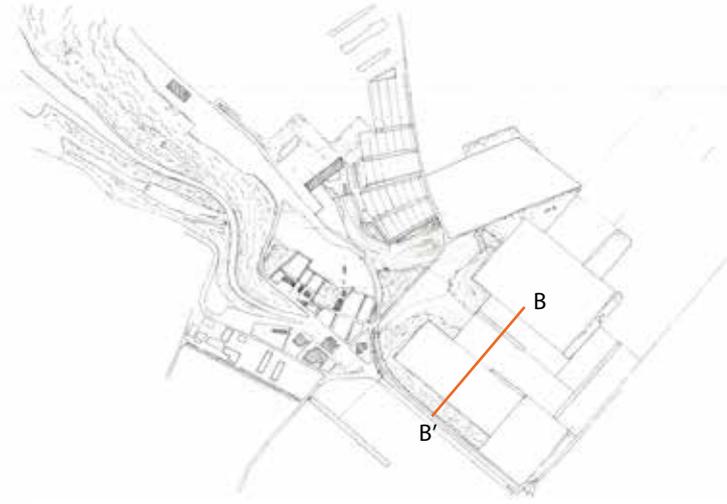
Poste de la Grande Sole

Paturage bovin par convention de gestion ou rétrocession des terres

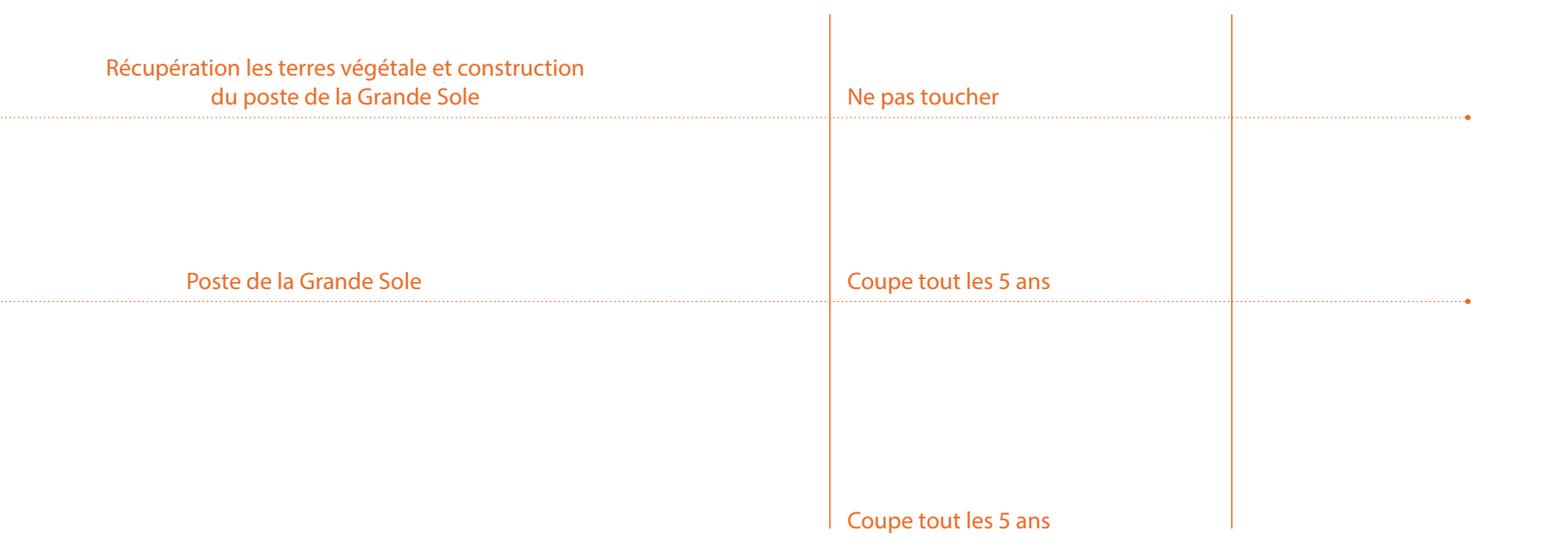
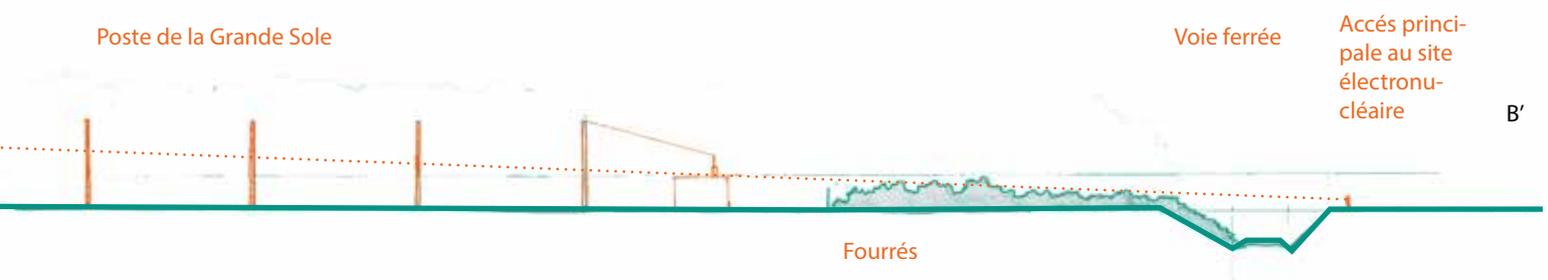
Recépage alterné tout les 5 ans

# DÉPLOYER LA VALLEUSE POUR MUTUALISER LES PROJETS

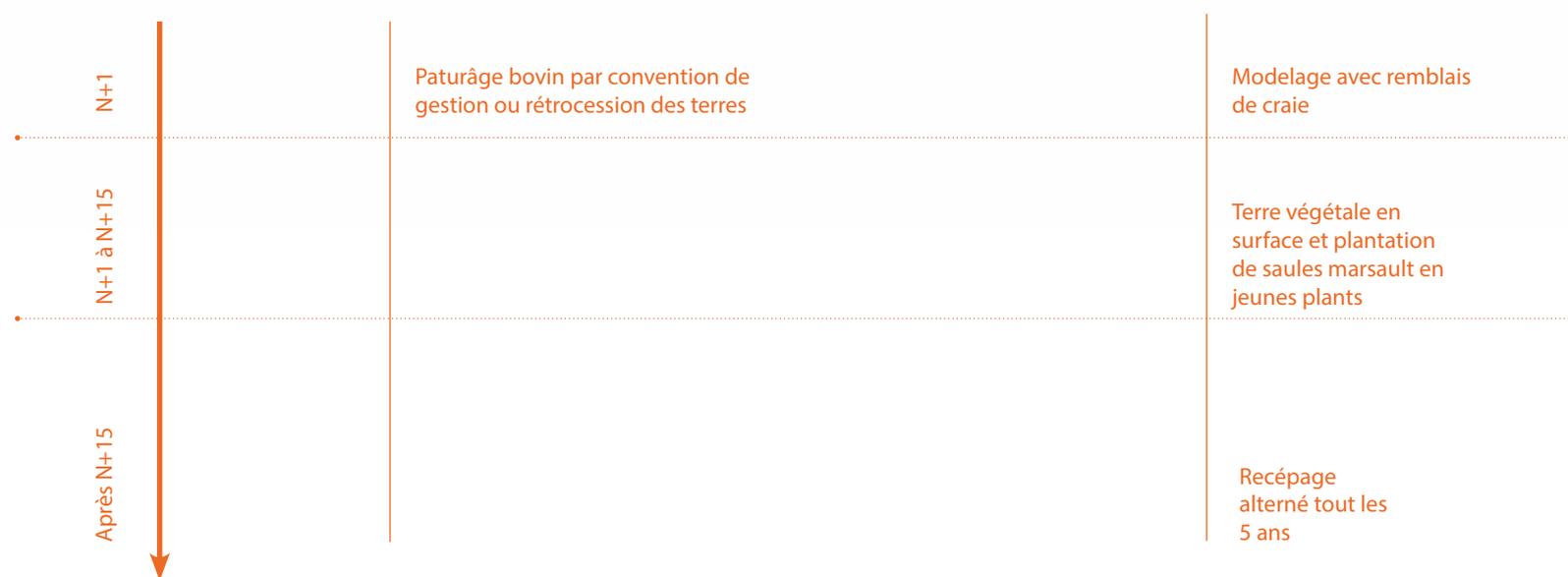
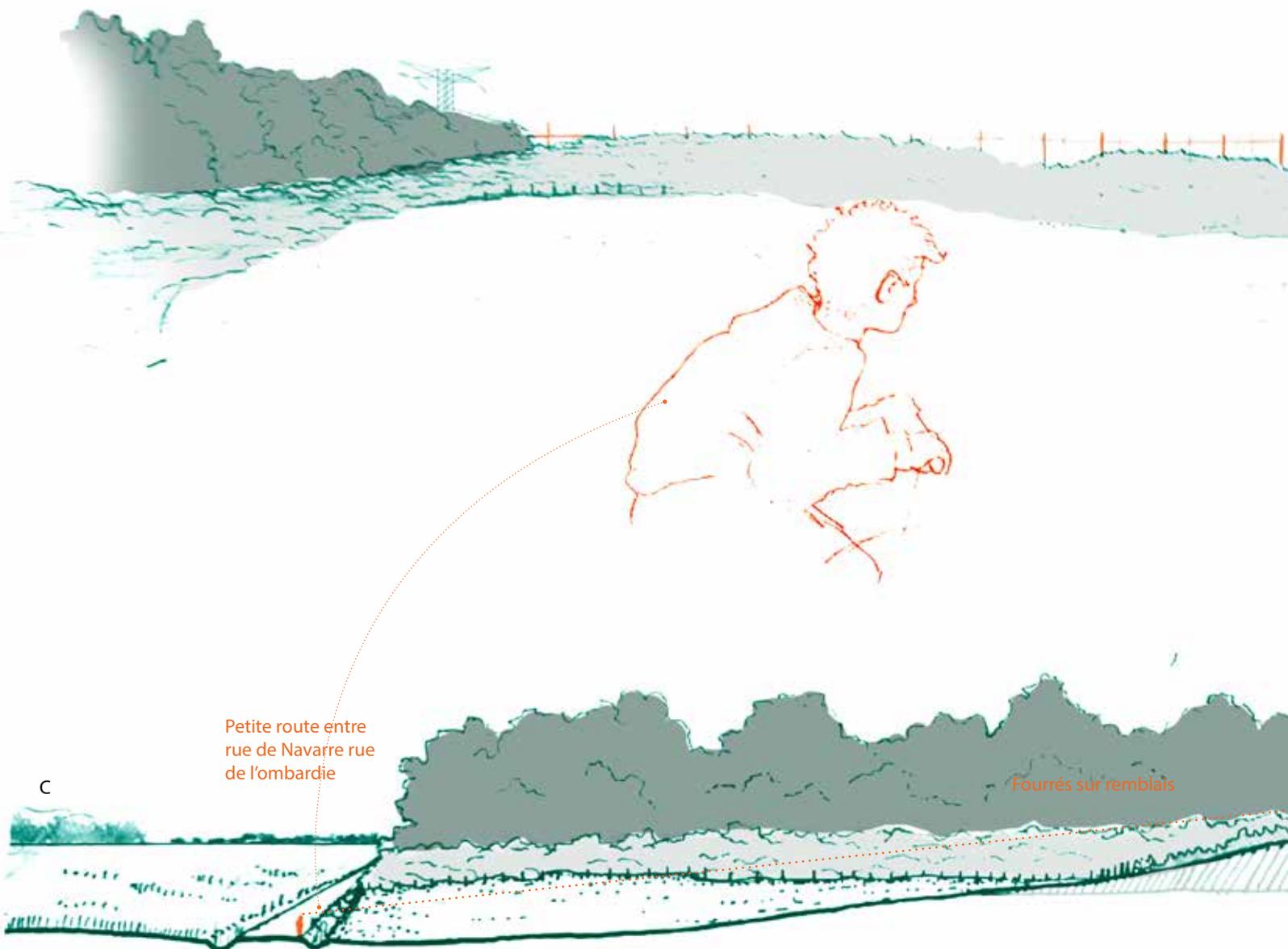


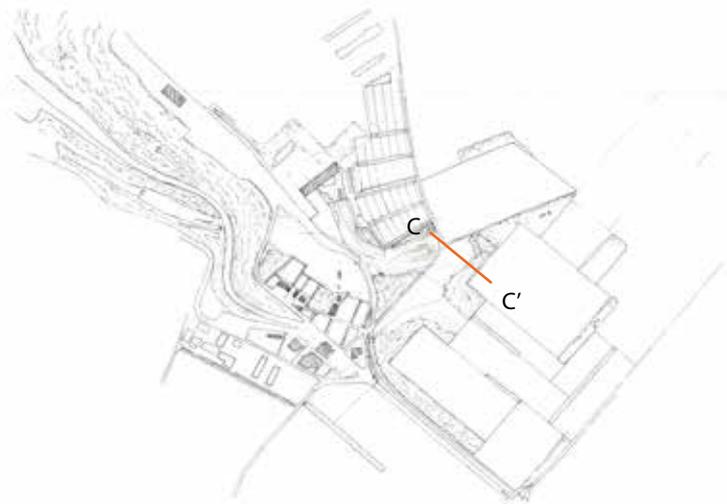


1:1 000

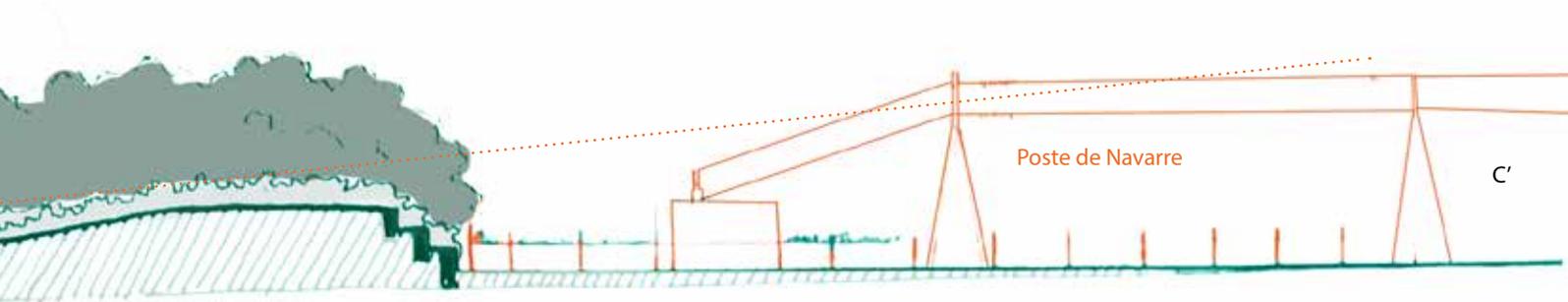


# DÉPLOYER LA VALLEUSE POUR MUTUALISER LES PROJETS





1: 500



Utiliser les bloc de craie pour créer un enrochement

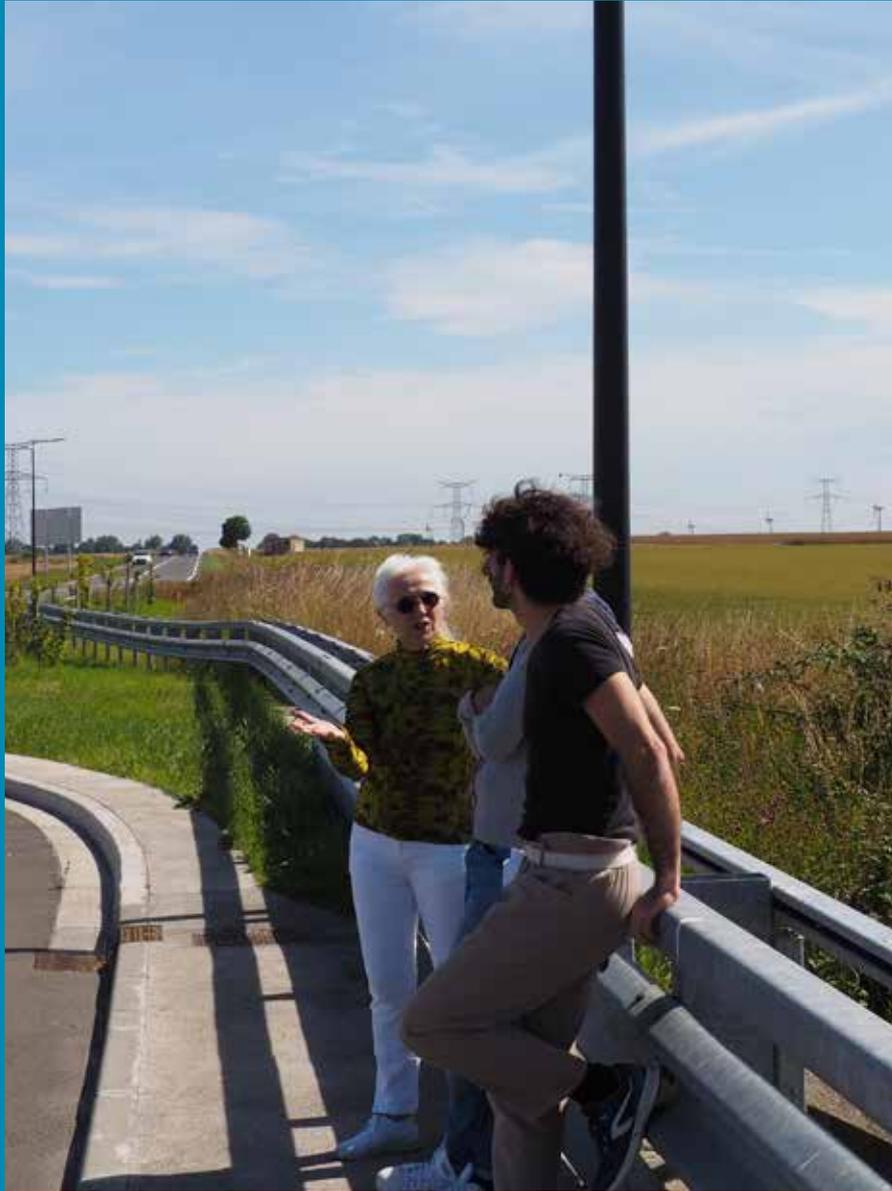
Récupérer les terres végétale et construction du poste de Navarre

Laisser s'enfricher

Poste de Navarre

Recépage alterné tout les 5 ans





Visite de site avec RTE en juillet 2022 - © Émilie Bonnet

## Conclusion

Tout au long de cette recherche action, le temps de recueil des contraintes et volontés d'aménagement des différents acteurs à associer au projet a pesé. L'analyse a évolué au gré des découvertes, souvent tardives, au travers d'études multiples menées par plusieurs bureaux d'études et qu'il a fallu aller rechercher. Cette situation est symptomatique d'une entrée du paysage tardive dans un projet énergétique, qui plus est ici, pluriel. Un projet d'une ampleur telle, qu'on pourrait croire que les études les plus solides y convergent pour porter un projet d'ensemble, mais, bien au contraire, la vision globale de projet est difficile à déceler.

Au travers des rencontres et échanges avec les organismes impliqués dans la transformation du site électronucléaire (RTE, EDF, DDTM, Chambre d'agriculture, Communauté de Communes et les bureaux d'études), des opportunités très intéressantes se sont pourtant détachées. Un manque d'échange est apparu être la conséquence d'une entrée dans le projet par des démarches procédurières et sectorisées par problématiques techniques. Une posture qui ne prend pas en compte les enjeux globaux du territoire et ne porte pas de regard transversal permettant la mise en commun des volontés politiques à différentes échelles (locale et nationale).

A l'image des études d'impacts, les études menées pour l'extension de la centrale et la réalisation des postes électriques ne sont pas porteuses de réel projet tout au plus ces derniers restent des objets isolés. Les études n'ouvrent pas aux potentialités mais ferment la possibilité d'entrevoir un projet de développement vertueux et innovant. Elles permettent principalement de dresser un état des lieux, de lister et quantifier l'existant pour se dédouaner des risques et des impacts du projet au travers de mesures compensatoires. Des mesures permettant d'écarter ce qui est jugé comme une contrainte au lieu de se l'approprier comme atout pour porter un projet et parler d'insertion.

L'intégration souhaitable et nécessaire peut être comparée à une greffe car elle prend du temps pour se réaliser et pour être acceptée dans son organisme d'accueil, ici le territoire du littoral cauchois. Pour la mener à bien, il est indispensable de porter

une vision d'ensemble sur le fonctionnement du réceptacle et donc de comprendre son histoire et son évolution sur le long terme. Il faut l'envisager aux différentes échelles emboîtées.

Cette démarche de paysage demandée par RTE est arrivée ici bien trop tardivement. La première réunion du 18 mai présentant une première analyse de paysage auprès de RTE et concertant la DDTM et EDF a été révélatrice par l'intérêt que chacun d'entre eux portait à l'égard de la démarche de paysage, mais, à quelques jours du dépôt de la concertation Fontaine, il était déjà trop tard pour évoquer des sujets importants comme l'emplacement du poste. Les marges de manœuvre de plus en plus courtes et les risques d'un scénario de « paysagement » ont grandi à l'inverse d'un projet de paysage global et désirable.

Le projet qui s'est patiemment modelé montre pourtant que la commande d'un accompagnement par un paysagiste est déterminante pour l'insertion paysagère d'un projet énergétique. Elle montre que dès la programmation, avant les premières négociations foncières et jusqu'à la réalisation complète, la démarche de paysage est garante d'un projet d'ensemble, et permet d'éviter un cache misère planté pour effacer des installations qualifiées par leurs propres développeurs de « moches » dans le paysage.

## POUR RÉCAPITULER ET ALLER PLUS LOIN

Les principales difficultés relevées sont de taille

- Un contexte énergétique ancré sur la politique européenne, structuré en réseau à cette échelle pour l'acheminement de l'énergie. Comment articuler finement les projets avec le contexte local ?
- Des temporalités de projets énergétiques différentes et des fonctionnements en silos : chaque projet est soumis à une procédure parallèle et est validé indépendamment. Le jeu des concertations et des mesures ERC aggravent le manque de cohérence en favorisant des accords dissociés, souvent sans amélioration du projet dans la spatialité grâce aux compensations. Comment alors insuffler une vision d'ensemble ?
- Une exigence de sécurité juridique (accrue par la régulation européenne) lourde et contraignante voire sclérosante, conduisant chaque maître d'ouvrage au cloisonnement des informations pour minimiser le risque de contentieux et l'allongement des procédures. Dans le cas de la mutualisation d'idées, qui porterait les démarches juridiques induites par les modifications itératives dans les procédures engagées ?

Que faire, quelles suggestions ?

Des recommandations génériques

- En termes de méthode : Afin que la prise en compte du paysage ne soit pas oubliée et intervienne de manière efficace dans les projets énergétiques, il serait dans l'intérêt de la DGEC d'exiger l'engagement d'un projet de paysage-cadre dès l'amont de tout programme énergétique. Il ne s'agit pas par là de substituer un projet à ceux des maîtres d'ouvrages, mais de favoriser leur mise en cohérence avec le territoire.
- Qui porterait alors un projet-cadre commun ? Un maître d'ouvrage n'est pas forcément le mieux placé pour concilier un projet avec des projets concurrents, ou pour aborder une concertation dont il est partie prenante. À l'heure actuelle les services déconcentrés de l'État (DREAL comme DDT) n'ont que les moyens d'un accompagnement sur la mise en œuvre de la politique de l'État. Ici encore il semble revenir à la DGEC de donner aux services déconcentrés les moyens financiers pour lancer de telles études. Un comité de pilotage composite

(maîtres d'ouvrages, services déconcentrés, EPCI) pourrait faciliter le bon déroulement d'un projet-cadre commun et de son suivi.

Quelques recommandations pratiques pour un poste électrique

- L'insertion paysagère d'un poste électrique ne se joue pas (ou pas seulement) en limite du poste. Le traitement marqué de la limite accentue au contraire la lecture de l'élément rapporté. L'insertion se joue sur une emprise large, voire très large (ici près d'un kilomètre) prenant en compte la topographie particulière et les structures du paysage. L'insertion s'analyse et s'envisage en examinant les perceptions en déplacement (perceptions éloignées et plus ou moins proches). Les émergences sont souvent avantageusement mises à distance par une végétation arbustive ; nul besoin de cacher.
- L'attention à porter aux lignes aériennes est d'une importance majeure ; un couloir rectiligne les fait apparaître dans leur monumentalité tandis qu'un coude ou le moindre enchevêtrement rend vite un effet « bricolé ».
- La clôture, puisqu'elle souligne un tracé, gagne à suivre une trame existante structurante, parcellaire ou viaire.
- Les infrastructures n'exigeant pas de protection particulière, comme cela peut être le cas pour un bassin de rétention, méritent d'être sorties de l'emprise clôturée afin de réduire l'étendue visuelle du poste. Les surfaces ainsi rendues non privatives en apparence favorisent une mutualisation des usages et l'économie des terres.

# Bibliographie

#### Ouvrage :

- LEVRET Chloé, jeu d'échelles nucléaires, entre ancrage et incertitudes, amplitude d'une centrale dans le Val de Loire, 2022, 116 p.
- FRÉMONT, Armand. Chapitre I. Le pays de Caux : Une association exemplaire des cultures et de l'élevage In : L'élevage en Normandie, étude géographique. Volume I [en ligne]. Caen : Presses universitaires de Caen, 1968 (généré le 05 septembre 2022). Disponible sur Internet : <http://books.openedition.org/puc/1307>

#### Documents :

- SCoT du pays Dieppois territoire de Caux « Document d'Orientations et d'Objectifs », 2021, 148 p.
- Révision de la carte communale « Rapport de présentation partie 1 diagnostic », 2019, 70p.
- Agence Bertand FOLLEA-Clair GAUTIER, Atlas des paysages de Haute-Normandie « Partie 1 : connaître », 2010, 437p.
- THEMA Environnement, Pré-diagnostic du site de Penly, « Projets de reconstruction d'un poste électrique 400 kV et de raccordement au réseau de Transport d'Electricité de 2 futures unités de production sur le site EDF de Penly », 2022, 165p.
- Port de Dieppe syndicat mixte, Étude d'impact : parc éolien en mer de Dieppe-Le Tréport, ses bases d'exploitation et de maintenance et son raccordement au réseau public de transport, « Etude d'impact de la base d'exploitation et de maintenance du port de Dieppe », 2018, 622p.
- BUCHET J, HOUSSET P, JOLY M, DOUVILLE C, LEVY W, DARDILLAC A, Atlas de la FOLRE SAUVAGE de HAUTE-NORMANDIE, Centre régional de phytosociologie agréé Conservatoire botanique national de Bailleul, 2015, 696p.

#### Œuvre :

- HEIZER Michael, Double Négatif, 1969 (7841453560).jpg

#### Article en ligne:

- Falaise et Galets, ESTAN cité de la mer musée aquarium du littoral normand-Dieppe, URL: <http://www.estrancitedelamer.fr/le-musee-aquarium/les-expositions/falaises-et-galets/>

#### Vidéo:

- GENESTAL David, Mon GR préféré-GR ®21: Littoral de la Normandie, 2019, film couleur, France, FFRandonnée, 7:39

## S'ACCROCHER AU FOND DE PENLY, EST-IL ENCORE TEMPS ?

Dans le cadre de l'extension de la centrale de Penly en Normandie, le Réseau de transport électrique (RTE), en charge de l'implantation d'un nouveau poste électrique, appelé poste de Navarre aux abords de la centrale, souhaite réfléchir à la qualité de l'insertion paysagère de ce poste.

A travers cette demande, la recherche action, par un regard porté sur le paysage, ouvre à un enjeu plus global de mise en cohérence spatiale dans le site électronucléaire et de prise en compte du contexte paysager de la vallée du fond de Penly, entre plaine de Caux et mer de la Manche. L'ampleur d'un tel projet est considérable. Ce dernier réunit plusieurs acteurs du territoire dont les intérêts s'expriment autour des mêmes espaces ( EDF, RTE, Agriculteurs, Commune du Petit-caux...). Ici, les processus de développement de trois projets énergétiques distincts (éoliennes offshore, EPR2 et Poste de Navarre), déjà très avancés pour certains et sur des temporalités différentes, ferment les possibilités de pouvoir imaginer un projet commun et de croiser les enjeux et intérêts multiples du territoire.

Quelle place la démarche de projet de paysage peut-elle prendre pour redonner une cohérence d'ensemble dans de telles procédures ?

