

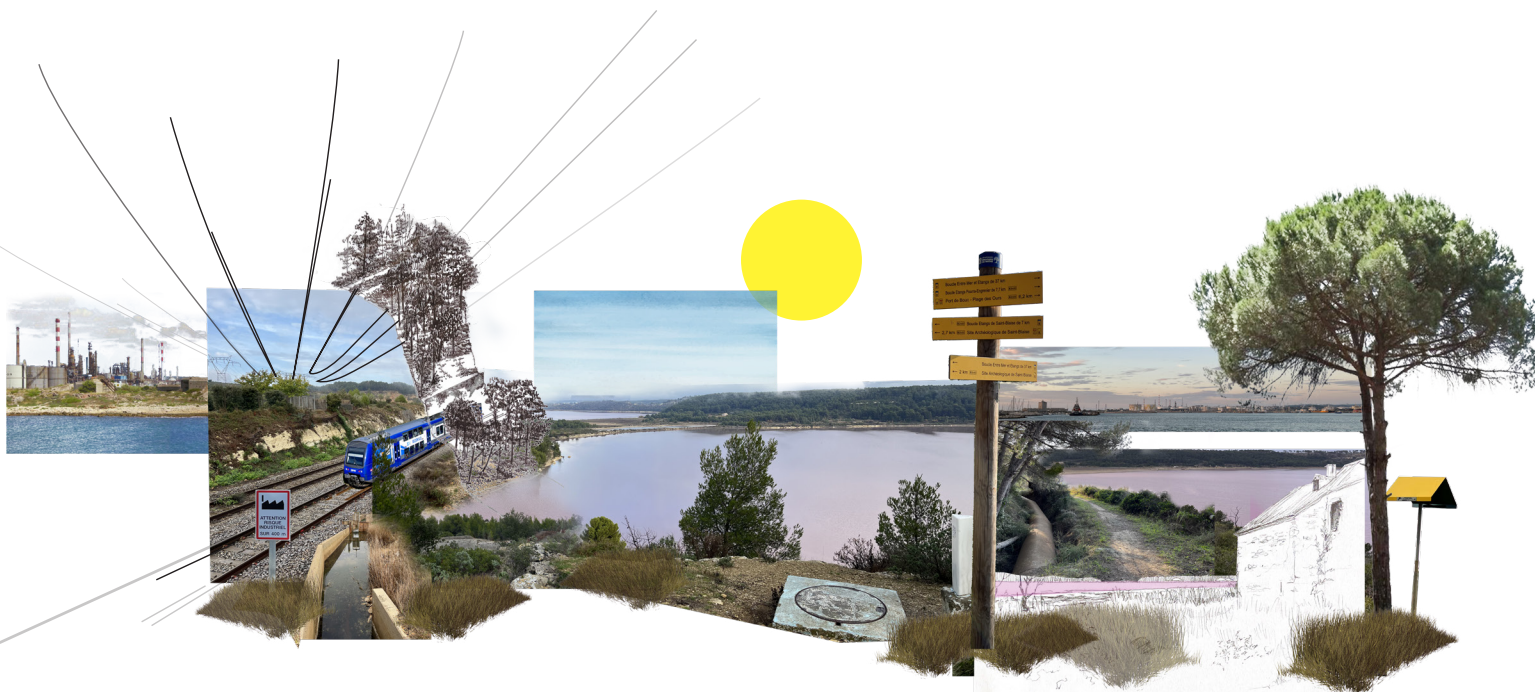
Recherche-action 2023

HYVENCE, D'UN PROJET D'ÉNERGIE À UN PROJET DE TERRITOIRE

Les étangs d'Engrenier et de Lavalduc, au coeur
du paysage industriel de Fos-sur-Mer

Gabriel Camelot
Apolline Labarrière

Encadrant :
Sébastien Giorgis



PARTENAIRE

Géosel

PAYSAGISTES

Gabriel Camelot
Apolline Labarrière

ENCADRANT

Sébastien Giorgis

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>

Introduction

Dans un contexte de crise climatique mondiale sans précédent, qui se ressent désormais jusqu'en Europe ayant récemment mis les territoires et leurs habitants à rude épreuve (inondations, glissements de terrains, incendies), aujourd'hui couplée à une crise énergétique mise en lumière avec la guerre en Ukraine, le besoin d'agir et d'amorcer une transition certaine se fait de plus en plus évident et urgent.

Ces événements tragiques sont en effet les témoins d'un aménagement d'après-guerre désuet et pourtant toujours en cours : construction frénétique, étalement urbain, imperméabilisation des sols, remembrement des parcelles et suppressions de strates arborées, construction dans des zones à risque, « zonage » et uniformisation des espaces, industrialisation extrême... Plus largement, ils résultent d'une manière d'appréhender « la nature » comme malléable et asservie : déni du risque, contrôle total du végétal, des animaux, exploitation démesurée de ressources naturelles. Les phénomènes qui se multiplient nous démontrent que cette manière d'appréhender le développement de nos territoires n'est plus possible, et qu'il est nécessaire de se reconnecter aux sols, au local, et au vivant, qui sera le meilleur atout pour faire face à ce changement climatique drastique.

La transition énergétique n'échappe pas à la règle : elle ne peut se faire sans réflexion globale des territoires (sous l'angle du paysage), sous peine de reproduire les mêmes « erreurs » d'aménagements, à savoir des structures déterritorialisées, des problématiques locales niées et des projets déconnectés.

Face à ce constat, Géosel, spécialisé dans le stockage d'hydrocarbures, entreprend sa mutation vers une énergie plus durable, en produisant de « l'hydrogène vert » via une ferme solaire flottante, et fait appel à la Chaire Paysage et Energie de l'ENSP pour l'accompagner. C'est dans la commune de Fos-sur-mer, ville portuaire et industrielle à l'ouest de Marseille, que cette étude de recherches vise à ancrer le projet HyVence à son territoire, et l'appropriation des acteurs locaux.

L'intention de la Chaire est alors de penser cette étude

à travers une réflexion transversale pour mettre en récit ce site singulier à révéler, et proposer un modèle local de transition énergétique durable et approprié, parmi d'autres en faisant de cette étude commune un laboratoire exemplaire, se référant aux projets déjà réalisés et en enrichissant les prochains.

En quoi le projet d'énergie HyVence peut-il impulser un projet de paysage médiateur à l'échelle du grand territoire ?

Pour répondre à cette problématique durant la phase de diagnostic, une première partie sera consacrée au grand territoire, pour se concentrer sur le site d'étude et ses spécificités en seconde partie et conclure avec une mise en relation avec le projet technique HyVence, et les enjeux de cette opération dans ce paysage.

Sommaire

Introduction	3
Partie 1. Un territoire d'entre-deux exceptionnel de cohabitations, transitions et ruptures	7
1.I. Une situation d'interface entre de grandes entités paysagères	8
1.1.A. Un littoral méditerranéen polymorphe	8
1.1.B. Un site enclavé entre des paysages remarquables	9
1.1.C. En marge, la ZIP de Fos-sur-Mer	10
1.II. La confrontation entre 3 paysages caractéristiques de ce littoral	11
1.2.A. Un paysage de l'industrie : de l'héritage antique à la planification déterritorialisée	11
1.2.B. Un paysage de «nature» : des zones protégées aux franges végétales résiduelles	13
1.2.C. Un paysage de plaisance : du tourisme populaire aux balades naturalistes	14
Partie 2. Le site de Lavalduc et d'Engrenier, un paysage remarquable à la croisée des âges et usages	17
2.I. Un contexte naturel hétérogène exploité	18
2.1.A. Une topographie structurante	18
2.1.B. Une ossature hydraulique sophistiquée	20
2.1.C. Une mosaïque de milieux	22
2.II. Une déambulation rythmée au sein de ce relief singulier	23
2.2.A. Le plateau du Mazet : zone «tampon» entre le site et Fos-sur-Mer	24
2.2.B. Le coteau est aménagé, de Saint-Blaise à Castillon	31
2.2.C. Les plaines en bord d'étangs	39
2.III. Un palimpseste de couleurs, de lieux et de liens, représentatif du grand territoire	46
2.3.A. D'un socle industriel ... à un support de multiples usages	46
2.3.B. Des points d'intérêts ponctuant le site mis en scène à travers des points de vue remarquables	48
2.3.C. Un site connecté à son territoire	50

Partie 3. HyVence, un projet à ancrer dans ce territoire en mutation **53**

3.I. Fos-sur-Mer, un futur haut-lieu de la transition écologique? **54**

3.II. Géosel, un acteur de l'industrie locale s'inscrivant dans cette transition **55**

3.2.A. Une activité industrielle en plein coeur d'un PNR **55**

3.2.B. HyVence, un projet de ferme solaire flottante amorçant la transition de Géosel **56**

3.III. Enjeux **57**

3.3.A. Comprendre et tenir compte des protections et réglementations du site **57**

3.3.B. Donner à voir et comprendre le site dans son territoire **59**

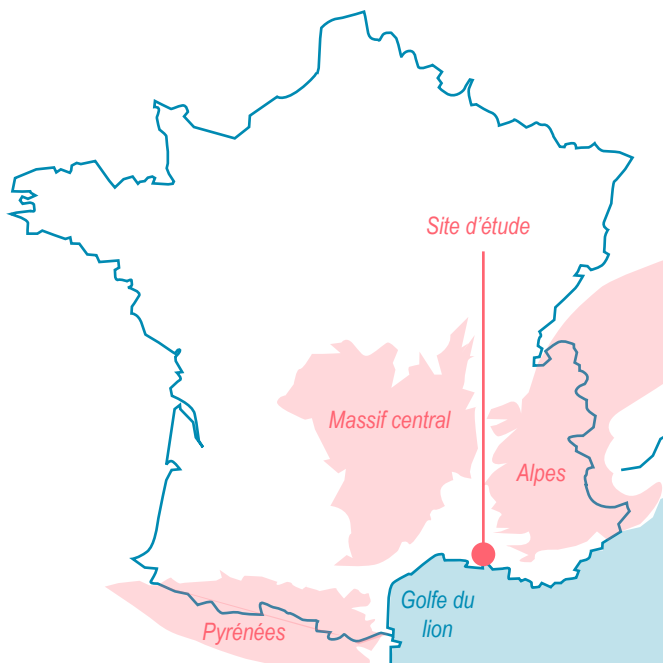
3.3.C. Mettre en lumière ce paysage de l'énergie comme attractif et exemplaire **60**

Conclusion **61**

Bibliographie **63**

01.

Un territoire d'entre-deux,
exceptionnel de cohabitations,
transitions et ruptures



Un territoire d'étude au carrefour de formations géologiques majeures

1.I. UNE SITUATION D'INTERFACE ENTRE DE GRANDES ENTITÉS PAYSAGÈRES

Au cours de cette étude sera utilisé le plus souvent, et à plusieurs échelles, l'expression d'*unité paysagère*, qui se définit, selon la méthodologie *Les Atlas des paysages* du CNRS, comme « partie continue de territoire cohérente d'un point de vue paysager ».

Dans cette première partie, le mot « entité » est employé, pour qualifier des unités paysagères spécifiques, soulignant ici leurs caractères universels et individuels, populaires, reconnus.

1.1.A. UN LITTORAL MÉDITERRANÉEN POLYMORPHE

Le terrain d'étude se distingue par sa localisation géographique, au carrefour de grandes entités paysagères, à la fois écologiques, et culturelles. Cette situation de marge se dessine et s'explique dans un premier temps par sa géomorphologie complexe.

En effet, le territoire est enserré entre des formations géologiques majeures à l'échelle du territoire national : le massif central au nord-ouest et les Alpes au nord-est, accentuant le couloir de la vallée du Rhône pour le Mistral, vent frais en rafale pouvant aller jusqu'à plus de 100km/h, le golfe du lion à l'ouest, qui sépare des Pyrénées.

Cette situation d'interface se précise en « zoomant » sur le site, « coincé » entre des formations hydrogéologiques multiples qui se sont succédées, croisées :

- le delta du Rhône qui abrite la Camargue, une zone humide de 150 000 Ha.

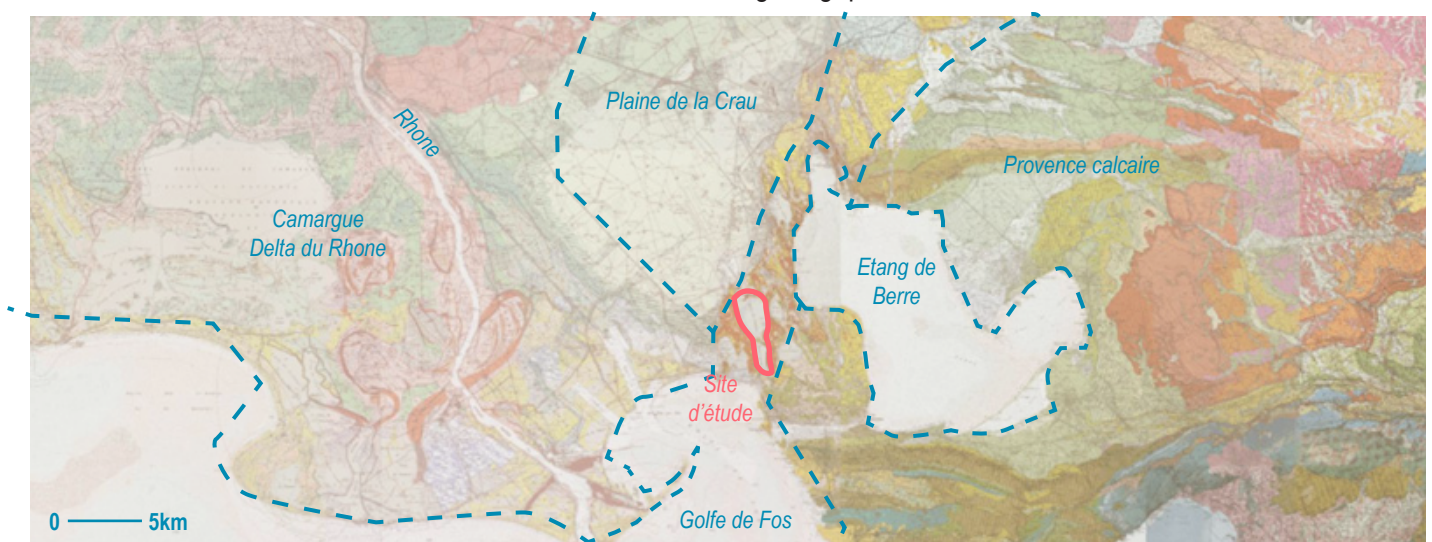
- la plaine de la Crau, ancien delta de la Durance, dernière steppe pastorale d'Europe sur 550 Ha.

- La Provence calcaire à l'est, aux sédiments datant du secondaire et tertiaire, caractérisée notamment par les abruptes falaises blanches des calcaires urgoniens (calanques de Marseille, calanques de Cassis, chaîne de la Sainte-Baume),

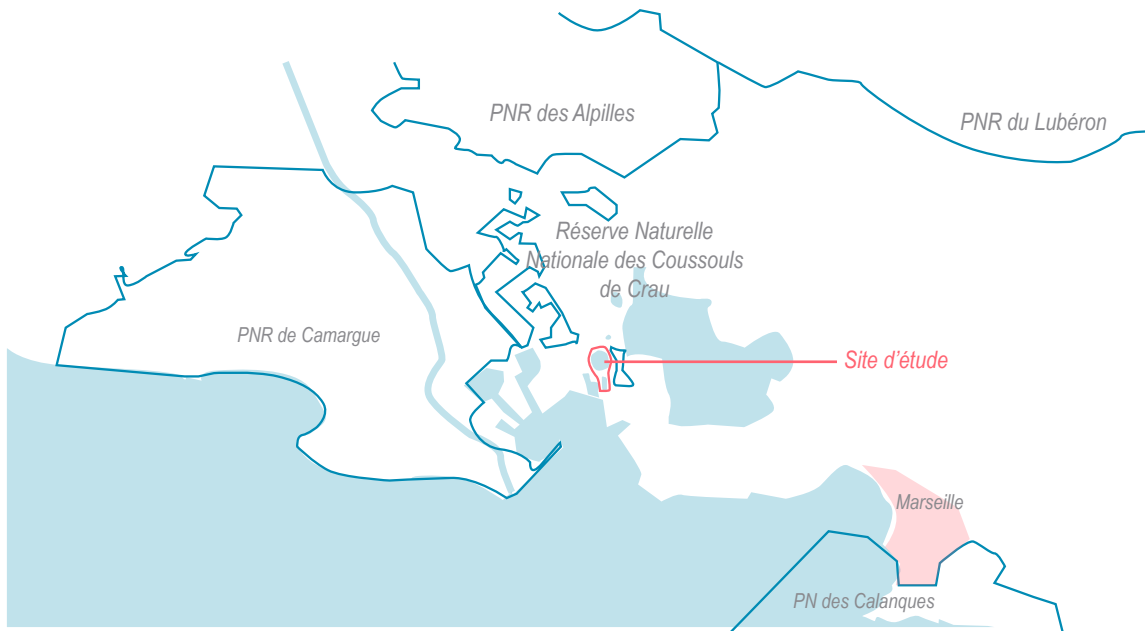
- les Alpilles au nord, petit massif calcaire au réseau hydrographique riche.

- l'étang de Berre, de 155 km², formé par transgression marine et remplissage de la dépression datant du Crétacé.

Le site des étangs de Lavalduc et d'Engrenier se trouve dans une zone d'entre-deux, difficile à identifier. L'Atlas des Paysages 13 parle de succession de collines et de dépressions pour qualifier le relief de cette frange géologique.



Carte géologique du grand territoire (Source : Géoportail)



1.1.B. UN SITE ENCLAVÉ ENTRE DES PAYSAGES REMARQUABLES

Ces différentes formations en littoral méditerranéen ont structuré des paysages à fortes identités autour de cette marge jusque-là indéfinie.

La Camargue est classée depuis 1970 Parc Naturel Régional et réserve de biosphère par l'UNESCO en 1977. En plus d'une biodiversité reconnue, elle accueille un paysage d'eau façonné pour la culture rizicole et les marais salants.

La plaine de la Crau a été classée ré-

serve naturelle nationale des Coussouls de Crau en 2001, protégeant cette steppe pastorale antique.

Les PNR du Lubéron et des Alpilles, créés en 1977 et 2007, accueillent des paysages et des vues exceptionnelles depuis leurs massifs.

La très attractive métropole marseillaise, capitale de la culture en 2013, offrant un paysage urbain bouillonnant. Elle est voisine directe du Parc National des Calanques créé en

2012.

Enfin, la Provence et son terroir très riche a la singularité de s'articuler autour d'urbanisme diffus, affranchi de l'opposition urbain/rural créant des paysages uniques.

Au carrefour de ces paysages remarquables mondialement reconnus, le territoire fosséen semble marginal, sans grande qualification paysagère, voire identité.



La Camargue et ses paysages de rizières



Le massif des Alpilles surplombant les oliveraies



La lavande du Lubéron au pied de villages



La métropole marseillaise



Le Parc National des Calanques



La Réserve de la Crau

1.1.C. EN MARGE, LA ZIP DE FOS-SUR-MER

Si le site étudié ne bénéficie pas de la même reconnaissance culturelle et patrimoniale que ses voisins, il ne manque pas de notoriété et d'importance au sein de notre territoire national et de son rayonnement.

En effet, le territoire de Fos, et ses environs, présente une dimension stratégique magistrale en termes d'accessibilité et de transport, du fait de sa localisation en littoral, avec l'embouchure du Rhône.

Si la commune a été un port et un lieu de production industrielle dès l'Antiquité avec ses marais salants, c'est au cours des années 1970-80 qu'elle gagne en notoriété avec le

projet d'aménagement décidé par l'Etat en 1964 d'une Zone Industriale-Portuaire. Il représente alors l'implantation d'usines industrielles et pétrochimiques sur 10 000 Ha le long du Golfe de Fos.

Le Port de Fos fait alors partie du grand port autonome de Marseille, et désencombre l'accès à la métropole et concentre ses activités industrielles.

Cette ZIP est devenue un marqueur de l'identité de Fos, en France et à l'internationale : elle est l'une des plus importantes zones industrielles à l'échelle européenne.

Si à l'époque, il n'y a pas eu de

contestation habitante malgré une absence totale de concertation, dès 1973, le Monde a alerté sur les accidents du travail liés à la construction de l'usine d'Arcelor Mittal. Celle-ci, et d'autres sont aujourd'hui et depuis plus de 20 ans, la cible d'associations par rapport aux risques industriels, aux accidents fréquents, mais aussi et surtout face à la pollution considérable, entraînant de nombreuses maladies. Ce traumatisme collectif est à l'origine de luttes locales importantes face à un aménagement d'Etat déconnecté et à des industriels « tout-puissants ».

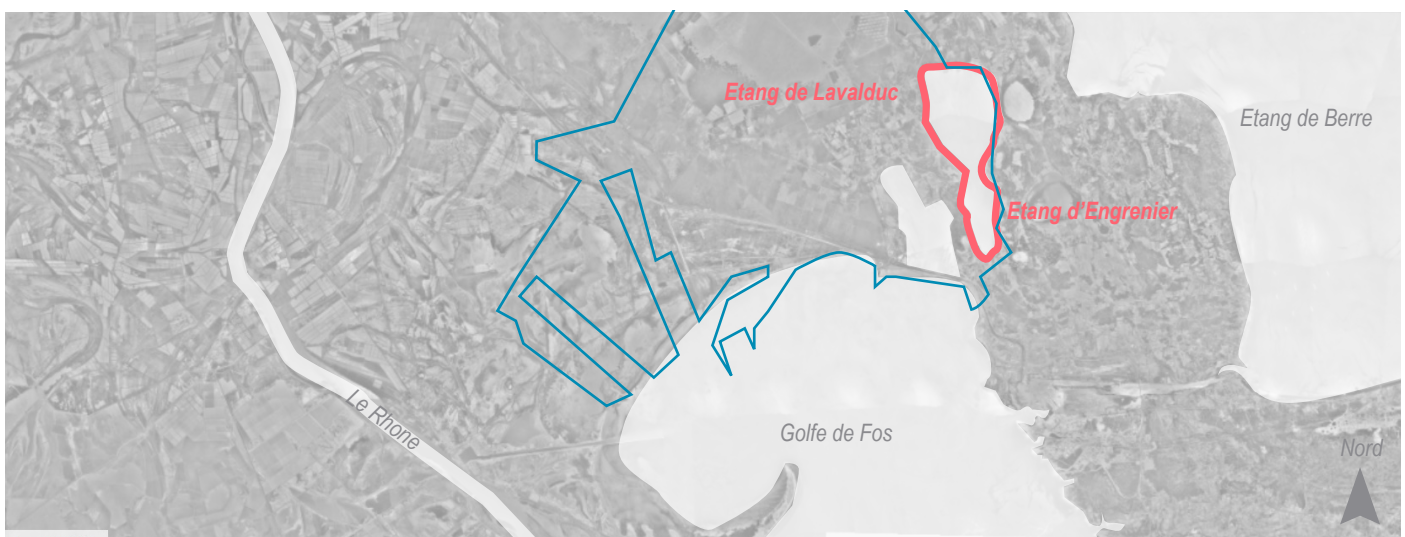


Photo aérienne de 1960 de Fos-sur-Mer - Un territoire à dominante agricole en passe d'être totalement réaménagé par l'état (Source : Géoportail)

0 — 5 km

— Site d'étude — Limite communale
- - - Périimètre ZIP



Photo aérienne de 2020 de la zone industrielle de Fos-sur-Mer (Source : Géoportail)

1. II. LA CONFRONTATION ENTRE TROIS PAYSAGES CARACTÉRISTIQUES DE CE LITTORAL



Cylindres du dépôt pétrolier depuis la plage du Cavaou

1.2.A. UN PAYSAGE DE L'INDUSTRIE : DE L'HÉRITAGE ANTIQUE À LA PLANIFICATION DÉTERRITORIALISÉE

La situation de la commune en bord de la mer Méditerranée ainsi que le delta du Rhône en fait un lieu stratégique pour l'import et l'export. Cette situation stratégique exploitée par les hommes a continué à façonner à travers les époques ce paysage de production. Ce commerce débute dès l'antiquité avec la saliculture, l'étang de l'Estomac est aujourd'hui un reliquat de cette période. Cette activité laisse des motifs paysagers géométriques typiques en forme de carreaux.

On observe également les reliquats de l'usine de soude Chaptal (active du 18^e au 20^e siècle) sur le plan d'Aren.

La commune de Fos-sur-Mer est très bien desservie par les autoroutes (qui arrivent aux portes du complexe industriel) menant vers l'Espagne et l'Italie qui la place dans des flux

commerciaux à l'échelle européenne. Ainsi, la zone industrialo-portuaire de Fos-sur-Mer (ZIP) créée en 1964 par l'Etat a attiré diverses industries, notamment la métallurgie (qui emploie près de 4 700 personnes en soit environ 70 % de la population active) avec ArcelorMittal Méditerranée (anciennement Solmer puis Sollac Méditerranée, qui fabrique principalement des aciers), Descours & Cabaud et Ascometal, producteur d'aciers spéciaux à destination de l'industrie automobile en Europe, la raffinerie avec Esso et la chimie avec Lyondell Chemical Company. Le complexe industriel héberge aussi, sur des terrains d'ArcelorMittal, une centrale solaire photovoltaïque de 12 MW construite par EDF Énergies Nouvelles.

La commune accueille le terminal méthanier ainsi que l'incinérateur

de Fos-sur-Mer, inauguré en 2010. Il prend le relai de la décharge de Marseille qui était située à Saint-Martin-de-Crau.

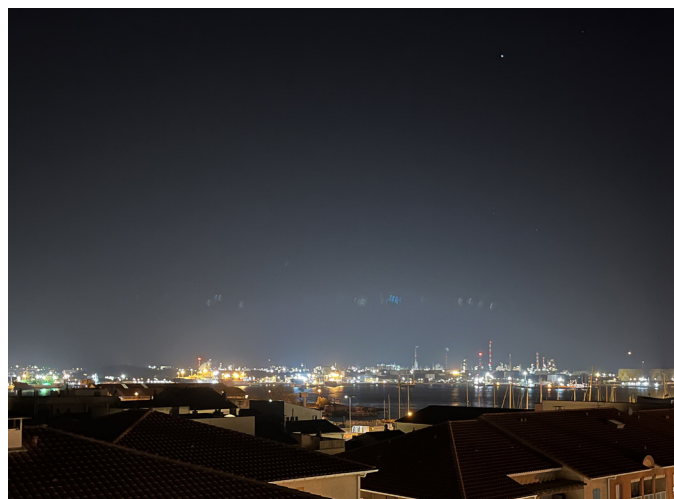
Tous ces équipements ont transformé le paysage et servent de repères visuels notamment les cheminées de certains équipements (Centrale Thermique EDF de Martigues, les cylindres du terminal méthanier de Fos-Cavaou ou encore les cylindres du dépôt pétrolier depuis la plage du Cavaou).

Ces paysages s'inscrivent dans des trames détériorées à l'exemple de la ligne T.H.T qui traverse la commune.

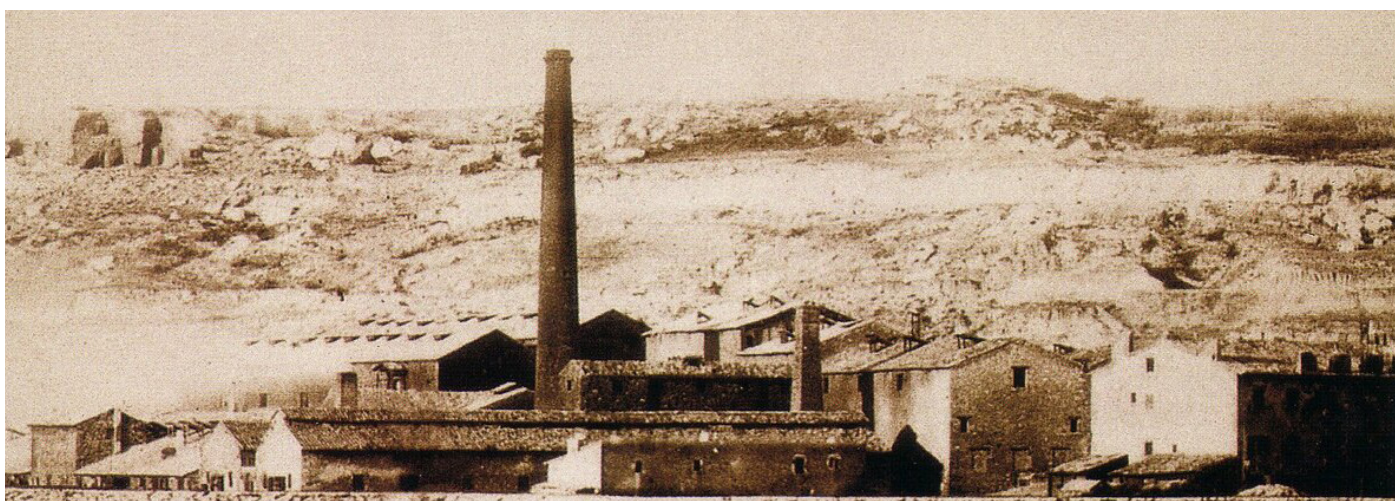
La pollution qui est générée depuis plusieurs décennies fait l'objet de nombreux documentaires.



Carte postale présentant Fos-sur-Mer, 1980



Fos-sur-Mer la nuit, 2023



L'usine de soude du plan d'Aren, 1890



la plage du Cavaou © AFP - Anne-Christine Poujolat

1.2.B. UN PAYSAGE DE «NATURE» : DES ZONES PROTÉGÉES AUX FRANGES VÉGÉTALES RÉSIDUELLES



Carte postale de Fos-sur-Mer, 1980

Le grand paysage de Fos c'est également des lanières à l'aspect naturel. On note alors une diversité de milieux naturels typiques : garrigues, pinèdes, lagunes, prairie sèche, steppe de la Crau, plans d'eau douce, plans d'eau salée/saumâtre, dunes... et donc nombreux écotones. Les courbes des coteaux sont mises en valeur par les plantations de pins scindées par les pylônes des lignes hautes-tensions qui marquent la séquence. Les lignes à haute-tension ne sont pas porteuses d'une qualité paysagère. Elles dévaluent ce paysage de lisières sensibles et contribuent à lire cet espace comme résiduel alors qu'une grande partie est protégée/classée. On observe une superposition de « qualifications » : ZNIEFF, ZICO, Natura 2000, Réserve naturelle nationale, Réserve naturelle régionale, label « Arbres remarquables » sur ce paysage. Le large réseau d'étangs évoqué plus haut



Autour de l'étang du Pourra

s'implante au sein de ce paysage. On observe cependant une opposition entre la gestion et l'aménagement de certains de ces étangs, avec signalétique, information (association environnementale) face à une gestion élémentaire sur des zones de frange (site Engrenier et Lavalduc).

Nous observons également sur le site de nombreuses parcelles agricoles résiduelles (vignes et oliveraies), cependant il ne s'agit pas d'un paysage typé, ces exploitations agricoles sur les plateaux s'implantent sur des petites parcelles familiales isolées au milieu des pinèdes et des friches. Nous noterons que les parcelles se situent dans l'appellation AOC coteau d'Aix-en-Provence. Enfin quelques fermes libérées par le regroupement des exploitations agricoles sont transformées en résidences principales ou secondaires.



Mission photographique de la DATAR, © Lewis Baltz



1.2.C. UN PAYSAGE DE PLAISANCE : DU TOURISME POPULAIRE AUX BALADES NATURALISTES

Paradoxalement à son environnement très industriel, le territoire attire, même si son potentiel touristique est bien moins élevé que les territoires attenants qui disposent d'un cadre plus bucolique (le Parc naturel régional de Camargue à l'ouest et les calanques de la Côte Bleue à l'est).

Cet essor s'inscrit dans une dynamique nationale dès l'été 1936 avec les premiers congés payés. Les nouveaux vacanciers de 1936 avaient peu de moyens et se sont tournés vers des destinations proches de leur domicile, de ce fait Fos-sur-Mer encore une petite bourgade de pêcheurs et de marins a vu débarquer des vacanciers modestes originaires d'Aix-en-Provence, Marseille, Arles et Avignon. Les habitants décrivent Fos avant l'arrivée du complexe comme un pays de cocagne où l'on pouvait pêcher, chasser, construire des cabanons à sa guise.

Le tourisme à Fos-sur-Mer s'articulant dans un premier temps autour du littoral et de la plage mute progressivement vers les terres, on retient alors le large réseau de sentiers de randonnées, le site archéologique patrimoine culturel de Saint-Blaise avec village historique de Fos en sommet de coteau.

Enfin, avec l'essor des visites industrielles dont l'intérêt est constitué par les symboles d'une activité industrielle et artisanale, c'est-à-dire des unités de production (usines, fabriques, ateliers, carrières, mines, etc.) ou des édifices fonctionnels liés à cette activité (cités ouvrières, logements patronaux, etc.), le patrimoine constitué par les nombreuses usines attire de plus en plus de personnes et est maintenant intégré aux circuits touristiques. De plus cette offre se professionnalise : les entreprises hésitent de moins en moins à faire appel à des guides professionnels, venus de l'Office de tourisme, ou d'organisations de guides professionnels, à des prestataires extérieurs pour la mise en tourisme, au Bureau des Guides (structure d'accompagnement du GR2013) pour la conception de circuits de visite ou pour la conception de « spectacle industriel ».

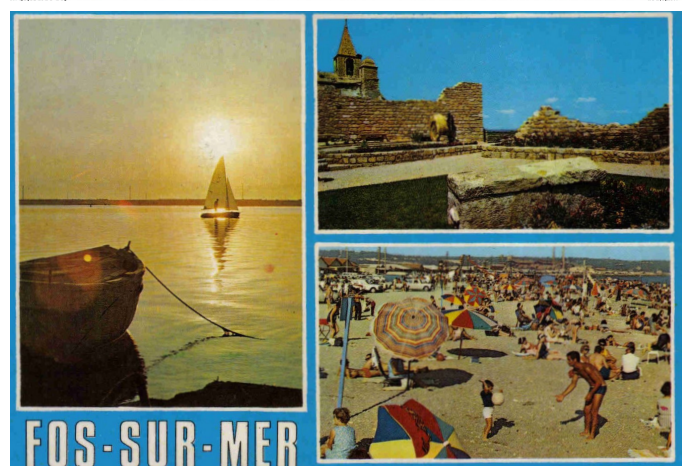
Ainsi, des visites commentées à bord de bateaux sont organisées toute l'année.

La visite permet de prendre conscience de l'importance et la diversité du trafic du Port Autonome de Marseille.

Elle comprend un passage dans les différents terminaux : pétrolier, minéralier, conteneurs...



19 FOS-sur-MER. — Vue générale de la Plage



Serie de carte postales sur Fos-sur-Mer, entre 1950 et 1970



Haut : Carte postale présentant Fos-sur-Mer (vers 1980) bas : Fos-sur-mer, la plage du Cavaou © AFP - Anne-Christine Poujoulat

L'aspect le plus spectaculaire des paysages de Fos-sur-Mer, celui qui fonde toute son originalité, repose sur cette stratification des activités. Elle induit une répétition du fonctionnement paysager qui donne une cohésion à cet ensemble et lui confère sa force. C'est aussi la confrontation de ces trois motifs et leur association aux plateaux et aux vallées qui fait toute la richesse du paysage. La cohabitation entre ces différents usages et usagers balaie des oppositions binaires et limitantes, et démontre l'importance de penser les territoires comme systèmes interdépendants.

De fait, le paysage, espace de référence pour tous, ne peut pas aujourd'hui être considéré comme une simple aménité et doit être un véritable levier pour la transition du territoire.

02.

Le site de Lavalduc et d'Engrenier,
un paysage remarquable à la croisée
des âges et usages

2.1. UN CONTEXTE NATUREL HÉTÉROGÈNE EXPLOITÉ

C'est donc au sein d'un grand territoire où s'enchevêtrent parfois difficilement activités humaines et espaces de biodiversité, que s'implante le site d'étude et de projet : les étangs de Lavalduc et d'Engrenier, en limite est de la commune de Fos-sur-Mer, au sud d'Istres et à l'ouest de Saint-Mitre-les-Remparts. Ils font partie d'un réseau d'étangs intercommunal aux caractéristiques différentes et formant à eux tous un patchwork de milieux.

Si les autres étangs, Estomac, du Pourra, de Citis, ont été identifiés, aménagés, et qualifiés, cette partie approfondira le patrimoine trop peu connu et pourtant éclairant et enrichissant pour ce territoire de marge industrielle.

2.1.A. UNE TOPOGRAPHIE STRUCTURANTE



Carte du relief de collines et d'étangs dans lesquels s'implantent Lavalduc et Engrenier

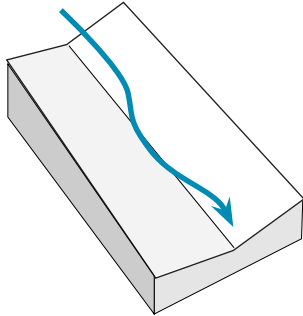
L'Atlas des paysages de 2021 rassemble en une unité paysagère ces étangs, car correspondant au même ensemble topographique entre la Crau et l'étang de Berre : une succession de collines (en orange) et de dépressions.

Ces reliefs de cuestas (plateaux à pentes asymétriques) s'organisent en lanières orientées nord-sud, créant des vallées surmontées de falaises érodées et des versants à pente concave.

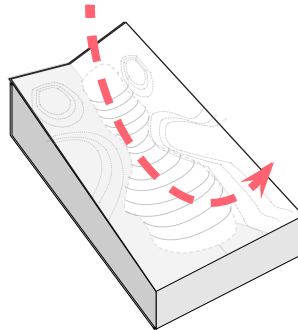
Les étangs de Lavalduc et Engrenier ont un relief particulièrement encaissés entre des coteaux calcaires comparés à leurs voisins, et pour cause : ils se situent entre 9 et 7 m en dessous du niveau de la mer, respectivement.

Ce sont eux aussi des dépressions d'origine hydroéolienne, soient façonnées par l'eau et le vent, deux facteurs climatiques rudes et structurants sur cette partie du littoral méditerranéen.

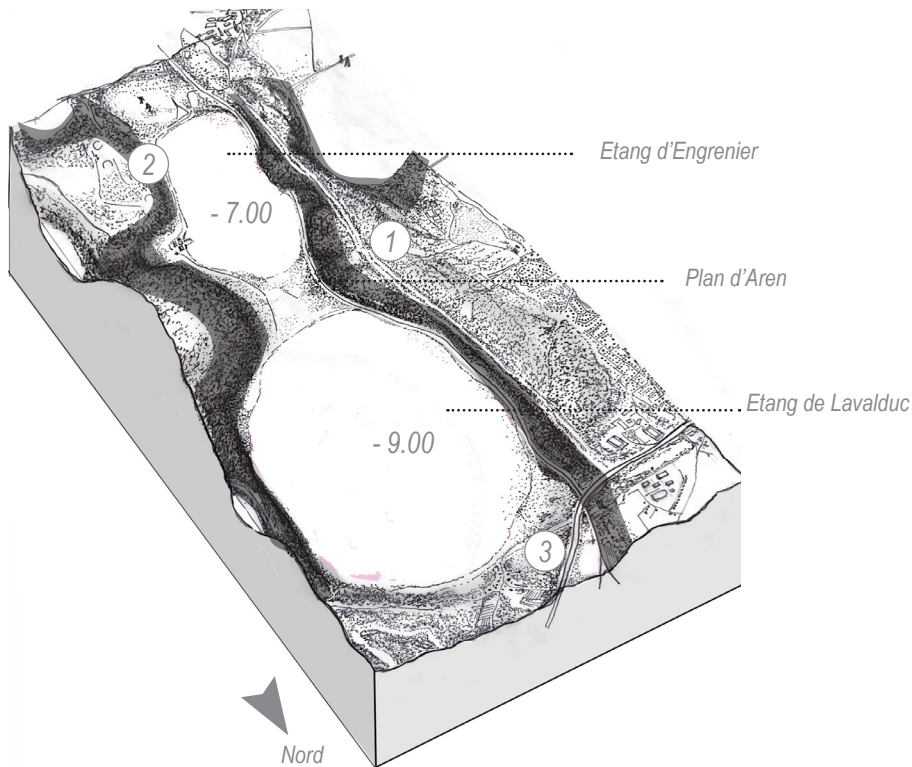
Dans un premier temps, l'eau aurait creusé un sillon dans le plateau (étape 1), puis le vent a accentué le creusement, déposé les limons érodés jusqu'à la fermeture des sillons (étape 2). Ce même vent, le fameux Mistral venant du nord, aurait déposé des argiles, marnes, et molasses au cours des temps géologiques (bégudien et miocène).



Etape 1 : creusement d'une vallée par l'eau dans le plateau molassique



Etape 2 : accentuation du creusement par le vent créant une dépression



Les plateaux de molasse calcaire surmontent des ensembles à dominante marneuse et sableuse. Les versants peuvent prendre la forme de falaises calcaires, ornées de taffoni (voir photo 2): des cavités créées par l'érosion de la roche calcaire tendre par capillarité (la croute oxydée étant plus dure).

Dans la partie basse de la vallée, on trouve les deux étangs d'eau saumâtre, Lavalduc et Engrenier.

Ces dépressions créées sont alors imperméables et deviennent les exutoires des écoulements superficiels et souterrains de la vallée.



2.1.B. UNE OSSATURE HYDRAULIQUE SOPHISTIQUÉE

Une autre singularité de ce territoire, est la cohabitation entre eau douce/eau de mer/saumure, exploitée par l'activité humaine, créant une grande diversité de milieux écologiques et de paysages.

La gestion de l'eau est alors fondamentale en territoire méditerranéen, associée à un climat aux hivers et étés très secs et des automnes et printemps très orageux. L'aménagement d'un réseau hydraulique devient une nécessité pour l'activité humaine, agricole et industrielle.

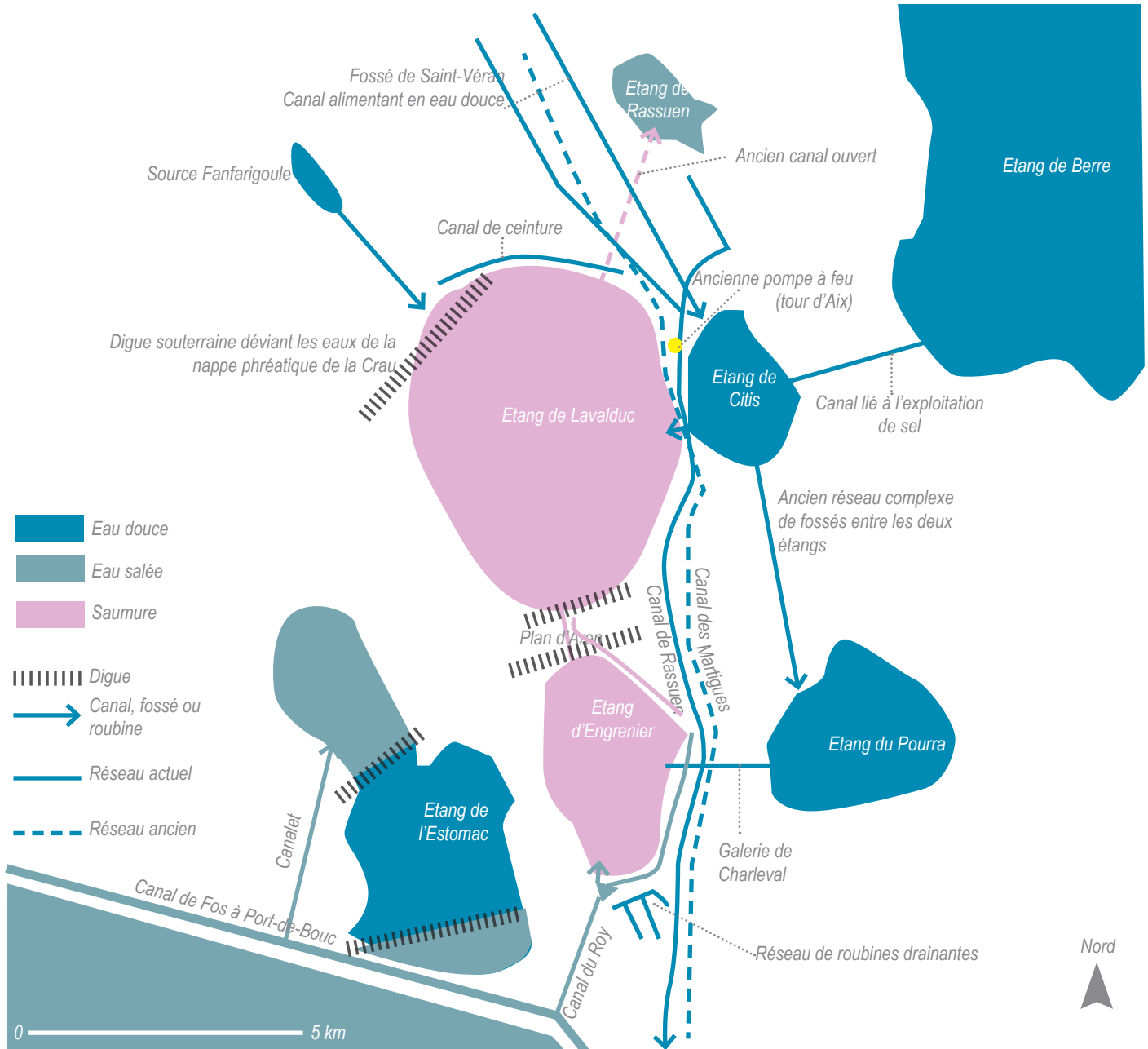


Schéma du système hydraulique ancien et actuel des étangs (Source : Natura 2000)

Ce schéma du réseau hydraulique existant et ancien n'a pas pour ambition de relever l'entièreté et l'exactitude des connexions entre les différentes composantes hydrauliques du territoire, mais bien de mettre en lumière l'ancrage de nos étangs au sein d'un système complexe façonné par l'homme.

Nos deux étangs Lavalduc et Engrenier sont des réservoirs de saumure (eau fortement concentrée en sel), à vocation

industrielle, sur des époques différentes : déstockage des hydrocarbures de Manosque, matière première pour l'industrie chimique de soude et chlore, et alimentation des marais salants de l'étang de Berre.

Ici, étant donné l'usage industriel de ces réservoirs, et que les étangs sont aux niveaux les plus bas du territoire devenant des exutoires parfaits, une partie de ces canaux sert à limiter l'arrivée des eaux douces dans les étangs.



Les martelières jalonnent le site, permettant d'ouvrir ou fermer la circulation des eaux



Les étangs de saumure roses cotoyant eau douce et eau de mer



Le fossé entre le Pourra et Engrenier toujours opérant



Le canal de Rassuen en eau, qui récupère les eaux de ruissellement et de source



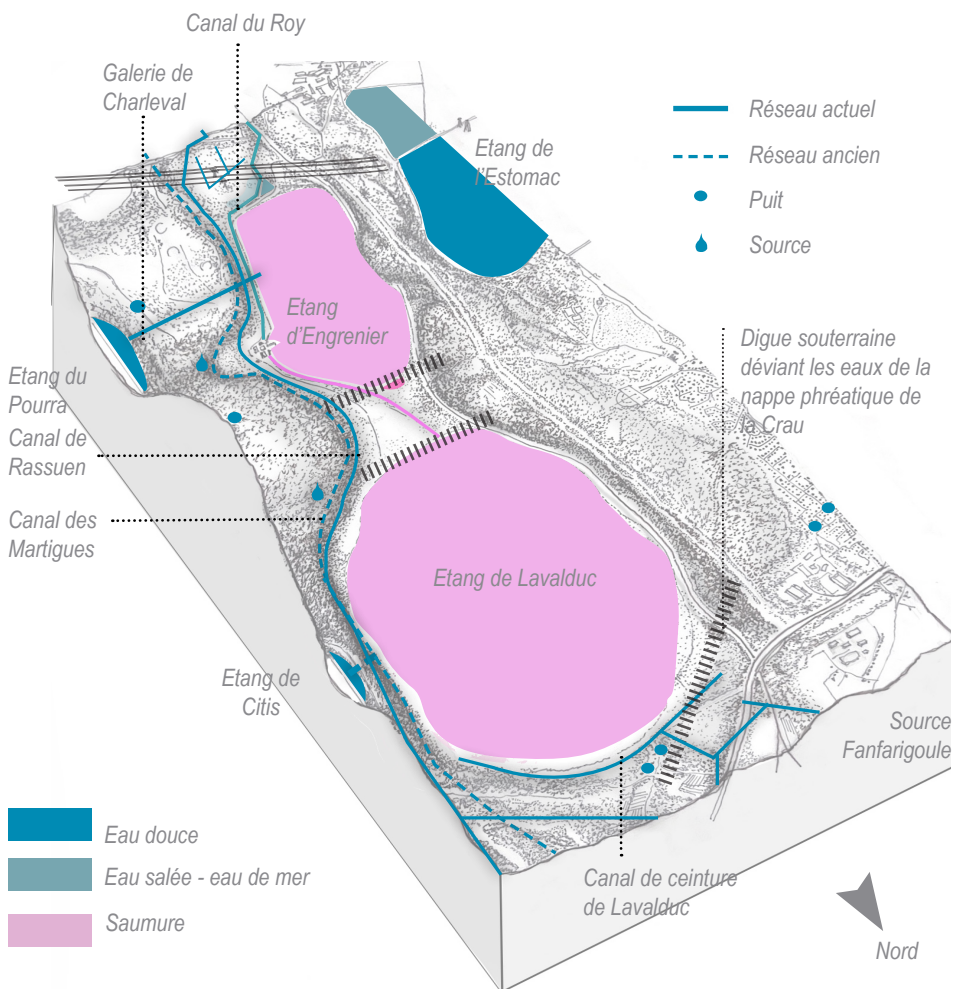
Le canal de Martigues aujourd'hui inutilisé, partiellement ouvert et fermé

Deux canaux parallèles fendent le site à l'est, du nord au sud, structurant la déambulation de cette partie du site, en racontant une partie de son histoire :

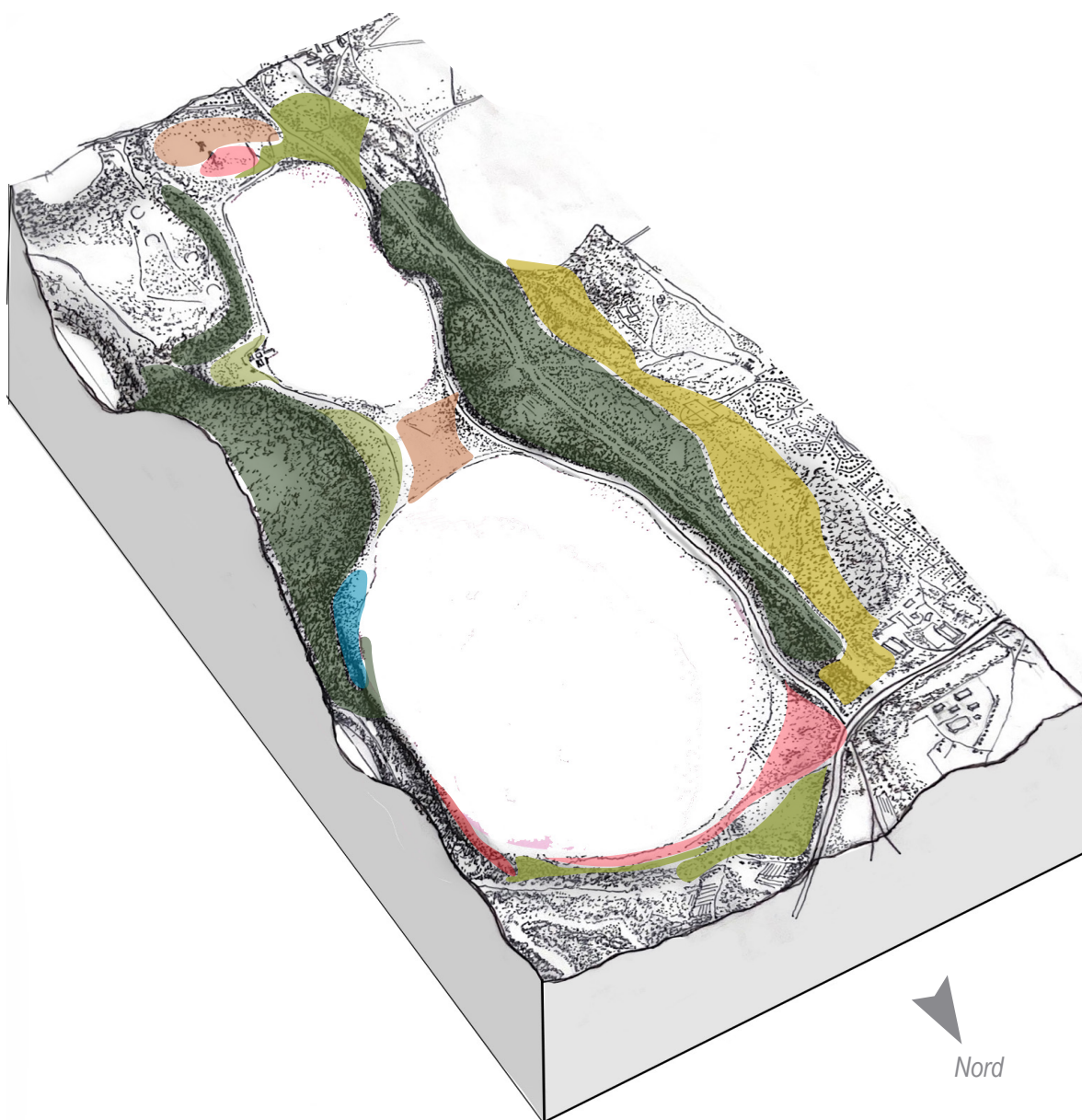
Le canal de Rassuen, canal d'assainissement géré par la Compagnie des Salins du Midi, propriétaire des étangs. Ce fossé canalisé recueille le surplus des salins de Rassuen, et les eaux de ruissellement ainsi que les eaux de sources écoulées sur le bassin versant. Cette récupération des eaux douces et matières en suspension permet d'éviter de polluer ou diluer la saumure. Ce canal rejeterait ces eaux d'exutoire dans le canal de navigation de Fos.

Le Canal des Martigues, qui serait, selon l'étude d'environnement et de diagnostic écologique autour des étangs intérieurs d'Istres à Fos-sur-Mer réalisée en 1994 par le Département, un ancien canal d'eau potable alimenté à partir du

canal des Alpilles lui-même alimenté par la Durance à Melleport. Vétuste donc susceptible d'entraîner des déversements dans les étangs, la branche Saint-Blaise-Castillon est désaffectée depuis 1989.



2.1.C. UNE MOSAÏQUE DE MILIEUX ET D'HABITATS ECOLOGIQUES



En complément de l'inventaire réalisé par ECOMED, nous avons identifié, par le filtre du paysagiste, la diversité floristique en place. La géomorphologie ainsi que le réseau hydraulique ont déterminé plusieurs micro-écosystèmes très localisés et visibles dans le paysage.

Ainsi, par exemple, on observe au Nord-Est du lac de Lavalduc, à la sortie d'une source d'eau, une palette végétale composée de peuplier blanc (*Populus alba*) Saule (*Salix alba*) associés à des pelouses palustres.

À l'opposé sur le crête de démarcation principalement calcaire et aride entre les étangs et Fos-sur-Mer nous observons une palette végétale typique de la garrigue, pin d'Alep (*Pinus halepensis*), chêne vert (*Quercus ilex*) sous lesquelles poussent des ajoncs (*Ulex parviflorus*), ciste de Montpellier (*Cistus monspeliensis*) et romarin (*Salvia rosmarinus*) majoritairement.

Pinède



Roselière sèche



Forêt mixte



Végétation brûlée



Garrigue



Prairie ouverte

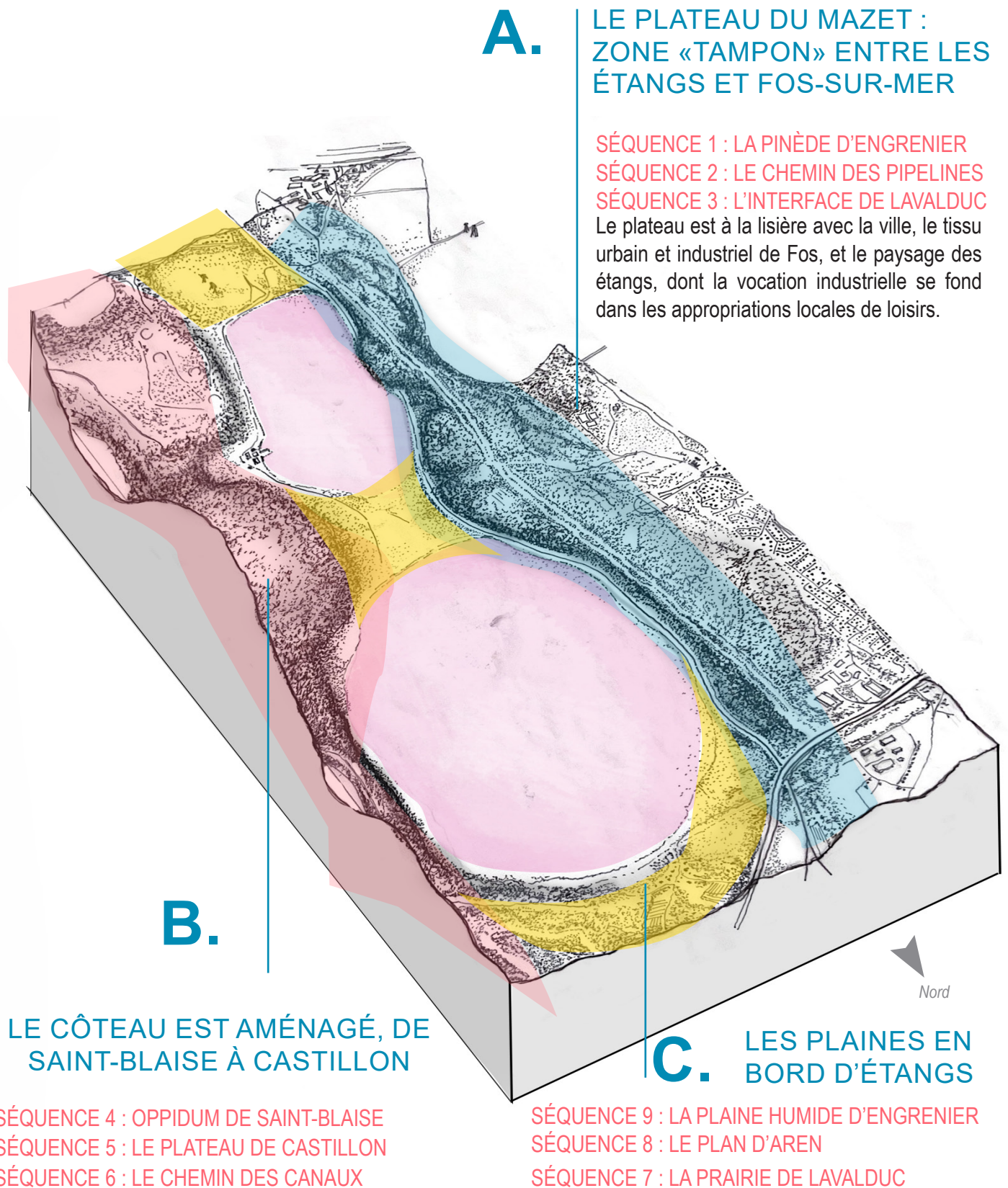


Forêt «humide»



2.II. UNE DÉAMBULATION RYTHMÉE AU SEIN DE CE RELIEF SINGULIER

Les perceptions et la déambulation se fait selon trois types de parcours : **continuellement en crête**, **continuellement en vallée** et **transversaux**. Dans les deux premiers cas, on a des visions partielles de l'entité. Dans le troisième, on assiste à des séquences courtes mais riches et complètes qui compensent la difficulté d'un trajet sinueux.

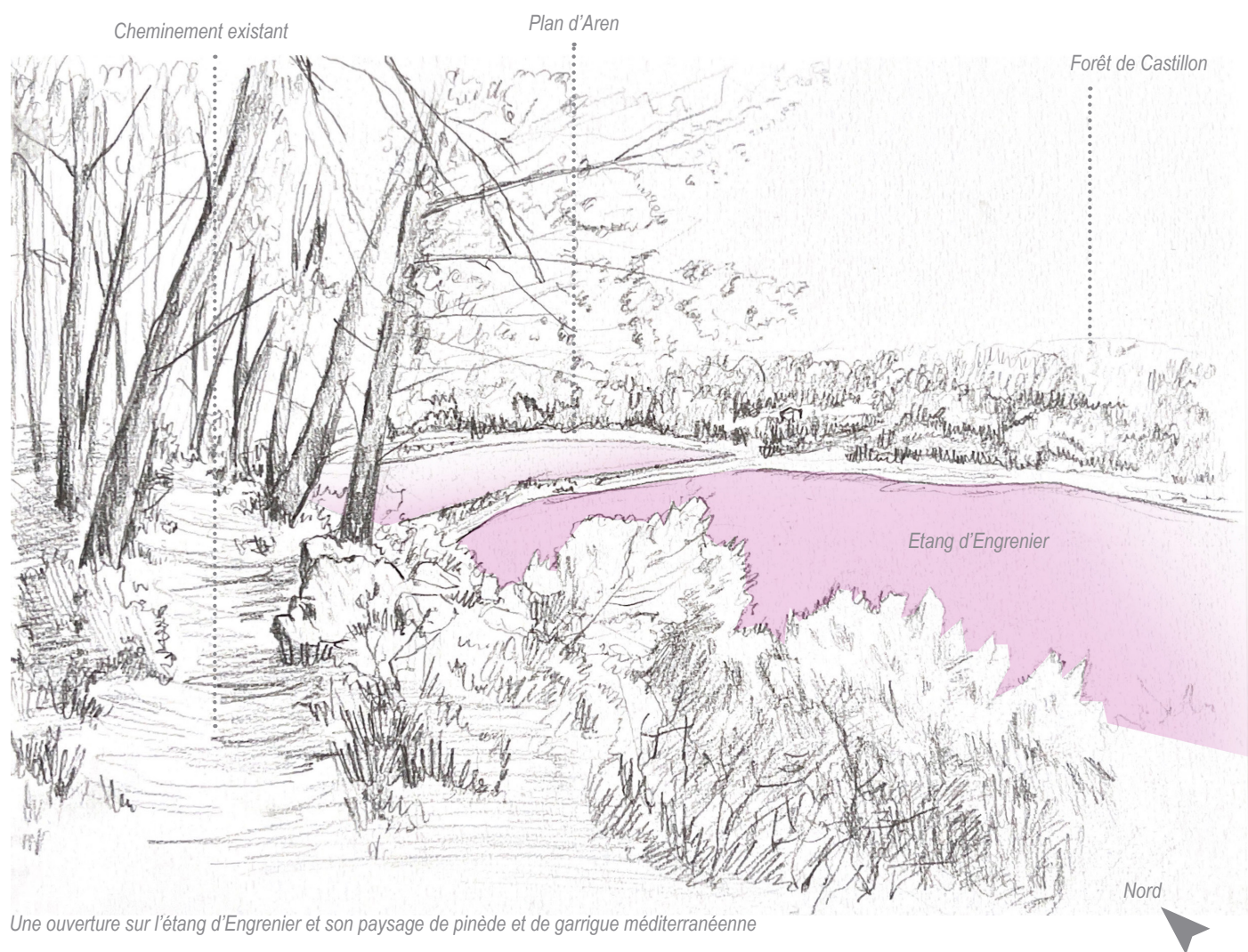


2.2.A. LE PLATEAU DU MAZET : ZONE «TAMPON» ENTRE LES ÉTANGS ET FOS-SUR-MER

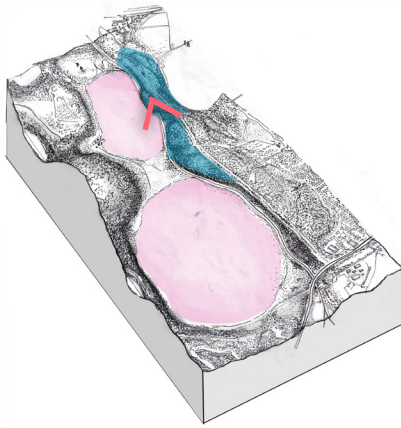
SÉQUENCE 1 : LA PINÈDE D'ENGRENIER

Cette séquence longe le coteau calcaire de l'étang d'Engrenier. Elle s'étend autour du chemin surplombant la voie ferrée de la ligne TER Marseille - Miramas, limitant l'accès aux rives de l'étang. Elle est rythmée par le jeu de lumière du feuillage des pins et les différentes fenêtres qui s'ouvrent sur le coteau lui faisant face.

De nombreux petits éléments architecturés viennent structurer cette promenade notamment des murets en pierres scellées qui donnent un aspect pittoresque voir romantique à l'ascension du coteau.



Une alternance entre paysage fermé et ouvert rythmant la séquence paysagère à l'ouest de l'étang d'Engrenier

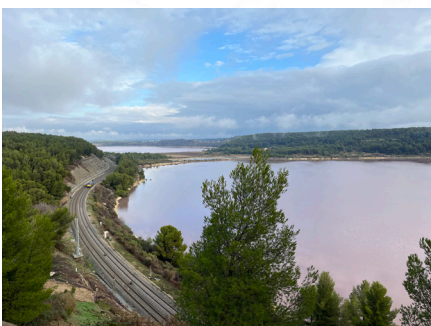
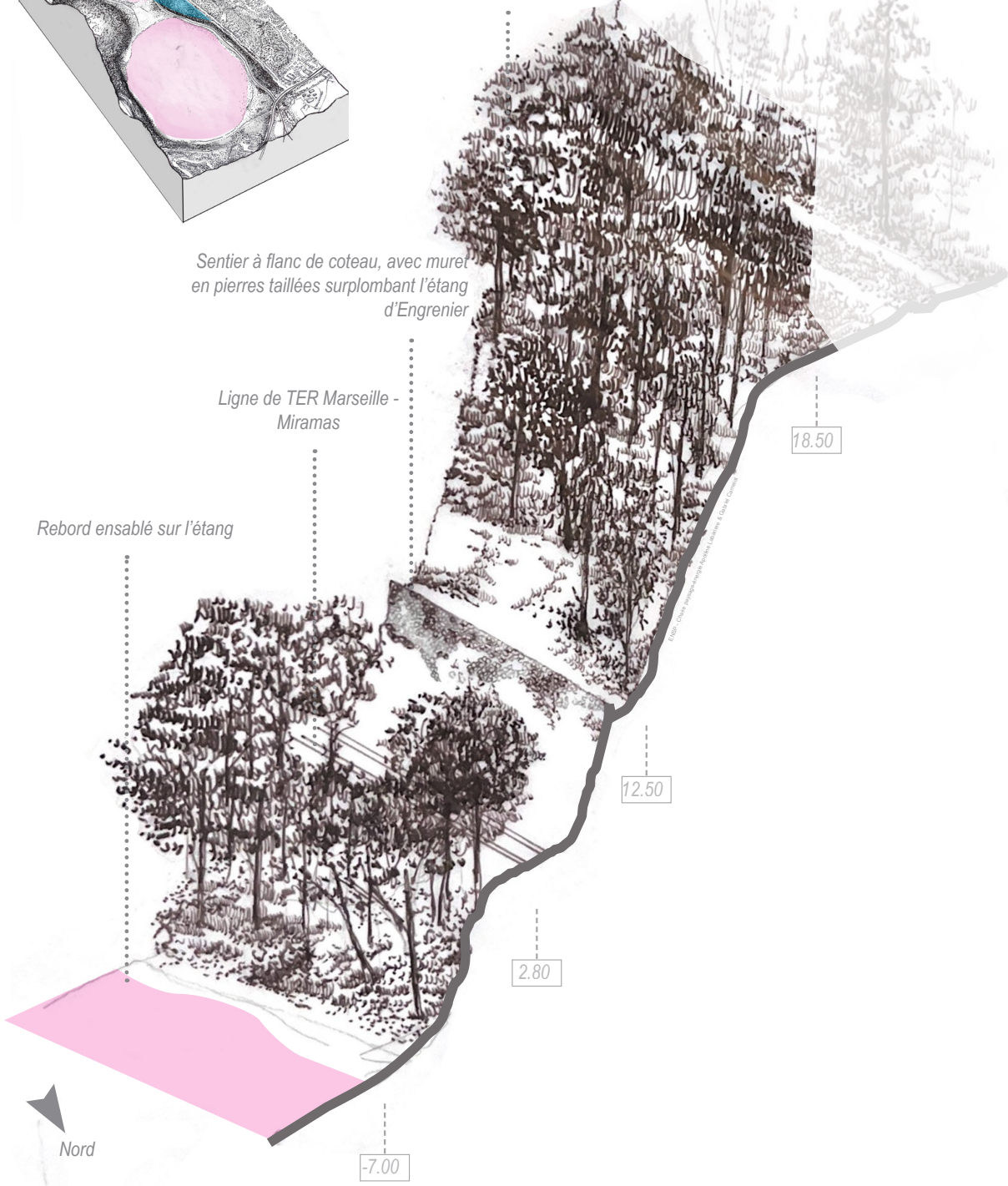


Végétation dense typique de garrigue installée dans une topographie très marquée

Sentier à flanc de coteau, avec muret en pierres taillées surplombant l'étang d'Engrenier

Ligne de TER Marseille - Miramas

Rebord ensablé sur l'étang



Des structures construites en pierres jalonnant la pinède

2.2.A. LE PLATEAU DU MAZET : ZONE «TAMPON» ENTRE LE SITE ET FOS-SUR-MER

SÉQUENCE 2 : LE CHEMIN DES PIPELINES

Cette séquence s'articule le long du passage des pipelines. Elle est principalement caractérisée par sa large route en terre battue jaune en crête de coteau, ponctuée de potelets à chapeau signalant les pipelines en sous-sol. Cette voie est bordée de pinède et de garrigue.

Elle permet de relier le site sur l'ouest

du nord au sud tout en épousant le relief en place sans aménagement pour le piéton (ainsi, dans sa partie la plus au sud, on constate un dénivelé important puisqu'on monte sur le coteau).

Cette cicatrice, peu aménagée, scinde le paysage de manière rectiligne et domine aussi bien le

paysage sur Fos, avec à l'horizon la zone industrielle, que les étangs, dont les pins viennent filtrer les vues lointaines.

Le sol est alors inconfortable sous le pied puisqu'il alterne entre merlons enrochés supposant le passage d'un pipeline et terre battue.

Garrigue du plateau du Mazet avec ouverture sur Fos et l'horizon industriel

Tracé du pipeline créant un cheminement entretenu tout au long de la face ouest du site

Pinède Est, donnant sur l'Etang d'Engrenier (voir Séquence 1)



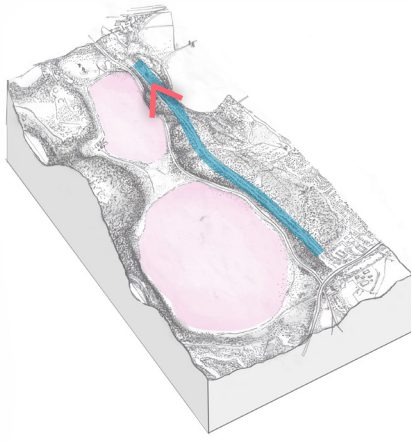
Signalétique des pipelines qui ponctue cet axe Nord-Sud et se retrouve aux alentours du site de projet



Des éléments de signalétiques témoignant du réseau complexe de pipelines traversant le site

Une linéarité offrant des perspectives et cadrages sur un paysage caractéristique aux couleurs vives

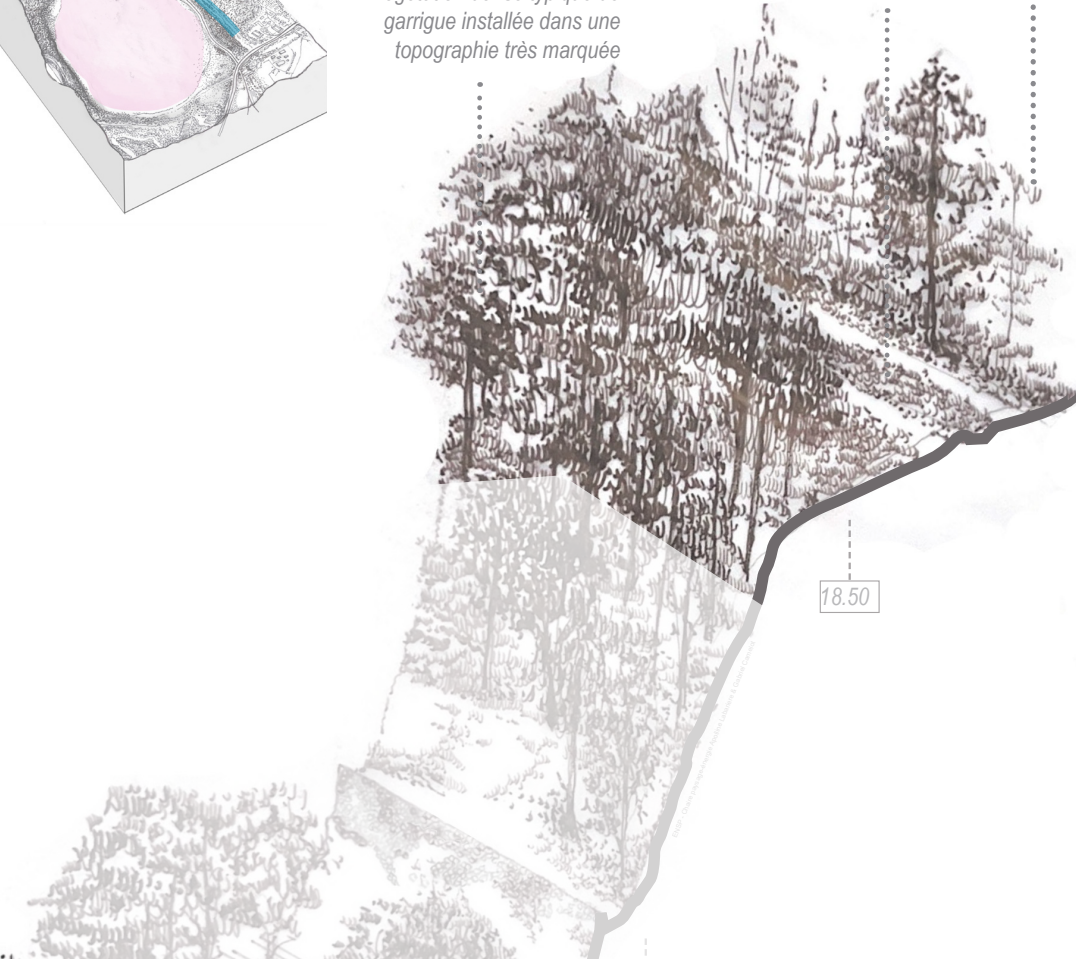




Végétation dense typique de garrigue installée dans une topographie très marquée

Tranchées dans les boisements causées par les pipelines enterrés

Ouverture sur le grand paysage de Fos et son industrie



18.50



Une vue sur le grand paysage : l'étang de l'Estomac, le golfe de Fos et la zone industrielle



Un relief de coteau suivi par les pipelines

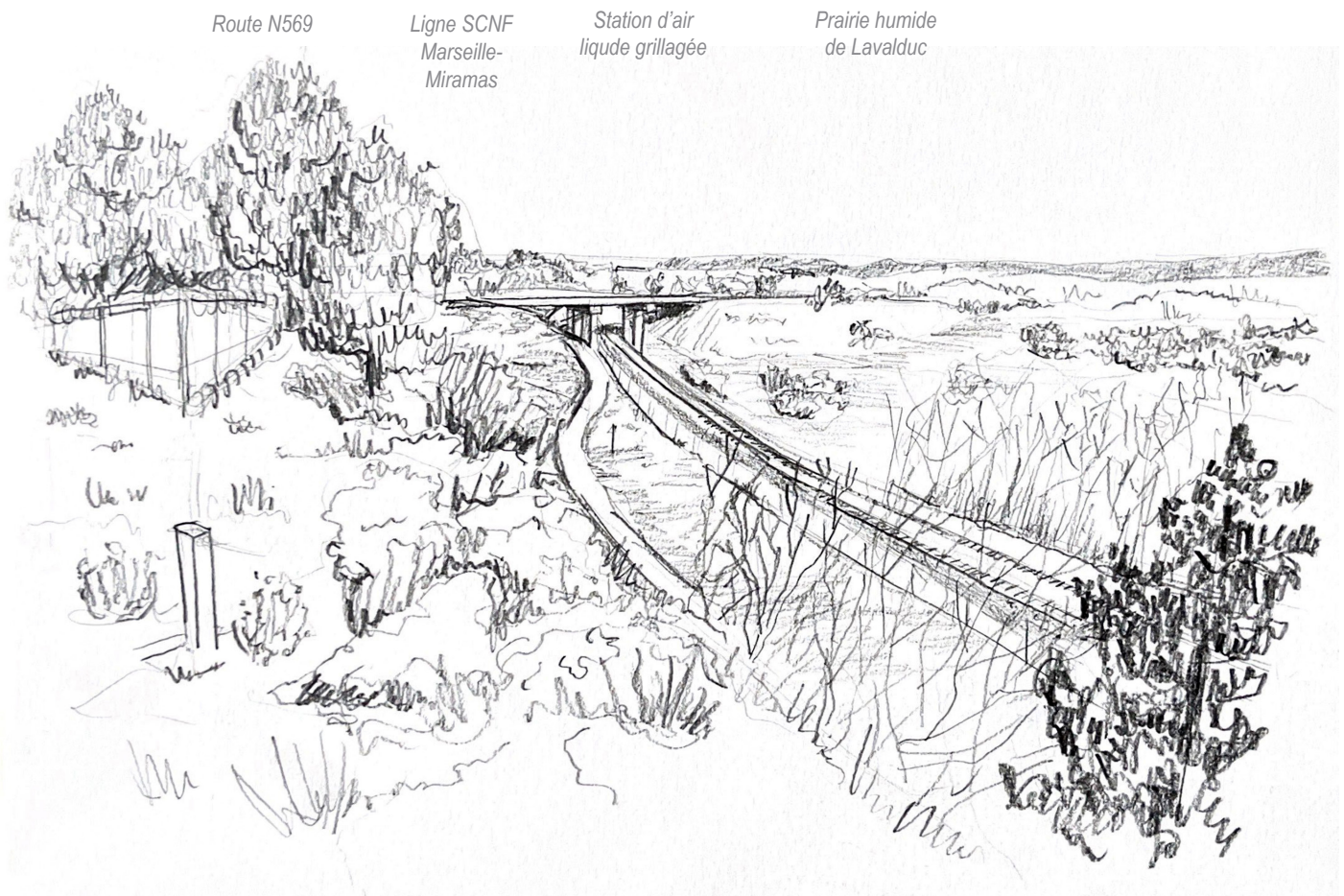
2.2.A. LE PLATEAU DU MAZET : ZONE «TAMPON» ENTRE LES ÉTANGS ET FOS

SÉQUENCE 3 : L'INTERFACE DE LAVALDUC

Cette zone peut facilement être considérée comme une zone tampon entre plusieurs équipements. Enclavée par le stade Parsemain et la colline de la bergerie à l'Ouest, la départementale et la déchèterie au Nord et la ligne TER Marseille - Miramas entre bas.

Ces équipements, bien visibles depuis le site accompagnent la déambulation par une ambiance sonore marquante. Ainsi la départementale, le stade et la voie ferrée raisonnent énormément sur le site. Cet espace constitué de chemins non aboutis, de croisements de

pipelines, de dépôts d'ordures issues du bâtiment illégal, de garrigue basse s'inscrit ainsi comme un « non-lieu » d'après la définition de Marc Augé. En effet, l'homme ne semble pas vivre et ne s'approprie pas cet espace, avec lequel il a plutôt une relation de consommation.



Route N569

Ligne SCNF
Marseille-
Miramas

Station d'air
liquide grillagée

Prairie humide
de Lavalduc

La voie ferrée, une limite physique isolant de l'étang

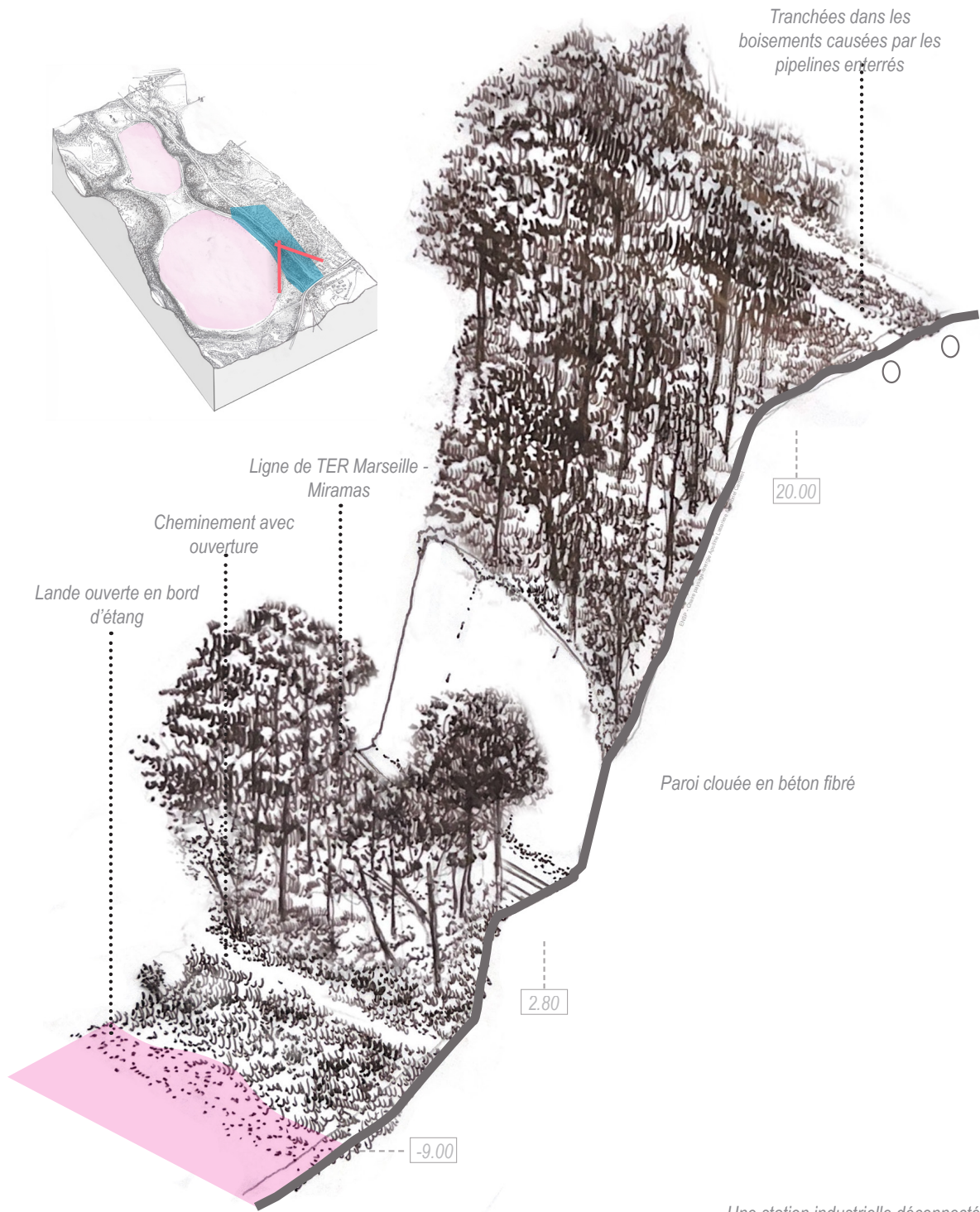


Une végétation rase ponctuée de nombreux potelets de pipelines



Un lieu indéterminé et enclavé, propice aux dépôts sauvages de déchets





Une limite de site délaissée



Un carrefour souterrain de pipelines



Une station industrielle déconnectée de son paysage



A.

**LE PLATEAU DU MAZET :
ZONE «TAMPON» ENTRE LE
SITE ET FOS-SUR-MER**

SÉQUENCE 1 : LA PINÈDE D'ENGRENIER
SÉQUENCE 2 : LE CHEMIN DES PIPELINES
SÉQUENCE 3 : L'INTERFACE DE LAVALDUC

B.

**LE CÔTEAU EST
AMÉNAGÉ, DE
SAINT-BLAISE À
CASTILLON**

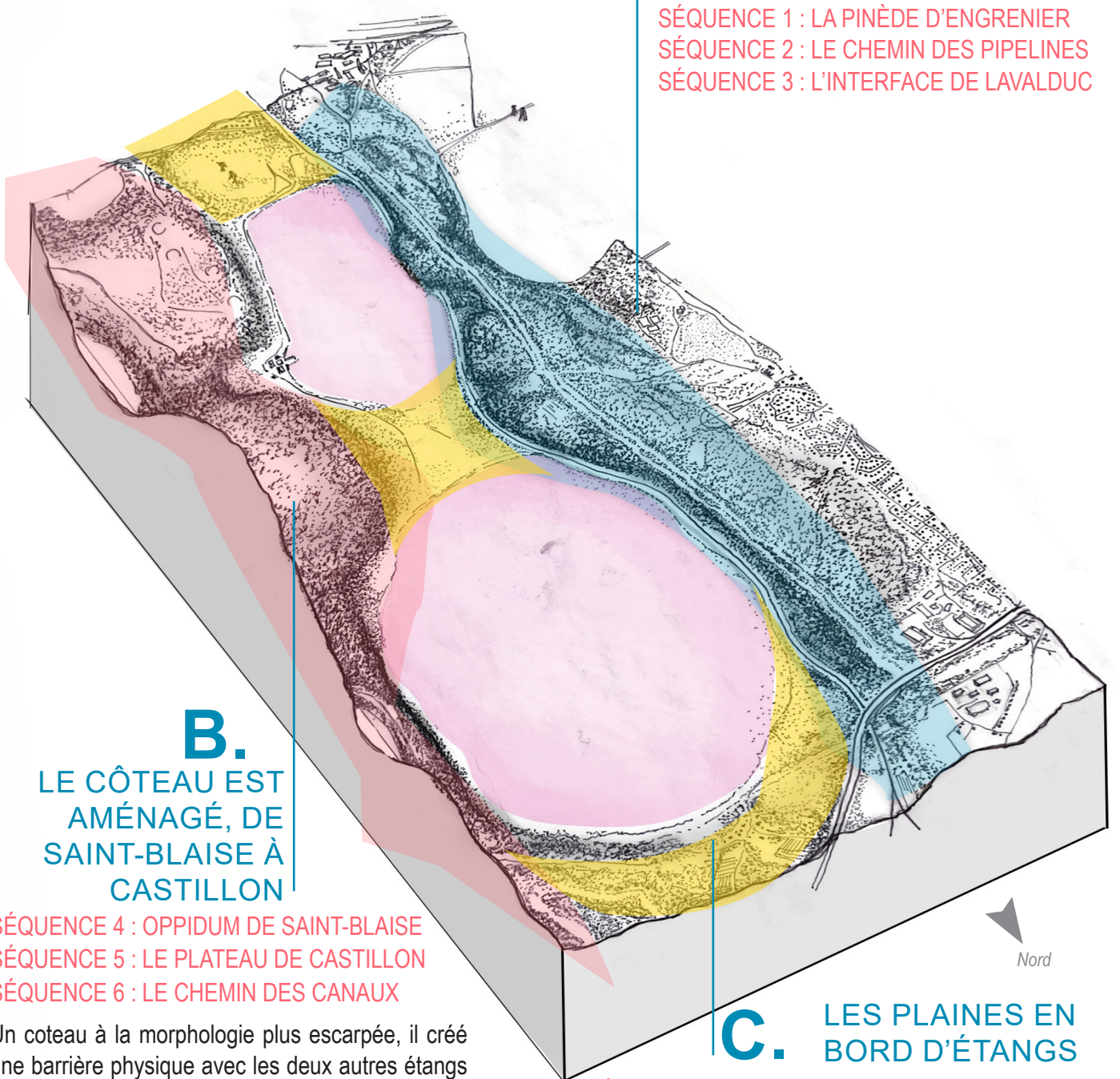
SÉQUENCE 4 : OPPIDUM DE SAINT-BLAISE
SÉQUENCE 5 : LE PLATEAU DE CASTILLON
SÉQUENCE 6 : LE CHEMIN DES CANAUX

Un coteau à la morphologie plus escarpée, il crée une barrière physique avec les deux autres étangs d'eau douce pourtant très proches des étangs de Citis et du Pourra. Il accueille d'autres usages, et des ambiances plus intimistes propices aux loisirs extérieurs.

C.

**LES PLAINES EN
BORD D'ÉTANGS**

SÉQUENCE 7 : LA PLAINE HUMIDE D'ENGRENIER
SÉQUENCE 8 : LE PLAN D'AREN
SÉQUENCE 9 : LA PRAIRIE DE LAVALDUC



Nord

2.2.B. LE CÔTEAU EST AMÉNAGÉ, DE SAINT-BLAISE À CASTILLON

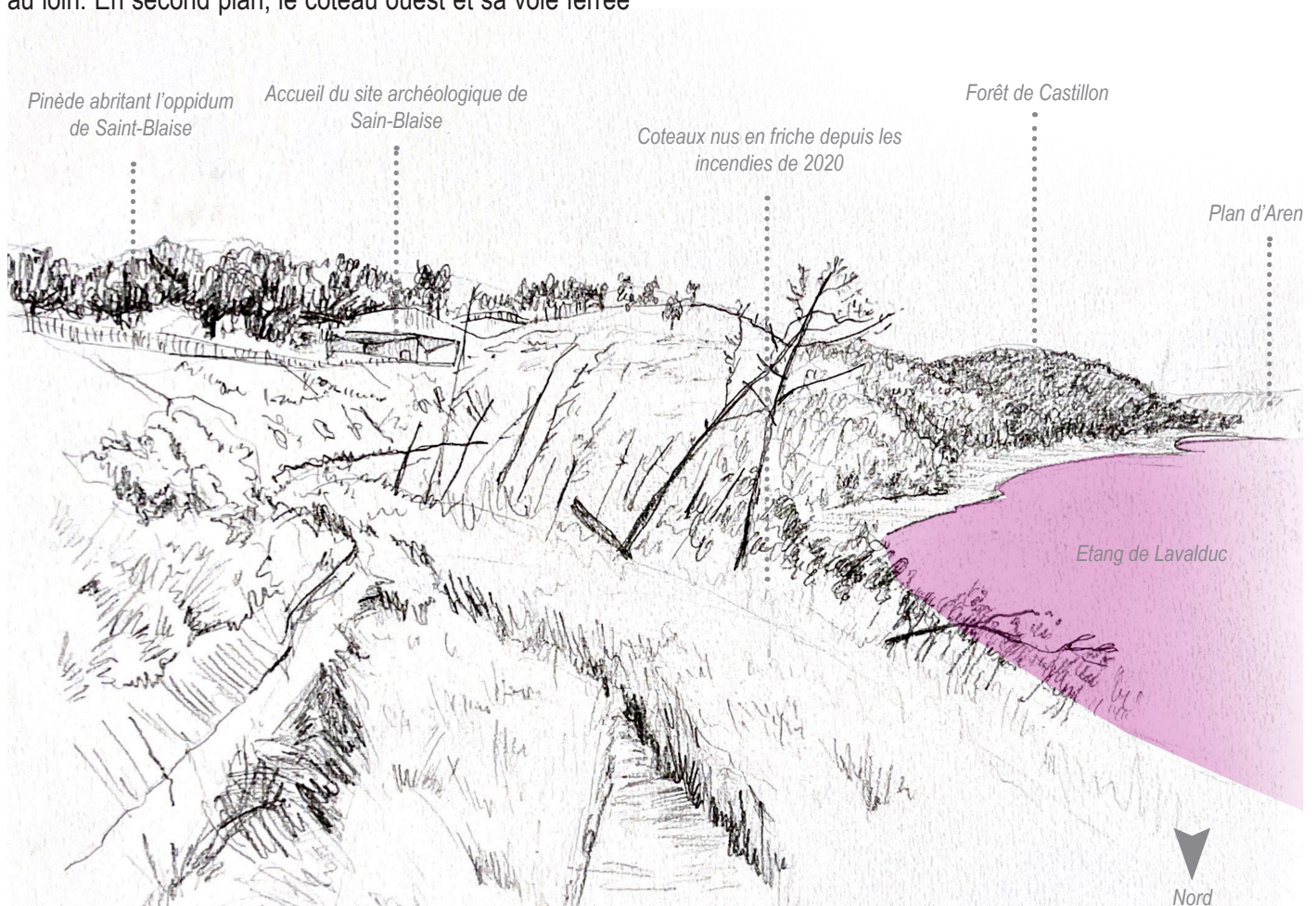
SÉQUENCE 4 : OPPIDUM DE SAINT-BLAISE

Au nord-est du terrain d'étude, le site archéologique de Saint-Blaise est perché sur la plateau est, sur la commune de Saint-Mitre-les-Remparts. Cet oppidum datant de l'Antiquité témoigne d'une activité humaine très ancienne, avec une implantation stratégique en point haut, entre les deux étangs de Lavalduc et du Pourra. Le site est aménagé pour accueillir du public : il comprend un musée, à l'architecture « greffée » dans le coteau calcaire, un parking aménagé, de la signalétique, des clôtures soignées.

Cet endroit fréquenté offre un point de vue ouvert spectaculaire sur Lavalduc, le plan d'Aren et Engrenier au loin. En second plan, le coteau ouest et sa voie ferrée

se dessinent clairement. En dernier plan, le paysage industriel emblématique de Fos, avec ses cheminées et silos termine le tableau. Depuis ce point de vue, le promeneur observe, comprend et apprécie le paysage des étangs dans son entièreté.

Ce coteau est également arpenté depuis son versant. On emprunte un cheminement à mi niveau longeant un fossé, entretenu, et emprunté par des randonneurs et des cyclistes. Il traverse un flanc nu en friche, peuplé d'arbustes et graminées, et de pins morts. C'est une rare séquence ouverte sur le paysage de l'étang et du pied de coteau.



Un coteau nu pratical, ouvert sur Saint-Blaise, Lavalduc et le plan d'Aren

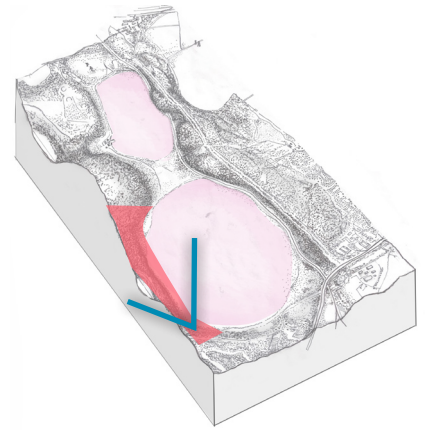


Un oppidum gaulois, témoignant d'une activité humaine ancienne au coeur de ce site «naturel»

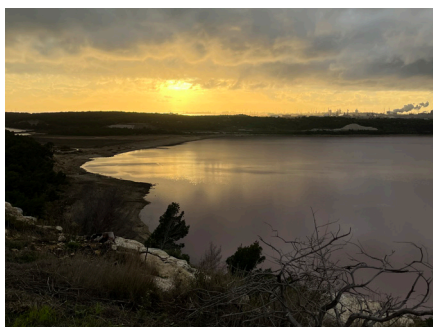


Un plateau aménagé pour l'accueil des visiteurs de l'oppidum : parking planté et clôtures soignées

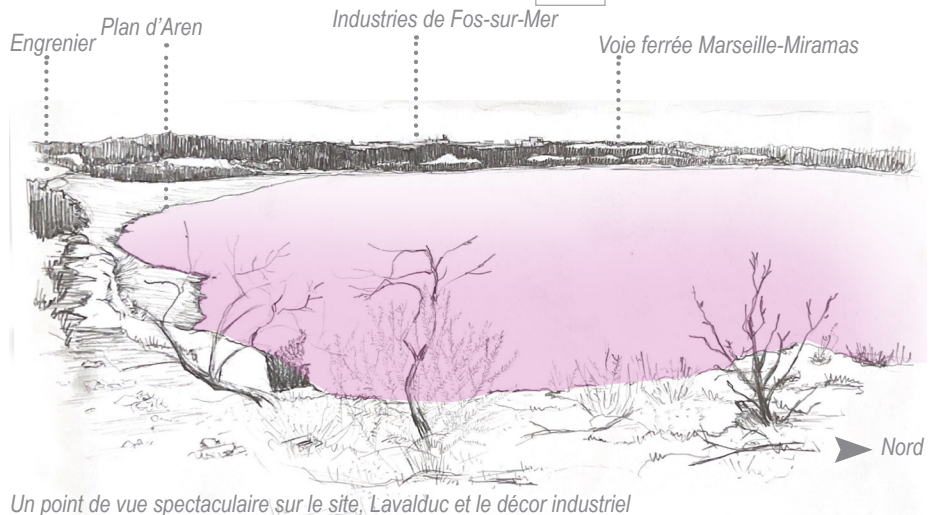




Un panorama sur l'étang de Citis, raccordant le site au territoire



Un paysage chromatique mis en lumière



Un point de vue spectaculaire sur le site, Lavalduc et le décor industriel

2.2.B. LE CÔTEAU EST AMÉNAGÉ, DE SAINT-BLAISE À CASTILLON

SÉQUENCE 5 : LE PLATEAU DE CASTILLON

Dans le prolongement de l'oppidum au sud, la promenade se poursuit vers la forêt domaniale de Castillon, en passant par le GR2013 balisé au cœur de la pinède.

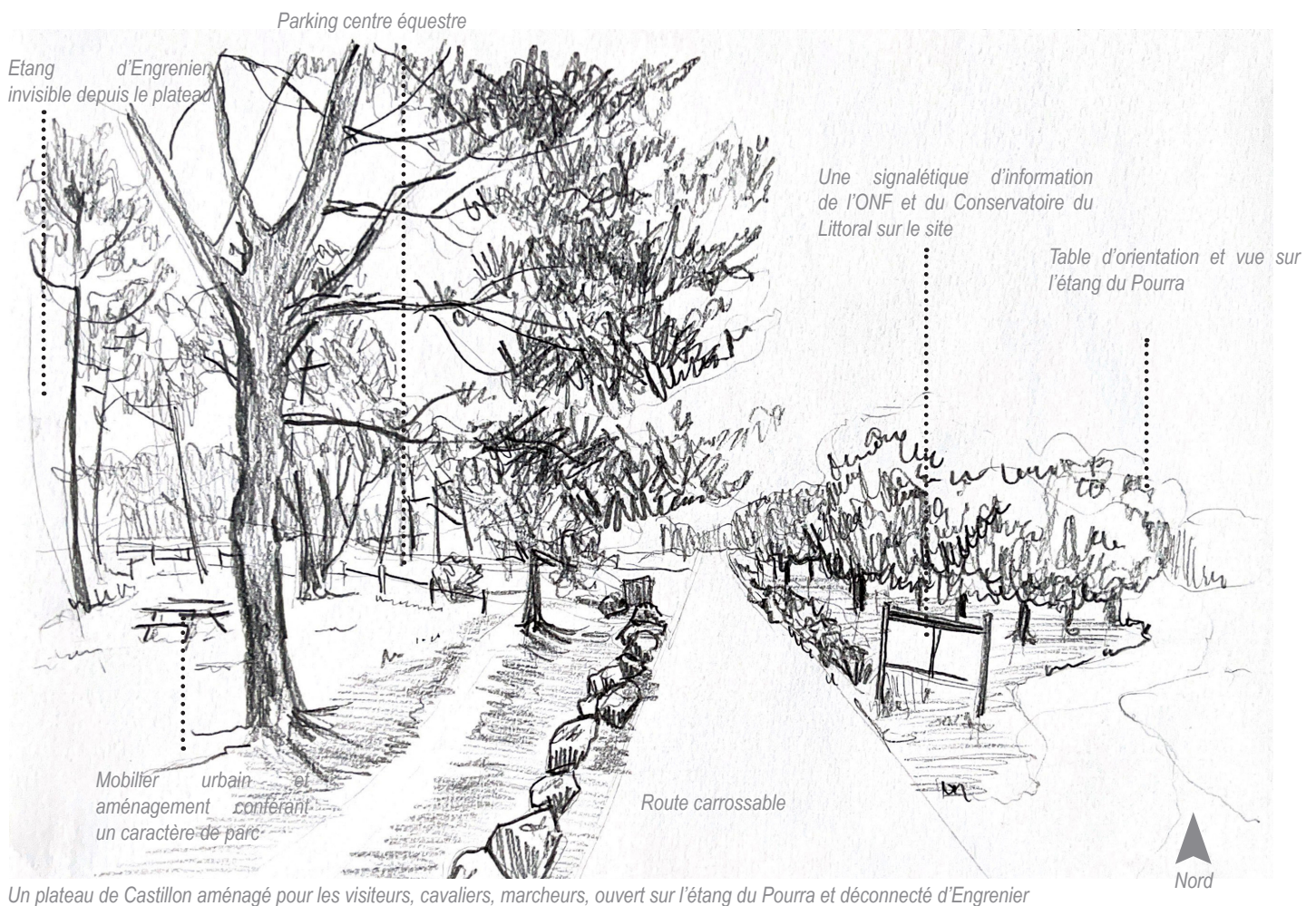
Il nous amène au cœur de la forêt domaniale de Castillon, appelée aussi massif des étangs, car encerclée par les quatre étangs (Lavalduc, Citis, Engrenier, Pourra). Cette jeune forêt mixte (pins d'Alep, chênes kermès) a été aménagée pour accueillir promeneurs, randonneurs,

cyclistes... : le plateau accueille un parking, du mobilier extérieur, de la signalétique liée aux sentiers et des panneaux d'informations de l'ONF (gestionnaire) et du Conservatoire du Littoral (propriétaire), des Hôtels à insectes, ou encore des zones de reboisement clôturées.

Cet aménagement s'ouvre sur l'étang du Pourra, avec un point de vue doté d'une table d'orientation. Le visiteur ne profite d'aucune vue sur l'étang d'Engrenier, son voisin direct, bloqué par la pinède dense.

Un centre équestre prend place à proximité de ces équipements, et profite de cette situation exceptionnelle, perchée et en cœur de forêt, et accessible. Une route carrossable relie le site à Fos et Port-de-Bouc par le sud.

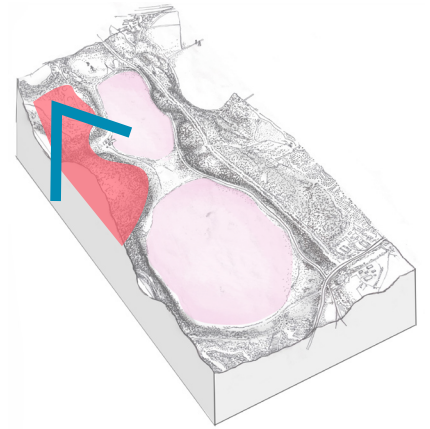
En l'empruntant, on découvre des parcelles agricoles, rares jusqu'ici. Des oliveraies et des vignes ouvrent le paysage sur le territoire : l'horizon industriel fosséen, le littoral, les étangs, ou encore les lignes HT qui fendent les panoramas.



Un centre équestre au cœur de la Forêt de Castillon



Une ouverture sur l'Etang du Pourra, Réserve naturelle régionale



Belvedere et table d'orientation sur la Réserve naturelle régionale du Pourra

Parking aménagé

Escalier aménagé vers l'étang d'Engrenier

Ecuries

21.00

7.00



Une rare activité agricole, essentiellement cultures de vignes et oliveraies au sud du plateau, en arrivant vers la forêt de Castillon ouvrant sur le grand paysage

2.2.B. LE CÔTEAU EST AMÉNAGÉ, DE SAINT-BLAISE À CASTILLON

SÉQUENCE 6 : LE CHEMIN DES CANAUX

L'arpentage se poursuit sur le versant du coteau, accessible depuis Saint-Blaise et Castillon. On peut y emprunter deux cheminements horizontaux, qui suivent tous deux le tracé de canaux, ouvert ou fermé, ponctués d'ouvrages en pierre pour les traverser, d'apparence soignée.

L'un est le canal de Rassuen, roubine aérienne qui récupère les eaux de pluie, de ruissellement pour limiter la dilution et la pollution de la saumure. Il

est partiellement en eau, créant ainsi une zone de ripisylve fraîche en plein coeur de la pinède méditerranéenne. Au niveau du plan d'Aren, le paysage change encore, on déambule entre les cannes de Provence bordant le canal.

Le canal des Martigues, plus bas, est hors d'usage depuis 89, mais entretenu. Il offre des points de vue sur l'étang d'Engrenier, à travers les pins.

La déambulation de ces sentiers présente une diversité de paysages, ouverts ou fermés, de points de vue, d'ambiances paysagères, et de milieux.

Ces promenades qui témoignent d'activités humaines actuelles et anciennes variées, à commencer par le réseau hydraulique, mais aussi des traces de « restanques » ou terrasses attestant d'une ancienne activité agricole sur le coteau.



Nord

L'étang d'Engrenier se laissant deviner à travers la pinède dense

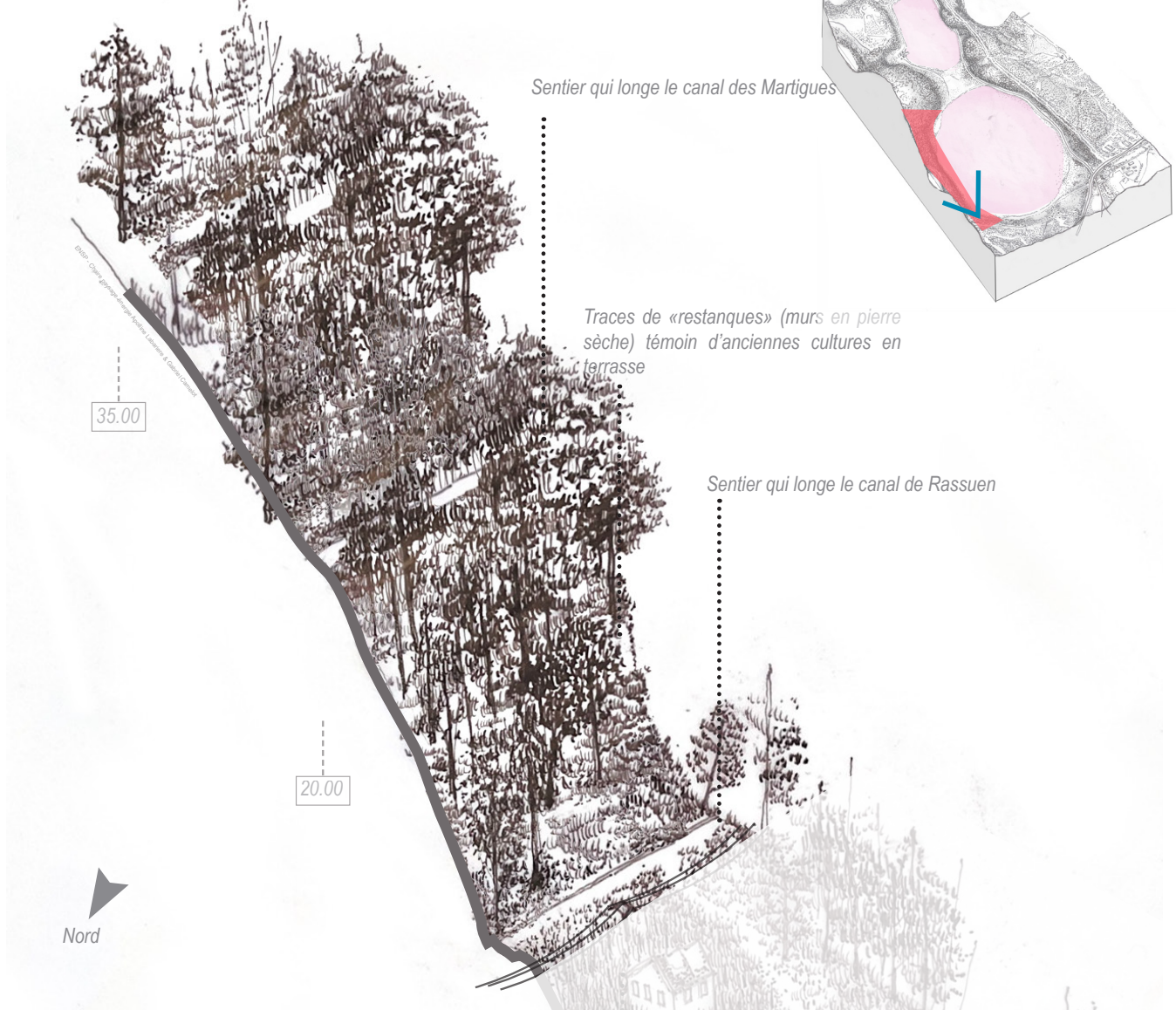
Un cheminement piéton balisé longeant le fossé ouvert

Canal des Martigues ouvert et entretenu bien qu'inopérant depuis 1989



Une déambulation à flanc de coteau, offrant une diversité de paysages ouvert et fermé le long des canaux

Vers la Réserve naturelle régionale du Pourra



Au niveau du plan d'Aren, un sentier au coeur des cannes de Provence témoignant de sols humides et sablonneux

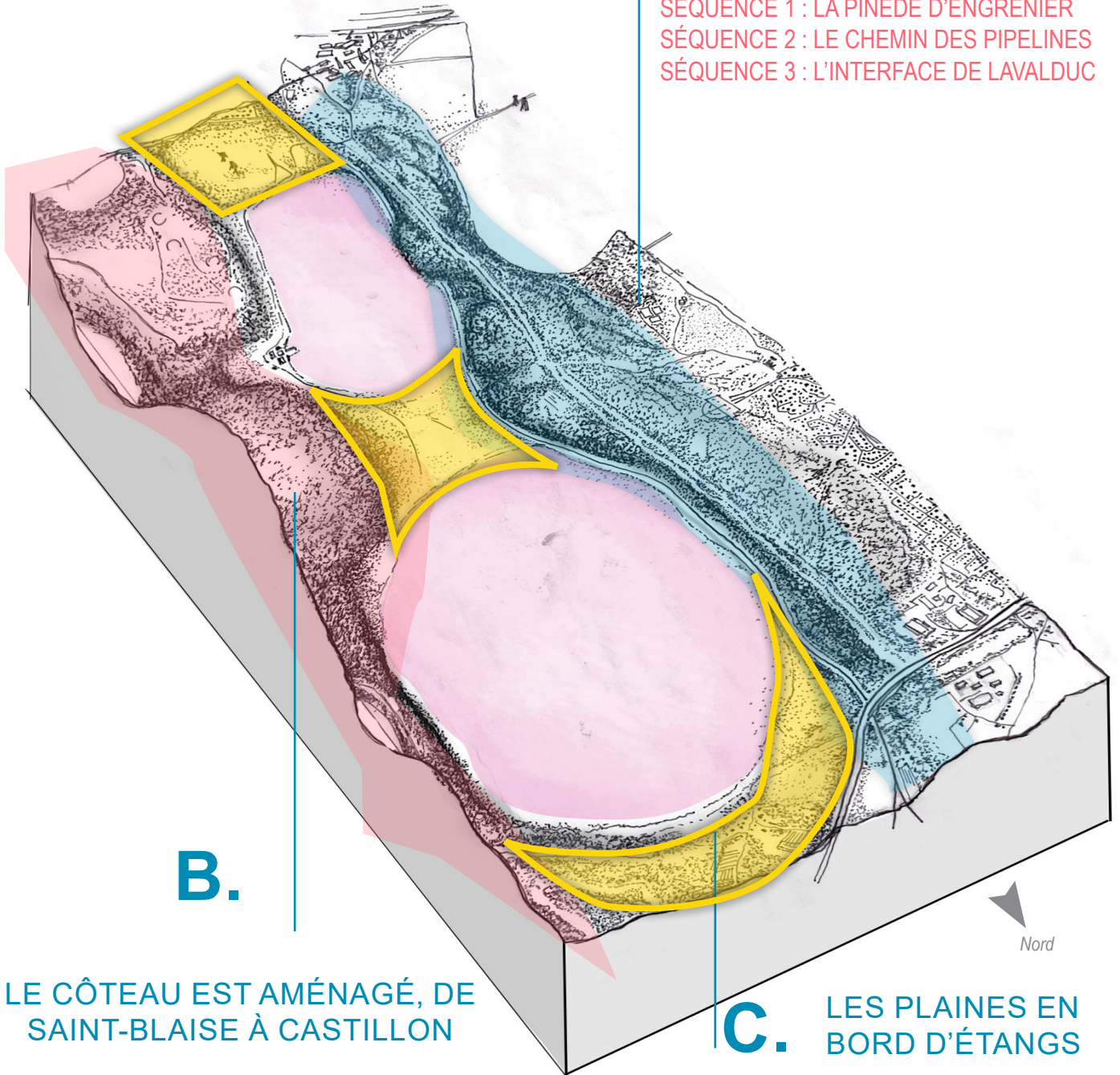


Murêts témoignant d'anciennes terrasses de culture, les restanques

A.

LE PLATEAU DU MAZET :
ZONE «TAMPON» ENTRE LE
SITE ET FOS-SUR-MER

SÉQUENCE 1 : LA PINÈDE D'ENGRENIER
SÉQUENCE 2 : LE CHEMIN DES PIPELINES
SÉQUENCE 3 : L'INTERFACE DE LAVALDUC



B.

LE CÔTEAU EST AMÉNAGÉ, DE
SAINT-BLAISE À CASTILLON

SÉQUENCE 4 : OPPIDUM DE SAINT-BLAISE
SÉQUENCE 5 : LE PLATEAU DE CASTILLON
SÉQUENCE 6 : LE CHEMIN DES CANAUX

C.

LES PLAINES EN
BORD D'ÉTANGS

SÉQUENCE 7 : LA PRAIRIE DE LAVALDUC
SÉQUENCE 8 : LE PLAN D'AREN
SÉQUENCE 9 : LA PLAINE HUMIDE D'ENGRENIER

En pied de coteaux, des zones planes donnant un contact direct avec les étangs, à la végétation basse, loin de la pinède et de la garrigue des reliefs.

2.2.C. LES PLAINES DE BORDS D'ÉTANGS

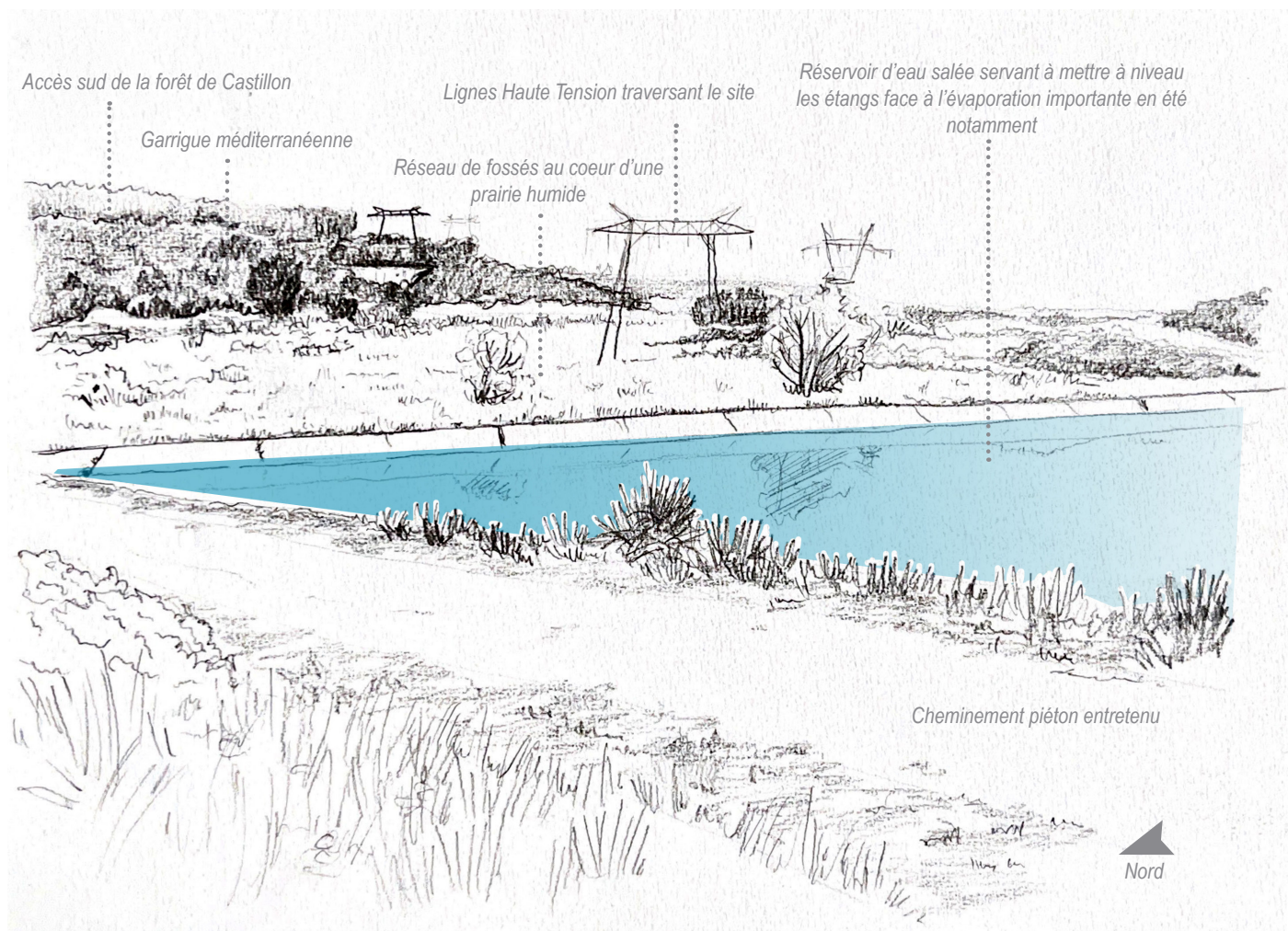
SÉQUENCE 7 : LA PLAINE HUMIDE D'ENGRENIER

L'une des entrées de ce site, à vocation industrielle, et utilisée par des promeneurs, se trouve au sud d'Engrenier.

On y découvre, avant même l'étang, un bassin d'eau de mer en forme de triangle, alimenté en eau par un canal. Il sert à alimenter les étangs pour mettre à niveau, et limiter l'évaporation de la saumure en été. Il y accueille une nouvelle biodiversité

: moules, palourdes... coquillages et flore aquatique halophyte, enrichissant la mosaïque écologique du site. A l'est de ce bassin, un réseau de fossés trame une lande ligneuse, dont l'usage reste indéterminé : une hypothèse est qu'il sert aujourd'hui à la gestion des eaux pluviales de la zone urbanisée à proximité. Depuis cette entrée, on a une visibilité directe sur les lignes HT.

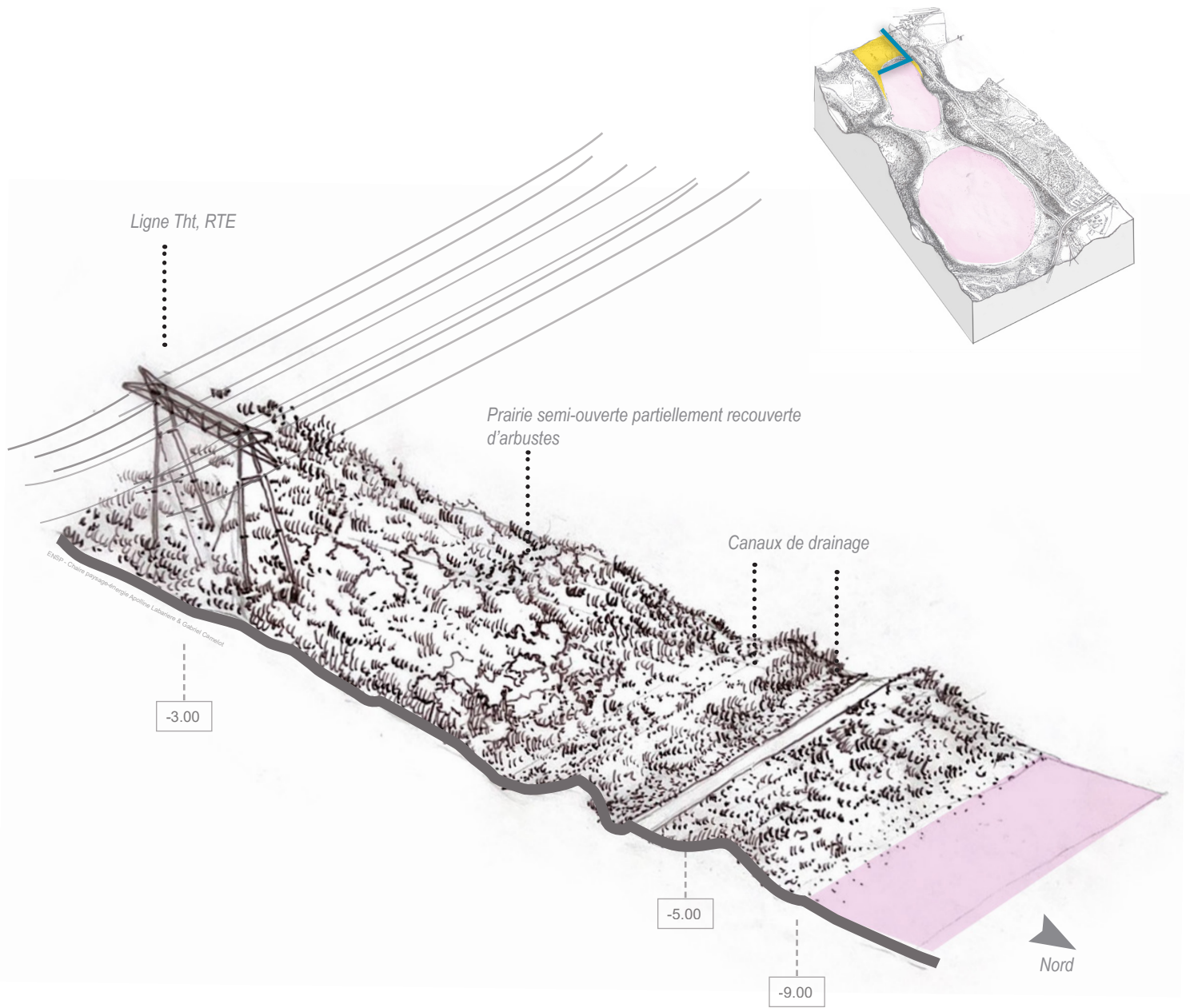
Pour arriver à la berge d'Engrenier, il faut passer un merlon arboré à pied. C'est depuis une étroite plage de roche roulée, très colorée (jaune, rouge, noir, orange, blanc et gris) qu'on contemple l'étang rose, et que l'on peut observer l'activité industrielle à l'est. Cette plage isolée accueille des usages informels, en témoignent les déchets alimentaires nombreux et encombrants.



Un réseau de canaux d'assainissement



La plage étroite d'Engrenier



Une vue depuis le chemin menant à Castillon, sur la plaine du sud d'Engrenier traversée par ses lignes HT et le plateau du Mazet

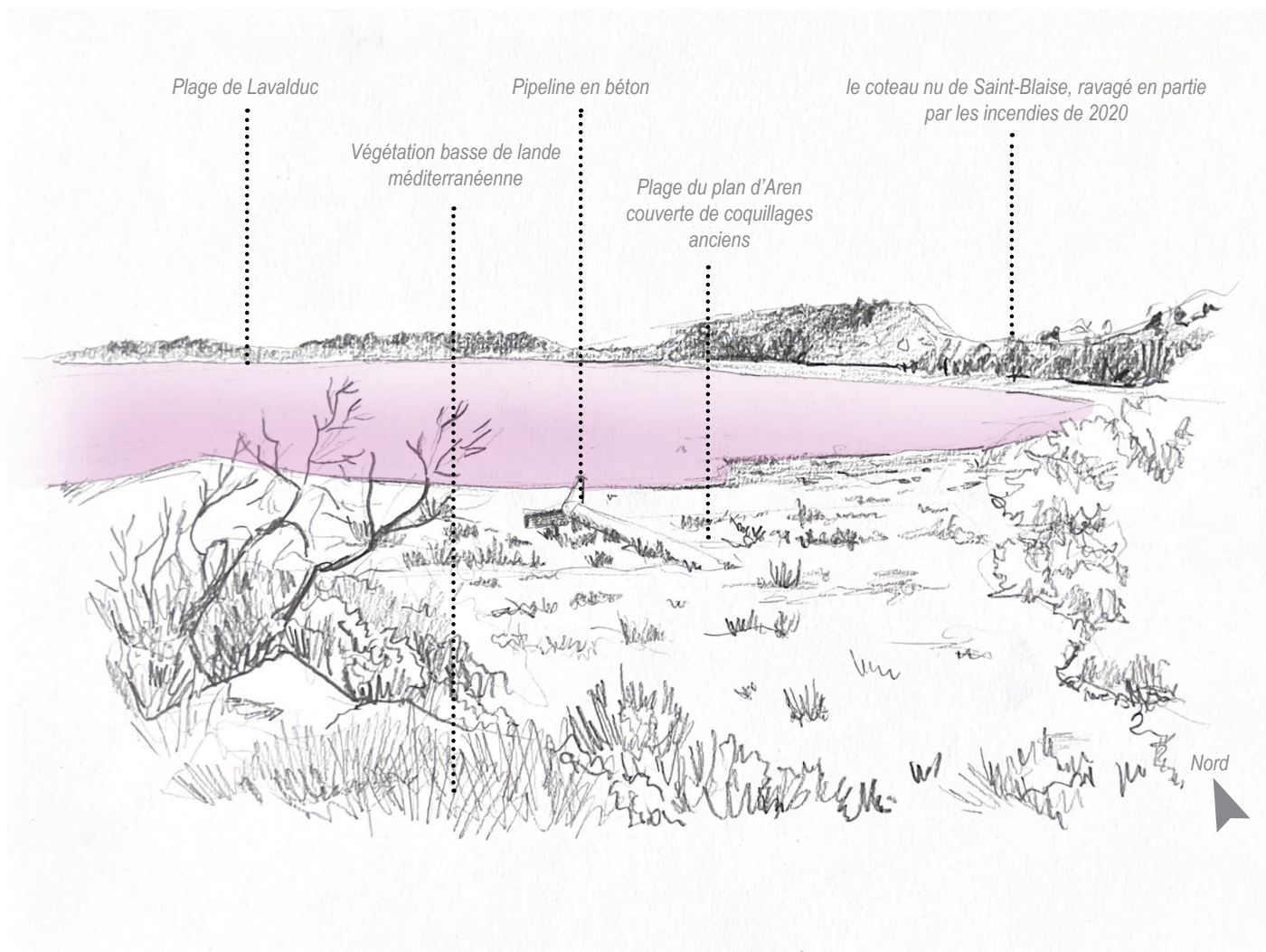
2.2.C. LES PLAINES DE BORDS D'ÉTANGS

SÉQUENCE 8 : LE PLAN D'AREN

En longeant la berge est d'Engrenier, passant par la station de pompage de Géosel, nous arrivons au plan d'Aren. Cet isthme est une prairie à la végétation basse et vivace, faisant lien entre les deux étangs.

Cette séquence singulière à la localisation stratégique témoigne d'un usage industriel au cours des époques : ancien salin, il a accueilli l'usine de soude Chaptal dès le 18ème siècle, en attestent l'ancienne maison du directeur en ruine et encerclée par des cannes, ainsi que des terres polluées de métaux lourds. Aujourd'hui, une station de relai entre Lavalduc et Engrenier y est implantée.

Au delà de cette dimension industrielle, sa situation entre les deux étangs en fait un lieu essentiel dans la compréhension de ce site. On y observe les deux étangs, une activité industrielle, l'oppidum de Saint-Blaise, ainsi que la maison de Lavalduc au nord et les lignes HT au sud d'Engrenier, et il relie à pied les deux coteaux, en passant à l'ouest sous la voie ferrée. Il est le point central du site, connectant toutes les entités, historiquement, physiquement et visuellement.



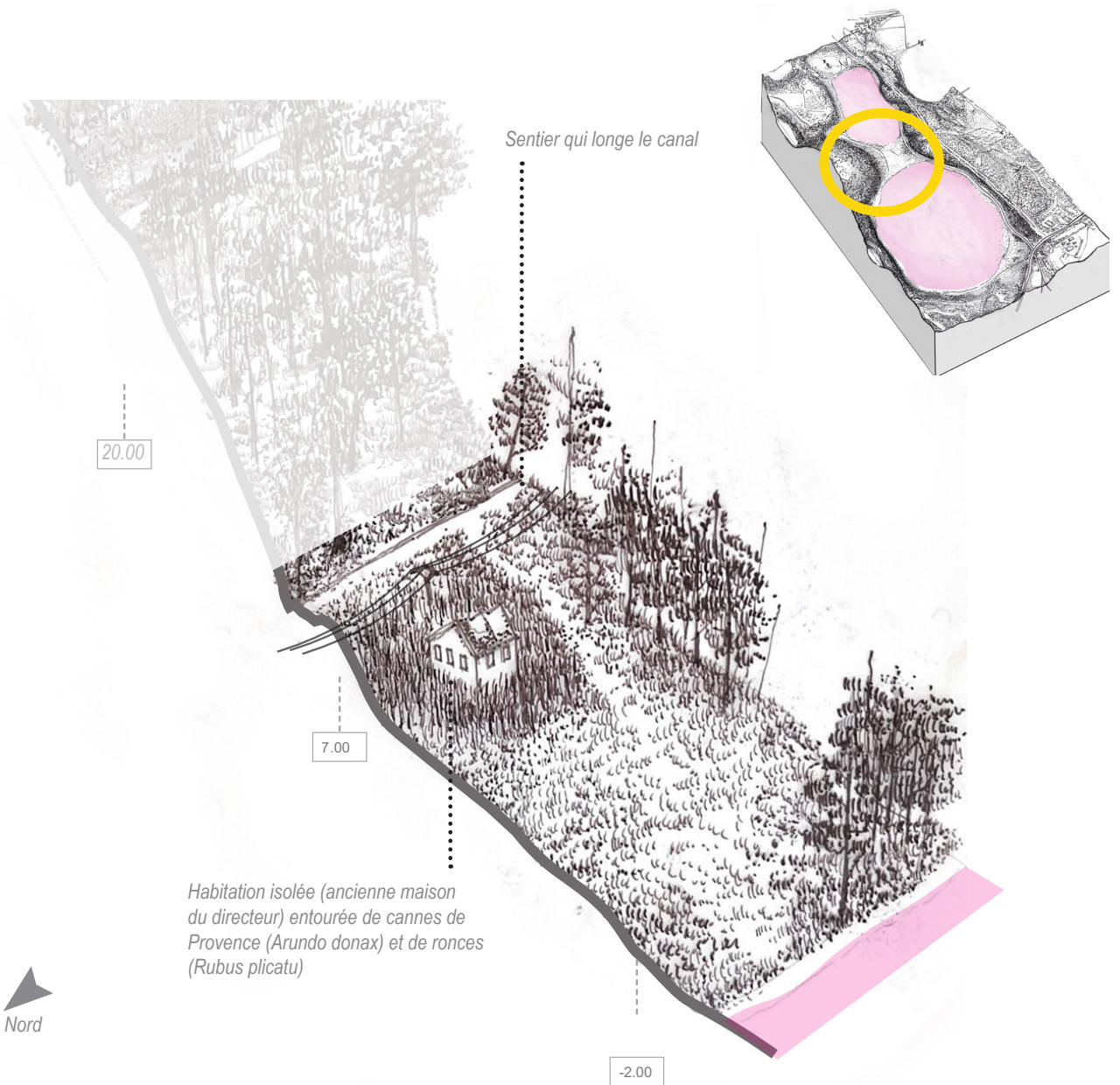
Station de relai de Géosel entre les deux étangs



Terres polluées aux métaux lourds



Maison de l'ancien directeur de l'usine de soude



Vue sur le plan d'Aren et sa végétation rase coté Lavalduc



Passage sous la voie ferrée depuis le plateau du Mazet à l'ouest

2.2.C. LES PLAINES DE BORDS D'ÉTANGS

SÉQUENCE 7 : LA PRAIRIE DE LAVALDUC

L'accès au nord de Lavalduc se fait en traversant un paysage agricole et les lieux dits ruraux, tranchant avec les alentours du site.

Avant d'atteindre les rives, on peut parcourir à pied une prairie humide à l'ouest. On y découvre une succession d'ambiances végétales : de la lande ligneuse, des haies le long d'un canal de ceinture de l'étang, une strate arbustive, des vivaces et enfin une plage quasi nue en se rapprochant de la berge. La partie ouest arborée semble être un terrain de chasse fréquenté.

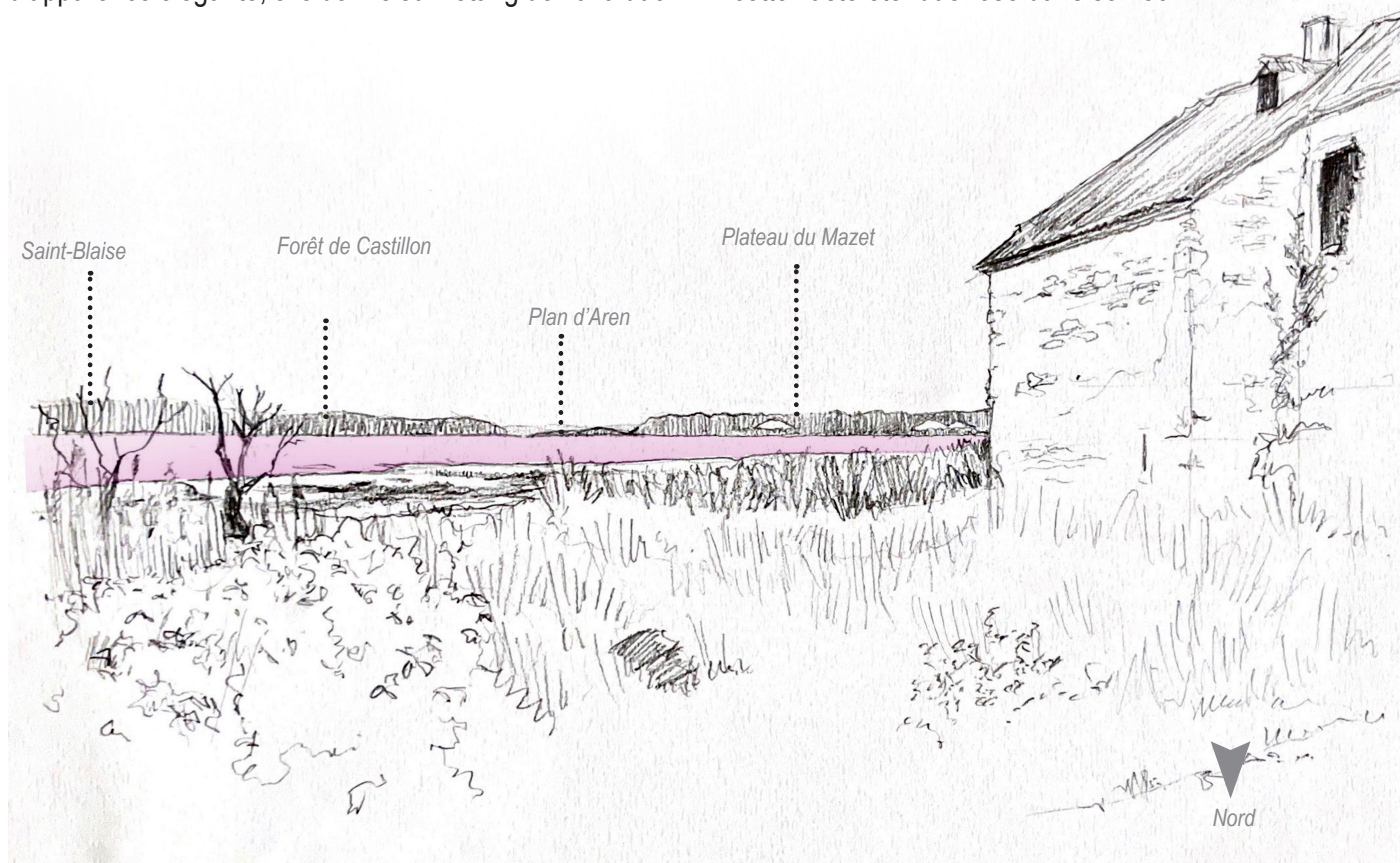
En bordure de la lande ligneuse et d'une lande basse, une maison en ruine se découvre. En pierre calcaire jaune, et d'apparence élégante, elle donne sur l'étang de Lavalduc :

un parfait cadrage sur l'étang, son relief encaissé et le plan d'Aren en face. On peut y observer des flamants roses les pieds dans l'eau saumâtre, offrant une image romantique de ce site industriel.

En arrivant par l'est, l'expérience est différente. On traverse ce qui semble être un ancien domaine : des ruines là encore, sont cachées par de grands arbres, aux essences caractéristiques de propriétés aisées.

Le fossé élargi est à traversé sur un pont de fortune pour rejoindre un bosquet méditerranéen, abritant probablement de la prostitution.

On rejoint ensuite à la lande basse et à la plage de Lavalduc et ses traces géométriques d'anciens salins, pour admirer cette vaste étendue rose dans son écrin.



La maison de Lavalduc, un point de vue remarquable sur l'étang et son paysage

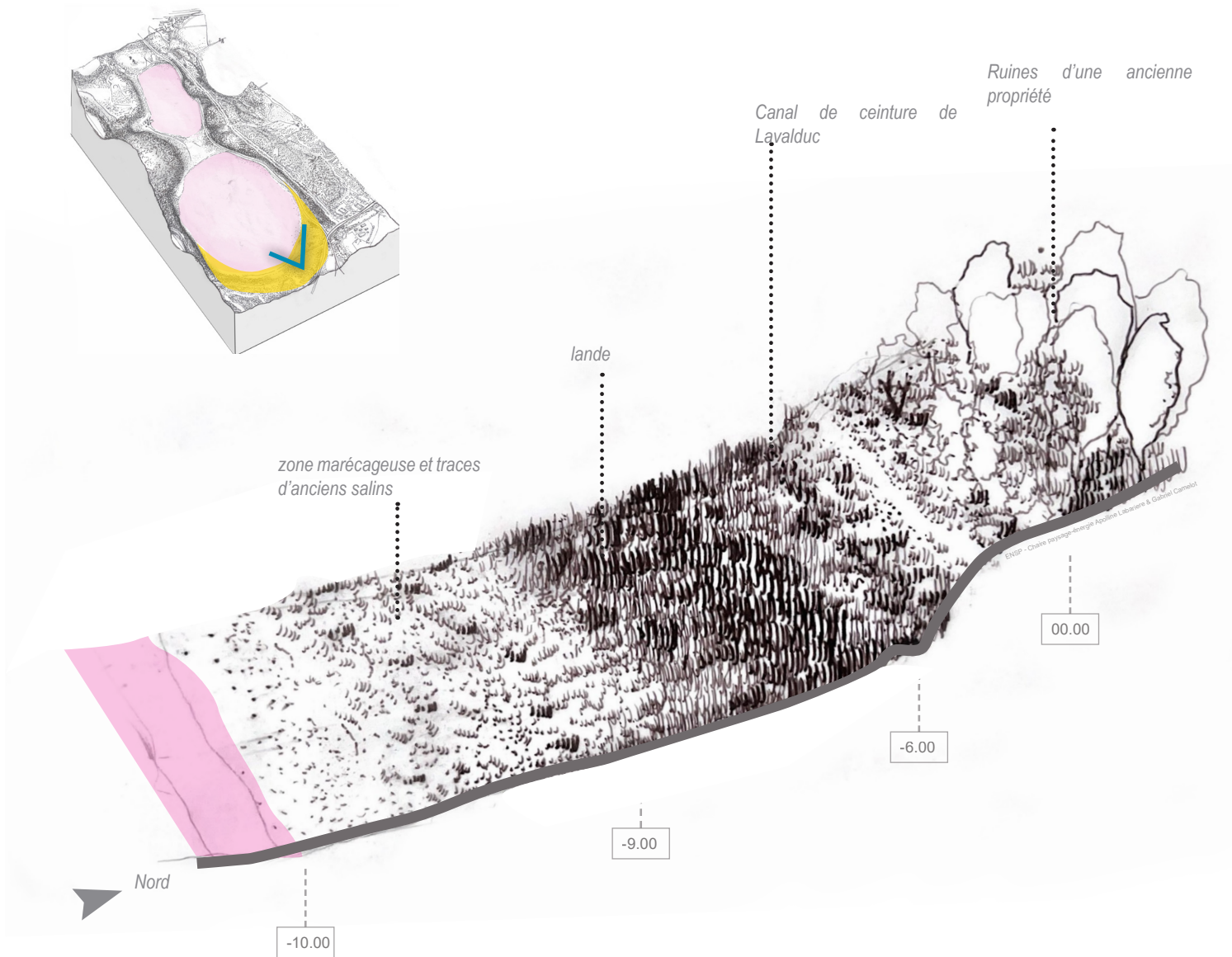


Une découverte de Lavalduc depuis l'ancien domaine planté de grands sujets



Des paysages de plage exceptionnels, en contact direct avec l'étang





Un bassin d'eau douce, au pied du coteau de Saint-Blaise, surprend le visiteur et enrichit la mosaïque de milieux



Une végétation ligneuse et de la chasse à l'ouest de la plaine

2.III. UN PALIMPSESTE DE COULEURS, DE LIEUX ET DE LIENS, REPRÉSENTATIF DU GRAND TERRITOIRE

2.3.A. D'UN SOCLE INDUSTRIEL...

Rappelons que le site d'étude s'est construit au fur et à mesure de l'occupation humaine.

Ce dernier a su transformer les étangs pour répondre aux besoins (sel, transport d'électricité, production et transport de saumure, réseaux oléoducs, etc...).

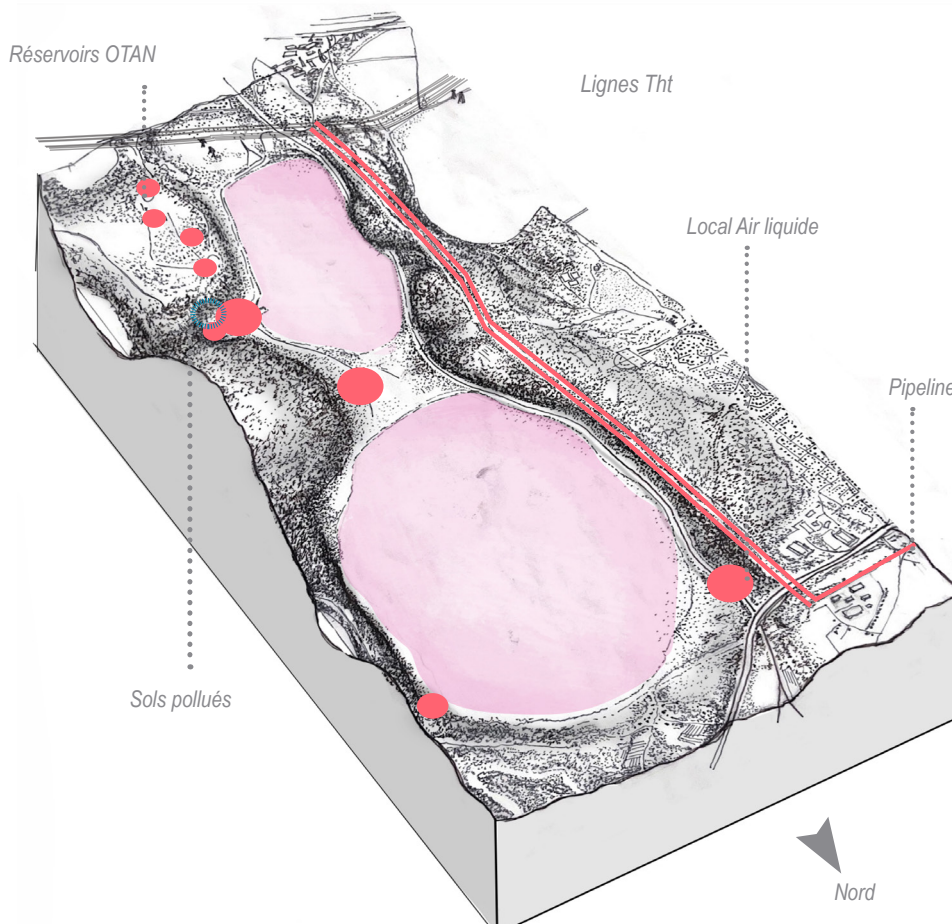
Ces mutations anthropiques ont chacune une empreinte bien visible sur le site, parmi lesquels nous pouvons par exemple citer des mouvements de terres aujourd'hui polluées, de grandes tranchées

pour faire passer et entretenir les pipelines, des nombreux canaux qui permettent de maintenir l'équilibre de la saumure, des grillages barbelés qui délimitent des différentes propriétés ou encore la couleur rose de l'eau des étangs.

Cet usage industriel du site se traduit par quelques panneaux avec la mention «risque industriel» sur un tronçons de 400m au niveau d'Engrenier. L'accès aux berges des étangs reste très limité de par la topographie et les végétaux qui

constituent une réelle barrière avec uniquement deux points d'accès «officiels» par le tunnel sous les voies ferrées au niveau du plan d'Aren et l'accès au nord de Lavalduc.

Si de fait le site a donc une fonction industrielle de base il donne lieu à de nombreuses appropriations informelles : promenades, courses à pieds, à vélo (VTT), apéros/soirées, prostitution, chasse, promenade de chiens, balade équestre..



Elements paysagers rappelant l'utilisation industrielle du site.

Les équipements industriels ponctuant le site sont caractérisés par une pauvreté paysagère tranchant avec le site d'implantation (voir photos) : des stations grillagées se découvrent dans la pinède ou sur les berges. Les clôtures employées et barbelés, ainsi que les abords, sont pensés

dans une optique utilitaire, et non de préoccupation d'intégration paysagère, ou simplement esthétique. Ainsi, à travers ce traitement de leurs abords et de leurs limites, ces structures paraissent hors-sol, déconnectant avec ce site luxuriant, poétique et végétal.

Un traitement paysager des abords d'équipements industriels pauvre, tranchant avec les lieux d'implantations luxuriants



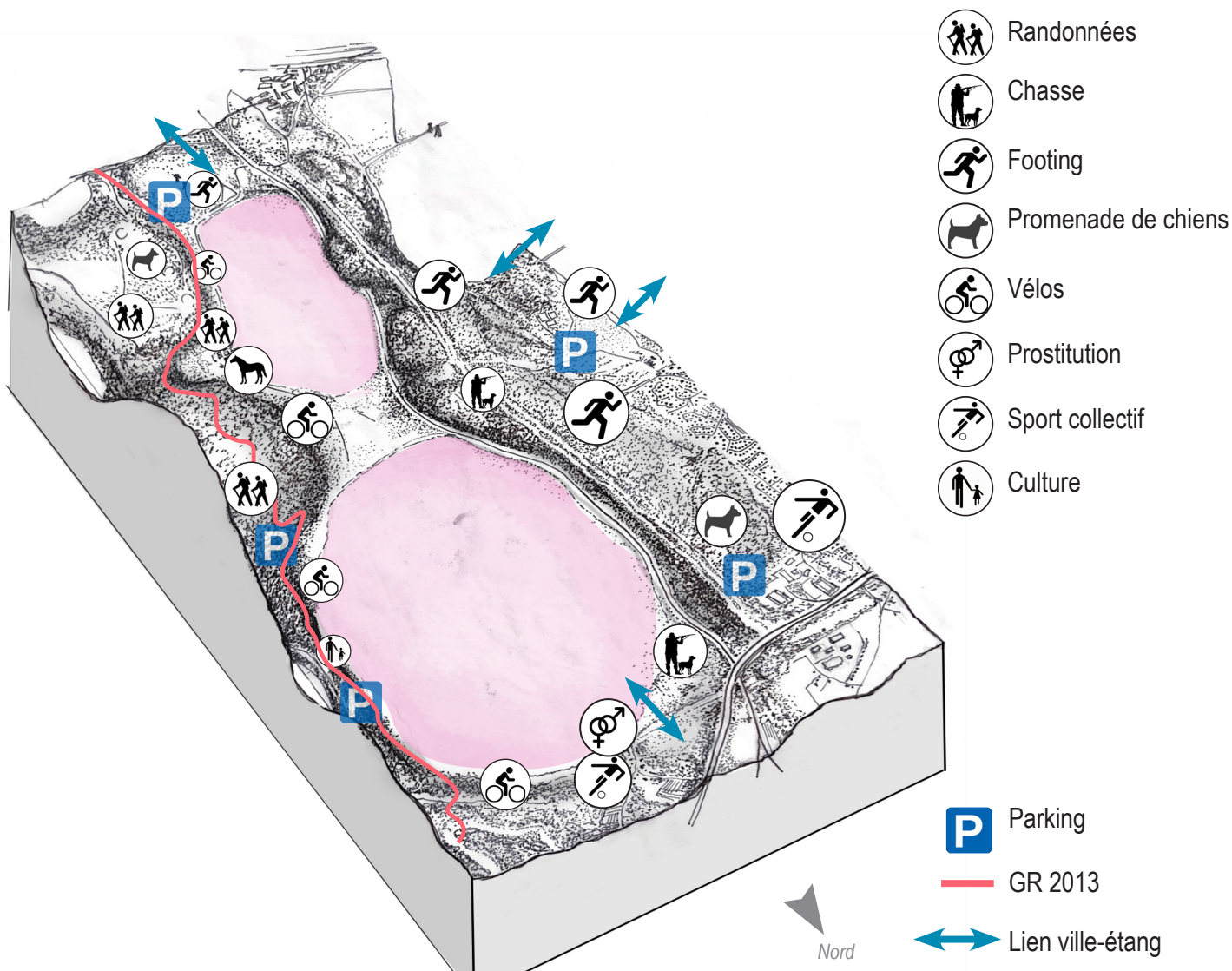
...À UN SUPPORT DE MULTIPLES USAGES

Différents usages qui cohabitent sur le site



Ces différentes appropriations se basent sur une perception «naturelle» de ce paysage dans un environnement très industriel. Sur la base de cette perception, de nombreuses activités de loisirs s'y sont développées : tourisme saisonnier

et hebdomadaire, venue des écoles des communes environnantes ainsi que l'armée (base militaire aérienne située à Istres) vers Saint-Blaise, centre équestre Castillon et parties boisées sillonnées par des chemins.

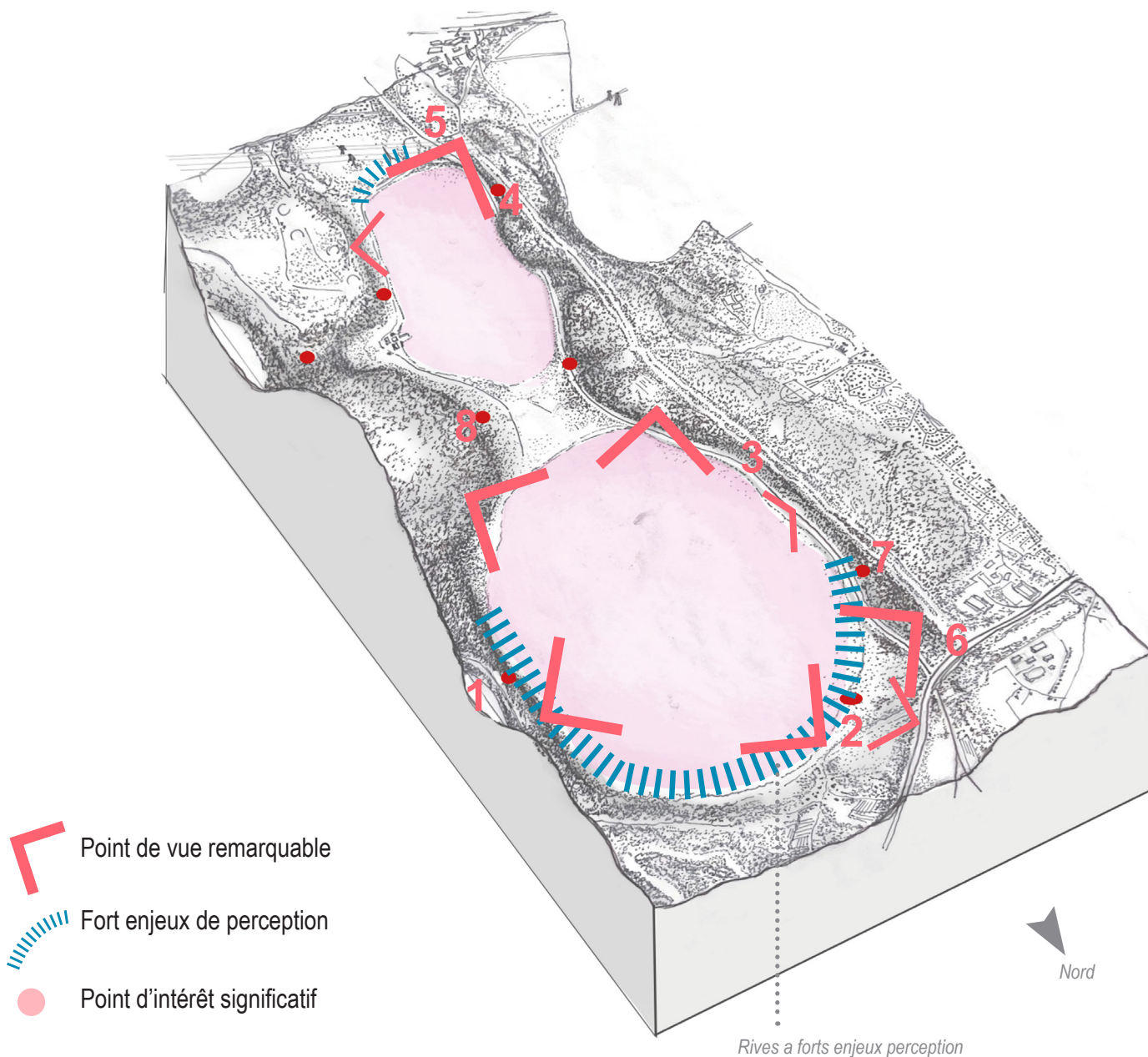


2.3.B. DES POINTS D'INTÉRÊTS PONCTUANT LE SITE MIS EN SCÈNE À TRAVERS DES POINTS DE VUE REMARQUABLES

Le site se découvre par ses nombreux points de vue cadrés sur les étangs. Si certains sont aménagés pour accueillir du public afin d'admirer le panorama comme celui depuis Saint-Blaise (1) d'autres sont beaucoup plus officieux comme celui de la maison en ruine au nord d'Engrenier (2). Ces différents cadrages depuis différents balcons ouvrent également des perspectives plus lointaines notamment vers les

Alpilles, le Lubéron ou le port de Fos-sur-Mer. Ces ouvertures sur le grand paysage sont ponctuées par une trame d'infrastructures résiduelles qui permettent de faire le lien avec le territoire et les activités pré-existantes. Pontons en pierres, canaux, ruines, murets maçonnés, écluses... accompagnent la déambulation et rythment les différentes séquences paysagères.

Dans cet intervalle rythmé par les ouvertures sur le grand paysage, les étangs et les objets, le promeneur voit la topographie muter entre espaces dominants avec les différents balcons sur le paysage et les espaces dominés à flanc des coteaux. La partie nord de Lavalduc, dont l'altitude du fond est inférieure à celle des régions voisines fait office d'ouverture sur l'étang de Lavalduc.





1 L'oppidum de Saint-Blaise et ses équipements



2 La maison du Douanier à Lavalduc



3 Un panorama depuis le plateau du Mazet



Des martelières témoins du réseau hydraulique complexe



4 Un muret existant traçant un sentier à flanc du coteau ouest



5 Des cadrages naturels sur les étangs roses



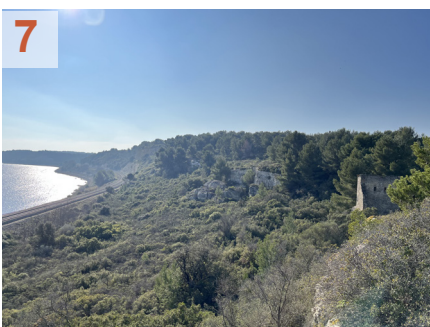
Un passage étroit sous la voie ferrée



Des ouvrages en pierre conférant un caractère pittoresque au site



6 Une ouverture sur Lavalduc conservant un contact visuel malgré la voie ferrée



7 Une ruine à découvrir au nord du plateau du Mazet



Le canal des Marigues a longer au bas de Saint-Blaise



Le canal de Rassuen aménagé d'ouvrages paysagers



Le canal de Rassuen en eau au coeur de la pinède méditerranéenne



8 L'ancienne maison du directeur de l'usine de soude au coeur du site sur le plan d'Aren



Des cheminements supports d'appropriations habitantes

2.3.C. UN SITE CONNECTÉ À SON TERRITOIRE

Le site bénéficie d'une richesse considérable en termes de patrimoine industriel, historique, naturel et paysager, en faisant un lieu fréquenté et apprécié par de nombreux usagers.

Sa morphologie encaissée crée un paysage à part et loin de tout depuis les rives des étangs, et totalement implanté dans son territoire dès que

l'on prend de la hauteur. Les coteaux aménagés, ou plus industriels, offrent une multitude de cheminements, de parcours en son sein., le long de fossés ou de pipelines, reliant le site à ses alentours.

Le GR2013, datant de Marseille Capitale européenne de la Culture 2013, longe le site à l'est et fait le lien avec la métropole et les Alpilles.

La voie ferrée longeant le plateau du Mazet raccroche elle aussi au grand territoire.

Les équipements alentours, terrains de sport, cimetière à l'ouest, ou centre équestre, domaine de Castillon et oppidum celto-ligure, offrent des accès et des stationnements existants profitables au site et à ses visiteurs futurs.

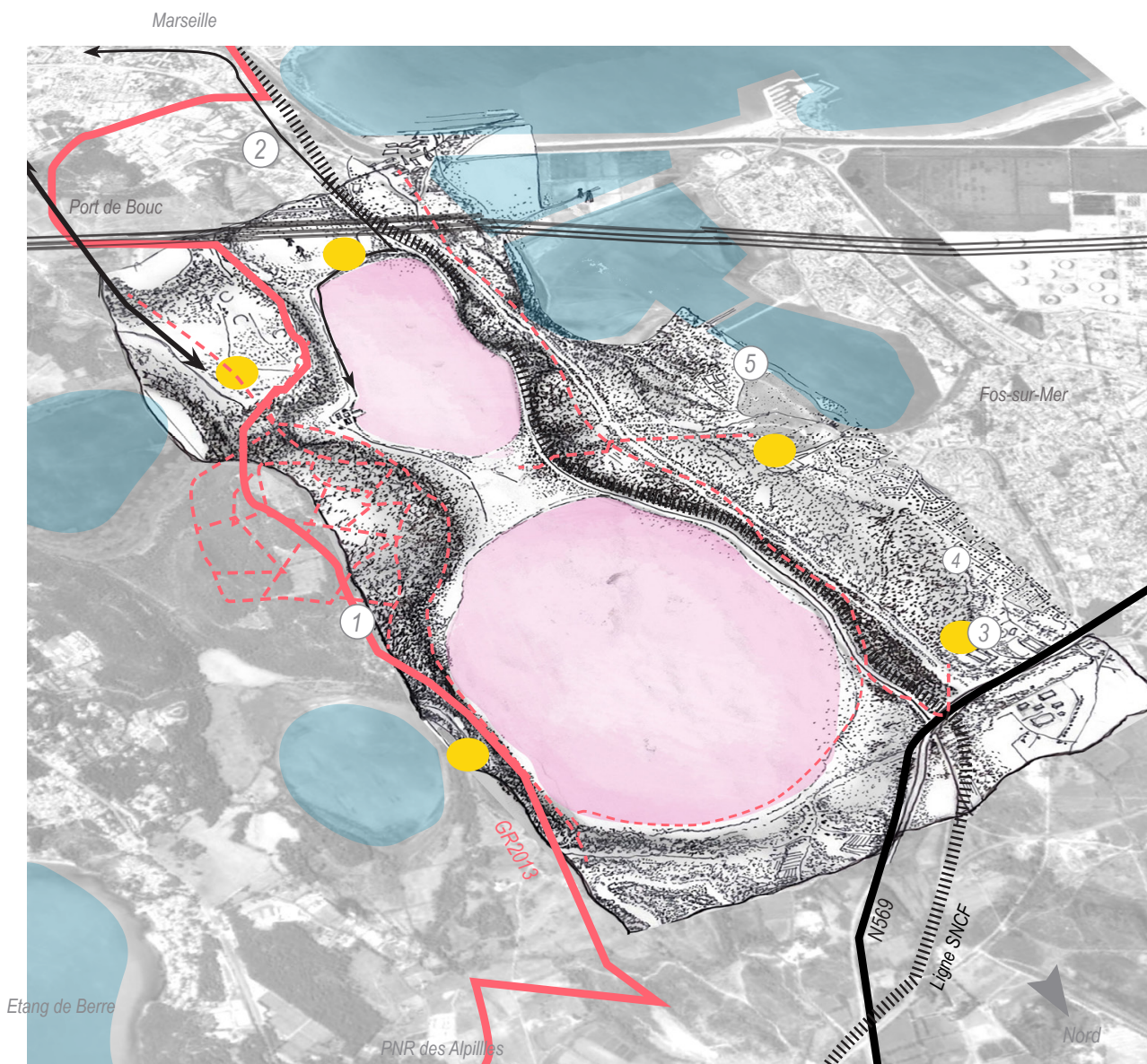


Schéma des équipements et aménagements existants auxquels se raccorde notre site d'étude

- ① Site archéologique de Saint-Blaise
- ② Maison de quartier centre social
- ③ Stade Parsemain

- ④ Parc des berges de l'étang de l'Estomac
- ⑤ Centre culturel la Bergerie

- - - Cheminements piétons existants
- ↔ Routes carrossables
- Aires de stationnements



Ce paysage de dépressions hydroélectriques, pratiqué depuis l'Antiquité, s'est réinventé de nombreuses fois afin de répondre aux différents besoins des sociétés. En ce sens, sa découverte demande un certain recul, pour comprendre les différentes mutations qui ont abouti à cet état paysager au sein de son territoire. Dans cet ensemble, plusieurs indices permettent de comprendre les différentes temporalités de construction de ce paysage (oppidum gaulois, maison de maître, réseau hydraulique...). Cette approche multiscalair et itérative permet d'appréhender ce site complexe non pas comme une finalité mais comme une construction perpétuelle.

Le projet de paysage visera à fédérer, valoriser et informer sur les usages actuels, passés et à venir de ce site insolite.

03.

HyVence, un projet à ancrer dans ce territoire en transition

3.I. FOS-SUR-MER, UN FUTUR HAUT-LIEU DE LA TRANSITION ÉCOLOGIQUE



Le site d'étude s'implante dans un territoire en pleine transition.

H2V Fos et le Port de Marseille-Fos projettent l'implantation, pour 750 millions d'euros, d'une installation de production d'hydrogène vert. D'une puissance de 600 MW, elle sera développée sur un espace de 36 hectares et déployée en six tranches de 2026, pour la première mise en service d'une unité de 100 MW, à 2031.



Fos-Sur-Mer : ArcelorMittal équipe son site de panneaux solaires

Par La Rédaction. Publié le 15 décembre 2021.



Le nouveau président du conseil de surveillance du port de Marseille-Fos, Christophe Castaner, déclarait que c'est un «*moment charnière*» pour repenser un modèle fondé sur les hydrocarbures. De nombreux projets commencent à se manifester, comme H2V ou GravitHy et ceci dans plusieurs secteurs : logistique, hydrogène vert, biocarburants, éolien, solaire... Cette année, porté par un chiffre d'affaires et un trafic en hausse, le port de Marseille-Fos entend accélérer sa croissance en planifiant 80 millions d'euros d'investissement, doublant l'enveloppe consacrée aux projets de transition écologique. Ces nombreux projets font alors beaucoup parler d'eux dans de nombreux médias, qui peuvent changer le regard porté sur le paysage de Fos-sur-Mer.

3.II. GÉOSEL, UN ACTEUR DE L'INDUSTRIE LOCAL QUI S'INSCRIT DANS LA TRANSITION ECOLOGIQUE

3.2.A. UNE ACTIVITÉ INDUSTRIELLE EN PLEIN COEUR D'UN PNR

Cette étude paysagère est commandée par Géosel, la société de stockage d'hydrocarbures souterrain, dont l'opérateur est Géostock une filiale de Vinci.

Son site de stockage souterrain s'implante à Manosque depuis 1969, deux ans après la création de Géosel par Géostock au niveau d'un gisement de sel de 8Ha en sous-sol. L'entreprise va ainsi forer et envoyer de l'eau pour créer des cavités souterraines dans ce gisement, susceptibles d'accueillir les hydrocarbures. Le liquide créé par lessivage, la saumure, doit être évacué, stocké pour être renvoyé dans les cavités en cas de déstockage des hydrocarbures, pour conserver la portance du sous-sol.

Cette situation est stratégique, car elle se trouve à proximité des raffineries et du port pétrolier de Fos-sur-Mer, alors en projet. De plus, il y a la possibilité d'évacuer les saumures de lessivage dans l'étang de Lavalduc et Engrenier, 100 km plus loin. Ces deux réservoirs de saumure sont reliés à Manosque et à l'étang de Berre par deux pipelines d'hydrocarbure, et un pipeline de saumure par piston hydraulique. Les deux étangs appartiennent à la Compagnie des Salins du Midi, Géosel en est gestionnaire, et propriétaire de la saumure, par bail emphytéotique (bail à très longue durée).

Une grande particularité de cette activité industrielle est d'être implantée en plein coeur d'un PNR : le Lubéron, les cavités salines se trouvent dans le sous-sol d'une forêt. Elle implique et atteste d'une attention certaine et un intérêt pour la cohabitation entre industrie et milieu naturel,

qui nous concerne ici également.

Compte tenu de cette inclination pour les questions paysagères dans leur activité industrielle et d'une crise écologique déjà bien amorcée, l'urgence et l'envie d'amorcer sa transition vers une énergie plus durable se sont faites ressentir, et se sont traduites à travers le projet HyVence.



Le site de Lavalduc et Engrenier relié à Manosque par un réseau de pipelines (Source : Géosel)



Le site implanté en plein coeur du PNR du Lubéron (Source : Géosel)



La cohabitation entre industrie et milieu naturel dans le massif du Lubéron (Source : Géosel)

3.2.B. HYVENCE, UN PROJET DE FERME SOLAIRE FLOTTANTE AMORÇANT LA TRANSITION DE GÉOSEL

Avec HyVence, l'ambition de Géosel est de démarrer sa transition énergétique, produisant de l'hydrogène vert par électrolyse. Cette électricité sera produite en implantant deux fermes solaires flottantes sur leurs réservoirs de saumure de Fos, connectées à l'isthme du plan d'Aren avec installation électrique (unité d'électrolyse). La production attendue sur les 500 Ha est de 500 MW.

L'intérêt de ces deux étangs comme support est double : ce sont 500 Ha de surface plane, impropres à tout usage humain hors industrie, et accueillant une biodiversité modérée

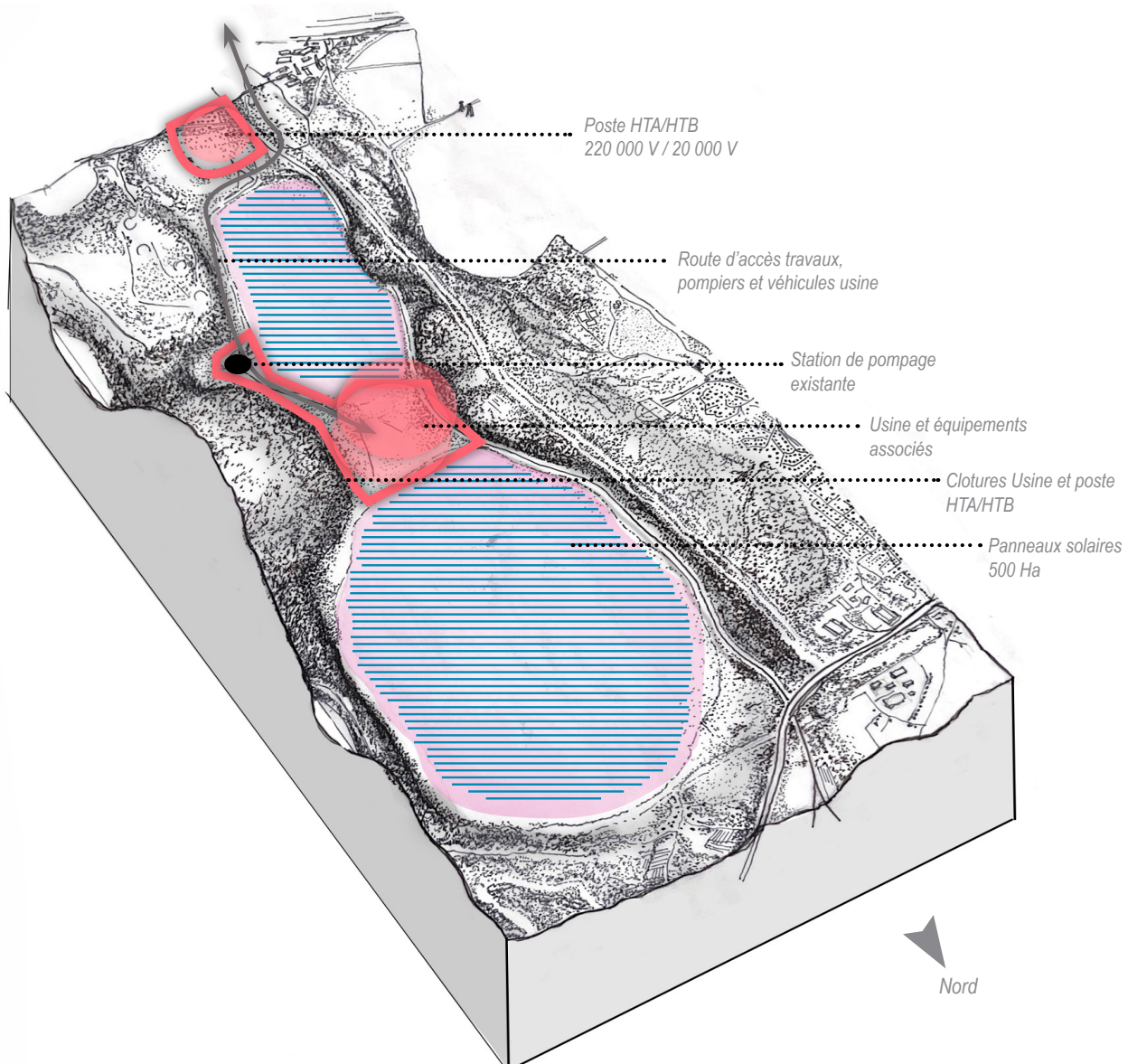
(algue et micro crevette ainsi que de nombreux oiseaux). Les panneaux solaires limiteront l'évaporation trop importante de la saumure, et celle-ci refroidira les-dits panneaux, optimisant le rendement.

Une telle opération présente de lourds impacts sur le paysage du site, à appréhender et à accompagner, au niveau des équipements, mais aussi et surtout des franges, clôtures et limites de ceux-ci. Le champ photovoltaïque également, si il peut être envisagé comme composante esthétique, voire artistique, modifie considérablement les perceptions paysagères : unités de modules,

ancrages, bordures, orientation, couleurs...

Il semble également, en s'inscrivant dans une transition écologique globale, important de s'attarder sur la provenance et production de ces modules photovoltaïques, et leur maintenance.

Ce projet aura aussi une influence à l'échelle du grand paysage, du territoire : l'hydrogène vert sera déplacé par pipeline vers la zone industrielle de Lavera, à destination d'industriels locaux. Se pose alors la question de fournir de l'électricité aux habitants, pour une « acceptabilité » du projet, un retour d'intérêt.



3.III. ENJEUX

3.3.A. COMPRENDRE ET TENIR COMPTE DES PROTECTIONS ET RÉGLEMENTATIONS DU SITE

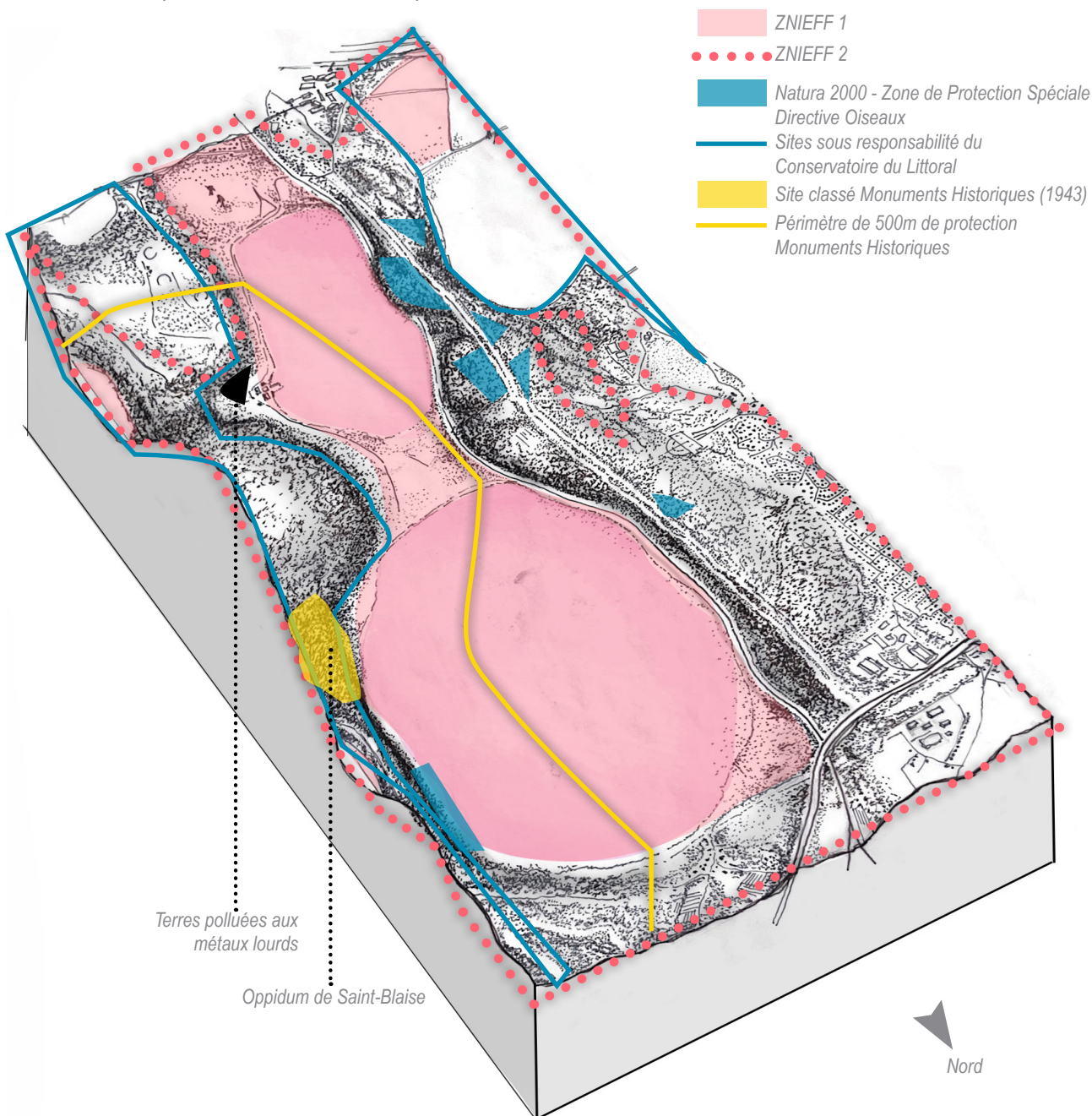
Le site étudié est, comme vu précédemment, à la croisée de nombreux usages, et paysages, rendant son aspect réglementaire complexe. En effet, plusieurs périmètres se chevauchent, exigeant ou conseillant des pratiques ou démarches à intégrer.

Le PLU classe le site en zone NN, soit zone naturelle, interdisant une construction définitive, et sera donc à modifier ainsi que le SCoT. En ce qui concerne le risque inondations.

le site ne se trouve pas dans une zone de submersion marine dans le PLU. Néanmoins, ce sera un risque à considérer, compte tenu du relief du site, d'autant plus avec la montée du niveau de la mer.

Les massifs forestiers du site ainsi que les zones de landes et de garrigues sont qualifiées par arrêté préfectoral *Espaces exposés aux risques d'incendie de forêt*. Cela implique une prévention et des obligations aux niveaux du débroussaillage, de l'emploi du feu et d'accès.

De plus, le terrain et ses environs accueillent des sites classés zones protégées : 2 Zones Naturelles d'Intérêt Ecologiques et Faunistiques (ZNIEFF 1 et 2), et de zones Natura 2000, Zone de Protection Spéciale et des sites sous responsabilité du Conservatoire du Littoral. Si elles ne constituent pas une mesure de protection réglementaire, elles attestent d'une biodiversité riche à préserver.





Légende

En plus de la connaissance de ces réglementations et classements, deux enjeux se présentent comme primordiaux dans la conception de ce projet :

- **L'Oppidum Saint Blaise**, classé au titre des Monuments Historiques depuis 1943, impliquant un périmètre de 500m de protection, soumis à avis conforme de l'Architecte des

Bâtiments de France de la DRAC. Ce périmètre «déborde» largement sur les deux étangs, notamment Lavalduc, sur lequel les vues surplombantes sont nombreuses et exceptionnelles.



Légende

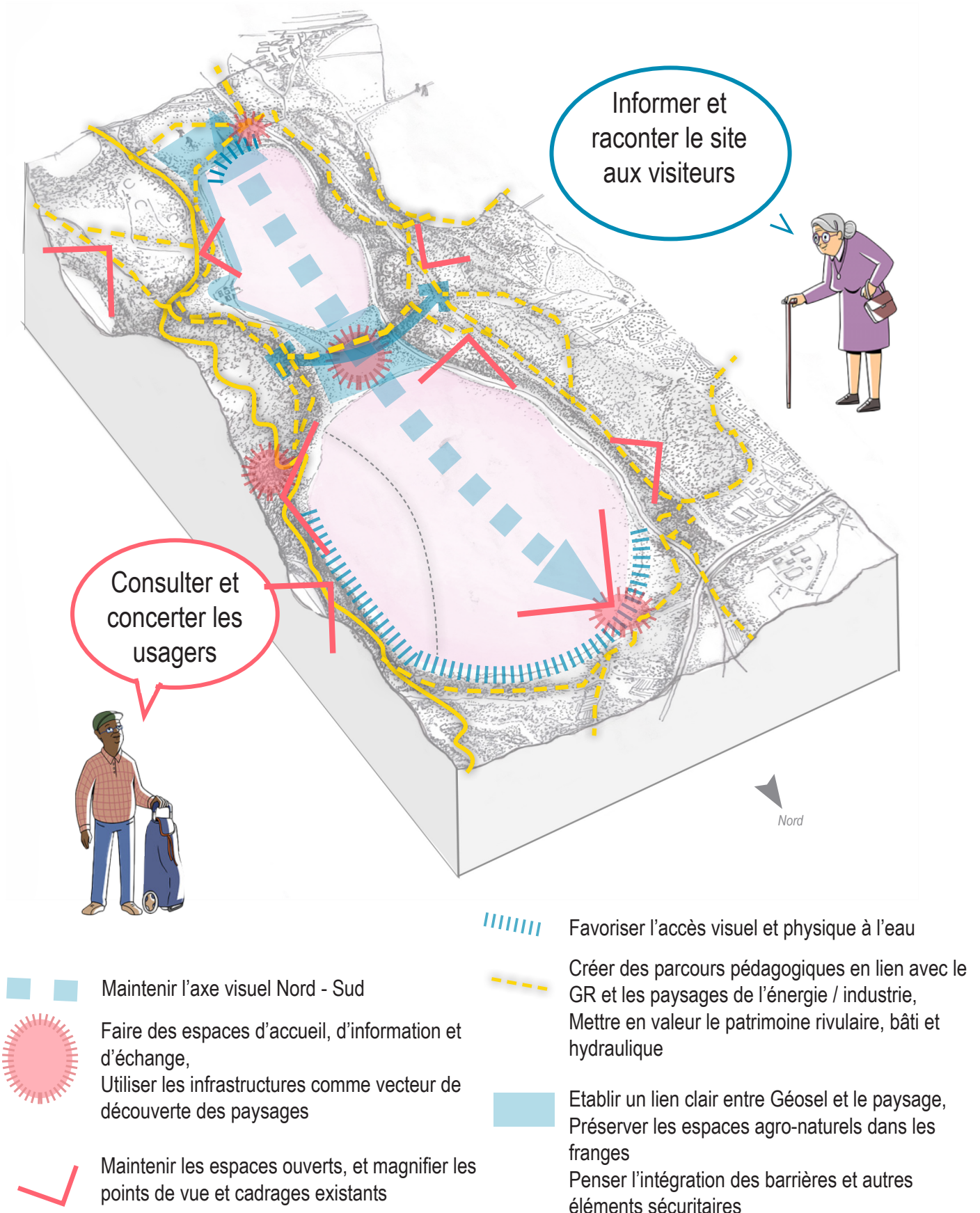
- **La pollution des sols** : au niveau de la station de pompage d'Engrenier, un terrier de terres polluées, datant de l'usine de soude, borde la route. Compte tenu d'un usage de loisir du site actuel, et futur, et dans le cadre de ce projet pour une transition énergétique, il semble fondamental d'appréhender la gestion de ces terres polluées : qui s'en charge et comment ? Une solution possible permettant d'éviter l'infiltration via les eaux de pluie et l'érosion éolienne serait le sarcophage, soit une chape de béton.



Légende

3.3.B. DONNER À VOIR ET COMPRENDRE LE SITE DANS SON TERRITOIRE, À TRAVERS UN RÉCIT IMAGÉ

- 1- Ouvrir et communiquer sur ce paysage industriel
- 2- Intégrer le site dans un ensemble
- 3- Esthétiser ce nouvel état paysager



3.3.C. METTRE EN LUMIÈRE CE PAYSAGE DE L'ÉNERGIE COMME EXCEPTIONNEL, ATTRACTIF ET EXEMPLAIRE

Les objectifs de la concertation seront multiples :

- **Optimiser le projet** : connaître les points de blocage et les lever, utiliser les savoirs, les compétences et le vécu des personnes impliquées dans la concertation pour améliorer le projet ;

- **Faciliter l'appropriation du projet**: par l'information, le dialogue, le débat et l'obtention d'un consensus, la concertation permet d'aller vers une meilleure acceptation du projet ;

- **Surmonter les conflits** : la concertation vise à assumer les contradictions existantes et à chercher un consensus entre des intérêts divergents ; en ce sens, elle limite le risque de contentieux par la suite.

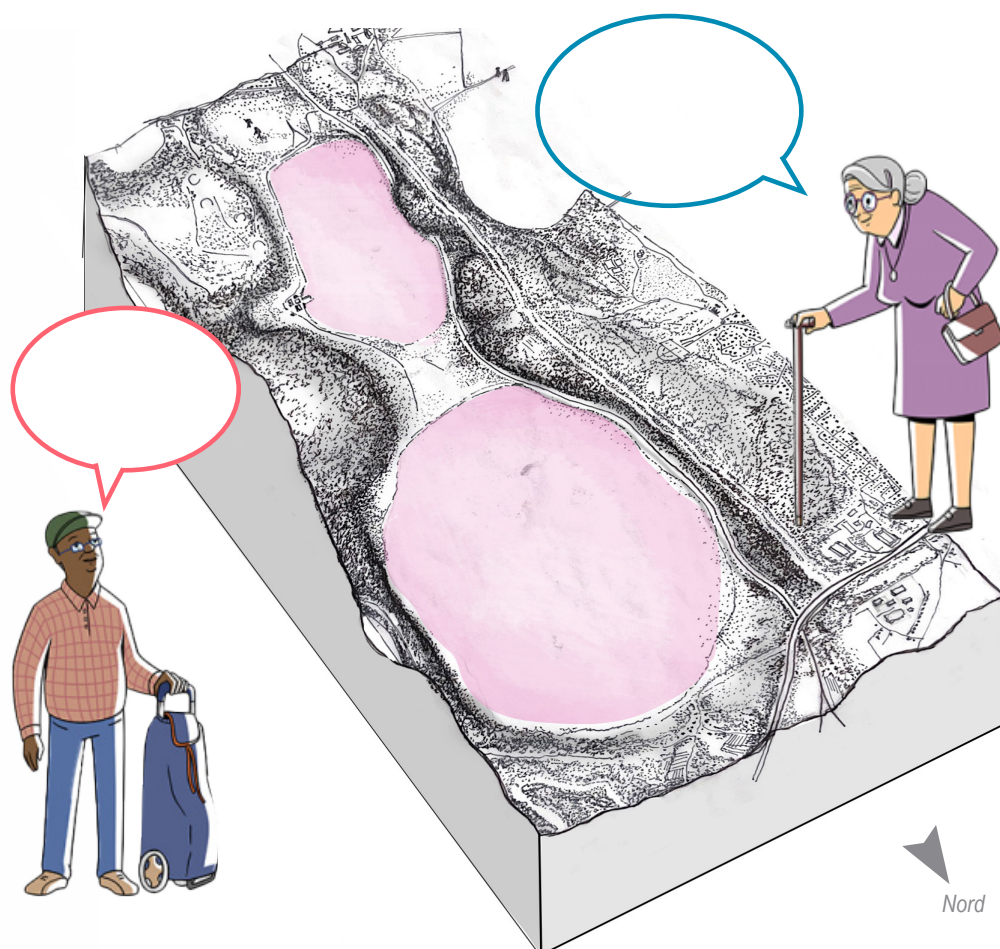
Les acteurs à impliquer dans cette concertation sont à minima :

1. Les élus, dont le degré d'implication est prioritaire, car ils sont d'une part garant de l'intérêt général et que d'autre part, la concrétisation du Plan de Paysage est conditionnée à un portage politique fort. Ils assurent la validation finale.

2. Les diverses directions en interne concernées par les thématiques transversales du paysage et de ses enjeux.

3. Les acteurs socio-économiques, car ils peuvent avoir une action sur les paysages et par ailleurs, être des relais de communication auprès des habitants et/ou pour mettre en œuvre le plan d'action.

4. Les habitants ou les publics associés (tels que les animateurs de maisons de quartier), car ils ont une action sur les paysages et des attentes concernant la qualité de leur cadre de vie.



D'UN PAYSAGE SUBI À UN PAYSAGE VOULU,
D'UN PROJET ACCEPTÉ À UN PROJET APPROPRIÉ

Conclusion

Conclusion

Les trois niveaux d'approche du paysage, tel que décrits dans la Convention européenne du paysage (la portion de territoire spatiale, la perception, les populations), sont à la base d'un travail qui doit être poursuivi tout au long de l'élaboration du projet.

En ce sens, le projet Hyvence ne doit pas être considéré seulement comme un projet d'énergie porté par un acteur privé mais bien comme un projet de territoire qui s'inscrit dans l'histoire longue et d'actualité du paysage de Fos-sur-Mer. La quête d'une qualité paysagère doit être associée à la préservation de l'environnement et à la gestion durable des territoires.

Le projet de paysage, à partir d'une certaine échelle d'action, est, de fait, inséparable d'un projet de territoire prenant en compte de multiples enjeux (croissance urbaine, développement économique, dynamiques agricoles et écologiques, préservation du patrimoine et des valeurs culturelles, qualité du cadre de vie, ...) et impliquant de multiples acteurs.

Le rôle de la Chaire de recherche paysage et énergie est alors de «construire» les conditions permettant l'émergence de ce projet de territoire, qui est la condition d'une évolution maîtrisée et acceptée de ce paysage.

La démarche consiste alors à animer et à enrichir le dialogue entre des acteurs aux logiques et aux intérêts souvent contradictoires, à élaborer un diagnostic partagé, à faire émerger une vision stratégique territoriale et à mettre en œuvre une série d'actions opérationnelles fédératrices qui permettrait au projet Hyvence de s'intégrer au sein d'un territoire en mutation.

L'originalité du projet Hyvence tel que défini de cette façon repose sur sa capacité à fédérer, autour d'une vision forte de la mutation de l'espace territorial, les différents registres opérationnels : identification d'ensembles territoriaux pertinents, compréhension et mobilisation des dynamiques, y compris celles à l'œuvre dans la société locale, à l'œuvre dans ce territoire, conception de situations paysagères, formulation de réponses spatiales et formelles cohérentes aux différentes échelles, mise en œuvre de modes d'actions très diversifiés.

Bibliographie

Articles :

Beau J.-P., Ferrier Jean-Paul, Girard Nicole, Richez Joséphine. *Fos-sur-Mer : un espace clé pour la compréhension des changements de la société française*. In: Méditerranée, deuxième série, tome 34, 4-1978. pp. 27-44;

Marítima Avaticorum, Émile Bourguet, 1934

GUIDE ARCHEOLOGIQUE DESAINT-BLAISE (Saint - Mitre-les-Remparts. Bouches-du-Rhône), Bernard Bouloumié, 1980

Rolland Henri. Ugium-Lavalduc. In: Revue des Études Anciennes. Tome 42, 1940, n°1-4. Mélanges d'études anciennes offerts à Georges Radet. pp. 653-659;

Trément Frédéric. La région des Étangs de Saint-Blaise. In: Bulletin de la Société préhistorique française, tome 86, n°10-12, 1989. Du terrain au laboratoire : Pour un meilleur dialogue en archéologie. pp. 441-450

Ouvrage :

Paysages et énergies : Une mise en perspective historique, Sylvain Allemand, 2021

Etudes :

Atlas des paysages des Bouches-du-Rhône – 2007

Atlas des paysages des Bouches-du-Rhône • 2021, Signes

DOCUMENT D'OBJECTIFS DU SITE NATURA 2000 « Région des étangs de Saint Blaise » Directive Oiseaux FR9312015 - Étangs entre Istres et Fos TOME I « État des lieux, enjeux et objectifs de conservation »

Étude d'environnement et de diagnostic écologique autour des étangs intérieurs d'Istres à Fos-sur-Mer, Auteurs : Centre Espaces Naturels de Provence ; Institut des Aménagements Régionaux et de l'Environnement ; DIRECTION DEPARTEMENTALE DE L'EQUIPEMENT DES BOUCHES-DU-RHONE, ENSP, 1994.

Fos-sur-Mer : quel paysage à habiter? THIERRÉE (Laure), ENSP, 2005.

Comment mettre en valeur le potentiel écologique du môle central de la Zone Industrielle de Fos-sur Mer (port Autonome), dans le cadre d'une politique environnementale ?, ENSP, 2005.

Vers une requalification de l'ouest de l'étang de Berre et de son image : «Le parc des Etang», MAUVIET (Florent), UNIVERSITE D'AIX-MARSEILLE;ETABLISSEMENT PUBLIC POUR L'AMENAGEMENT DES RIVES DE L'ETANG DE BERRE, 1998.

Documentaires :

Documentaire Fos-sur-Mer, au coeur de la plus grande zone industrielle de France, Réalisateur : Nina Hubinet, Pierre-Jean Perrin

ARTE Regards - Fos-sur-Mer, les sentinelles de la pollution,TV Presse Productions, France, 2021

EN QUOI LE PROJET D'ÉNERGIE HYVENCE PEUT-IL IMPULSER UN PROJET DE PAYSAGE MÉDIATEUR À L'ÉCHELLE DU GRAND TERRITOIRE?

Les trois niveaux d'approche du paysage, tel que décrits dans la Convention européenne du paysage (la portion de territoire spatiale, la perception, les populations), sont à la base d'un travail qui doit être poursuivi tout au long de l'élaboration du projet.

En ce sens, le projet Hyvence ne doit pas être considéré seulement comme un projet d'énergie porté par un acteur privé mais bien comme un projet de territoire qui s'inscrit dans l'histoire longue et d'actualité du paysage de Fos-sur-Mer. La quête d'une qualité paysagère doit être associée à la préservation de l'environnement et à la gestion durable des territoires.

Le projet de paysage, à partir d'une certaine échelle d'action, est, de fait, inséparable d'un projet de territoire prenant en compte de multiples enjeux (croissance urbaine, développement économique, dynamiques agricoles et écologiques, préservation du patrimoine et des valeurs culturelles, qualité du cadre de vie, ...) et impliquant de multiples acteurs.

Le rôle de la Chaire de recherche paysage et énergie est alors de «construire» les conditions permettant l'émergence de ce projet de territoire, qui est la condition d'une évolution maîtrisée et acceptée de ce paysage.

La démarche consiste alors à animer et à enrichir le dialogue entre des acteurs aux logiques et aux intérêts souvent contradictoires, à élaborer un diagnostic partagé, à faire émerger une vision stratégique territoriale et à mettre en œuvre une série d'actions opérationnelles fédératrices qui permettrait au projet Hyvence de s'intégrer au sein d'un territoire en mutation.

L'originalité du projet Hyvence tel que défini de cette façon repose sur sa capacité à fédérer, autour d'une vision forte de la mutation de l'espace territorial, les différents registres opérationnels : identification d'ensembles territoriaux pertinents, compréhension et mobilisation des dynamiques, y compris celles à l'œuvre dans la société locale, à l'œuvre dans ce territoire, conception de situations paysagères, formulation de réponses spatiales et formelles cohérentes aux différentes échelles, mise en œuvre de modes d'actions très diversifiés.

Géosel

 école
nationale
supérieure de
paysage

