



# MÉMOIRE TECHNIQUE

## *Aménagement du littoral aux abords de la plage des Capucins*

Marché de Maîtrise d'Oeuvre

Juin 2023



## A3 PAYSAGE – PRÉSENTATION



### PRÉSENTATION DE L'AGENCE

L'Agence A3 paysage, paysagiste-concepteur dplg, urbaniste et ingénieur est un bureau d'étude en paysage, urbanisme et environnement qui assure des études et de la maîtrise d'œuvre, selon 2 grands types de missions telles que définies ci-dessous :

#### ÉTUDES GÉNÉRALES, PLANIFICATION, PROGRAMMATION

Des missions d'études pré-opérationnelles de paysage, d'environnement, d'urbanisme, de développement local, d'aménagement, d'insertion, d'impact.

#### ÉTUDES PARTICULIÈRES, CONCEPTION, MAÎTRISE D'ŒUVRE

Des missions de maîtrise d'œuvre, conception, conseil, assistance à maîtrise d'ouvrage, direction de travaux et suivi de chantier, sur espaces urbains et paysagers.

#### Locaux :

120m<sup>2</sup> de bureaux partagés  
330 rue Joséphine Pencalet  
29200 Brest

30m<sup>2</sup> de bureaux  
9 rue Servon-Sur-Vilaine  
35340 La Bouëxière

Tél : 02.98.38.03.03  
Mail : [contact@a3-paysage.fr](mailto:contact@a3-paysage.fr)  
Web : [a3-paysage.fr](http://a3-paysage.fr)

### MOYENS HUMAINS



**Stéphanie Cariou**  
Paysagiste-Concepteur  
DPLG \ Dirigeante



**Julie Charrier**  
Assistante administrative & comptabilité



**Gaëlle Barbeau**  
Ingénieur Paysagiste



**Juliette Uguen** Paysagiste



**Antoine Cailleau** Paysagiste



**Julie Bonder**  
Paysagiste-Concepteur  
DPLG



**Édouard Fabre**  
Illustrateur



**Pierre Nelz-Moreau**  
Infographiste



**Alexis Jaffrès**  
Assistant comptable



**Gaëtan Chouin**  
Ingénieur VRD

**XXXX**

VRD  
(recrutement en cours)

#### CONCEPTION

**Des concepteurs et techniciens** affectés au projet chacun dans leur domaine de compétence et sous le pilotage et le contrôle du chef du projet.

#### COMPTABILITÉ

**Une cellule comptabilité-marchés**, qui gère à la fois les marchés de maîtrise d'œuvre mais également le traitement comptable des marchés de travaux.

#### TRAVAUX

**Une équipe travaux** dans la continuité de la conception dédiée à la supervision de la réalisation des ouvrages. Cette équipe intervient sous la direction du chef de projet qui coordonne la phase de contrôle de réalisation.



# L'ÉQUIPE DEDIEE



**STEPHANIE CARIOU - A3 PAYSAGE,**  
conceptrice-paysagiste dplg et urbaniste.



## *Directrice du projet*

Référente auprès du maître d'ouvrage pour l'ensemble du projet, elle :

- Gère les relations avec le Maître d'ouvrage pour les questions contractuelles
- Coordonne l'étude au sein de son équipe
- Assure un regard expert tout au long du projet



**Gaëtan CHOUIN - A3 PAYSAGE,**  
Ingénieur VRD.



## *Chef de projet conception et programmation*

Maître de la conception, il :

- A en charge la conception du projet technique
- Gère les relations avec le Maître d'ouvrage
- Echange et mène la concertation avec les équipes de conception et les équipes techniques
- Met en synergie les compétence des intervenants
- Organise les réunions de travail
- Garantit la cohérence globale du projet et son enveloppe financière
- Est responsable de la gestion administrative et financière du dossier



**Antoine CAILLEAU - A3 PAYSAGE,**  
Ingénieur, Paysagiste, urbaniste.



## *Chargé d'étude paysagère du projet*

Chargée d'étude technique, il est chargé de :

- Etabli le tracé de base
- Mettre en adéquation la traduction paysagère du projet en respectant le budget



**Florent KERDRAON - FONDASOL,**  
Ingénieur / Géotechnicien.



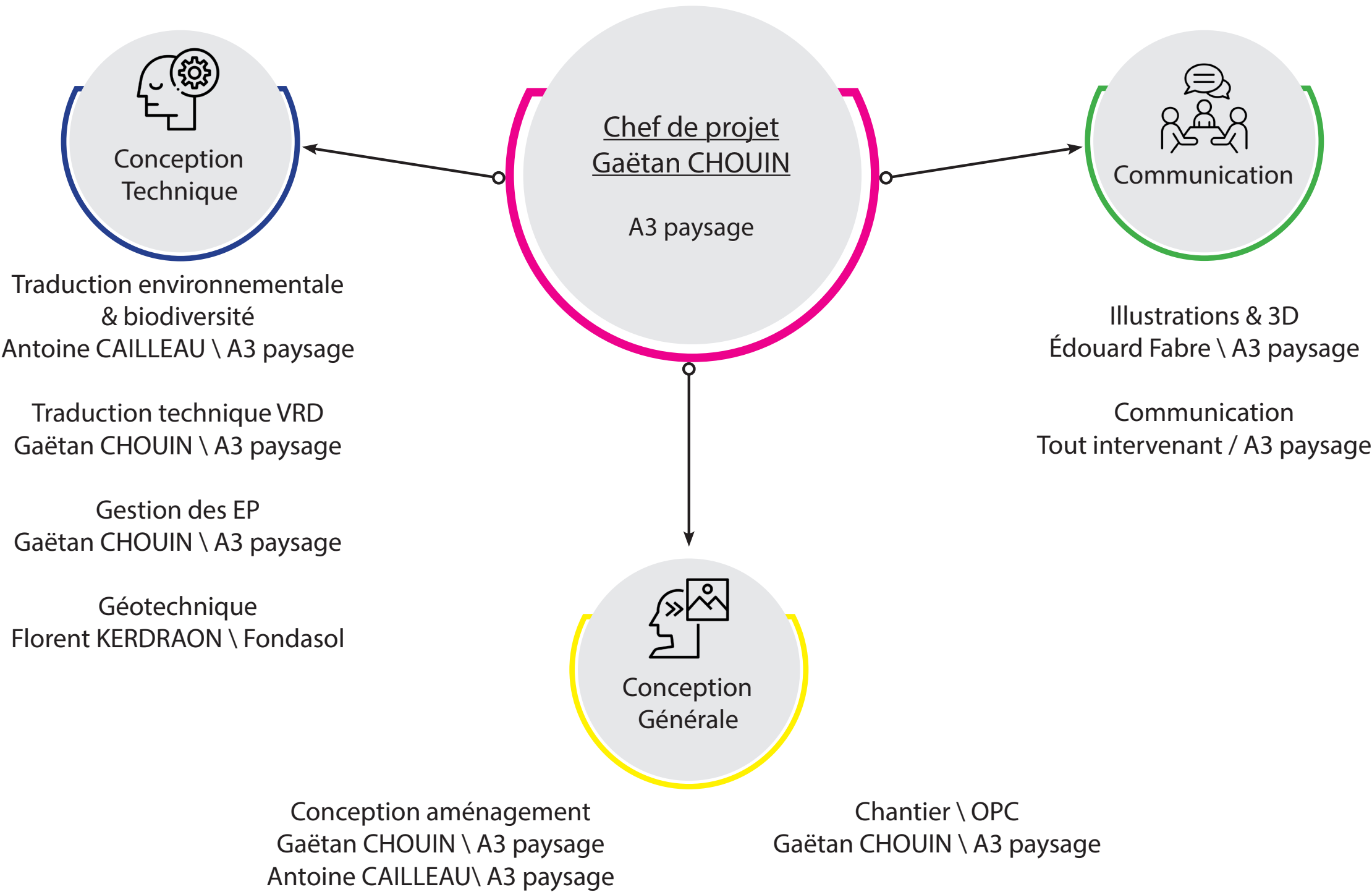
## *Chargé d'étude géotechnique du projet*

Chargée d'étude technique, il est chargé de :

- Etabli les études
- Mettre en adéquation la traduction géotechnique projet en respectant le budget

# ORGANIGRAMME DU PROJET

- Notre objectif : vous simplifier la vie avec un interlocuteur prioritaire unique (le chef de projet Gaëtan CHOUMIN) et une gouvernance claire.



# B1 - PERCEPTION DES ENJEUX DU PROGRAMME

## COMPREHENSION DES OBJECTIFS DEFINIS AU PROGRAMME

### Données d'entrée

- Projet basé sur une première réalisation datant de 2019/2022
- Réseau EP à revoir
- Données Topographiques fournies

### Objectifs principaux

- La réalisation d'un enrochement de confortement
- Le repositionnement de la cale d'accès à la plage des Capucins avec reprise du revêtement de sol et protection des effets maritimes par enrochement de l'ouvrage
- La création d'un cheminement d'accès pédestre en tête d'enrochement et en rive routière permettant l'accès en toute sécurité des piétons de la rue Amiral Guépratte au parking de la plage  
L'intégration paysagère d'un édicule béton comprenant les sanitaires et les douches.

### Le Site

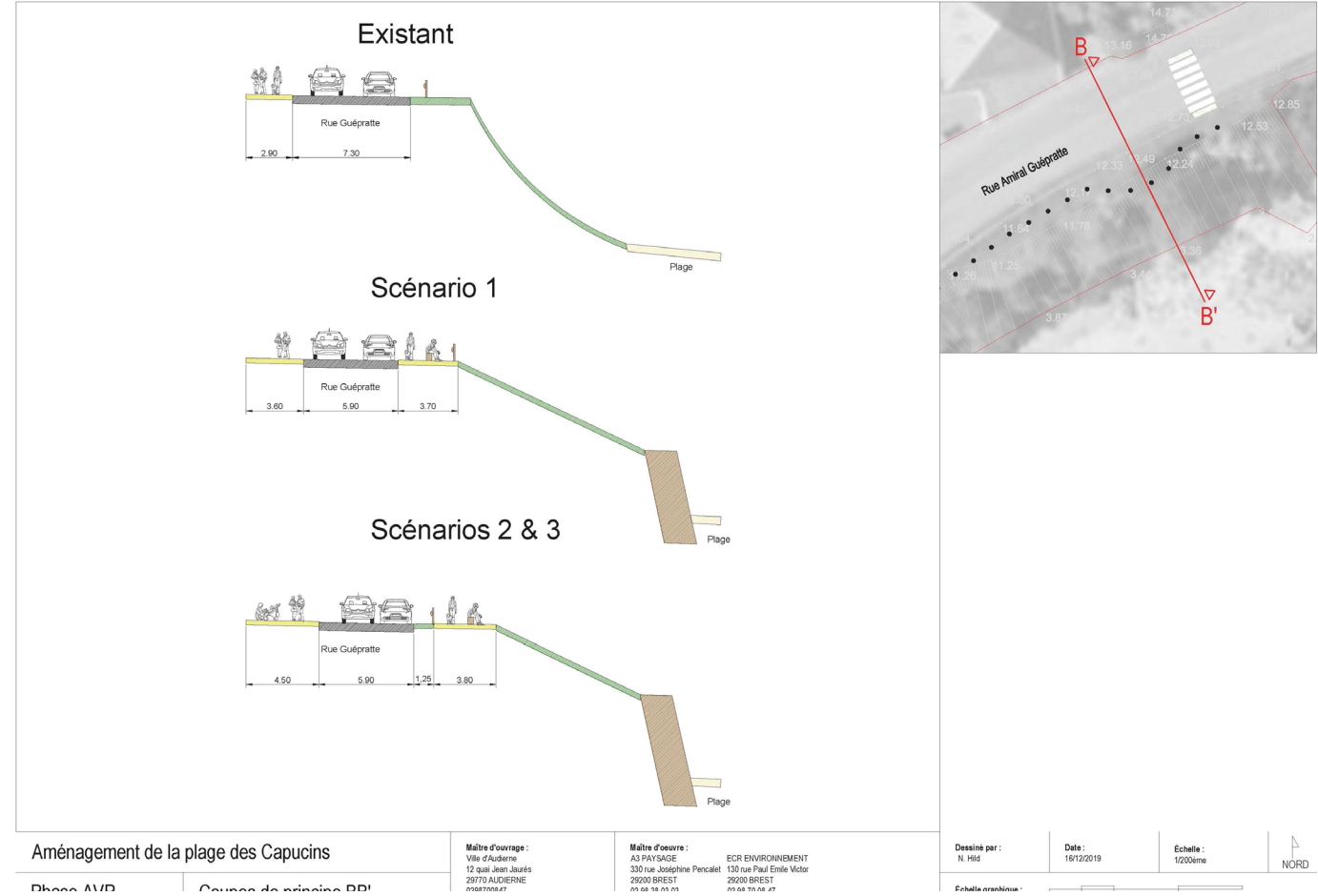
### Les Contacts Directs

- Fabrice BUREL (Services techniques)
- Christophe HEMON (SDEF) si besoin
- Les Concessionnaires concernés
- Les Riverains (1 réunion publique d'information)

### Enjeux spécifiques identifiés à ce stade

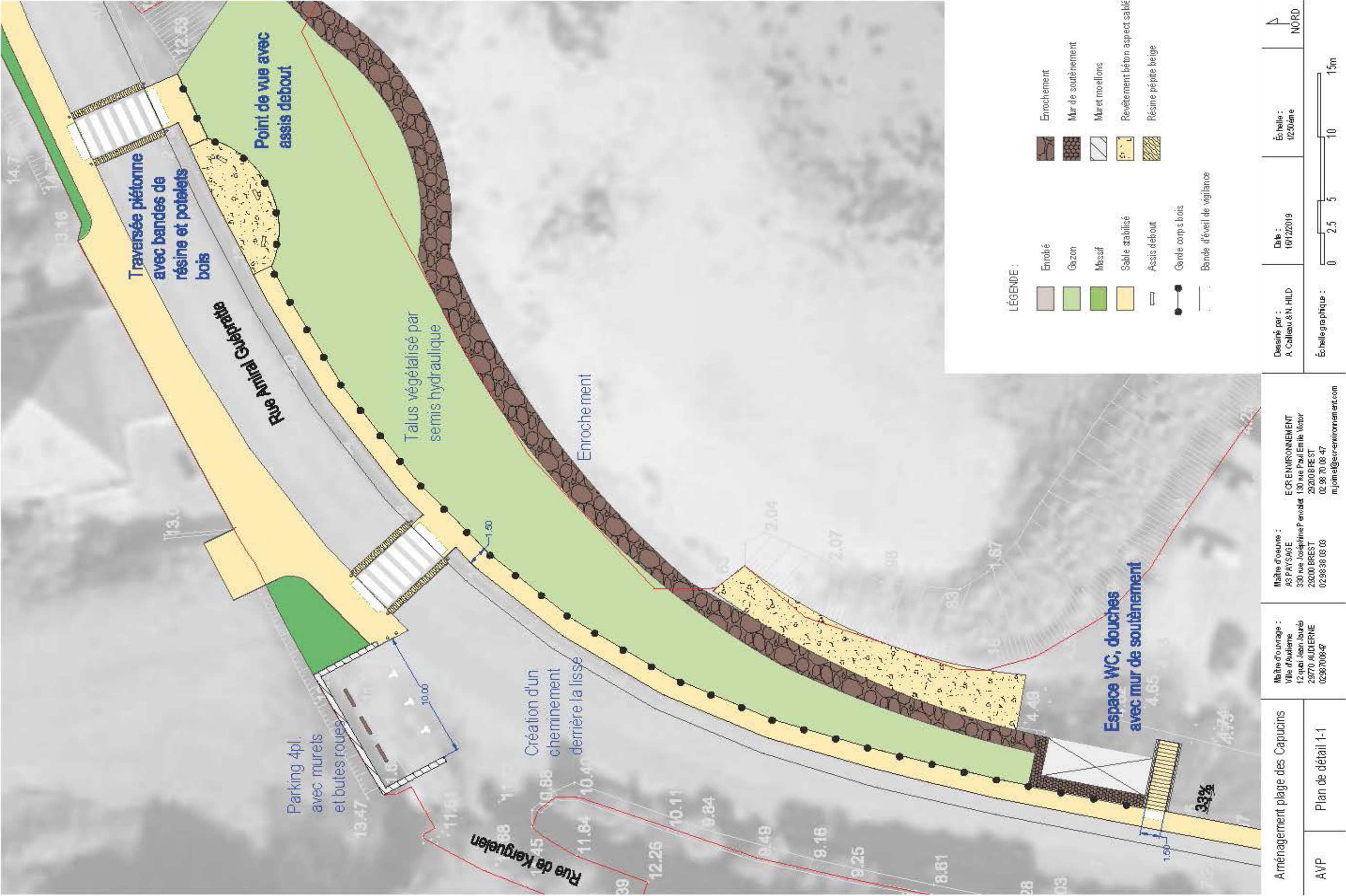
La prise en compte de l'arrêté préfectoral du 23 mars 2023 stipulant les prescriptions suivantes:

- le prolongement de l'enrochement sur 63 m, avec une emprise sur le domaine public maritime de 200 m², pour conforter le talus existant entre la plage et la chaussée de la rue Amiral Guépratte
- Installation d'un dispositif de gestion des eaux pluviales sur la chaussée, pour limiter le ravinement
- la réalisation de travaux de débroussaillage entre juillet et octobre, hors période de nidification pour les oiseaux et d'hivernage pour le lézard des murailles, espèces protégée identifiée sur le site
- l'implantation d'enrochements sans jointoiement des blocs installés, dans le prolongement des enrochements existants, n'est pas de nature à affecter sensiblement la perception paysagère su site
- la mise en œuvre des mesures de prévention de pollution accidentelle du milieu marin en phase travaux.



EXTRAIT DE L'ETUDE JANVIER 2021





## B2 - MÉTHODOLOGIE GENERALE DU MAITRE D'OEUVRE

Chaque réunion maîtrise d'œuvre / maîtrise d'ouvrage, fait l'objet d'un compte-rendu diffusé par mail au maître d'ouvrage et aux éventuels participants. Les éventuelles rencontres entre la maîtrise d'œuvre, les concessionnaires ou tout autres intervenants, font l'objet d'un compte-rendu ou relevés de décisions transmis au maître d'ouvrage.

Nous insistons à nouveau sur l'accompagnement de la maîtrise d'œuvre à la maîtrise d'ouvrage en lien avec la maîtrise d'ouvrage déléguée. Tout au long de la mission, nous serons attentifs aux attentes de chacun afin de répondre au mieux à la traduction du projet.

### B2-1 MÉTHODE MISE EN OEUVRE POUR LES ÉTUDES PRÉALABLES, LES AUTORISATIONS RÉGLEMENTAIRES ET LA RÉALISATION DU PLAN D'AMÉNAGEMENT

#### PHASE REPRISE AVP

La phase Avant-projet est une phase de réflexion globale d'aménagement correspondant aux souhaits de la maîtrise d'ouvrage, tout en respectant l'enveloppe prévisionnelle. Cette phase est capitale pour appréhender toutes les contraintes du site et valider toutes les options d'aménagement. Les études d'avant-projet sont reposées sur la base des études précédentes pour aboutir à un avp finalisé:

##### Elaboration du Plan masse

- Plan de composition précisant les grands axes de composition, la description du parti d'aménagement, la conservation du patrimoine végétal existant, le nivellement sommaire des zones vertes, le traitement des continuités piétonnes voire cyclables pour répondre à la loi LOM, la palette végétale.
- La gestion des enrochements suivant les prescriptions de Fondasol
- L'indication des traitements des différents espaces
- Carnet de détails et de coupes
- La prise en compte de l'entretien dès la phase de conception. Entretien des espaces publics : alternative au désherbage chimique

Le choix des alternatives au désherbage chimique en milieu urbanisé est une conjugaison de solutions préventives et curatives mais surtout le résultat d'aménagements qui permettent d'intégrer la végétation spontanée ou d'en limiter son développement :

- Adopter des choix d'aménagement qui intègrent la notion de gestion et d'entretien

##### Assainissement eaux pluviales

- Mise en œuvre de la charte si existante et des principes préconisés par l'arrêté préfectoral.
- Réalisation d'un plan de gestion des eaux pluviales.

- Mise en œuvre des principes préconisés par les gestionnaires des réseaux.
- Dimensionnements des réseaux et des solutions de prétraitement et de régulation des eaux de ruissellement.
- Calage des solutions de traitement alternatif des eaux pluviales.
- Dans le cadre d'un traitement alternatif des eaux pluviales, le calage des niveaux altimétriques doit être étudié très finement (niveau projet) pour valider les volumes et niveau des plus hautes eaux.

##### Découpage en tranches opérationnelles – phasage – planning prévisionnel

- Concertation avec le Maître d'Ouvrage et l'équipe de conception pour proposer et entériner le découpage en tranches opérationnelles tenant compte des contraintes foncières, techniques, financières et programmatiques (nombre et typologie des logements, commerces, industries à proposer et par tranches).
- Calage d'un planning prévisionnel et d'un phasage des travaux.



## B2-2 MÉTHODE MISE EN OEUVRE POUR LE SUIVI DE LA CONCEPTION ET DES CHANTIERS

### PHASE PRO

Les études de projet sont réalisées en un seul dossier avec découpage éventuel en tranches. Afin d'optimiser les conditions de mise en compétition des entreprises, l'équipe réalise les documents techniques (plans, quantitatifs détaillés) au niveau EXE dès la phase PRO, avec bien sûr adaptation si nécessaire après la phase ACT.

Au cours de cette phase, l'équipe s'attache à transcrire le projet au travers des documents graphiques et écrits et à définir précisément la nature et la qualité des aménagements par un travail progressif de calage et de descente d'échelle jusqu'aux documents d'exécution. Il s'agit de confirmer et de préciser les choix techniques, la nature et la qualité des matériaux, végétaux et équipements.

Les documents remis sont établis à des échelles permettant une parfaite lisibilité et compréhension du projet.

Avant réalisation des métrés, le découpage en lot, en tranche, en secteur et les trames des Détails estimatifs et Bordereaux des prix sont proposés au Maître d'ouvrage, ces documents servant de base au dossier marché.

Une présentation finale du projet permet la bonne compréhension du projet afin qu'il ne subsiste aucune ambiguïté lors de la phase travaux.

Nota : Il est important de préciser que le contrôleur de travaux est désigné dès la phase PRO et est associé aux études de projet, avec participation à certaines réunions décisives.

### PHASES ACT / DCE / EXE

Assistance à la passation des marchés de travaux – Etablissement des DCE / EXE

Après validation des documents projet, les documents techniques (pièces graphiques, pièces écrites (BPU / DQE ou Cadre de décomposition du prix global et forfaitaire / CCTP), phasage, planning prévisionnel, sont remis à jour. Les documents administratifs sont rédigés en concertation avec le Maître d'ouvrage.

L'un des enjeux importants de cette phase est la définition des critères de jugement des offres et notamment sur les points visant le développement durable et la qualité de l'approche environnementale des soumissionnaires. Les propositions de l'équipe sur ce point, font l'objet d'une large concertation avec le Maître d'ouvrage.

Afin d'assurer un choix objectif des offres, l'ensemble des critères de jugement est pondéré par notation.

Dans les documents fournis à la remise du DCE, il pourra également être demandé aux entreprises un document sur les clauses d'insertion professionnelle sur chantier. Ces clauses d'insertion font l'objet d'un engagement des entreprises et les modalités de leur application sont un des critères de jugement des offres.

L'équipe assure le suivi de la consultation, l'analyse des candidatures et des offres en fonction des critères définis, la rédaction des rapports d'analyse technico-économique, avec envoi préalable des documents aux services concernés, la mise au point des marchés et le suivi des éventuels recours administratifs.

Passation des marchés de travaux

Les marchés de travaux peuvent être attribués par appel d'offres ouvert, restreint ou par marché négocié.

a- en cas d'appel à candidatures préalable, notre mission consiste à assister le Maître d'ouvrage aux différentes étapes de la procédure :

- rédaction de l'avis d'appel public à candidatures,
- participation à la commission d'ouverture des dossiers de candidatures,
- analyse des dossiers de candidatures,
- participation à la commission pour le choix des candidats.

b- en cas de procédure ouverte ou lors de la deuxième étape d'une procédure restreinte, notre mission consiste à :

- assister le Maître d'ouvrage dans les réponses à fournir aux différents candidats,
- participer à la commission d'ouverture des plis,
- analyser les offres au regard des critères qui auront été définis dans le règlement de consultation,
- participer à la commission d'attribution des marchés et présenter le rapport d'analyse des offres.

#### Analyse des offres

L'équipe procède à l'analyse technique et financière des offres.

La phase d'analyse des offres ne peut aboutir à une évaluation et à des recommandations que lorsqu'il a été vérifié que toutes les incertitudes et erreurs de l'offre ont été levées.

A ce titre, l'équipe procède à une analyse critique complète des offres remises au Maître d'ouvrage par les Entreprises consultées.

L'étude comparative des offres comprend essentiellement les étapes suivantes :

- Vérification de la conformité des offres sur le plan technique et administratif,
- Vérification de la validité des hypothèses de calculs,
- Examen des méthodes de réalisation et des dispositions constructives proposées,
- Examen de la nature, de la qualité des matériaux et des garanties apportées,
- Examen des respects des clauses d'insertion en partenariat avec les services,
- Analyse du prix des prestations à l'aide des sous détails de prix définis dans le cadre du devis quantitatif,
- Examen des solutions environnementales.

Le dépouillement des offres fait l'objet d'un rapport, présentant de manière synthétique le contenu de chaque offre et les résultats des différentes analyses comparatives, sous forme de critères d'évaluation techniques, qualitatifs et économiques, en conformité avec les critères définis dans le règlement de consultation.

L'équipe établit un premier rapport d'analyse des offres complet.

Si des ambiguïtés subsistent sur les offres (imprécisions, omissions, contradictions), l'équipe propose au Maître d'ouvrage une liste de questions à adresser aux Entreprises après validation par la Commission d'appel d'offres ou la Personne Représentant le Pouvoir Adjudicateur. Les réponses à ces questions sont analysées et intégrées dans le rapport final d'analyse des offres. L'équipe propose alors un classement des offres qui peut servir de base à la Commission pour le choix des Entreprises attributaires des différents marchés.

#### Mise au point des marchés de travaux

Cette phase primordiale de la mission nécessite la plus grande rigueur technique et administrative et doit être la plus complète possible, afin de limiter les recours ultérieurs des entreprises en phase travaux. Elle est facilitée par les nombreuses précisions formelles qui ont pu être apportées par les réponses aux questions écrites précédentes.

Signalons que dans cette partie l'équipe conserve la mémoire de la mise au point du marché en identifiant les pages modifiées des documents du marché par rapport à leur version



initiale et en les faisant à nouveau parapher par le lauréat pour éviter tout recours ultérieur.

## PHASE DET

### Méthodologie générale

Les tâches essentielles sont les suivantes :

- Suivi administratif des dossiers (sous-traitance, ordres de services, arrêtés de circulation, etc.).
- Finalisation des plans d'exécution.
- Agrément des matériaux (échantillons, planches d'essais, etc.).
- Organisation des réunions de chantiers en coordination avec les concessionnaires.
- Visa des plans d'installation de chantier et de déviation de circulation.
- Suivi et contrôles sur chantier.
- Vérification des attachements et établissements des certificats de paiement.
- Contrôle des plans de récolement Entreprise.
- Mise à jour des plans du quartier.
- Organisation des opérations de réception.

### Planification + phasage

- Les entreprises établissent les plannings détaillés marché par marché, plannings qui sont ensuite compilés par nos soins
- Les entreprises réalisent également les plans de phasage détaillé et les soumettent à nos soins pour validation.
- Les plans de circulation et de phasages sont produits de la manière suivante :
  - plans de circulation généraux et phasages généraux : équipe,
  - plans de circulation détaillés et phasages détaillés : entreprises.

### Réunions de chantier

- Les réunions de chantiers sont hebdomadaires et regroupent l'ensemble des entreprises travaillant sous la responsabilité de l'équipe. A ces réunions assiste également un représentant du Maître d'ouvrage afin de recueillir son avis sur des points particuliers ou de lui permettre de passer en direct aux entreprises certains messages.
- Le CR de chantier est transmis à l'ensemble des intervenants sous 48 heures, ainsi qu'aux services concernés et au coordinateur SPS, aux différents concessionnaires, gestionnaires et exploitants.

### Suivi de chantier

- Le suivi de chantier est assuré au moyen de visites de terrain environ 1 à 2 fois par semaine ou plus si points spécifiques.

### Facturation

- Les attachements sont directement présentés par l'entreprise à l'équipe hormis l'attachement de fin de travaux réalisé contradictoirement.
- Les attachements sont mensuels et envoyés pour accord à l'équipe, qui procède à leur vérification et les renvoie à l'entreprise qui établit alors sa situation avec les attachements visés. L'équipe dispose d'un délai de 7 jours pour établir le certificat de paiement qu'il adresse alors au Maître d'ouvrage.

### Suivi financier et délais

- Au démarrage du chantier, il est demandé à l'entrepreneur un échéancier financier de son marché, calqué sur le planning contractuel.
- Le suivi de l'avancement est réalisé de manière hebdomadaire au cours des réunions de chantier.
- Tous les mois, il est prévu d'organiser avec le Maître d'ouvrage une réunion de suivi d'avancement où sont abordés les points suivants :
  - bilan financier,
  - point sur l'état d'avancement,
  - points sur les modifications,
  - bilan des plus ou moins-values.

### Suivi des modifications

Chaque modification, résultant soit d'aléas ou de décision du Maître d'ouvrage fait l'objet d'une Fiche Modificative visée par l'équipe et validée techniquement et financièrement par le Maître d'ouvrage avant travaux.

## PHASE AOR

### Méthodologie générale

Les tâches essentielles sont les suivantes :

- Organisation des opérations de réception.
- Contrôle des plans de récolement Entreprise.
- Décompte Général et Définitif

### Organisation des opérations de réception

- Opérations préalables à la réception :
  - procédures préalables à la réception conformes au CCAG avec participation aux différents essais
- Recensement et collecte des :
  - procès-verbaux d'essais,
  - fiches d'agrément et notices techniques des matériaux pour la gestion ultérieure,
  - plans de récolement des entreprises (avec contrôle conformité et respect charte graphique et cahier des charges).
- Diffusion :
  - un dossier des ouvrages exécutés,
  - plans de récolement sous forme d'un dossier dématérialisé contenant les documents informatisés réalisés suivant la charte graphique.

### Contrôle des documents de récolement (DOE)

- Le plan de synthèse générale n'est possible que si les plans de récolement des entreprises sont parfaitement conformes à une même charte graphique. Pour ce faire, ces prescriptions sont parfaitement énoncées dans le DCE et la Charte graphique est jointe en intégralité.
- Il est prévu, dans le cadre du marché de voirie, un levé topographique établi par un géomètre expert en fin de travaux avec positionnement du mobilier urbain, de l'éclairage public et des affleurements sous chaussées et trottoirs. Ce plan tient lieu de plan de récolement de voirie et est réglé avec un prix spécifique dans le cadre du marché de travaux. Il est fourni sous format Autocad. Il sert de base au récolement des autres entreprises.



- Il est prévu au titre de la présente offre l'examen des rapports et des mesures des essais sur les réseaux. Néanmoins, le contrôle de la cohérence entre la vidéo et le rapport d'essai est de la responsabilité de l'entreprise et, de ce fait, exclu de la mission du Maître d'œuvre.
- A l'issue de la présente mission, il est remis au Maître d'ouvrage une compilation de l'ensemble des récolements selon la Charte graphique définie. Ce plan de synthèse tous réseaux sera fourni à la fin de chaque tranche opérationnelle.
- Une notice de fonctionnement et d'entretien des divers ouvrages et matériaux est également fournie.

## ORGANISATION DES REUNIONS

De base, il est prévu les réunions suivantes:

### Phase AVP

Il est prévu 3 réunions:

- Réunion de démarrage
- Réunion Concessionnaires
- Réunion intermédiaire de travail
- Réunion Publique
- Réunion de restitution AVP

### Phase PRO

Il est prévu 1 réunion

### Phase ACT

Il est prévu 1 réunion:

- Présentation du rapport d'analyse des offres

### Phase DET

- Réunions hebdomadaires de suivi de chantier et visites inopinée lors du chantier.

### Phase AOR

Il est prévu 1 réunion:

- Réunion sur site pour les Opérations Préalables à la Réception

Les documents supports des réunions de restitutions seront transmises au format PDF.

Ils pourront être transmis quelques jours avant la tenue des réunions (à minima 2 jours).

Le Maître d'Oeuvre se rendra disponible autant de fois que nécessaire (point ponctuel, réunion improvisée...)



# METHODES DE SUIVI ET RELATIONS AVEC LA MAITRISE D'OUVRAGE

## L'EQUIPE TRAVAILLE EN COHERENCE AVEC LES ACTEURS SUIVANTS

