

STAGE DE FIN D'ÉTUDES



ÉTUDES ENVIRONNEMENTALES ET RÉGLEMENTAIRES – LIGNE 15 MÉTRO GRAND PARIS EXPRESS

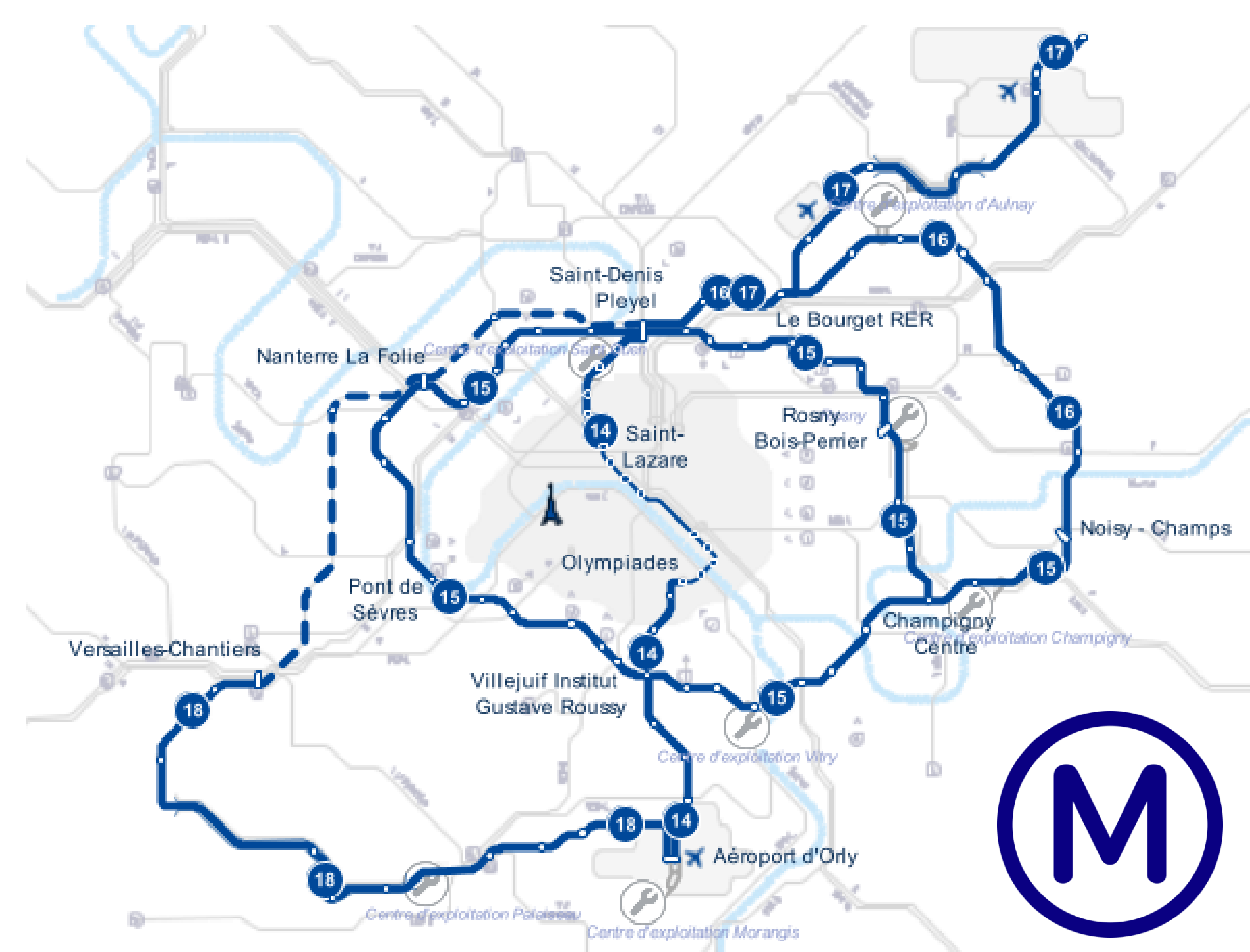
Océane Fleurent

Mohamed Atouf

J'AI RÉALISÉ MON STAGE AU SEIN DE L'ENTREPRISE NGE-GC, SPÉCIALISÉE DANS LE SECTEUR DES TRAVAUX PUBLICS. J'AI TRAVAILLÉ SUR LE CONCOURS DE CONCEPTION-RÉALISATION DE LA LIGNE DE METRO 15 OUEST DU GRAND PARIS EXPRESS.

Cette partie de la ligne représente 13km de tunnel et desservira Saint-Cloud, Rueil-Malmaison, Nanterre et la Défense. Le futur réseau du Grand Paris Express permettra de renforcer l'offre de transport en périphérie et ainsi réduire la pollution automobile. L'impact environnemental des travaux n'est pas négligeable. Ils ont un impact local sur des sites naturels, patrimoniaux, des zones urbaines sensibles et un impact carbone global sur l'environnement. Le rôle de l'ingénieur en Aménagement et Environnement est de veiller à minimiser ces impacts en apportant des solutions.

Mes missions étaient relatives aux études réglementaires et environnementales, ainsi j'ai traité différents sujets : l'autorisation environnementale, les autorisations d'urbanisme, les solutions de réduction de l'impact carbone et les travaux préparatoires.



AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE

Les projets urbains sont soumis à autorisation lorsqu'ils impactent l'environnement. Le projet de la ligne 15 Ouest fait déjà l'objet d'une autorisation environnementale mais qui nécessite d'être mise à jour. C'est un point clef du montage de projet : elle conditionne le planning, la conception, la gestion de chantier etc.

MISSION :
Déterminer les modifications à faire et la procédure à mener.

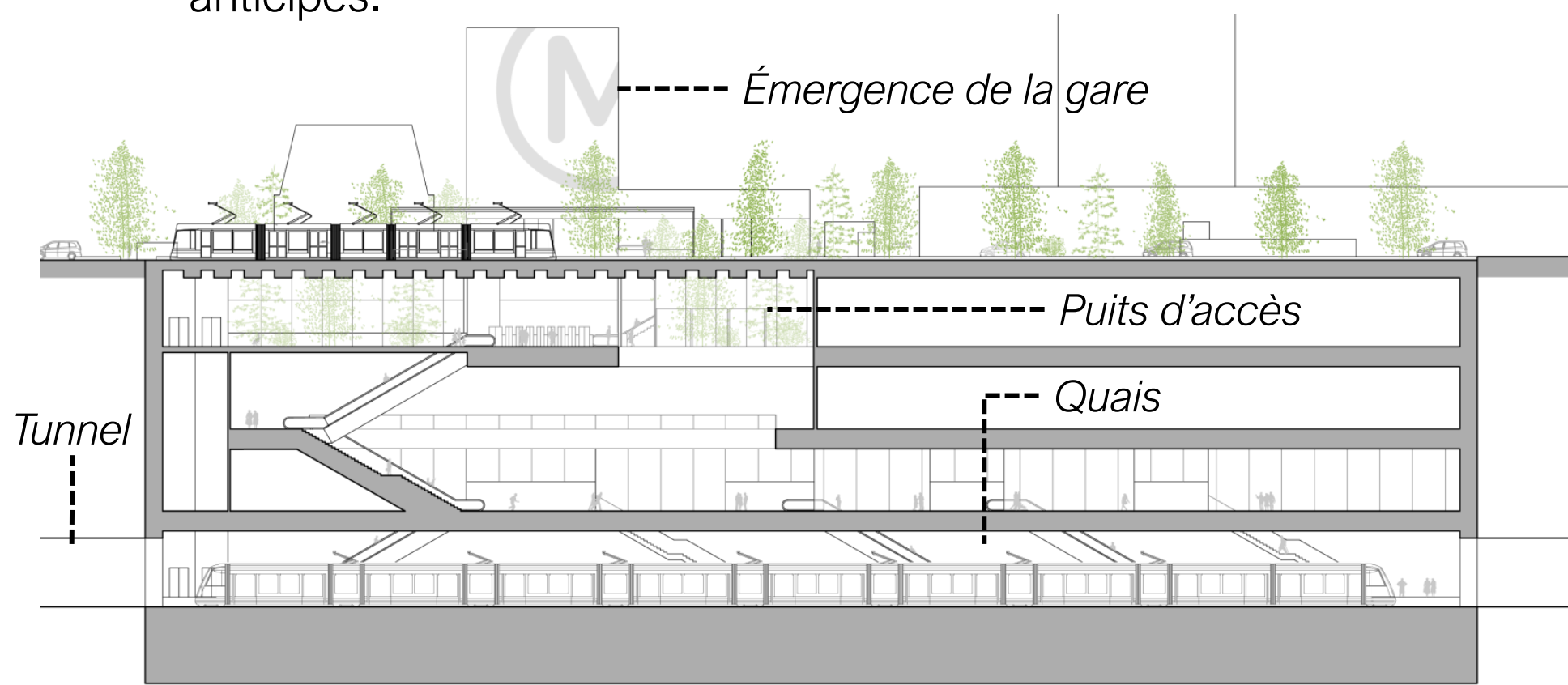
ACTIONS :

- Analyse du code de l'environnement.
- Analyse des impacts : défrichement, monument historique, espèces protégées, ICPE, IOTA...
- Échanges avec les ingénieurs GC.
- Planification de la procédure.
- Rédaction de livrables pour l'offre à la SGP (Société du Grand Paris).

EN BREF'
L'ingénieur A&E au sein d'un bureau d'étude est amené à traiter les sujets réglementaires. Mes connaissances me permettent d'analyser les impacts du projet et ainsi de piloter la procédure d'autorisation.

AUTORISATIONS D'URBANISME

Le projet est particulier puisqu'il est situé à proximité de sites patrimoniaux, il induit la construction d'ERP et il est à la fois souterrain et en surface. Les permis de construire à obtenir sont donc particuliers et les délais d'instructions doivent être anticipés.



Coupe en surface et en sous sol d'un gare

MISSION :
Identifier et planifier les différents permis à obtenir par ouvrage.

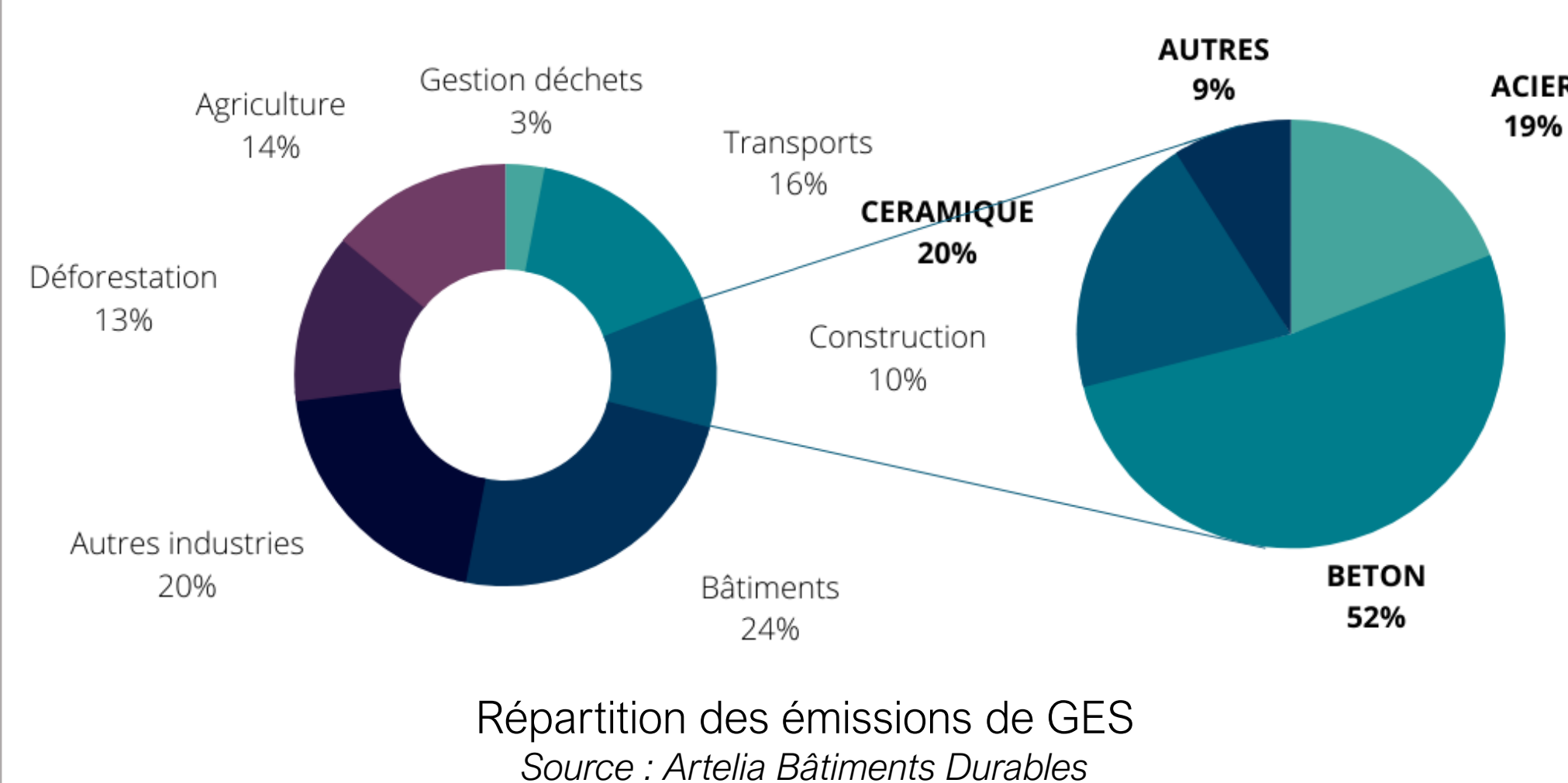
ACTIONS :

- Analyse SIG des périmètre Monuments Historiques
- Analyse du code de l'environnement/urbanisme
- Échanges avec les architectes
- Création d'un logigramme de décision
- Planification des procédures.

EN BREF'
L'ingénieur A&E analyse l'impact de son projet sur les sites classés et prévoit les autorisations nécessaires. Il est amené à interagir avec les architectes du projet et les ABE. Il est important d'identifier l'articulation entre l'autorisation environnementale et les autorisations d'urbanisme.

SOLUTIONS BAS CARBONE

L'impact carbone du secteur de la construction est lourd : il représente environ 10% des émissions de GES mondiales et le principal responsable est : le béton. L'objectif pour le projet est de réaliser nos ouvrages avec des bétons dits bas carbone tout en respectant les contraintes technique.



MISSION :
S'assurer que les constructeurs de l'équipe mettent en place des solutions béton bas carbone.

ACTIONS :

- Recherches sur les bétons bas carbone
- Participation aux réunions avec le pôle R&D
- Réunions avec les acheteurs directement en lien avec les fabricants

EN BREF'
Les sujets de R&D sont bien souvent très spécifiques, l'ingénieur A&E n'apporte pas de compétences techniques mais il oriente les ingénieurs spécialisés vers des solutions bas carbone et encadre les démarches. Ainsi il est essentiel de continuer de se renseigner et de chercher des techniques innovantes.

TRAVAUX PRÉPARATOIRES

Avant de débiter le creusement du tunnel et la construction des gares il est nécessaire de réaliser certains travaux préparatoires. Notamment les fouilles archéologiques, les inventaires faune/flore, les diagnostics arboricoles...

MISSION :
Identifier et planifier les opérations d'archéologie préventive et les opérations environnementalistes.

ACTIONS :

- Analyse des rapports d'archéologie préventive
- Analyse des inventaires naturaliste sur SIG.
- Visites des futures emprises chantier.

EN BREF'
Travailler sur les travaux préparatoire permet d'aborder les sujets d'urbanisme et environnementaux sous un angle plus opérationnel et concret.

REX

- > Intégration des enjeux environnementaux de + en + importante dans les TP
- > Sujet environnement en interface avec les planificateurs, les architectes et les concepteurs GC
- > 2 aspects de l'environnement : réglementaire et conception
- > Nécessité pour le domaine de la construction de changer face à l'urgence climatique
- > Rôle de l'ingénieur aménagement & environnement : étudier et proposer des solutions aux problématiques environnementales