

---

# Rapport de stage individuel

4<sup>ème</sup> année

## Schémas Directeurs d'Aménagements Portuaires

---

SCE

4 rue René Viviani, 44200 Nantes



Tuteur entreprise :  
David TRIBONDEAU

Maëlle Isabel  
IUT  
2024-2025

Tuteur académique :  
Laura VERDELLI

# Table des matières

|                                                                                                  |           |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>Introduction .....</b>                                                                        | <b>3</b>  |
| <b>Présentation de la structure d'accueil .....</b>                                              | <b>4</b>  |
| Une vision d'ensemble du groupe Sce .....                                                        | 4         |
| Historique des activités et positionnement.....                                                  | 4         |
| Missions et domaines d'expertise .....                                                           | 5         |
| Implantation et gouvernance .....                                                                | 6         |
| Focus sur les Ateliers Up+ .....                                                                 | 6         |
| L'agence de Nantes : siège historique et pôle stratégique .....                                  | 8         |
| Un ancrage territorial fort au cœur de l'innovation .....                                        | 8         |
| Les différents pôles de Sce Nantes .....                                                         | 8         |
| Mon pôle d'accueil : le pôle Infrastructures Urbaines (IU).....                                  | 9         |
| Fonctionnement du bureau d'études Sce.....                                                       | 11        |
| Modèle économique .....                                                                          | 11        |
| Une entreprise à mission.....                                                                    | 12        |
| <b>Première mission : le diagnostic technique du Port Unique Boulogne-sur-Mer / Calais .....</b> | <b>13</b> |
| Présentation de la mission .....                                                                 | 13        |
| Contexte de la mission .....                                                                     | 13        |
| Et ma mission dans tout ça ?.....                                                                | 14        |
| Déroulé de la mission .....                                                                      | 15        |
| Un travail documentaire important.....                                                           | 15        |
| Un travail de cartographie important.....                                                        | 16        |
| Livrables de la mission.....                                                                     | 17        |
| Conclusion de cette mission .....                                                                | 18        |
| <b>Deuxième mission : le planning opérationnel pour l'aménagement du Port du Légué.19</b>        |           |
| Présentation de la mission .....                                                                 | 19        |
| Contexte de la mission .....                                                                     | 19        |
| Description du scénario préférentiel .....                                                       | 19        |
| Et ma mission dans tout ça ?.....                                                                | 20        |
| Déroulé de la mission .....                                                                      | 20        |
| L'atelier de concertation à Saint-Brieuc .....                                                   | 20        |
| Ma méthode de travail .....                                                                      | 22        |
| Livrables de la mission.....                                                                     | 23        |
| Le planning opérationnel .....                                                                   | 23        |
| Les fiches actions.....                                                                          | 24        |
| Conclusion .....                                                                                 | 25        |

|                                                   |           |
|---------------------------------------------------|-----------|
| <b>Missions adjacentes.....</b>                   | <b>26</b> |
| Participation au serious game de Keran.....       | 26        |
| Rapport d'analyse d'une offre pour CREOCEAN ..... | 26        |
| <b>Conclusion générale .....</b>                  | <b>28</b> |

# Introduction

Du 14 avril au 8 août 2025, j'ai effectué mon stage de fin de 4<sup>ème</sup> année à Polytech Tours au sein du bureau d'études SCE, entité du groupe Keran, spécialisée dans l'aménagement du territoire. Ce stage s'est inscrit plus spécifiquement dans le domaine des schémas directeurs d'aménagement portuaire, et m'a permis d'appréhender des projets concrets portés par des maîtres d'ouvrage publics, en lien direct avec les problématiques contemporaines d'aménagement durable des territoires.

J'ai ainsi été principalement mobilisée sur deux missions majeures dans le cadre de renouvellement de schémas directeurs :

- La contribution au diagnostic technique du port de Boulogne-sur-Mer - Calais,
- Et la planification opérationnelle de l'aménagement du Port du Légué à Saint-Brieuc.

Au-delà de ces deux missions centrales, j'ai également participé à plusieurs missions transversales, qui, bien qu'en marge de la thématique principale de mon stage, m'ont permis de découvrir d'autres facettes du métier de bureau d'études (tests d'outils pédagogiques internes, élaboration de rapports d'analyse d'offres, etc.).

Ce rapport a pour objectif de présenter la structure d'accueil et de retracer les différentes missions réalisées, tout en mettant en lumière les compétences développées au cours de ce stage et les enseignements tirés, en particulier en matière de planification opérationnelle et de conduite de projet en environnement portuaire.

# Présentation de la structure d'accueil

“Mobiliser les expertises de l’urbanisme et du paysage, de l’ingénierie des infrastructures et de l’environnement pour contribuer à un aménagement et à une gestion des territoires au service de l’Homme et en harmonie avec la nature.”. Voilà l’introduction qui nous accueille sur le site internet de Sce Aménagement et Environnement. Cette société, filiale du groupe Keran, accompagne depuis plus de 35 ans les acteurs publics et privés et regroupe trois grands métiers : l’urbanisme et le paysage, l’ingénierie des infrastructures et l’environnement.

Dans cette première partie nous tâcherons donc d’en faire la présentation, en s’arrêtant d’abord sur le groupe à l’échelle nationale, puis internationale, pour finalement terminer avec les spécificités de la structure d’accueil basée à Nantes.

## Une vision d’ensemble du groupe SCE

### Historique des activités et positionnement

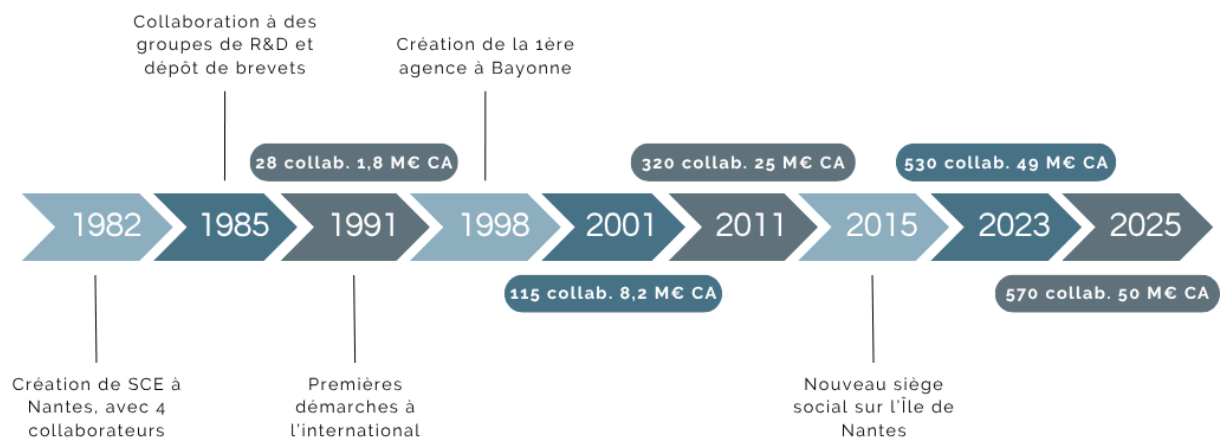


Figure 1 : Historique de la société Sce – (source : Maëlle Isabel)

SCE Aménagement & Environnement est une société française fondée en 1982 à Nantes. Initialement créée avec quatre collaborateurs, l’entreprise a connu une croissance importante rapidement et s’est intégrée en 2005 au groupe Keran, un groupe indépendant. Associant les compétences de Sce, Créocéan, Groupe Huit, Naomis, S3d Ingénierie et Ys Energies Marines Développement, Civiteo et Logiroad, Keran traite des enjeux des villes et des territoires, de la mobilité et des transports, de l’eau, de l’environnement et de la biodiversité, de l’énergie et du digital.

► Aujourd’hui, l’ensemble du groupe Keran compte environ 850 collaborateurs (dont 570 chez Sce). Le chiffre d’affaires réalisé par Sce en 2024 s’établit autour de 50 M€.

## Missions et domaines d'expertise

Sce accompagne les acteurs publics et privés dans leurs projets d'aménagement du territoire, en proposant des services de conseil, d'assistance à maîtrise d'ouvrage, de maîtrise d'œuvre et de recherche et développement. La société intervient dans divers domaines, en particulier :

► **Les villes et les territoires**, où Sce doit concilier les nouvelles exigences : décarbonation, politique du ZAN (Zéro Artificialisation Nette), place de la nature en ville et de la biodiversité, économie circulaire, digitalisation, évolution des modes de vie et mobilités.

► **La mobilité et les transports**, où leur action porte sur la conception et l'accompagnement pour la mise en œuvre de systèmes globaux de transports décarbonés, via la rénovation, la réhabilitation ou le développement d'infrastructures ferroviaires, routières, urbaines et portuaires.

► **L'eau** où Sce propose des solutions concrètes de préservation de la ressource, de fiabilisation des infrastructures de l'eau, de réduction de la vulnérabilité ou de protection des biens et des personnes.

► **L'environnement et la biodiversité** où la société analyse les interactions entre les projets et l'environnement, en tâchant de préserver les sols et leurs fonctions, en évaluant la qualité des milieux pour anticiper les effets sur la santé, en accompagnant les agriculteurs vers des pratiques durables ou encore en restaurant des zones humides.

► **L'énergie** où l'action de Sce porte sur le déploiement des infrastructures et des services pour la production, le transport, le stockage et la distribution d'énergie, ou bien le développement et le renouvellement d'infrastructures connectées.

Aux côtés de Sce, les sept autres sociétés du groupe Keran ont des missions plus spécialisées

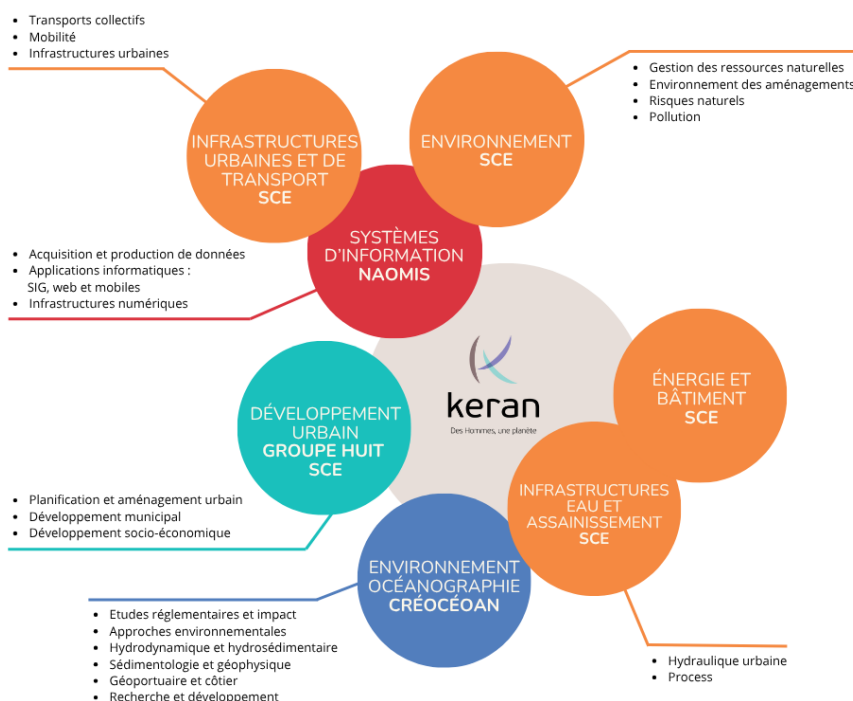


Figure 2 : Missions des sociétés du groupe Keran

## Implantation et gouvernance

Le groupe Keran dispose de 8 implantations à l'international et de 12 agences Sce en France, dont une en Guadeloupe. Les agences françaises sont réparties en quatre directions régionales, que voici :

- Grand Ouest, dirigée par Denis Pourlier-Cucherat,
- Île-de-France/Nord/Caraïbes, dirigée par Sébastien Foubert,
- Sud-Ouest, dirigée par Patrice Larios,
- Sud-Est, dirigée par Pierre Dupriez.

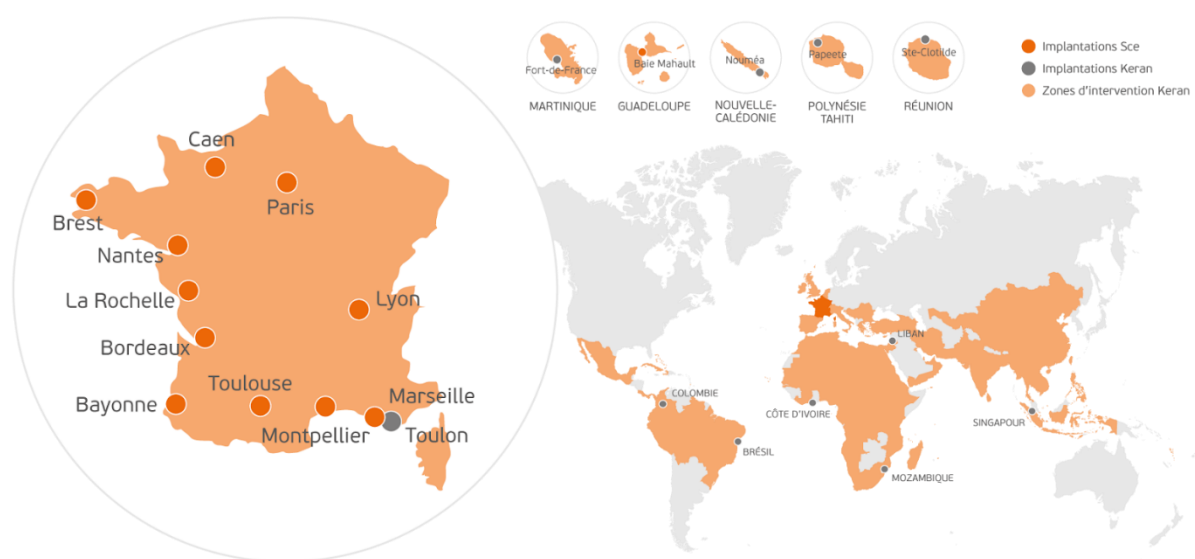


Figure 3 : Implantations des agences Sce et Keran en France et dans le monde

La gouvernance de Sce traduit une forte imbrication : sous le pilotage du président Yves Gillet et du directeur général Denis Pourlier-Cucherat, le comité de direction comprend à la fois chaque directeur.trice régional.e et chaque directeur.trice d'activité :

- Urbanisme et Paysage, dirigée par Maud Joalland,
- Infrastructures Mobilités et Systèmes, dirigée par Mathieu Sachot,
- Eau et Assainissement, dirigée par Samuel Gautier,
- Environnement et Biodiversité, dirigée par Fabian Loret.

► La matrice organisationnelle de la structure se trouve en Annexe 1.

## Focus sur les Ateliers Up+

Véritable pôle de conception urbaine et paysagère de Sce et de Keran, les Ateliers Up+ rassemblent des urbanistes, paysagistes, architectes et concepteurs engagés dans la fabrique des territoires, des villes et des paysages. Leur approche est caractérisée par une volonté de

co-construction, une certaine attention portée à l'identité des lieux et une veille à l'adaptation des modes de vie contemporains.

Du grand territoire à l'espace public, des politiques publiques à l'animation des centralités, les Ateliers Up+ interviennent à toutes les échelles, et intègrent les enjeux environnementaux, sociaux et économiques. Leurs domaines d'activités couvrent les sujets suivants :

- **Stratégie des territoires et des acteurs**, soit l'accompagnement des transformations territoriales dans une logique de sobriété foncière ZAN,
- **Projet et programmation urbaine**, soit la conception et coordination de projets urbains en dialogue avec les sites et les usagers,
- **Espaces publics et paysage**, soit la création d'espaces de nature et de vie collective s'inscrivant dans le temps et l'espace du territoire.

Afin de répondre aux enjeux complexes de leurs projets et de tenir compte des différentes contraintes (techniques, économiques et réglementaires), les Ateliers Up+ privilégient une approche collaborative et transversale. Ainsi, ils intègrent les compétences de la maîtrise d'œuvre (urbanistes, paysagistes, architectes, ingénieurs), de la maîtrise d'ouvrage (collectivités, financeurs) et de la maîtrise d'usage (habitants, usagers).

# L'agence de Nantes : siège historique et pôle stratégique

## Un ancrage territorial fort au cœur de l'innovation

L'agence Sce implantée à Nantes occupe une position centrale en tant que siège social de l'entreprise. Située au 4 rue René Viviani, sur l'Île de Nantes, elle bénéficie d'un environnement urbain dynamique, propice à la collaboration interdisciplinaire. L'Île de Nantes étant le berceau de l'innovation de la ville, ce choix de localisation illustre bien l'engagement de SCE en faveur d'un aménagement intelligent, durable et intégré des territoires.

## Les différents pôles de Sce Nantes

Bâtiment conçu par Dominique Perrault, sa structure permet une bonne répartition des différents pôles de Sce, accordant aux besoins spécifiques des espaces adaptés :

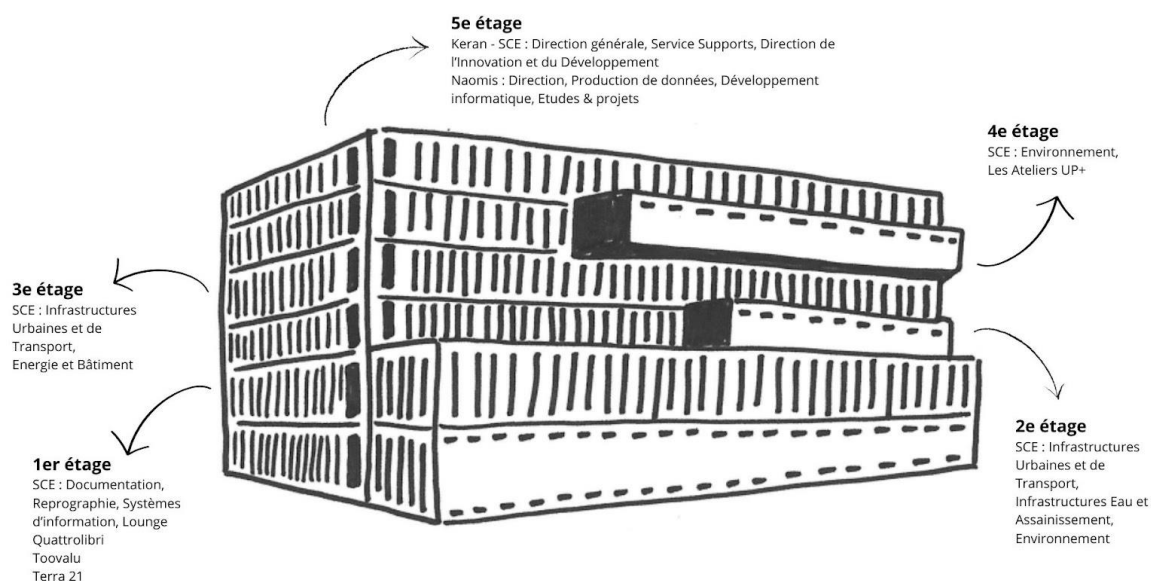


Figure 4 : Localisation des différents domaines dans le bâtiment Sce de Nantes - Maëlle Isabel

Ainsi, au sein de l'agence de Nantes, Sce dispose des pôles suivants :

- Infrastructures Urbaines et de Transport (IUT) ;
- Infrastructures Eau et Assainissement (IEA) ;
- Energie et Bâtiment (EB) ;
- Environnement (E) ;
- Innovation et Développement (ID) ;
- Les Ateliers UP+.

A noter que le pôle Infrastructures Urbaines et de Transport (IUT) s'est récemment scindé en trois plus petits pôles différents : le pôle Infrastructures Urbaines (IU) - dont je fais partie -, le pôle Infrastructures de Transport (IT) et le pôle Infrastructures Ferroviaires (IF).

## Mon pôle d'accueil : le pôle Infrastructures Urbaines (IU)

### *Leurs missions*

Ce pôle réalise presque exclusivement des missions de maîtrise d'œuvre (MOE) dans le cadre d'opérations publiques. Récemment, le pôle Infrastructures Urbaines se positionne sur des missions d'assistance à maîtrise d'ouvrage (AMO), mais celles-ci restent minoritaires.

Ainsi, voici les principales missions qu'il est possible d'effectuer au pôle IU qui relèvent de la maîtrise d'œuvre :

- **Les études préliminaires (EP)** : celles-ci visent à lancer les projets par la réalisation d'un diagnostic initial (environnement urbain, contraintes techniques, réglementaires et environnementales). C'est grâce à ce diagnostic qu'il sera possible d'établir plusieurs scénarios d'aménagements, comprenant des enjeux différents. Ces études mènent généralement à la production d'un rapport complet et de cartographies synthétiques.
- **L'avant-projet (AVP)** : cette étape sert à compléter et préciser un ou plusieurs des scénarios choisis en entamant une phase plus technique du projet. Elle pourra par exemple conduire à la production d'un principe de gestion hydraulique des eaux pluviales, de plans de voiries, de réseaux ou encore d'aménagements paysagers. Elle peut être accompagnée d'une première estimation chiffrée du projet.
- **Le projet (PRO)** : celui-ci vise à finaliser complètement les documents techniques (rapports, modélisations, plans, etc.) dans le but de pouvoir lancer les appels d'offres par la suite. A ce stade, il faut alors produire les plans d'exécution des travaux et une estimation détaillée des coûts afin de se caler sur les prix des entreprises pouvant répondre aux appels d'offres.
- **L'assistance pour la passation des contrats de travaux (ACT)** : il s'agira ici de permettre au maître d'ouvrage (MOA) de trouver les entreprises qui réaliseront les travaux du projet. Pour cela, il faudra vérifier leur conformité à la réception des offres (ouverture des plis) et les analyser selon des critères prédéfinis. Après analyse et choix du MOA, il est alors possible de préparer les contrats de travaux.
- **Le visa des études d'exécution (VISA)** : cette étape sert à vérifier si les plans d'exécution transmis par les entreprises sont conformes au projet initial. Le visa est donc la validation formelle des plans d'exécution, à la suite souvent d'ajustements techniques.
- **La direction de l'exécution des contrats de travaux (DET)** : elle vise à superviser la réalisation des travaux (réunions de chantier, comptes-rendus, ordres de services, certificats de paiement, etc.) et à assister le MOA en cas d'arbitrage technique.
- **L'assistance réception des travaux (AOR)** : enfin, cette dernière étape est de conseiller le MOA jusqu'à la fin des travaux, pendant la période de garantie également, afin de contrôler la conformité des prestations.

Quelques missions d'assistance à maîtrise d'ouvrage sont également possibles, comme :

- **Les études d'opportunités** : celles-ci visent à identifier les enjeux, besoins et objectifs fixés par le client concernant une nouvelle infrastructure désirée. Pour cela, il s'agira d'analyser

les impacts socio-économiques et environnementaux du potentiel projet et de produire en adéquation un cahier des charges à respecter. Ces études permettent de déterminer s'il est pertinent d'engager le projet.

► **Les études préalables** : elles permettent à l'initiateur du projet d'apprécier sa faisabilité et l'opportunité de sa mise en œuvre. C'est-à-dire qu'une fois l'opportunité validée, l'étude préalable permet de définir plus finement le projet (dimensions, implantation, implications techniques et réglementaires, etc.).

### *Leurs compétences*

Les compétences du pôle Infrastructures Urbaines sont variées et s'adaptent aux missions auxquelles il doit répondre :

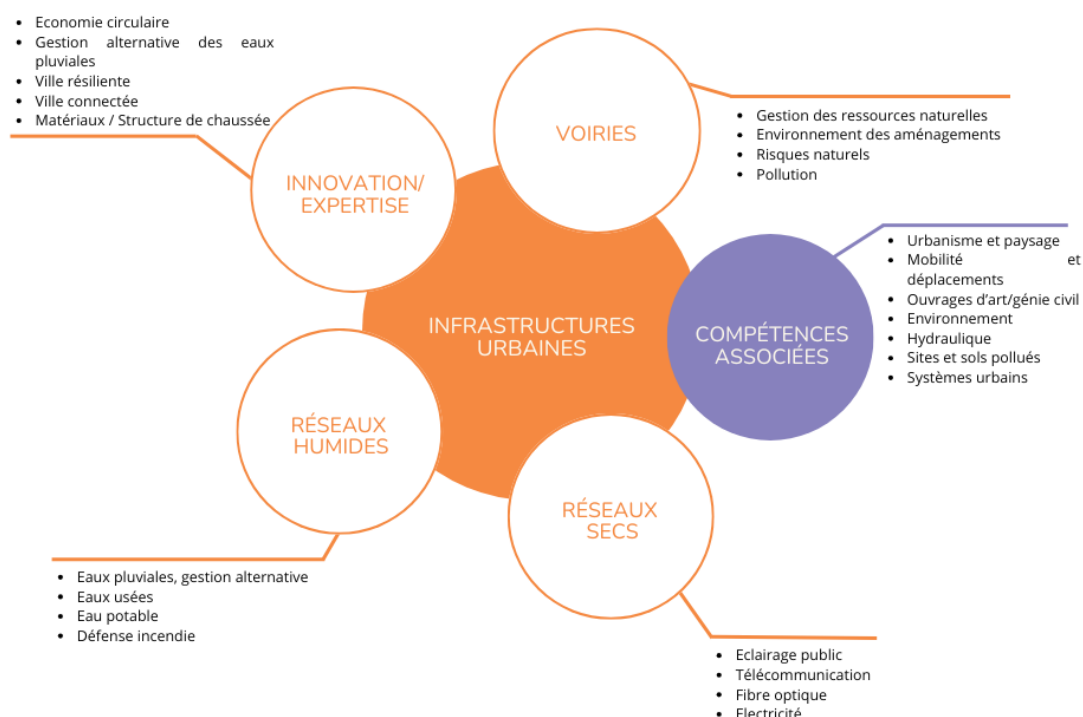


Figure 5 : Compétences du pôle Infrastructures Urbaines

## Quelques références du domaine Infrastructures Urbaines (IU)



Création agence Vu par /SCE - novembre 2023

Figure 6 : Références de projets menés par le pôle Infrastructures Urbaines

## Fonctionnement du bureau d'études SCE

### Modèle économique

Un bureau d'études, aussi appelé bureau d'ingénierie ou de conseil, est une entreprise spécialisée dans la prestation de services techniques et intellectuels : son rôle principal est donc d'apporter des solutions à des problèmes complexes, en utilisant pour cela des connaissances issues de divers domaines (ingénierie, architecture, environnement, recherche de marché, etc.).

En cela, le modèle économique de SCE ne diffère pas d'un modèle classique de bureau d'études : il s'agit de réaliser des prestations intellectuelles et techniques pour des clients, et ce, tout au long des différentes phases d'un projet (de l'assistance à maîtrise d'ouvrage, jusqu'au suivi des travaux).

SCE vend donc du "temps" à ses clients : l'entreprise chiffre une estimation du temps à passer sur une phase ou une mission, en fonction du périmètre et de la complexité de l'étude. Plus un salarié de l'entreprise est expert dans son domaine, plus celui-ci aura un "prix de vente" élevé. Le bureau d'études ne vend donc ni matériaux, ni travaux.

Ainsi, sa rentabilité repose sur la bonne gestion du temps de ses équipes, la capacité à remporter des projets, et la fidélisation des clients publics ou privés.

## Une entreprise à mission

Sur le site internet de Keran, il est possible de lire l'affirmation suivante : “Devenir une entreprise à mission est un choix de gouvernance extrêmement fort, permettant d’afficher explicitement nos ambitions en termes de contribution au bien commun, et d’en endosser sans détour les responsabilités.”.

En effet, Keran (et donc SCE) est devenue entreprise à mission en juin 2022. Deux éléments ont donc été formulés par Keran lors du changement de statut :

- Leur raison d’être devient de “contribuer à un aménagement et une gestion durable des territoires au service de l’Homme et en harmonie avec l’environnement”,
- Et leurs objectifs intègrent des notions sociales et environnementales :
  - Contribuer à la décarbonation des villes et des territoires, à l'amélioration de la biodiversité et protection des ressources naturelles ;
  - S'engager pour un développement harmonieux de nos territoires d'implantation : emplois, insertion et soutien à des causes sociales et environnementales ;
  - Partager avec les salariés la vision du projet d'entreprise, le capital et les résultats, avec une volonté d'indépendance, en développant les conditions de sens et de bien-être au travail.

# Première mission : le diagnostic technique du Port Unique Boulogne-sur-Mer / Calais

## Présentation de la mission

### Contexte de la mission

#### *Le Port Unique Boulogne-sur-Mer - Calais*

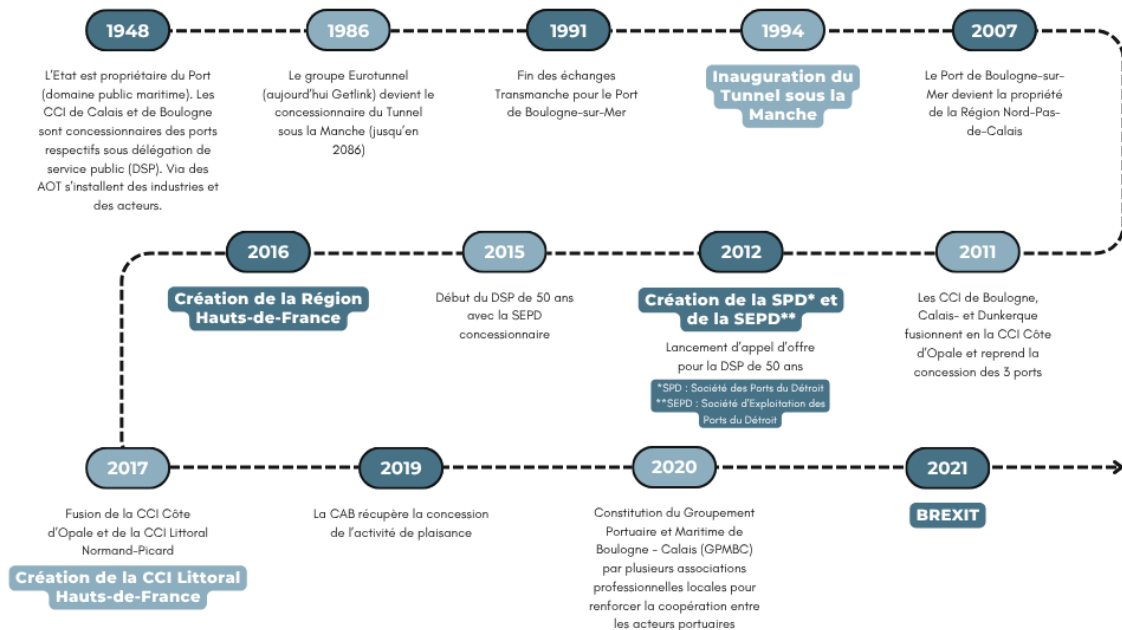


Figure 7 : Historique de la gouvernance du Port de Boulogne-sur-Mer – Calais

(Source : Conseil de développement - Avenir et Perspective du Port de Boulogne-sur-Mer - Calais, 2024)

L'autorité portuaire du Conseil Régional Hauts-de-France a confié le 19 février 2015 la concession des ports de Calais et de Boulogne-sur-Mer à la Société d'Exploitation des Ports du Détroit (SEPD). Celle-ci est devenue effective à partir du 22 juillet 2015.

Ainsi, la gestion, l'exploitation, la maintenance, ainsi que le développement des infrastructures et superstructures du port unique Port Boulogne-Calais sont compris dans cette nouvelle concession signée pour une durée de 50 ans, laquelle engage une vision de long terme pour l'exploitation et l'aménagement du complexe portuaire.

#### *L'élaboration du SDDAP du Port de Boulogne-sur-Mer - Calais*

Dans le prolongement de la vision 2030 du Port et de la révision du document stratégique de façade, la Direction de la Mer, des Ports et du Littoral (DMPL) et la SEPD engagent l'élaboration du Schéma Directeur de Développement et d'Aménagement Durable (SDDAP) du Port de Boulogne-sur-Mer - Calais.

Un schéma directeur de développement et d'aménagement portuaire est un document stratégique qui planifie l'évolution d'un port à court, moyen et long terme. Il fixe les grandes orientations spatiales pour optimiser les infrastructures, améliorer l'accessibilité, intégrer les enjeux environnementaux et sociaux, renforcer l'attractivité économique. Il repose sur un état

des lieux, des scénarios de développement et un plan d'action détaillé. Ce document vise à assurer un aménagement cohérent du port en concertation avec les acteurs locaux.

A noter que plusieurs schémas directeurs d'engagement avaient déjà été mis en place jusqu'à 2011, avant la fusion des deux ports. Ceux-ci ne présentant pas une vision d'ensemble du complexe portuaire actuel et se limitant à des initiatives spécifiques, le nouveau schéma directeur se donne les objectifs suivants :

- **Donner un cap commun à l'ensemble de la communauté portuaire** en projetant le devenir du Port sur le long terme ;
- **Se doter d'une vision programmatique des aménagements à déployer**, mettant en exergue les implications opérationnelles et les investissements induits ;
- **Anticiper et engager les adaptations nécessaires pour répondre aux impératifs** liés à l'adaptation au changement climatique, à la préservation de l'environnement et au vieillissement de certaines infrastructures.

#### *L'intervention de SCE aujourd'hui : la réalisation d'un état des lieux technique*

C'est donc dans ce contexte que le groupement PWC / SCE / EUROTRANS / IN-FRANCE a été mandaté par la Région Hauts-de-France pour la réalisation de ce schéma directeur.

Au moment où je réalisais mon stage, le projet débutait la Phase 1 – État des lieux - durant laquelle il avait été demandé à SCE de produire un rapport de diagnostic technique du Port de Boulogne-sur-Mer – Calais.

Le rapport produit lors de cette mission marque l'aboutissement de la première phase de la



méthodologie type pour l'élaboration d'un schéma directeur.

### **Et ma mission dans tout ça ?**

Ma mission a donc résidé à co-réaliser avec une chargée d'études du pôle Infrastructures Urbaines ce diagnostic technique. Celui-ci s'appuie sur une analyse multithématique, couvrant les domaines suivants :

- Urbanisme
- Mobilité et Accessibilité
- Biodiversité et Ecologie
- Environnement
- Énergie
- Spatialisation

Ce travail de diagnostic devait donc servir de socle de connaissances commun, utile aux développements futurs du SDDAP. Il permet ainsi d'appréhender le fonctionnement du port d'études et de ses interfaces avec le tissu urbain, les milieux naturels et les dynamiques territoriales. C'est donc à partir des enjeux ressortant du diagnostic qu'il sera possible par la suite de construire les scénarios et les choix des aménagements et investissements à déployer par les parties prenantes de la gouvernance, à savoir la DMPL, la SEPD et les agglomérations de Boulogne-sur-Mer et de Calais.

## Déroulé de la mission

La mission a démarré dès le deuxième jour de stage (le premier ayant été destiné à la découverte des locaux et de mon équipe) et a duré quasiment jusqu'au 19 juin, date de rendu imposée par PWC. A suivi une courte période de correction/modification du document, ainsi que plusieurs présentations du travail effectué aux différents acteurs du projet. Ces présentations seront précisées par la suite.

## Un travail documentaire important

Pour mener à bien ma mission, j'avais à disposition un corpus documentaire assez impressionnant : des documents d'urbanisme aux schémas régionaux et environnementaux, en passant par des études et rapports techniques et des enquêtes publiques, le diagnostic du Port de Boulogne-sur-Mer – Calais s'est avéré riche en données.

Il m'a donc été permis de travailler avec de nombreux documents d'urbanisme, dont quelques-uns que je n'avais jamais utilisés. J'ai pu ainsi me rendre compte plus précisément des différentes échelles auxquelles intervenaient ces documents, et comment ceux-ci s'imbriquaient entre eux.

| Échelle Régionale : Hauts-de-France           |                                                                                                                                         |
|-----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| SRADDET                                       | Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Egalité des Territoires                                                    |
| SRCE                                          | Schéma Régional de Cohérence Ecologique (Trame verte et bleue)                                                                          |
| SRCAE                                         | Schéma Régional Climat-Air-Energie                                                                                                      |
| Échelle bassin hydrographique Artois-Picardie |                                                                                                                                         |
| SDAGE                                         | Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux Artois Picardie                                                                   |
| SAGE                                          | Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (déclinaison du SDAGE à échelle plus locale : Bassin côtier du Boulonnais et Delta de l'Aa) |
| Échelle Départementale : Pas-de-Calais        |                                                                                                                                         |
| PPR                                           | Les Plans de Prévention des Risques                                                                                                     |
| SDEN                                          | Schéma Départemental des Espaces Naturels                                                                                               |
| Échelle Communauté de commune                 |                                                                                                                                         |
| PLUi                                          | Plan Local d'Urbanisme intercommunale (CA du boulonnais))                                                                               |
| PLU                                           | Ville de Calais                                                                                                                         |
| SCoT                                          | Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT du Calaisis et SCoT de la Terre des 2 Caps)                                                      |
| PCAET                                         | Plan Climat-Air-Energie Territorial (CA du boulonnais et Grand Calais terre et mer)                                                     |

Tableau 1 : Récapitulatif des documents d'urbanisme concernés à différentes échelles

► Cette recherche bibliographique s'est révélée particulièrement stimulante pour plusieurs raisons. La première résidait dans la variété des sujets de recherche à approfondir : en effet, je n'avais encore aujourd'hui jamais travaillé sur des inventaires d'équipements et d'ouvrages portuaires, des plans de réseaux d'électricité ou de gaz urbains, des diagnostics des milieux marins ou encore sur la gestion de l'énergie (chauffage urbain, centrale nucléaire, éolien, solaire, etc.) en ville. Ensuite, ce travail documentaire m'a également permis de me familiariser davantage avec les documents d'urbanisme : même si nous les avons déjà étudiés en cours, il ne m'était pas facile au début du stage d'identifier le document précis dans lequel chercher les informations désirées, ou bien tout simplement de savoir que certains d'entre eux existaient (exemple du SDEN). Enfin, cette mission m'a permis d'aborder les diagnostics territoriaux avec plus de rigueur et de précision que nous ne l'avons fait en workshop à Polytech : lorsque l'on sait que les destinataires de notre travail connaissent le territoire mieux que nous, on ne peut pas se permettre de rester dans le superficiel.

## Un travail de cartographie important

La cartographie a constitué une part considérable de cette mission. Il m'a été demandé de nombreuses cartes différentes selon les sujets à traiter et leur utilité dans le rapport de diagnostic. Par exemple, certaines des cartes n'ont pas été produites sur QGIS ou ARCGIS, mais simplement sur PowerPoint, car celles-ci avaient seulement pour objectif de spatialiser des éléments pour une meilleure compréhension des enjeux à étudier.



Figure 9 : Exemple d'une carte produite sur PowerPoint illustrant les enjeux d'accessibilité routière et ferroviaire à Boulogne-sur-Mer

La majorité des cartes ont cependant été faites sur QGIS, et j'ai pu traiter des sujets suivants :

- Spatialisation des fonctions

- Accessibilité par les réseaux routier et ferroviaire
- Localisation des infrastructures ferroviaires
- Zones Natura 2000
- Zones ZNIEFF de type I et II
- Parc Naturel Marin (Estuaires Picards et Mer d'Opale)
- Parc Naturel Régional (Caps et marais d'Opale)
- Répartition des installations classées BRGM
- Répartition des réseaux d'électricité et de gaz
- Zonage PLU
- Localisation des ouvrages et équipements portuaires et leurs états
- Délimitation des (Délégation de Services Publics) et LAP (Limites Administratives Portuaires)



Figure 10 : Exemple de carte faite sur QGIS illustrant les enjeux d'accessibilité PL par le réseau routier à Boulogne-sur-Mer en fonction de la largeur des voiries

## Livrables de la mission

Le premier livrable produit lors de cette mission fut bien évidemment le rapport de diagnostic technique en lui-même. Celui-ci comptabilisait à la fin près de 170 pages et des dizaines de cartographies. Pour des raisons de taille et de confidentialité, il ne me sera pas possible d'ajouter ce document aux annexes du présent rapport.

Ensuite, après la première ébauche du rapport de diagnostic terminée, plusieurs dates se sont succédées durant lesquelles mon tuteur David Tribondeau s'est rendu à Calais pour présenter les résultats obtenus. Ce fut pour moi l'occasion de différencier de façon plus précise les différentes instances avec lesquelles travaille un bureau d'études, et les acteurs qui les composent. Le tableau suivant résume ce que j'en ai compris :

| Instance | Niveau                | Fonction principale             | Acteurs clés                     |
|----------|-----------------------|---------------------------------|----------------------------------|
| COFIL    | Stratégique           | Décision et validation          | MOA, élus, services de l'Etat    |
| COSTRAT  | Stratégique restreint | Préparation stratégique         | MOA, direction, partenaires clés |
| COTECH   | Technique             | Suivi opérationnel              | Techniciens, bureaux d'études    |
| CTR      | Technique restreint   | Résolution de points techniques | Experts ciblés                   |

Tableau 2 : Récapitulatif des instances intervenant dans un projet d'aménagement d'un bureau d'études

► Pour ces différentes présentations, il m'a été demandé de produire d'une part certains supports de communication (PowerPoint, affiches) des résultats, d'une autre part, des fiches de synthèse, utiles également à la bonne compréhension des conclusions tirées du diagnostic, et des enjeux primordiaux qui en ressortaient. Chaque fiche de synthèse devait reprendre par bassin portuaire, les éléments diagnostiqués les plus importants, ainsi que la façon dont ils interagissaient entre eux. Pareillement, il ne me sera pas possible de livrer ces fiches pour des questions de confidentialité.

## Conclusion de cette mission

► Selon moi, l'intérêt de cette mission a résidé dans sa multidisciplinarité : bien qu'il s'agisse d'un « simple » diagnostic, il m'a permis de travailler non seulement sur des thématiques très différentes (environnement, mobilité, énergie, urbanisme, risques, etc.), des outils différents (QGIS, documents d'urbanisme réglementaires, inventaires et études menées au préalable, bases de données et d'informations publiques, etc.), mais aussi de produire des supports de résultats variés (rapport de diagnostic, posters, fiches de synthèse, etc.).

► Ce que je tire de cette expérience c'est une curiosité pour les nouveaux sujets sur lesquels j'ai pu travailler et d'avantage de rigueur dans mes recherches, notamment pour les dates des sources utilisées où il est devenu impératif d'utiliser les documents les plus récents, ou à défaut, de récolter ces données par soi-même.

► J'ai tout de même éprouvé quelques difficultés sur les sujets abordés les plus « techniques » : ma formation actuelle étant plutôt orientée ingénierie territoriale, et donc plutôt vers la stratégie que vers la technique, je me suis souvent retrouvée bloquée avec ma propre ignorance sur le sujet. Il m'a été compliqué de déterminer au début de cette mission comment appréhender ces questions techniques, comment les analyser et avec quels outils répondre. Finalement, c'est à force de nombreuses recherches et d'un peu d'acharnement que je suis arrivée au bout de cette mission.

# Deuxième mission : le planning opérationnel pour l'aménagement du Port du Légué

## Présentation de la mission

### Contexte de la mission

Le groupement SCE / EUROTRANS a été mandaté par la Région Bretagne et le Syndicat Mixte du Port du Grand Légué (réunissant le département des Côtes d'Armor, l'Agglomération de Saint-Brieuc et la Région Bretagne) pour l'établissement d'un Schéma Directeur d'Aménagement à l'échelle du port. Ce document stratégique doit permettre d'organiser le développement des activités portuaires, l'accueil des entreprises, de programmer l'occupation des espaces, notamment des entrepôts et terre-pleins, dans une logique de recherche de valeur ajoutée pour le territoire, et de réduction des nuisances environnementales, à l'horizon de 15 ans.

Ce travail sera effectué par les bureaux d'études en 3 phases :

1. Diagnostic
2. Etablissement d'axes et de scénario d'orientation
3. Elaboration du schéma directeur sur la base du scénario retenu.

► Aujourd'hui, la mission en est à sa troisième phase : les différents scénarios ont donc été élaborés sur la base du diagnostic précédemment établi et un atelier de concertation mené à Saint-Brieuc. De ces démarches est ressorti un scénario préférentiel unique, support de travail de ma deuxième mission.

### Description du scénario préférentiel

Le scénario préférentiel final est résumé schématiquement sur le plan ci-dessous :

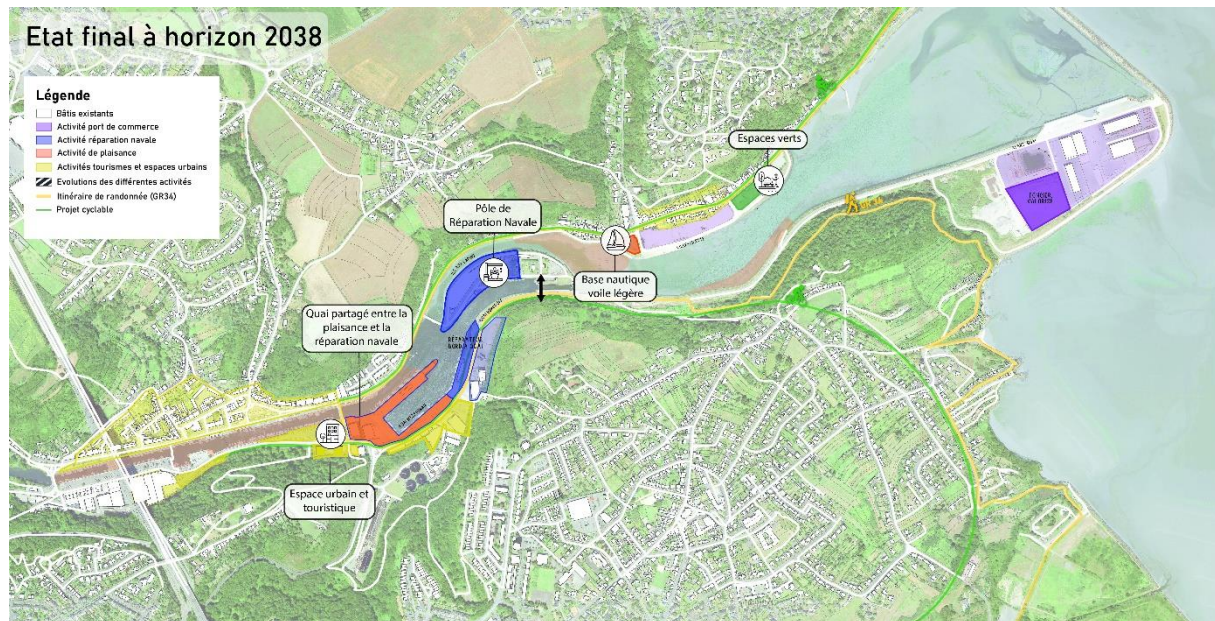


Figure 9 : Plan schématique du scénario préférentiel pour le Schéma Directeur du Port du Légué (source : SCE)

Il s'agit en fait de prévoir pour le Port du Légué un réaménagement, plus qu'un aménagement, qui aura pour objectif de rationaliser et de fluidifier les activités économiques déjà présentes

sur le port (commerce et fret, réparation navale, plaisance). En effet, ces activités sont aujourd'hui éparpillées un peu partout sur le site et ne possèdent pas vraiment de limites claires pour définir leurs espaces associés, ce qui ralentit indubitablement les activités.

Ainsi, le principe du scénario choisi pour ce nouveau schéma directeur, se traduit par les aménagements suivants :

- La délocalisation des activités de fret et commerce, initialement réparties entre les quais Mézaubran et Surcouf et l'avant-port, pour les concentrer essentiellement sur l'avant-port ;
- La création d'un pôle de réparation navale sur l'Île aux Lapins en regroupant toutes les activités aujourd'hui éparpillées entre les quais Surcouf, Mézaubran et Armez ;
- Les quais ainsi libérés pourront alors servir de supports pour de nouveaux usages, notamment la création d'un quai à usage partagé (entre la plaisance, la réparation navale et de façon plus rare pour le chargement et le déchargement de produits de commerce), et l'implantation de nouveaux espaces urbains et touristiques à vocation de portails entre la ville et le port. Ces nouveaux espaces serviront à la fois à valoriser le patrimoine portuaire et à la fois à ajouter au site une plus-value en y accueillant de nouvelles activités économiques (agence immobilière, restaurant, etc.) ;
- Enfin, le projet prévoit également la création d'une base nautique de voile légère sur les quais de Ville-Gillette, ainsi que l'aménagement du chemin côtier et la renaturation d'un parking en espace vert avec une vue imprenable sur l'entrée du port.

Au moment de commencer ma mission, ce scénario était donc terminé et approuvé par les commanditaires. Il fallait alors débiter la phase pré-opérationnelle, c'est-à-dire celle de la planification.

## Et ma mission dans tout ça ?

L'objectif de ma mission était alors de traduire ce scénario préférentiel en un planning opérationnel précis et réaliste.

Concrètement, il s'agissait de décliner les différentes actions prévues dans le scénario (travaux, études, concertations, démarches administratives, phasages techniques, etc.) sous forme de séquences temporelles, en identifiant leur ordre de mise en œuvre, leurs dépendances, ainsi que les jalons clés du projet.

Ce travail de planification devait par la suite permettre aux acteurs du projet de visualiser la trajectoire temporelle de l'aménagement, d'anticiper les étapes critiques et de disposer d'un outil d'arbitrage et de pilotage pour la mise en œuvre du schéma directeur.

## Déroulé de la mission

### L'atelier de concertation à Saint-Brieuc

Dans le cadre de la formalisation du schéma directeur et dans une démarche de définition et d'accompagnement du devenir du Port du Légué, la Région, le Syndicat Mixte et les bureaux d'études SCE et EUROTRANS ont organisé trois ateliers de co-construction avec les acteurs portuaires. Le premier atelier du 14 mars 2023 avait pour but d'amener les participants à partager la lecture des enjeux, et de proposer des objectifs pour l'élaboration des scénarios de programmation et d'organisation des activités. Le deuxième atelier du 7 juillet 2023 avait pour objectif de discuter et d'évaluer les scénarii alternatifs proposés, comme base pour

construire un scénario préférentiel qui intègre au plus près les contraintes et attentes des différents usages.

Ainsi, ce troisième atelier du 2 juillet 2025, auquel j'ai pu participé, devait quant à lui servir à faire découvrir le scénario préférentiel aux acteurs portuaires et de permettre son appropriation via des échanges sur tables rondes, autour de quatre thématiques différentes :

- Activités économiques nautiques et maritimes,
- Gestion et valorisation du sable,
- Enjeux liés à l'environnement et à la biodiversité,
- Fonctions urbaines, de loisir, touristiques et de plaisance du port.

En amont de cette journée de co-construction, j'avais dû préparer quelques supports de communication, notamment des affiches de benchmark présentant certains projets au caractéristiques similaires au projet prévu pour le Port du Légué. En voici un exemple :

Thématique :  
**INTERFACE  
VILLE-PORT**

**AMÉNAGEMENT  
DU PORT DU  
ROSMEUR**  
DOUARNENEZ (29)

**Objectifs du projet :**

- Apaiser la circulation
- Sécuriser les accès aux commerces
- Valoriser le patrimoine architectural et maritime

**Contenu de l'aménagement :**

- Charte d'implantation pour terrasses et mobilier
- Passage à voie unique, ralentisseurs, etc.
- Maintient des cales traditionnelles, mise en scène du cimetière de bateaux, etc.

**2016 :** Concertation et définition du cahier des charges  
**2017 - 2018 :** Etudes  
**2018-2019 :** Travaux

**Montant total du projet :**  
**1,8 M€**

Finistère  
Région Bretagne  
CCA Agglomération  
Douarnenez  
Port de Douarnenez

Figure 10 : Exemple d'affiche de communication pour l'atelier de concertation du 2 juillet 2025

Cependant, mon rôle ce jour-là a essentiellement résidé en le suivi du déroulement des échanges qui devait par la suite donner lieu à un compte-rendu des idées partagées à destination des commanditaires.

► Cet atelier m'a ainsi permis de rentrer de façon plus concrète dans le projet et de spatialiser davantage les éléments d'aménagement que je devais inscrire dans le planning opérationnel pour la suite de ma mission.

## Ma méthode de travail

Concernant le planning opérationnel que je devais construire, il n'était pas étonnant de dire que nous n'avions jamais fait cela à l'école jusqu'ici et que donc je ne savais pas vraiment dans quoi je mettais les pieds : dans quel ordre s'organisent les différentes étapes ? Quelles études sont indispensables à la bonne mise en œuvre d'un projet ? Combien de temps durent-elles et pour quelle durée de validité ? Quel degré de précision doit avoir ce planning (par exemple, dois-je inclure les futurs potentiels ateliers de concertation, les temps de réunion selon les comités, etc.) ?

Pour tenter d'y voir le plus clairement possible, j'ai décidé de procéder en plusieurs étapes :

1. Découper le projet par site et y identifier une à une les différentes étapes se succédant à l'aide de schémas dessinés à la main, ce qui me permettait par la suite de spatialiser les études, phases de travaux, phases transitoires, etc.
2. Me renseigner sur la façon dont se font les études environnementales et les conditions requises pour leur bonne mise en œuvre
3. Tenter d'agencer mes connaissances nouvellement acquises et ma compréhension du site et du projet pour parvenir à un planning cohérent et ordonné.

Ainsi, dans un premier temps, j'ai procédé à un découpage spatial du projet, en identifiant les différents secteurs opérationnels du port (l'avant-port, l'Île aux Lapins, Ville-Gillette et les quais Mézaubran, Surcouf et Armez). Pour chacun de ces secteurs, j'ai réalisé des schémas à la main, sous forme de cartographies schématisées (voir *Figure 11*), qui m'ont permis de séquencer visuellement les différentes actions. Cette représentation m'a été très utile pour comprendre les interférences entre secteurs et éviter d'aborder le projet de manière globale et abstraite.

Dans un second temps, j'ai complété ces premières analyses par un travail de recherche ciblé sur le déroulement des études environnementales, en consultant des référentiels réglementaires, des documents de retours d'expérience et les Avis de l'Autorité Environnementale. Cela m'a permis d'identifier les conditions préalables au lancement des études ainsi que leur durée de validité et leur articulation dans le calendrier opérationnel.

Enfin, à partir de ces éléments, j'ai effectué un travail d'agencement progressif, en croisant ma compréhension du site, les séquences spatiales identifiées et les contraintes réglementaires pour tenter différentes combinaisons de phasage. Ce travail a été réalisé à la fois manuellement sur tableur Excel pour tenter de regrouper toutes les actions par site portuaire, puis sur MS Project pour agencer ces différents temps et les mettre en lien.

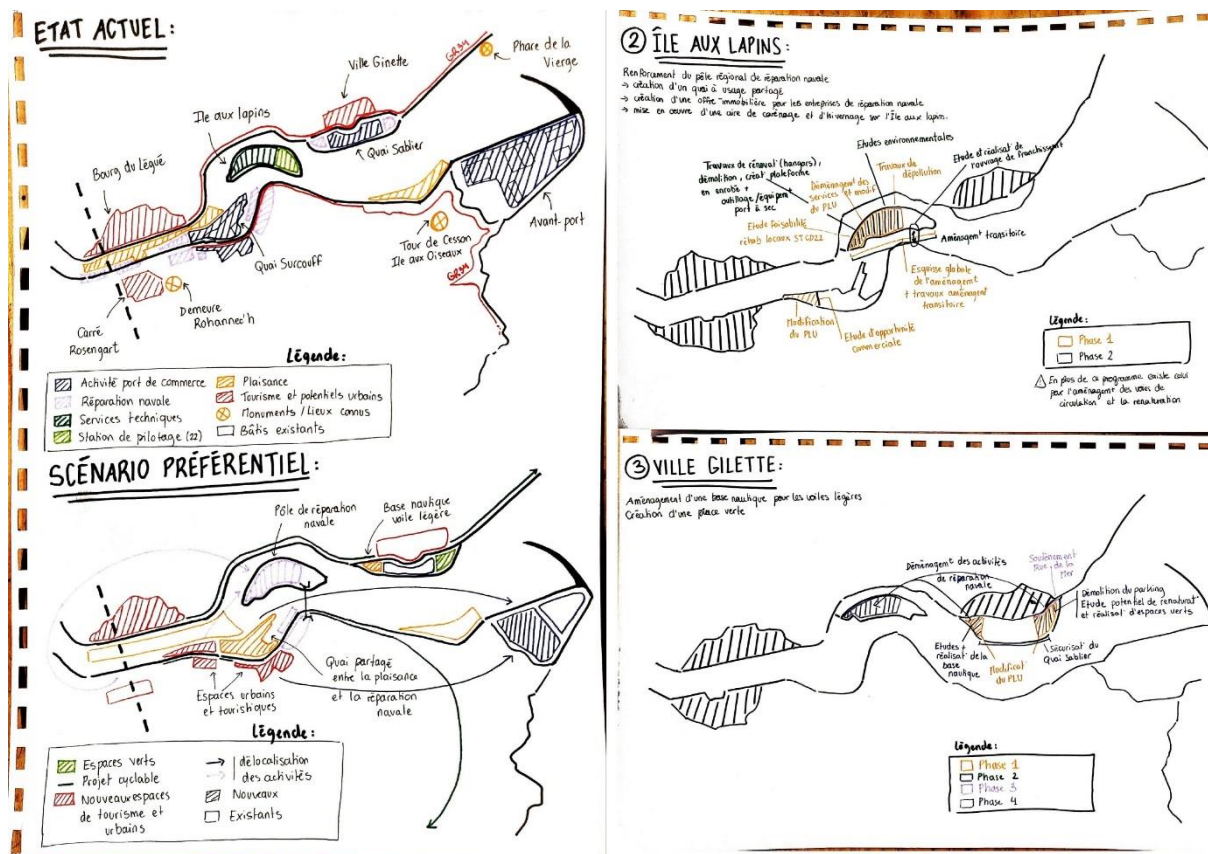


Figure 11 : Exemples de cartographies schématiques réalisées pour la bonne compréhension du sujet

## Livrables de la mission

### Le planning opérationnel

À l'issue de cette méthodologie, j'ai pu traduire les séquences identifiées en un planning opérationnel détaillé, réalisé à l'aide du logiciel Microsoft Project. Le recours à cet outil m'a permis de structurer l'ensemble des actions de manière chronologique et de visualiser clairement les enchaînements et interdépendances entre les différentes phases.

Le planning a été organisé par secteurs portuaires, afin de conserver la logique spatiale mise en place lors des premières étapes de travail. Parallèlement, une section dédiée aux études environnementales a été intégrée, applicable à chacun des sites opérationnels. Cette section comprend notamment :

- Les études Faune, Flore, Habitat (4 saisons), dont la réalisation nécessite une durée minimale d'un an et dont la validité n'excède pas trois ans. Cela implique que, lorsque la durée de validité arrive à échéance, il faut prévoir un renouvellement de l'étude, ce qui doit impérativement être intégré dans le planning global ;
- Les études Acoustiques, Air et Santé, préalables à la réalisation de certaines phases de travaux ;
- Ainsi que les études d'impact, nécessaires à l'obtention des autorisations administratives.

► Néanmoins, faute de temps, il n'a pas été possible d'identifier l'ensemble des acteurs partenaires (services de l'État, opérateurs, gestionnaires de réseaux, etc.) associés à chaque

action. Ce travail de répartition des responsabilités constitue une prochaine étape indispensable pour transformer le planning en véritable outil de pilotage opérationnel.

## Les fiches actions

En complément du planning opérationnel, j'ai également élaboré un ensemble de fiches action, organisées soit par secteur portuaire (avant-port, Île aux Lapins, Ville-Gilette, quais), soit par grande thématique transversale (par exemple : dragage, stratégie environnementale). Ces fiches ont été conçues comme des supports synthétiques de pilotage, permettant d'avoir, pour chaque action, une vision claire et structurée des principaux éléments à prendre en compte.

Chaque fiche comprend :

- Un résumé des enjeux et les objectifs opérationnels associés à l'action ;
- Une cartographie synthétique permettant de localiser, à l'échelle du site portuaire, les interventions prévues ;
- La liste des actions à mener, organisée de manière séquentielle pour atteindre le résultat attendu ;
- Les partenaires à mobiliser, avec précision de leur rôle (maître d'ouvrage, gestionnaire, acteurs partenaires, etc.) ;
- Des indicateurs de réussite permettant de suivre la bonne mise en œuvre de l'action ;
- Un développement détaillé des étapes, décrivant plus précisément le contenu de chaque action ;
- Ainsi qu'une planification sommaire, afin de situer ces actions dans le temps et d'assurer leur cohérence avec le planning global.

Voici un exemple de l'une d'entre elle :

**FICHE ACTION N°1**  
**Dragage**

**Résumé des enjeux :**  
Chaque année, près de 100 000 m<sup>3</sup> de sédiments doivent être extraits pour éviter l'ensablement de l'avant-port, mais leur stockage est saturé sur l'avant-port. Les rejets en mer, notamment près de la plage du Valais, suscitent des critiques environnementales. Le port de plaisance quant à lui n'a pas été dragué depuis plus de 20 ans, ce qui se traduit aujourd'hui par une hauteur d'eau bientôt trop faible pour son utilisation.

**Objectifs attendus :**

- Evacuation du stock actuel sur l'avant-port
- Dragage du bassin pour comblement avant-port
- Mise en place d'un dispositif de Suivi

**Cartographie synthétique :**



**Liste des actions à mener :**

| N°1  | Dragage                                                     |              |      |
|------|-------------------------------------------------------------|--------------|------|
| 1.1. | Etudes de filières valorisation des sables                  |              | 2025 |
| 1.2. | Etudes et travaux effectifs de dragage du port de plaisance |              | 2026 |
| 1.3. | Evacuation effective des sables                             | 1.1. et 1.2. | 2026 |
| 1.4. | Comblement avec sable port de plaisance                     | 1.3.         | 2027 |

**Partenaires à mobiliser :**

| Partenaire | Rôle                                |
|------------|-------------------------------------|
| Région     | Maître d'ouvrage                    |
| SMGL       | Impact sur l'exploitation portuaire |

**Indicateurs de réussite :**

| Indicateur                                  | Valeur objectif        | Fréquence               |
|---------------------------------------------|------------------------|-------------------------|
| Tirant d'eau dans l'avant-port              | Xxx m                  | Bathymétrie bisannuelle |
| Tirant d'eau dans le bassin de l'avant-port | 4,5m                   | Bathymétrie bisannuelle |
| Volume de dragage                           | 100 000 tonnes maximum | Tous les ans            |
| Suivi environnemental                       | Sans objet             | Tous les ans            |
| Communication publique                      | 1 fois                 | Tous les ans            |
| Valorisation de sédiments issus du dragage  | Xx tonnes              | ???                     |

## FICHE ACTION N°1

### Dragage

#### Actions à réaliser :

##### Action 1.1 : Etude de valorisation des sables

|                   |                                                                                                                                                                                                                        |
|-------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Acteurs           | Région Bretagne                                                                                                                                                                                                        |
| Objectif          | Trouver les filières de valorisation des sédiments et activer une filière industrielle locale                                                                                                                          |
| Tâches à réaliser | <ul style="list-style-type: none"> <li>Consultation d'un bureau d'étude spécialisé</li> <li>AMI à direction des acteurs économiques locaux</li> <li>Suivi des caractéristiques physico-chimiques des sables</li> </ul> |

##### Action 1.2 : Etudes et travaux effectifs de dragage du port de plaisance

|                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Acteurs           | Région Bretagne                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Objectifs         | <ul style="list-style-type: none"> <li>Garantir l'accessibilité nautique du bassin de plaisance en toutes marées</li> <li>Adapter les opérations de dragage aux contraintes environnementales et réglementaires spécifiques à la baie de Saint-Brieuc</li> </ul>                                                                          |
| Tâches à réaliser | <ul style="list-style-type: none"> <li>Réalisation d'un diagnostic bathymétrique et sédimentaire</li> <li>Consultation d'un bureau d'étude spécialisé</li> <li>Montage et passation du marché de dragage</li> <li>Planification et exécution des travaux de dragage</li> <li>Suivi technique et environnemental des opérations</li> </ul> |

##### Action 1.3 : Evacuation effective des sables de l'avant-port

|                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Acteurs           | Région Bretagne                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Objectif          | Libérer l'accès au foncier portuaire stratégique de l'avant-port                                                                                                                                                                                                                           |
| Tâches à réaliser | <ul style="list-style-type: none"> <li>Caractérisation des sables stockés</li> <li>Consultation d'entreprises spécialisées dans le transport et le traitement des sédiments</li> <li>Organisation logistique de l'évacuation</li> <li>Mise en œuvre des opérations d'évacuation</li> </ul> |

##### Action 1.4 : Comblement de l'avant-port avec les sables du port de plaisance

|                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Acteurs           | Région Bretagne                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Objectif          | Réutiliser les sédiments dragués du port de plaisance pour combler l'avant-port                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Tâches à réaliser | <ul style="list-style-type: none"> <li>Validation technique et environnementale de la compatibilité des sables</li> <li>Définition du plan de comblement</li> <li>Coordination logistique entre les opérations de dragage et le transport vers l'avant-port</li> <li>Mise en œuvre du comblement</li> <li>Contrôle post-opération (conformité du comblement et préparer l'usage futur du site)</li> </ul> |

#### Planification sommaire :

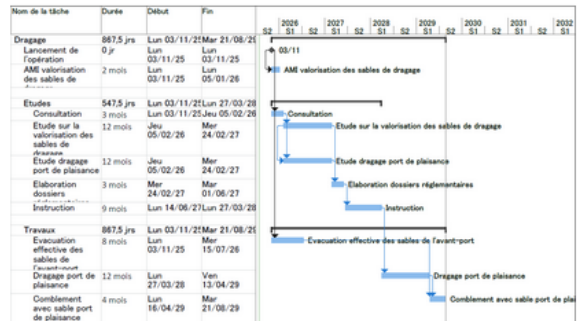


Figure 12 : Exemple de fiche action réalisée pour le planning opérationnel du SDAP du Port du Légué

► L'objectif de ces fiches était de fournir un outil facilement mobilisable par le maître d'ouvrage, à la fois pour assurer le suivi opérationnel des actions et pour alimenter le dialogue avec les différents partenaires du projet.

## Conclusion

Au départ, la réalisation d'un planning opérationnel d'aménagement représentait un véritable saut dans l'inconnu : il m'était difficile d'anticiper l'ordre logique des étapes, d'identifier les études réellement indispensables ou encore d'évaluer le niveau de précision attendu.

Au fil de la mission, grâce à un travail progressif d'appropriation du scénario préférentiel et à la mise en place d'une méthode structurée, j'ai pu organiser les actions, les traduire graphiquement (par des schémas manuels), puis les formaliser dans MS Project sous la forme d'un planning phasé et chronologique.

► Cela étant, je suis consciente que le planning produit nécessiterait encore quelques ajustements pour être pleinement exploitable par le maître d'ouvrage. Il souffre notamment d'un manque de précision sur certaines séquences, et il mériterait d'être enrichi par l'expertise d'usage d'un chef de projet ou chargé d'études, notamment pour affiner les délais et intégrer les phases plus informelles (concertation, coordination, validation partenariale, etc.).

► Pour autant, cette mission m'a permis de développer une première méthodologie de planification appliquée à un cas réel, de mieux comprendre les temporalités réglementaires dans les projets d'aménagement, et d'acquérir des bases solides que je pourrai réinvestir par la suite.

# Missions adjacentes

## Participation au serious game de Keran

Parallèlement à mes travaux de planification, j'ai également participé au test du serious game développé en interne par le groupe Keran. Dans ce cadre, un atelier était organisé avec plusieurs professionnels de l'aménagement appartenant aux différentes entités du groupe, afin de tester le déroulement du jeu et d'évaluer sa pertinence pédagogique.

En amont de cet atelier, j'ai été chargée de préparer des supports de présentation destinés à introduire le projet étudié dans le cadre du jeu. J'ai notamment réalisé un sketchnote (voir Figure 13), dont l'objectif était de replacer les principaux enjeux et les grandes lignes du projet de renaturation de la place Viviani, située sur l'Île de Nantes et portée par la SAMOA. Ce support visuel avait pour but de résumer de manière synthétique et illustrative le contexte, afin que les participants puissent se plonger rapidement dans le cadre du projet avant de débiter le jeu.

► Cette petite mission m'a permis d'expérimenter une autre forme de médiation graphique, plus ludique, et de contribuer à un dispositif de sensibilisation innovant au service des métiers de l'aménagement.



Figure 13 : Sketchnote réalisé dans le cadre du test du serious game de Keran

## Rapport d'analyse d'une offre pour CREOCEAN

Dans le cadre de l'élaboration du nouveau schéma directeur du port de la Noëveillard (commune de Pornic), SCE a lancé un appel d'offres visant à sélectionner un prestataire

chargé de la réalisation d'une étude de houle et de courantologie. J'ai ainsi été mobilisée pour contribuer à l'analyse des offres remises par les candidats, et plus précisément pour rédiger les rapports d'analyse permettant de justifier le choix final auprès du maître d'ouvrage.

► Il s'agissait de la première fois que je participais à ce type de procédure, et je ne maîtrisais pas encore les méthodes d'évaluation des offres techniques et financières. Cette mission m'a donc conduit à me familiariser avec les critères de notation propres à ce type de consultation, à comparer de manière structurée les propositions des différents prestataires (contenu méthodologique, planning, références, coûts, etc.), et à formaliser les résultats sous forme de rapport argumenté, conformément à la trame interne de l'entreprise.

► Au-delà de la dimension analytique, cette expérience m'a permis de m'initier aux outils de passation des marchés, de comprendre les attendus d'un rapport d'analyse d'offres et d'appréhender la façon dont un bureau d'études sélectionne ses partenaires techniques dans le cadre d'un projet d'aménagement.

# Conclusion générale

Ce stage réalisé au sein de SCE, et du groupe Keran, m'a offert une première immersion concrète dans le fonctionnement d'un bureau d'études, et plus largement dans l'univers de l'aménagement portuaire. En travaillant sur des projets stratégiques tels que les schémas directeurs des ports de Boulogne-sur-Mer - Calais et du Légué, j'ai pu découvrir la complexité de ces démarches, au croisement des enjeux techniques, environnementaux, réglementaires et opérationnels.

- Les différentes missions qui m'ont été confiées m'ont permis de développer à la fois des compétences méthodologiques (construction d'un planning opérationnel, structuration de fiches actions, rédaction de rapports d'analyse d'offres) et des aptitudes transversales, telles que l'autonomie, l'esprit d'analyse, la capacité de synthèse ou encore la mobilisation de supports graphiques à des fins de médiation.
- Même si certaines phases ont constitué une découverte totale, notamment en matière de planification ou de passation de marché, ce stage m'a permis d'apprendre "par la pratique", et de mieux comprendre le rôle qu'un bureau d'études peut jouer auprès d'un maître d'ouvrage dans la définition et la mise en œuvre d'un projet de territoire.
- Au-delà des compétences acquises, il a surtout conforté mon intérêt pour les approches conceptuelles et graphiques du projet urbain, et nourrit mon envie de poursuivre vers des métiers davantage liés à la conception et à la représentation des territoires. Ce stage constitue ainsi une étape importante dans la construction de mon projet professionnel et ouvre de nouvelles perspectives pour la suite de mon parcours.

# MATRICE ORGANISATIONNELLE

- \* Membres du CODIR
- Directeur de Région
- Directeur d'Activité
- Responsable de Domaine
- Responsable Régional d'Activité
- Responsable d'Agence
- Responsable de Pôle
- Responsable de Pôle Adjoint
- Responsable Opérationnel

|                   |
|-------------------|
| PRESIDENT         |
| YVES GILLET*      |
| DIRECTEUR GÉNÉRAL |
| ALEXIS POURPRIX*  |

SERVICES SUPPORTS

|                                                                     |                                                   |
|---------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|
| RESSOURCES HUMAINES - RSE : AGNÈS LE MEUR*                          | DÉVELOPPEMENT : ALEXIS POURPRIX*                  |
| RESSOURCES HUMAINES : SONIA JAUNATRE<br>PAYE : RONAN GUERIN         | DAC : CÉLINE VERMONDEN                            |
| CARMA (COACHING INTERNE) : VIRGINIE PLOQUIN*                        | COMMUNICATION : YANN THOREAU LA SALLE*            |
| DAF : FRÉDÉRIC MARC*                                                | COMMUNICATION EXTERNE : ANNE-SOPHIE MACÉ MOULINET |
| COMPTABILITÉ : ÉLINE COLLEU<br>CONTRÔLE DE GESTION : BETTINA LOUSSE | INNOVATION : YANN THOREAU LA SALLE*               |
| SJMAR : ALEXIS POURPRIX*                                            | QUALITE ET SECURITE : ALEXIS POURPRIX*            |
| SJMAR : ROMAIN VILLENAUD                                            | QUALITE ET SECURITE : VIOLAINE LAMY               |
| SERVICES NUMERIQUES : SYLVAIN DAGNAUD*                              | SIG & DATA : YANN THOREAU LA SALLE*               |
|                                                                     | SIG & DATA : MAELLE DECHERF                       |



sce  
Aménagement  
& environnement

|                                       |                                        | UP+<br>Maud JOALLAND*           |                       | IMS<br>Mathieu SACHOT * - Benjamin CHARRIER |                                     |                                    |                                           |                                    |                                            |                                   | E&B<br>Fabian LORET*                          |                           |                                              |                        | EA<br>Samuel GAUTIER*   |                                   |
|---------------------------------------|----------------------------------------|---------------------------------|-----------------------|---------------------------------------------|-------------------------------------|------------------------------------|-------------------------------------------|------------------------------------|--------------------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------------------|---------------------------|----------------------------------------------|------------------------|-------------------------|-----------------------------------|
|                                       |                                        | POP<br>Clémence AUMOND          | PEPS<br>Julie FERRERO | Infra Urbaines<br>François GERAIN           | Mobilités<br>Patrick PETIT          | Infra Transports<br>Pascal QUINAOU | Ouvrages d'Art<br>Emmanuel MAJOLI         | Ouvrages Maritimes<br>Anne TRAVERS | SETTI<br>Charly DEDOME                     | Infra Ferroviaires<br>Arnaud JEAN | Agri<br>Christelle BESSE<br>Laurent MONROZIES | EDA<br>Gaël LAMBERTHOD    | MAPI<br>Jérémié LEMAIRE                      | SPID<br>Julien TOUTAIN | HUE<br>Jérémié PASQUIER | MOE H&T<br>François DELAVEREAU    |
| NORD & CARAIBES<br>Sébastien FOUBERT* |                                        | Sante CONSIGLIO                 |                       | Renaud MOULENE                              |                                     |                                    |                                           |                                    |                                            |                                   | Geoffroy DODEUX                               |                           |                                              |                        | Cyrille HOYAUX          |                                   |
|                                       | Paris<br>Sébastien FOUBERT*            |                                 | Sante CONSIGLIO       | Renaud MOULENE                              |                                     |                                    |                                           |                                    | Renaud MOULENE                             |                                   | Geoffroy DODEUX                               |                           | Cyrille HOYAUX                               |                        | Cyrille HOYAUX          |                                   |
|                                       | Caen<br>Sébastien FOUBERT*             |                                 |                       |                                             |                                     |                                    |                                           |                                    |                                            |                                   |                                               | Cédric DIEBOLT            |                                              | Carola OLIVARES        |                         |                                   |
|                                       | Caraibes<br>Mathieu ANDRE              |                                 |                       | Mathieu ANDRE                               |                                     |                                    |                                           |                                    |                                            |                                   | Mathieu ANDRE                                 |                           |                                              | Mathieu ANDRE          |                         |                                   |
| SUD-OUEST<br>Patrice LARIOS*          |                                        | Maud JOALLAND*                  |                       | Jacques-Antoine NERAULT                     |                                     |                                    |                                           |                                    |                                            |                                   | Patrice LARIOS*                               |                           |                                              |                        | Patrice LARIOS*         |                                   |
|                                       | La Rochelle<br>Jacques-Antoine NERAULT |                                 |                       | Jacques-Antoine NERAULT                     |                                     | Jacques-Antoine NERAULT            |                                           |                                    |                                            | Jacques-Antoine NERAULT           | Jean-François MARCHAIS                        |                           |                                              |                        | Patrice LARIOS*         |                                   |
|                                       | Bordeaux<br>Patrice LARIOS*            |                                 | Maud JOALLAND*        | Guillaume REMION                            |                                     |                                    |                                           |                                    |                                            | Guillaume REMION                  |                                               |                           |                                              |                        | Marie RAGUERIE          |                                   |
|                                       | Bayonne<br>Patrice LARIOS*             |                                 |                       |                                             |                                     |                                    |                                           |                                    |                                            |                                   | Yann COMEAUD                                  |                           |                                              |                        | Patrice LARIOS*         |                                   |
|                                       | Toulouse<br>Cécile SAMANI              |                                 | Maud JOALLAND*        | Cécile SAMANI                               |                                     |                                    | Jacques Antoine NERAULT<br>Alexandre LEON |                                    |                                            |                                   | Jean-François MARCHAIS                        | Patrice LARIOS*           |                                              | Yann COMEAUD           |                         |                                   |
| SUD-EST<br>Pierre DUPRIEZ*            |                                        | Karine GILLES                   |                       | Vincent ROUGERIE                            |                                     |                                    |                                           |                                    |                                            |                                   | Marc-Eric PAUTET                              |                           |                                              |                        | Pierre DUPRIEZ*         |                                   |
|                                       | Lyon<br>Vincent ROUGERIE               |                                 |                       | Léa VUAGNAT                                 |                                     | Grégoire COLAS                     |                                           |                                    |                                            |                                   | Marc-Eric PAUTET                              |                           | Séverine JACQUET                             | Marc-Eric PAUTET       | Jean-Marc TESSAURO      |                                   |
|                                       | Marseille<br>Pierre DUPRIEZ*           |                                 |                       | Léa VUAGNAT<br>Christophe BEYNET            | Grégoire COLAS<br>Christophe BEYNET |                                    | Vincent ROUGERIE<br>Christophe BEYNET     |                                    |                                            |                                   |                                               |                           |                                              |                        |                         |                                   |
|                                       | Montpellier<br>Karine GILLES           | Karine GILLES                   |                       |                                             |                                     |                                    |                                           |                                    |                                            |                                   |                                               |                           |                                              |                        |                         |                                   |
| OUEST<br>Alexis POURPRIX*             |                                        | Maud JOALLAND*                  |                       | Mathieu SACHOT *                            |                                     |                                    |                                           |                                    |                                            |                                   | Fabian LORET*                                 |                           |                                              |                        | Samuel GAUTIER*         |                                   |
|                                       | Nantes<br>Alexis POURPRIX*             | Lise MARTINONI<br>Bleuenn SIMON |                       | David TRIBONDEAU                            | Jean-Philippe BARREAU               | Ludovic ROUSSEAU                   | Joan CHEERE                               | Anne TRAVERS                       | Transports Intelligents :<br>Fabien MINGAM | Arnaud JEAN                       | Christelle BESSE                              | EDA :<br>Pierre BUAT      | MOE MAPI :<br>Fabian LORET<br>Sylvain REMAUD | Julien TOUTAIN         | Samuel GAUTIER*         | Benoît LIMOUSIN                   |
|                                       | Brest<br>Pierre-Yves LE DREFF          |                                 |                       | Nicolas DEPLANTE                            |                                     | Giovanni GUEHENNEC                 |                                           |                                    | Territoires Connectés :<br>Clément RIVRON  |                                   |                                               | TEMAT :<br>Cédric DIEBOLT |                                              |                        |                         | Sophie BROUSSEAU<br>Ronan LE LOER |

(4<sup>ème</sup> de  
couverture)



POLYTECH<sup>®</sup>  
TOURS

35 ALLÉE FERDINAND DE LESSEPS  
37200 TOURS

Maëlle Isabel  
2024-2025

## Schémas Directeurs d'Aménagements Portuaires

### Résumé :

Ce stage réalisé au sein de SCE, et du groupe Keran, m'a offert une première immersion concrète dans le fonctionnement d'un bureau d'études, et plus largement dans l'univers de l'aménagement portuaire.

Les différentes missions qui m'ont été confiées m'ont permis de développer à la fois des compétences méthodologiques (construction d'un planning opérationnel, structuration de fiches actions, rédaction de rapports d'analyse d'offres) et des aptitudes transversales, telles que l'autonomie, l'esprit d'analyse, la capacité de synthèse ou encore la mobilisation de supports graphiques à des fins de médiation.

### Mots Clés :

Urbanisme, aménagement portuaire, planification.

### SCE :

4 rue René Viviani, 44200 Nantes

### Tuteur entreprise :

David TRIBONDEAU

### Tuteur académique :

Laura VERDELLI