

altereo

Mission d'animation pour améliorer l'intégration de l'économie circulaire à la commande publique appliquée aux marchés et opérations de travaux du BTP



Groupe de Travail régional n°5

Comment impulser l'économie circulaire dans les opérations de travaux du BTP en France

Visio du 29 juin 2021 9h30 – 12h30



Programme LIFE SMART WASTE PACA (2018 – 2023) www.lifeipmartwaste.eu

Groupes de Travail Régionaux #Acteurs du BTP | Déchets & EC



29 janvier

GT#02 EC & BTP

Prévention et réemploi dans le domaine du Bâtiment et des Travaux Publics

REVOIR (LIEN) : [Télécharger supports de présentation et Replay](#)

140 participants

26 mai

GT#03 EC & BTP

Gestion des Déchets Inertes du Bâtiment et des Travaux Publics

REVOIR (LIEN) : [Télécharger supports de présentation et Replay](#)

110 participants

29 juin

GT#04 EC & BTP du 20/05/21

Gestion des Déchets Non Dangereux du Bâtiment et des Travaux Publics

REVOIR (LIEN) : [Lien vers la Communauté](#)

75 participants

GT#04 EC & BTP du 20/05/21

Gestion des Déchets Non Dangereux du Bâtiment et des Travaux Publics

AGENDA sur :

[Agenda - ORD \(ordeec.org\)](#)

COMMUNAUTE du Réseau d'Acteurs BTP sur [L'actualité de l'économie circulaire en Provence Alpes Côte d'Azur \(reseau-prec.org\)](#)

mardi 9 novembre Inscription : [Cliquer ICI](#)



PROCHAIN RDV

ACTEURS DU BTP
Déchets & Economie Circulaire



Bilan et retours d'expériences de la "Démarche d'accompagnement de 10 Maîtres d'Ouvrages volontaires pour intégrer l'économie circulaire dans les marchés et opérations de travaux en Région Sud (2020-2021)"

GT#6

Mardi 9 novembre 2021

>> 9h30 - 12h30

Déroulé de groupe de travail 9h30 – 12h30

Comment impulser l'économie circulaire dans les opérations de travaux du BTP en France

Partie 1 : Accompagnement des Maîtres d'ouvrage en région Sud

- **Un rôle à jouer pour les maîtres d'œuvre** - SYNTEC : Olivier Poulet
- **Rappel de la démarche d'accompagnement et suivi de 5 opérations** – Altereo : Frédérique Campanella
- **Opération MARNATA** - Ville de Toulon : Francine CHOCKRON
- **Opération de démolition / construction /réhabilitation d'un complexe scolaire** - Ville de Six-Fours : Ali Benyoub
- **Opération MAZENOD** - Euroméditerranée : Axelle AIMARD
- **Pépinières d'entreprises de Pertuis** – Aix Marseille Provence Métropole : Florence PANICALI
- **Ligne 4 du tramway** - Métropole Nice Cote d'Azur : Frédéric FERBER
- **Actualisation de la Charte chantier vert** - Métropole Nice Cote d'Azur : Silvia PELEGRI

Temps d'échange

Partie 2 : Autres démarches d'accompagnement de Maîtres d'Ouvrages en France

- **Économie circulaire et bâtiment : Comprendre et entreprendre : une opération collective sur mesure en Normandie** - Région Normandie : Emmanuelle ONNO, Chloé SAINT MARTIN
- **DEMOCLES accompagne 50 maîtres d'ouvrage pour une meilleure gestion et prévention des déchets de chantier du bâtiment** - Démoclès : Océane LE GENDRE
- **Projet LIFE « WASTE2BUILD »** - Synthic et Métropole de Toulouse : Patrick BERNARD

Temps d'échange

Merci pour votre attention

altereo (mandataire)

Contact : Mme Campanella

Téléphone : 06 17 53 71 90

Mail : f.campanella@altereo.fr

Projet LIFE IP SMART WASTE (2018 – 2023)



Economie Circulaire

Réunion du Mardi 29 Juin 2021

Notre démarche au niveau Syntec Région PACA

- Un regard sur nous même
- Un questionnement des MOAs
- Un questionnement des Entreprises

Un regard sur nous mêmes

Le MOE : concepteur et prescripteur

↳ Un maillon indispensable

Concepteur : une bonne connaissance du sol, des matériaux,
Savoir conseiller et convaincre le MOA;

Prescripteur : Impose les choix dans critères d'AO des entreprises,
et les prescriptions techniques dans les CCTP;

Mais nos collaborateurs ne sont pas tous préparés,
peu de réflexe encore aujourd'hui,
aller au plus simple !

Questionnement des MOAs

Peu d'opérationnels sont sensibilisés à la démarche;

L'intention est parfois là, mais toujours avec le leitmotiv : on choisit l'entreprise la moins chère, qui démotive aussi les opérationnels;

Peu de connaissance de la réglementation et de ses obligations,

Questionnement des Entreprises

De nombreuses disparités, certains avec des référents, d'autres attendent la demande réelle des MOAs dans les DCEs;

Les entreprises attendent la crédibilité des MOAs, car malheureusement si écart de Prix, le choix va au moins disant pas à l'environnement !

Manque de temps d'analyse, de réflexion et de connaissance des matériaux lors des AO, voir à l'attribution des marchés

Réponses au niveau des MOAs

Une véritable sensibilisation et prise en compte de l'intérêt de l'économie circulaire et de ses avantages financiers, environnementaux...

Nécessité de prévoir en amont, des sondages et reconnaissances géotechniques suffisants;

Nécessité de prévoir une rémunération et des critères d'AO pour les MOEs;

Nécessités de prévoir des critères d'AO et des obligations de résultats concernant l'économie circulaire, le traitement optimisé des sols pollués, le réemploi et l'utilisation des matériaux locaux.

Réponses au niveau des MOEs

Être force de proposition vis-à-vis des MOAs;

Demander des sondages suffisants et la caractérisations des sols (GTR), des polluants;

Prévoir une rémunération spécifique en phase AVP/PRO pour obliger une réflexion sur l'économie circulaire,

Imposer dans les DCE

- Des Objectifs de Réemplois,
- Un traitement optimiser des matériaux pollués
- Un pourcentage de matériaux de production locale.

Réponses au niveau des Entreprises

Développer la formation des Directeurs de travaux, direction technique pour

le réemploi des matériaux,
la classification et l'optimisation de traitement des polluants,
L'achat local,

Demander des sondages suffisants et la caractérisations des sols (GTR),
des polluants;

Laisser ouvert aux variantes sur le réemploi de matériaux du site,
Favoriser les matériaux extraits et fabriqués localement.

Mission d'animation pour améliorer l'intégration de l'économie circulaire à la commande publique appliquée aux marchés et opérations de travaux du BTP



Accompagnement de 10 Maîtres d'Ouvrage en région Sud
Mission ALTEREO / INEC

GT05 : 29 juin 2021

Accompagnement de 10 Maîtres d'Ouvrage en région Sud



- Engager de manière pérenne les MOA volontaires vers une stratégie d'EC
 - *Anticiper* notamment la future réglementation,
 - Viser des *économies financières*,
 - *Intégrer un réseau* de professionnels engagés,
 - Gagner en cohérence dans une *démarche de collectivité exemplaire*,
 - *Etre démonstrateur* avec une visibilité locale y compris médiatique.
- Formalisation de l'accompagnement entre la Région et chacune des structures « MOA volontaires » par **la signature d'une Convention de partenariat**

"Participation au green-deal « marchés circulaires du BTP en Région Provence-Alpes-Côte d'Azur » "

Accompagnement de 10 Maîtres d'Ouvrage en région Sud

- AMI lancé en octobre 2019 : sélection de 10 candidats



Communauté de Communes Lacs et Gorges du Verdon



Ville de Six Fours Les Plages



SOLEAM



Ville de Toulon



Grand Port Maritime de Marseille Fos



CC Aygues Ouvèze en Provence



Métropole Nice Côte d'Azur



Aix Marseille Provence Métropole



EPA Euroméditerranée

Région Sud

Accompagnement de 10 Maîtres d'Ouvrage en région Sud



• La démarche BTP



- Questionnaires sur les pratiques
- Audits individuels par MOA (niv)
- Identification des enjeux / besoins
- Identification d'opérations potentielles à suivre



Publications (Octobre 2020) :

- Synthèse et extraits de la Loi AGEC impactant les acteurs du secteur du BTP
- kit d'accompagnement « L'économie circulaire dans les marchés et opérations de travaux »

COVID : terrain => Ateliers de réflexion

- 10 Ateliers : Formation, acculturation, Co-construction d'outils et guides opérationnels
- 6 Groupes de travail régionaux
- Accompagnement de 5 opérations (Mai - Octobre 2021) : Application des outils aux opérations des volontaires

Publications (Septembre 2021) :

- CCTP Diagnostic PMD
- 2 Guides B & TP à destination des chargés d'opération
- Fiches Utilisation de ressources secondaires
- Fiche Coûts moyens en Région Sud
- Protocole de suivi de traçabilité des PMD

- Enquête de satisfaction auprès des MOA
- Analyse micro / macro de la démarche et bilan des 5 opérations
- Restitution de l'accompagnement en Octobre 2021 : REX et témoignages

Accompagnement de 10 Maîtres d'Ouvrage en région Sud

• Comment progresser



Niveau 3 :

- Mettre en place une **stratégie globale d'Economie circulaire** à l'échelle de son territoire : transversalité interservices, synergies inter-chantier, développement de filières et créations d'emplois etc ...

Niveau 2 :

- Intégrer dans la phase de conception l'**utilisation de matériaux réemployés et/ou recyclés**
- Faire appel aux **matériaux alternatifs**
- Mettre en place une stratégie d'**économie de ressources**

Niveau 1 :

- Mettre en place une **procédure complète de tri, traçabilité, contrôle** et suivi de ses déchets
- Mieux connaître la **réglementation et les acteurs** de son territoire pour mieux agir
- Veiller à respecter la **hiérarchisation des modes de traitement** en favorisation la prévention/valorisation

Accompagnement de 10 Maîtres d'Ouvrage en région Sud



- 5 suivis d'opérations

- **Ville de Toulon** : Opération MARNATA (Démolition / Construction médiathèque / Voirie / Parc) – Phase programmation
- **Ville de six-fours** : Démolition d'un gymnase qui s'inscrit dans une opération de démolition / construction /réhabilitation d'un complexe scolaire – Phase de conception
- **Euroméditerranée** : Opération MAZENOD (Voirie) – Choix des Entreprises de travaux
- **Métropole NCA** : Ligne 4 du tramway – Démarrage de la phase de conception
- **Métropole AMP** : Pépinières d'entreprises de Pertuis (Démolition / Construction bâtiments / Voirie) – Phase de consultation des Moe

Accompagnement de 10 Maîtres d'Ouvrage en région Sud



- Economie Circulaire = Opportunités

Anticipation – Solutions sur mesure – Réflexion territoriale

Opération classique

1. Réalisation d'études amont
2. Conception classique (consommation de matériaux naturels et production de déchets)
3. Réalisation des pièces du marché (solution de base)
4. Préparation du chantier
5. Réalisation du chantier
6. Réception du chantier

Opération Economie Circulaire

1. Réalisation des études amont plus poussées +
2. Etude technico-économique des filières de réemploi/réutilisation/recyclage (bonne connaissance de l'offre locale)
3. Eco-conception (réemploi sur site, consommation de ressources secondaires)
4. Réflexion sur le montage juridique de l'opération (montage global, règles du jeu et contenu des pièces)
5. Préparation du chantier +
6. Réalisation du chantier +
7. Réception du chantier +

Accompagnement de 10 Maîtres d'Ouvrage en région Sud

- 5 suivis d'opérations



Tronc commun :

- Définir le niveau d'intégration de l'EC : **stratégie** d'EC
- Recherche de **synergies** inter-MO
- Recherche **foncier** : stockage provisoire / recyclage
- Sourcing **offre locale** « Filières gestion des ressources / déchets »
- **Caractérisation et étude** de gestion des ressources / déchets : Etudes pré-opérationnelles
- Tri sur chantier et **traçabilité** renforcée

Accompagnement de 10 Maîtres d'Ouvrage en région Sud

• 5 suivis d'opérations



Programme



- Intégration de l'EC dans le CCTP du programmiste
- Diagnostic PMD à la charge du programmiste

Conception

- Intégration de l'EC dans le marché de Moe : définition des missions complémentaires (Avenant)
- Lancement d'une consultation Diagnostic PMD
- Complément études pré-opérationnelles (contrats cadre)
- Intégration de l'EC dans le marché de Moe : Définition précise des actions (2 ans d'études) tels que recherche de foncier / synergies / études préop
- PLU : étude des possibilités de stockage temporaire sur site ou à proximité
- Lancement d'une consultation Diagnostic PMD
- Complément études pré-opérationnelles (contrats cadre)
- Intégration de clauses EC dans le CCTP Moe avec une mission complémentaire aux missions de base :
Coordination déchets et traçabilité renforcée
- Envirobat BDM : intégration de l'EC



Réalisation

- Intégration de l'EC dans le marché de Moe / Utilisation de matériaux recyclés / Ecocompareur SEVE



Accompagnement de 10 Maîtres d'Ouvrage en région Sud

- 5 suivis d'opérations



Objectifs

Adapter les enjeux de l'EC dans vos opérations de travaux : tester livrables, agir à différents niveaux d'avancement, identifier des enjeux spécifiques (plateforme, leviers de la commande publique, etc ...), des synergies inter-MO, proposer des labels

Planning 2021

Mai : entretien individuel (définition du contenu et de la fréquence des échanges ensemble)

Mai à octobre : accompagnement individuel

Novembre : synthèse de l'accompagnement individuel

Enquête de satisfaction (juillet 21) et bilan (octobre 21)

Suite de la mission d'accompagnement en janvier 22

Les objectifs essentiels du projet :

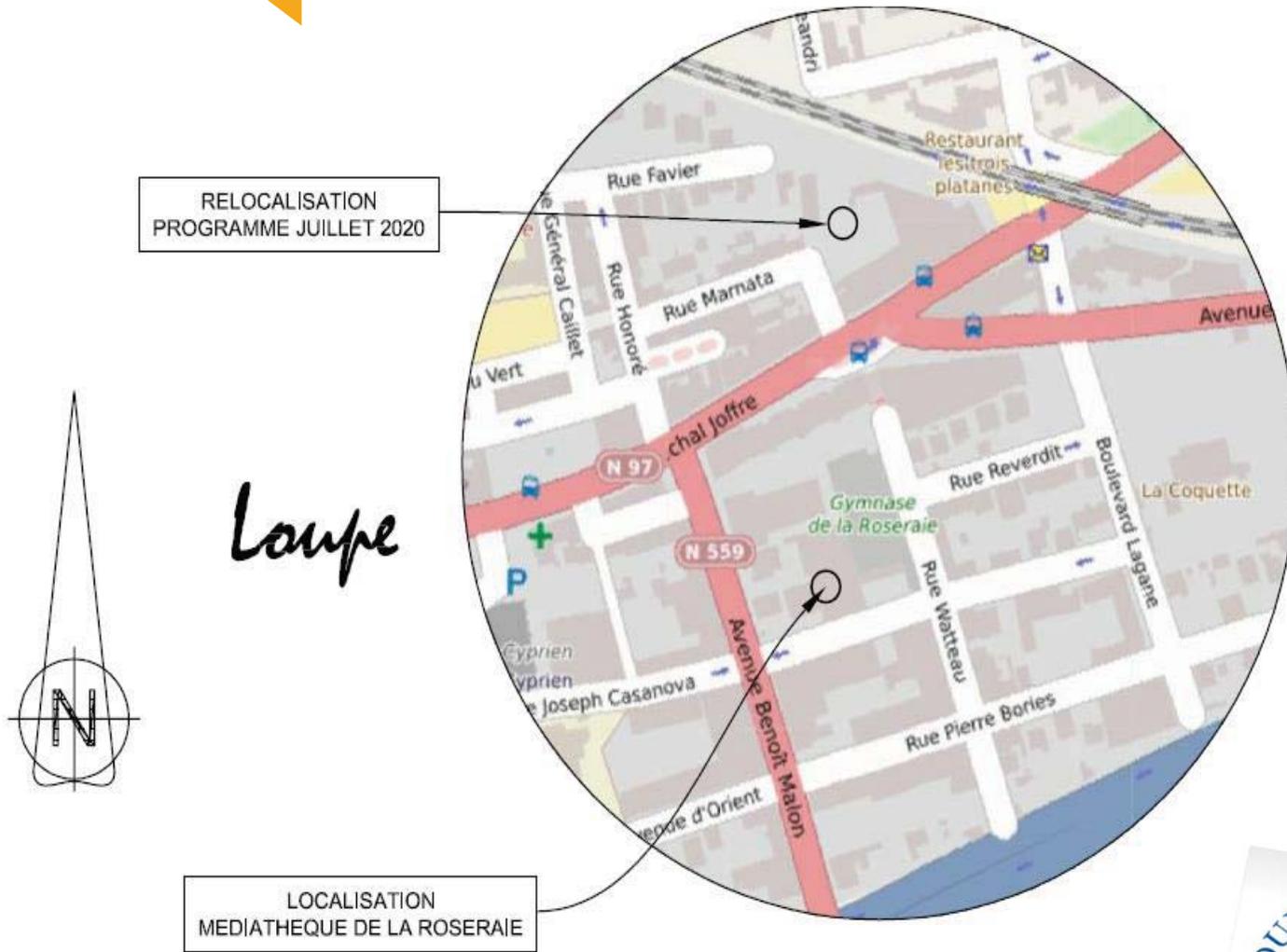
1 - aménager un **jardin** et construire une **médiathèque** en remplacement de celle existante à la Roseraie, dans le quartier de Saint-Jean du Var (quartier Est de Toulon)

2 - réaliser un **projet d'une grande qualité paysagère et architecturale** valorisant le quartier avec une forte présence de la végétation

3 - intégrer une **démarche d'Economie Circulaire** au sein de cette opération et l'engager dès la phase de programmation



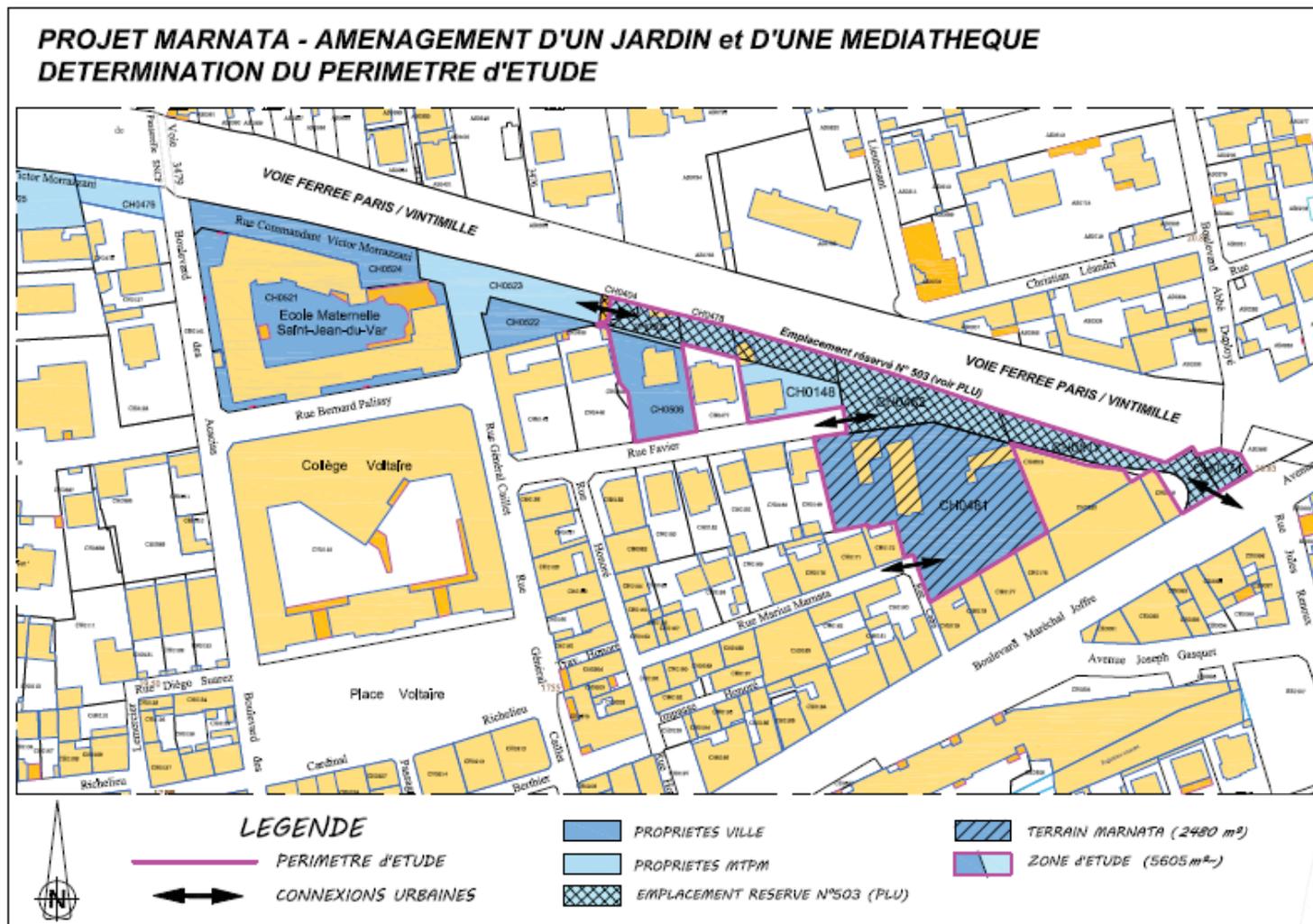
Projet Marnata à Toulon



Loupe



Projet Marnata à Toulon



Projet Marnata à Toulon

Intégrer le plus en amont possible une démarche d'Economie Circulaire

Lancement d'une AMO étude de programmation avec une mission spécifique « économie circulaire ».

Etude qui intègre un diagnostic « produits, matériaux, déchets » en vue de limiter la production de déchets, d'évaluer les réemplois possibles, d'améliorer le tri sur chantier et d'orienter les flux vers des installations de recyclages.

Ce diagnostic constituera le point de départ T0 d'une bonne traçabilité de l'ensemble des Produits Matériaux Déchets produits dans le cadre de la présente opération, d'où l'importance d'une bonne qualification, quantification et localisation de chaque Produit Matériau Déchet.

Ce diagnostic ressources ciblera les principales ressources à enjeux. Il précisera les Produits Matériaux réemployables, les techniques de dépose et de conditionnement précises, les solutions de stockage et identifiera les éventuels repreneurs.

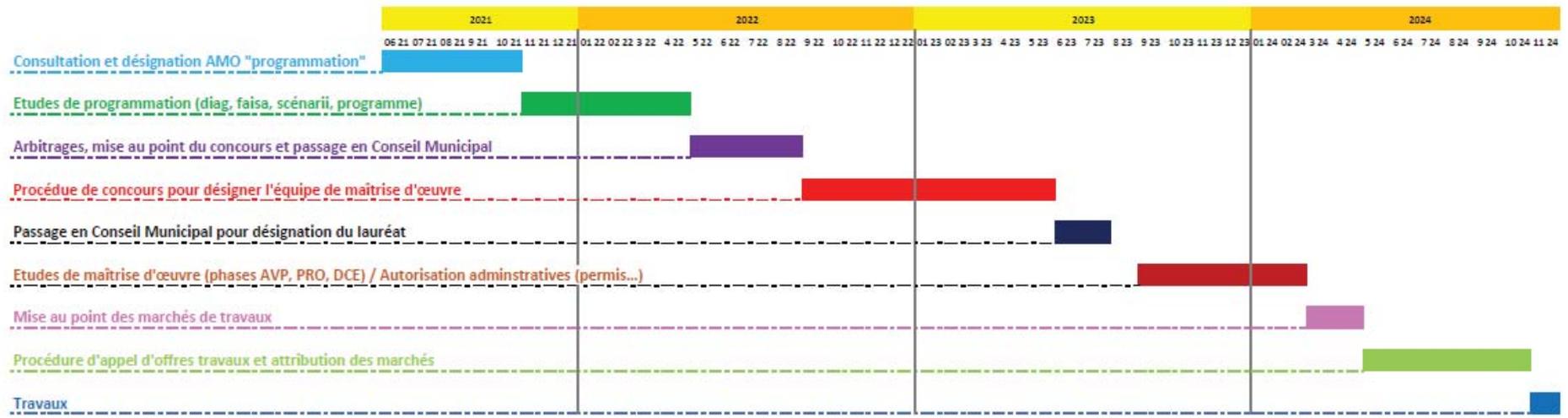
La prestation attendue concerne les éléments suivants :

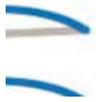
- Partie visible des bâtiments ;
- Les niveaux en sous-sol (ex : fondations, équipements enterrés...) ;
- Les espaces verts y compris clôture, portail, équipements extérieurs... ;
- Les voiries concernées par le projet ;
- Les déchets non constitutifs du bâtiment tels que le mobilier et autres déchets résiduels.

L'étude permettra de préciser l'ambition de la commune sur ce sujet et de formaliser les exigences envers le maître d'œuvre dans le dossier de consultation.



Projet Marnata à Toulon





altereo



Institut National
de l'Economie
Circulaire



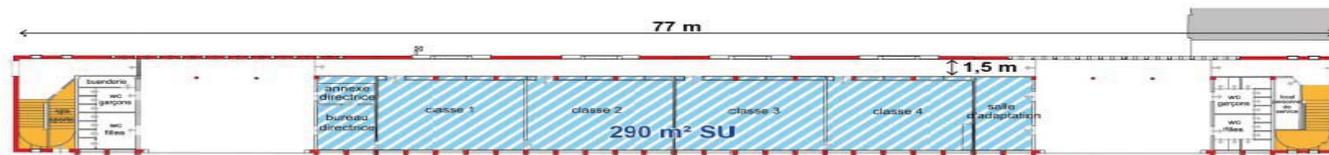
DEMOLITION ET RECONSTRUCTION DE L'ECOLE MATERNELLE REYNIER ,ELEMENTAIRE CONDORCET , DE LEUR REFECTOIRE ET DU POLE MEDICAL

PRESENTATION / GT05 du 29 juin 21

Localisation du projet/Bâtiments existants



ETAGE



REZ-DE-CHAUSSEE





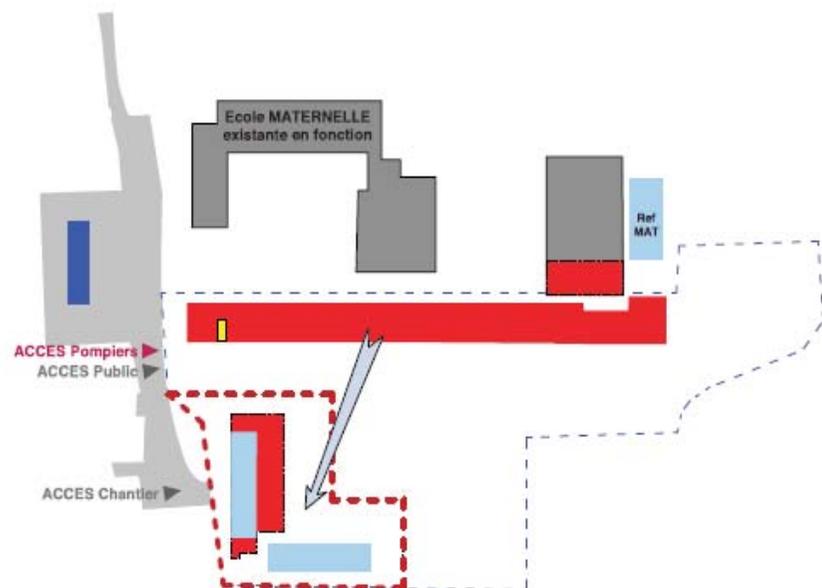
Batiment Existant





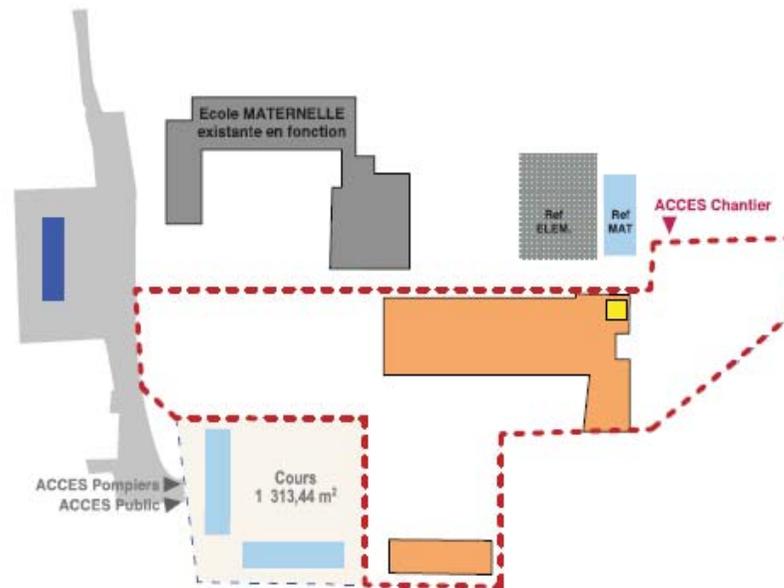
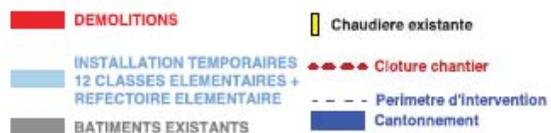
Angle de la **RUE DU COLLEGE** et de la **FUTURE VOIRIE CREEE**

Projet de plan de circulation
2024-2026
Date de mise à jour : 09/05/2024
Date de mise à jour : 09/05/2024
Date de mise à jour : 09/05/2024



PHASE 1 : PAQUES 2022

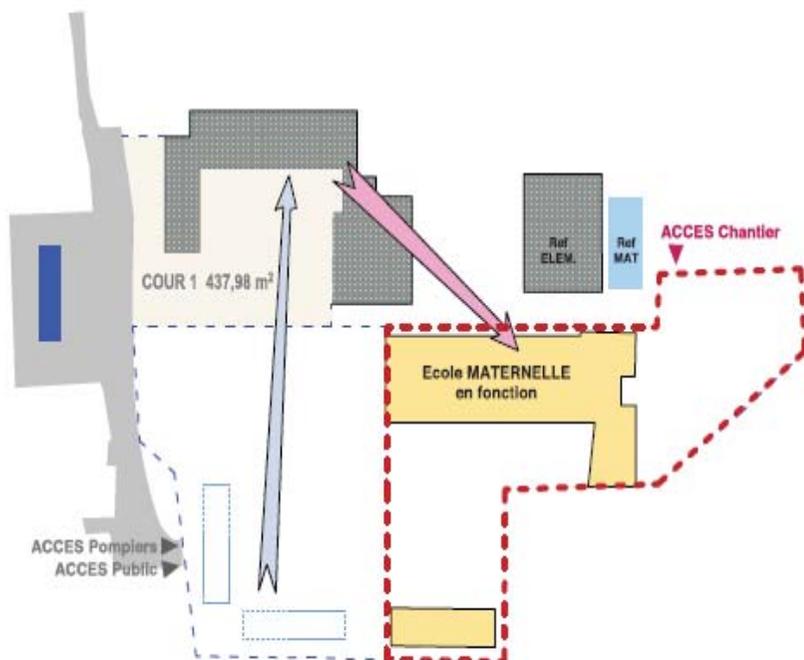
> Démolition gymnase + école existante + partie de la cantine existante
& mise en place de l'école temporaire élémentaire
(compris déménagement)



PHASE 2 : année scolaire 2022-23

> Construction nouvelle école maternelle,
ses VRD & son réfectoire

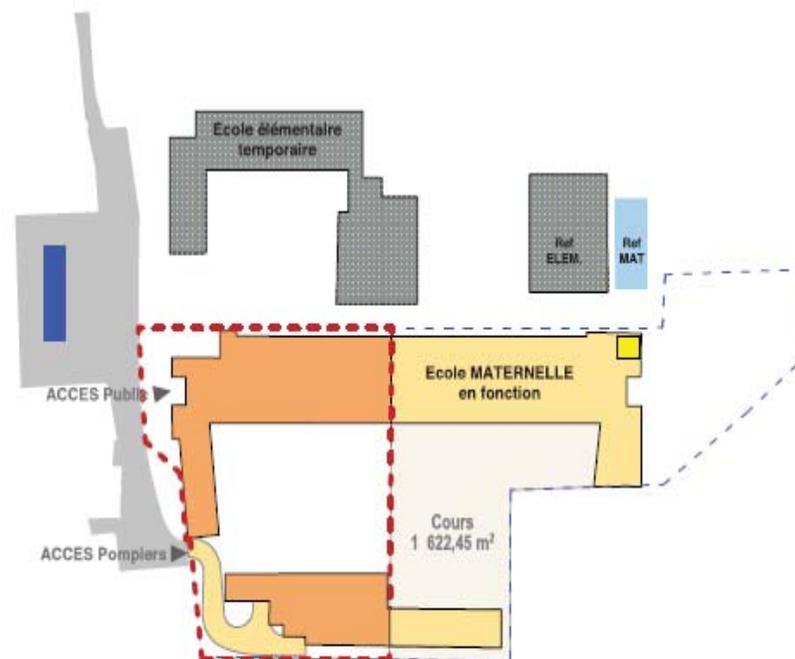




PHASE 3 : été 2023

- > Déménagement des maternels vers la nouvelle école
- > Déménagement des élémentaires dans l'ancienne maternelle

- Cloture chantier
- - - Perimetre d'Intervention
- Cantonnement
- BATIMENTS EXISTANTS
- BATIMENTS EXISTANTS OCCUPES TEMPORAIREMENT



PHASE 4 : année scolaire 2023-24

- > Construction nouvelle école élémentaire, ses VRD & son réfectoire

- BATIMENTS NEUFS
- BATIMENTS EXISTANTS
- BATIMENTS EXISTANTS OCCUPES TEMPORAIREMENT
- Nouvelle chaudière
- Cloture chantier
- - - Perimetre d'Intervention
- Cantonnement

CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES DU PROJET

Le projet est actuellement en phase APS

Il s'agit de 4 Établissements Recevants du Public distincts

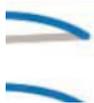
- École Maternelle Reynier - Établissement de Type R et de 3ème catégorie
- École Élémentaire Condorcet - Établissement de Type R et de 3ème catégorie
- Restauration – Établissement de Type R et N de 3ème catégorie
- Pôle médical – Établissement de Type U et de 5ème catégorie

Les études préalables faites sont :

- 1- plan topographique
- 2- plan état des lieux altimétrique
- 3- plan du terrain de sports
- 4- relevé bâtiment principal, façade et complément
- 5- relevé gymnase, façades et compléments
- 6- relevé des rues Du Collège, République
- 7- procès verbal de suivi des relevés piézométriques aff. c1850190PV 1 de Hydrogéotechnique Sud Est
- 8- rapport géotechnique G1ES PGC indice 1 de septembre 2019 – par Hydrogéotechnique sud Est
- 9a -rapports diagnostics avant démolition bâtiment principal : amiante plomb état parasitaire
- 9b-rapports diagnostics avant démolition aile ouest et aile est du bâtiment principal : amiante plomb état parasitaire
- 9c rapports diagnostics avant démolition du gymnase : amiante plomb état parasitaire
- 9d- rapports diagnostics avant démolition de l'aire de sports : amiante plomb état parasitaire
- 10-phasage prévisionnel de travaux – le phasage définitif sera notifié à l'issue de la validation de l'APD.

Les études lancées dans le cadre de l'économie circulaire:

- 1-Etude environnementale phase Info : réceptionnée
- Etude environnementale phase Diagnostic et caractérisation pack ISDI : En cours
- 2-Diagnostic PMD (Produit, Matériaux et déchets) : en cours de sélection
- 3-Mission accompagnement EC-BTP : à définir après réception du CCTP région,



altereo



Institut National
de l'Economie
Circulaire



Objectifs du MO

Enjeux:

- Economie de la ressource à travers l'Eco-conception, l'utilisation de ressources secondaires
- Planification des chantiers donc lancement d'études amont pour caractériser le potentiel de matériaux de réemploi et les matériaux valorisables
- Mieux trier en vue du réemploi / du recyclage et choix de filières en fonction de la hiérarchie des modes de traitement
- Utilisation de matériaux réemployés/réutilisés/recyclés.
- Meilleure traçabilité des matériaux et des déchets.
- Label E+ / C-

Mesures et techniques incorporées dans le projet et/ou évoquées pour leurs inclusions:

DECONSTRUCTION / TRI DES DECHETS / 7 FLUX

- 1-Incorporation du béton bas-carbone dans la structure du bâtiment projeté: à étudier
- 2-Déconnection du réseau d'évacuation des eaux pluviales): En cours d'étude
- 3-Mise en place du béton de terre pour les bassins de rétention d'eau: en cours d'étude
- 4-Réutilisation des arbres de platanes sur site: à étudier
- 5-Verdissement des cours d'écoles et créations des îlots de chaleur: en cours d'étude
- 6-Sourcing des carrières et centrales de réemploi de proximité: inclus dans le Diag PMD
- 7-Sourcing des écoles pour le réemploi du mobilier scolaire: MO/AMO/PMD
- 8-Sourcing des associations locales et artisans locaux pour les matériaux à revaloriser MO/AMO/PMD



Phase de Conception

- **Ecoconception**

Travailler sur l'Eco-conception: modularité du bâtiment, partage des usages, durée de vie du bâtiment, démontabilité et recyclabilité du bâtiment etc ...

Intégrer les objectifs d'apport de matériaux issus du réemploi/recyclage

Produits ou catégories de matériaux	% issu du réemploi ou de la réutilisation ou intégrant des matières recyclées	Dont % issu du réemploi ou de la réutilisation
Sièges, chaises et articles assimilés, et pièces connexes	20	20
Tables, armoires, bureaux et bibliothèques		
Mobilier urbain	20	5
Appareils ménagers	20	20
Bâtiments préfabriqués		
Bâtiments modulaires préfabriqués	20	20

Définir des objectifs de réemploi, valorisation (adaptation au chantier)

- **Sourcing acteurs**

Recherche acteurs: autres écoles de six-fours et autres services, associations, acteurs du réemploi (courtier/plateforme phys), artisans, autres MO (ex: TPM), acteurs de la gestion des déchets
Recherche de foncier

- **Gestion des matériaux/équipements de réemploi**

Analyse des caractérisations de ressources/déchets (ex: diagnostic PMD), cibler flux intéressant (réemploi/valorisation)

Etude d'intégration des flux dans la conception du projet

Définition les modalités de qualification des matériaux équipements

- **Gestion des déchets**

Analyse caractérisation des matériaux / déchets: béton, enrobé, déblais etc ...

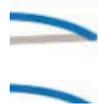
Etude technico-économique des filières en fct de la hiérarchie des modes de trait: réemploi sur site, hors site, recyclage, traitement sur chantier

Evaluation du coût de gestion de ces déchets

- **Phase ACT (démolition et construction)**

Intégrer l'Economie Circulaire dans le marché de travaux: réflexion sur les modalités de passation du marché, rédaction de pièces

Analyse des offres et mise au point du marché



Phase de réalisation

- **Phase préparatoire avec les entreprises**

Calage des modalités de réemploi, de tri à la source, de gestion des déchets, de protocole de traçabilité etc ...

Organiser les essais sur matériaux si nécessaire

- **Mise en œuvre du réemploi**

Organiser le don/vente sur site / vente à l'extérieur : contrat de cession – identifier plateforme de vente, sites internet

Organiser ateliers / 1% artistique (projet avec l'école)

Qualification des matériaux (essai si nécessaire / demander avis technique du CT / dialoguer avec assureur

- **Suivi de chantier**

1 réunion mensuelle de contrôle de tri, traçabilité des matériaux/déchets + visites inopinées

Bilan des taux de réemploi/valorisation en fin de chantier

Visite du site

Les matériaux équipements pouvant faire l'objet de réemploi, de réutilisation ou de recyclage, sont listés ci-dessous (liste non exhaustive):

- Chaudière au gaz (2 ans):
- radiateurs
- Lavabos
- Cloisons intérieures vitrées et cloisons bois amovibles (réfectoire)
- Mobiliers intérieurs et équipements (Rideaux, rétroprojecteurs et support, ordinateurs, meubles des classes/réfectoires/bureaux, tableaux etc ...)
- Luminaires en particulier ceux du réfectoire
- Panneaux lumineux sortie de secours
- Dalle de faux plafonds
- Equipements électriques: chemin de câbles, câbles etc ...
- Tuiles
- Charpente
- Béton de structure
- Menuiseries extérieurs
- Barreaudage
- Clôture, portails, portillons et gardes-corps
- Enrobés et déblais
- Mobiliers urbains extérieurs: bancs, paniers de baskets, etc ...

A titre indicatif, les radiateurs en fonte sont facilement réemployables. Les tâches suivantes sont à réaliser pour assurer leur remise en service:

- nettoyage
- décapage et remise en peinture
- mise à dimension (en ajoutant ou supprimant des éléments)
- remplacement des embouts d'entrée/sortie d'eau
- calcul de la puissance de chauffe : certains opérateurs peuvent vous aider à calculer la taille des radiateurs en fonction des besoins des espaces
- tests de mise sous pression : les opérateurs garantissent ainsi la parfaite étanchéité des produits

Merci pour votre attention

FIN DE LA PRESENTATION

Ali BENYOUB

Chargé de Mission

Ville de six Fours Les Plages

ali.benyoub@mairie-six-fours.fr 06 85 36 87 23

Présentation opération Mazenod

Groupe de Travail Régional n° 5 - Economie Circulaire & Déchets du BTP

29.06.21



Présentation de l'opération





Présentation de l'opération

Informations clés :

- Surface de 13 000 m²
- MOE : STOA & Egis Ville et transport
- Opération de requalification de voiries en milieu urbain dense
- Notification des entreprises en cours
- Lancement des travaux prévu pour octobre 2021





Planning

- **Notification des entreprises : en cours**
- **Préparation : juillet-septembre 2021**
- **Travaux : 16 mois**



Economie circulaire – phase conception

- **Démarche vertueuse sur les matériaux souhaitée sur cette opération**
 - Etudes pour réutilisation des structures existantes : essais géotechniques
 - Utilisation de matériaux recyclés
 - Utilisation de l'éco-comparateur SEVE en conception et pour le choix des entreprises

- **Analyse des offres MOE :**
 - Mémoire technique devant intégrer la présentation de la démarche de développement durable sur les différentes phases de l'opération



Présentation éco-comparateur SEVE

- **Eco-comparateur créé par les adhérents de l'Union des Syndicats de l'industrie Routière Française et géré par routes de France**
- **Analyse de cycle de vie partielle : de l'extraction des matériaux jusqu'à la livraison du chantier**
- **Permet de comparer 4 indicateurs :**
 - **Energie**
 - **Emissions de gaz à effet de serre**
 - **Préservation de la ressource**
 - **Préservation du réseau routier**



Economie circulaire – phase consultation des entreprises

- **Démarche vertueuse sur les matériaux souhaitée sur cette opération**
 - 40% de matériaux recyclés minimum demandé dans le DCE sur les couches de roulement et de base
 - Ouverture à variante sur les structures de voirie et les formulations bétons et enrobés
 - Utilisation de l'éco-comparateur SEVE
 - 70% de valorisation minimum des déchets
- **Analyse des offres des entreprises**
 - 16 points sur la performance environnementale : compréhension des ambitions développement durable, procédés et outils pour suivi des déchets, rapport SEVE



Economie circulaire – phase consultation des entreprises

- **Retour d'expérience utilisation SEVE :**
 - Permet d'avoir une vision détaillée des moyens/solutions proposées
 - Propositions de variantes vertueuses
 - Nécessité de bien cadrer les prestations à modéliser : écarts importants sur certains indicateurs selon les différentes entreprises
 - Utilisation de SEVE sur une autre opération d'aménagement : notation globale
- **Proposition de l'entreprise retenue sur le volet développement durable**
 - Démarche générale d'emploi des agrégats d'enrobés
 - Utilisation de matériaux de remblais recyclés



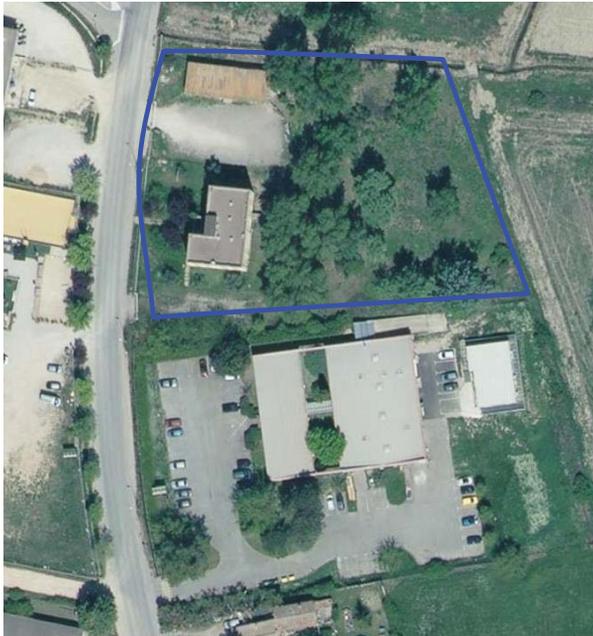
Accompagnement AMI économie circulaire – phase chantier

- **Démarche vertueuse sur les matériaux souhaitée sur cette opération**
 - **Traçabilité des déchets renforcée : mise en place de documents de suivi**
 - **Utilisation de matériaux recyclés mis à disposition par la MOA : bétons concassés issus de démolition**
 - **Réutilisation de matériaux issus du site : bordures, emmarchements et pavés**
- **Labélisation 2EC engagement économie circulaire envisagée**



PROJET DE CONSTRUCTION DE LA NOUVELLE PÉPINIÈRE D'ENTREPRISES DE PERTUIS

Site de projet : zone d'activité de Pertuis



5 600m² de surface



2 bâtiments à démolir

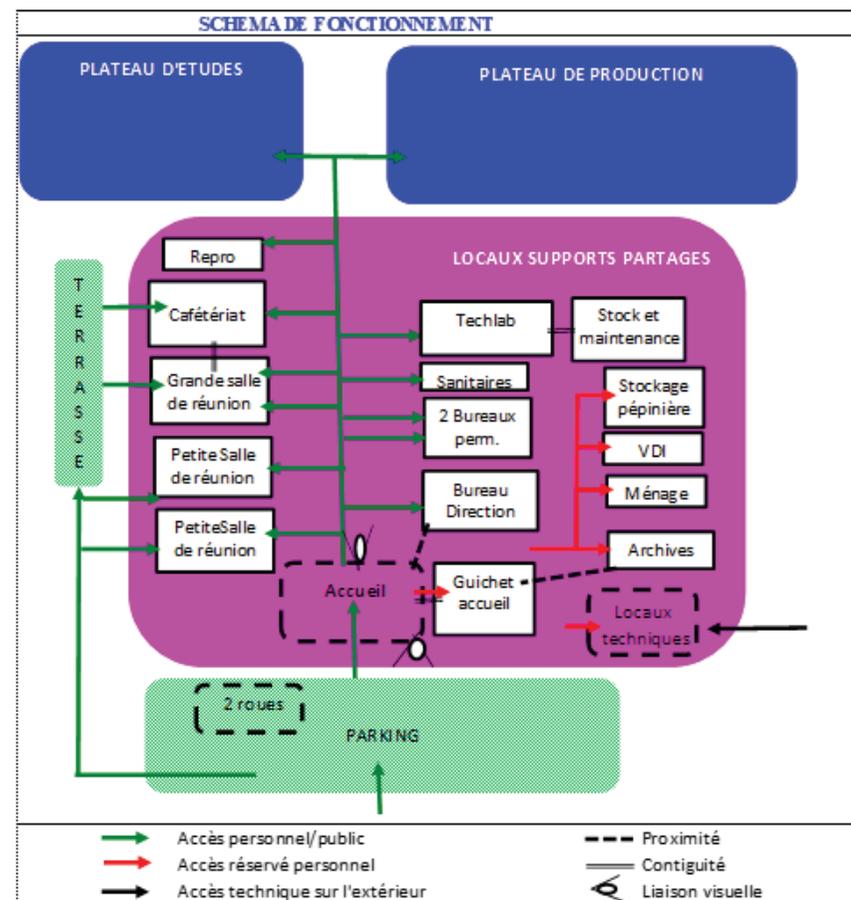
Le programme de l'opération

La Pépinière de Pertuis héberge spécifiquement des **entreprises innovantes tournées vers les énergies renouvelables, le prototypage industriel et le développement durable.**

Objectif :

16 entreprises sur le plateau d'étude modulable
8 entreprises sur le plateau de production

Typologie	Surface utile totale
Locaux supports partagés	512
Surface locative totale	1550
<i>Plateau d'études</i>	560
<i>Plateau de production</i>	990
Total SU	2062
Total SP	2502
Total SHON	2689



Les caractéristiques de l'opération

- Construction en zone inondable – gestion de l'eau optimale
- Locaux modulaires permettant de répondre aux besoins des entreprises
- Facilité d'exploitation/maintenance des installations
- Bâtiment passif
- Labellisation BDM niveau argent
- Démarche d'économie circulaire

Le planning de l'opération

- Concours de maîtrise d'œuvre (*en cours*)
- Etudes de maîtrise d'œuvre de janvier 2022 à octobre 2022
- Consultation des entreprises de travaux : novembre 2022 à février 2023
- Travaux de démolition : mars à juin 2023
- Travaux de construction : mai 2023 à septembre 2024

Objectifs en matière d'Economie circulaire

- Déconstruction sélective des bâtiments :
 - **Réemployer/valoriser au maximum les ressources/déchets**
 - **Mettre en place un processus de traçabilité au début, pendant et en fin du chantier**
- Ecoconception du nouveau bâtiment et des espaces extérieurs:
Utilisation des ressources secondaires , de matériaux bio et géosourcés

Actions concrètes mises en place

En phase pré-opérationnelle:

- Lancement d'un diagnostic PMD
- Complément au diagnostic amiante (dont sur enrobé)
- Lancement d'une mission AMO QE comprenant l'accompagnement BDM et l'économie circulaire
- Recherche de foncier disponible
- Rôle de coordinateur ressources/déchets confié au MOE pour assurer une traçabilité renforcée

Présentation du projet



Tracé de la ligne 4

Légende:

- Tracé préférentiel ligne 4 - 7,1 Km - 13 stations
- Stations

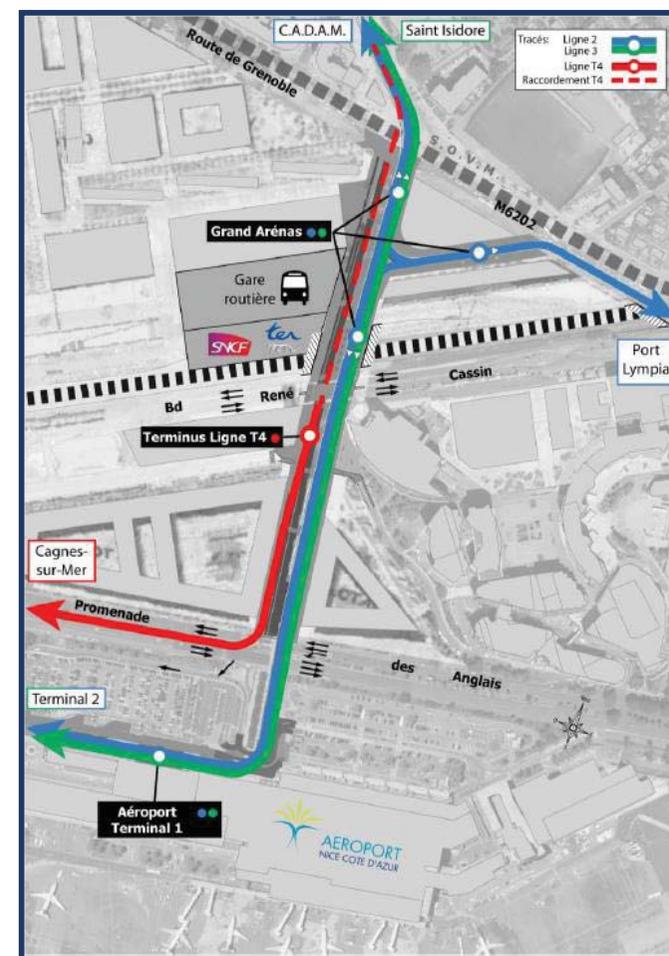


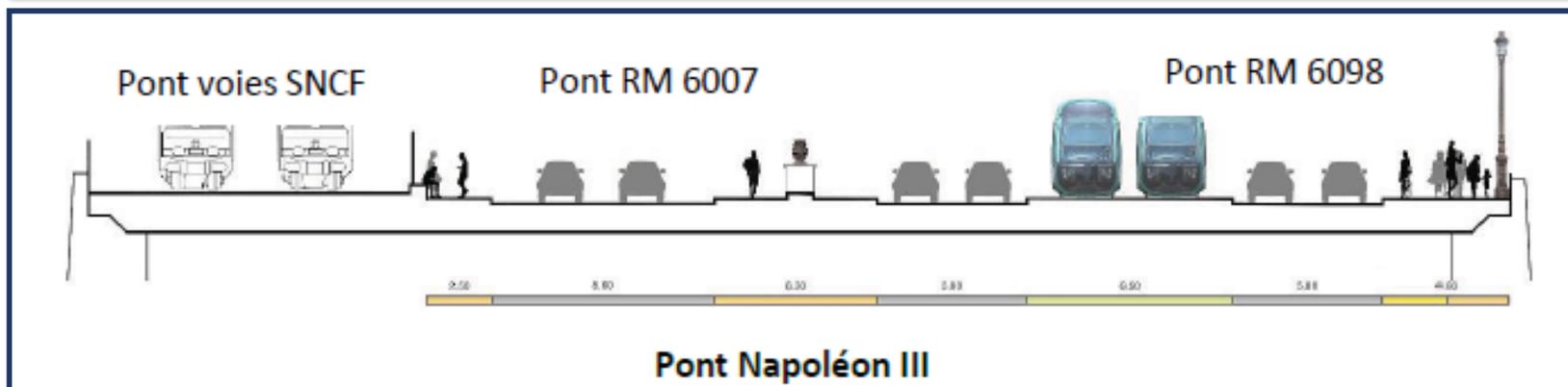
- Longueur de la ligne 4 : 7,1 km environ
- Nombre de stations : 13 stations
- Fréquence : 8 mn par sens entre chaque rame
- Temps de parcours : 20 mn entre les terminus
- Vitesse commerciale : 21 km/h
- Alimentation des rames : énergie électrique embarquée
- Rechargement des batteries : par le sol, pas de ligne aérienne de contact dans l'espace public
- Capacité d'une rame : 300 voyageurs
- Correspondances : lignes 2 et 3 du tramway
- P+R créés : Val –Fleuri, Gare de St Laurent du var et terminus Parc des Sports
- Remisage des rames : au centre de maintenance Charles Ginesy terminus L2 à Nice
- 182 000 m² requalifiés de façade à façade,
- 800 arbres conservés et plantés le long du tracé (200 sur Saint-Laurent-du-Var, 500 à Cagnes-sur-Mer, 100 à Nice)
- 25 000 m² de plateforme engazonnée



Une connexion optimisée avec le pôle d'échanges du Grand Arénas

Le terminus de la ligne 4 sera en correspondance directe avec les lignes 2 et 3 de tramway ainsi que la future gare SNCF (TER – LGV). L'arrêt de la ligne 4 sera positionné au plus près des lieux de correspondance du pôle d'échanges du Grand Arénas et à proximité du terminal 1 de l'aéroport





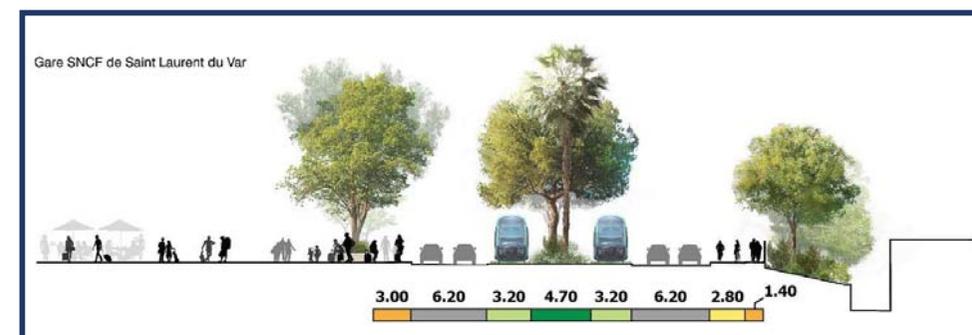
Le pont Napoléon III – Un regard sur le grand paysage

La traversée du Var se caractérise par des percées visuelles importantes vers le grand paysage et le Mercantour



Le secteur de la Gare de Saint Laurent

Un projet en cohérence avec le Plan Local d'Urbanisme métropolitain et la Ligne Nouvelle Provence Côte d'Azur
Un parking relais (P+R) viendra compléter le dispositif afin de créer un pôle stratégique situé à proximité immédiate de la gare SNCF et du centre commercial CAP 3000.





La route des Vespins – Une meilleure desserte des quartiers au Nord de la voie SNCF

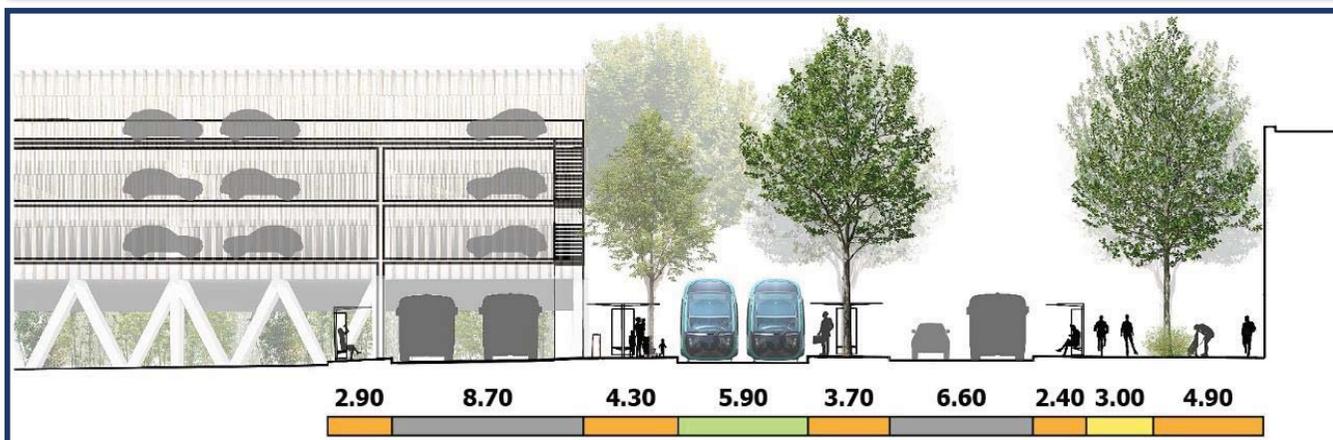
La présence du talus SNCF est à considérer comme une opportunité de concevoir une unité paysagère forte entre celui-ci et la plateforme végétalisée du tramway. Une attention particulière sera apportée sur la requalification des cheminements permettant de traverser les voies SNCF et de desservir les quartiers résidentiels de Saint-Laurent-du-Var ainsi que l'institut Arnault Tzanck.

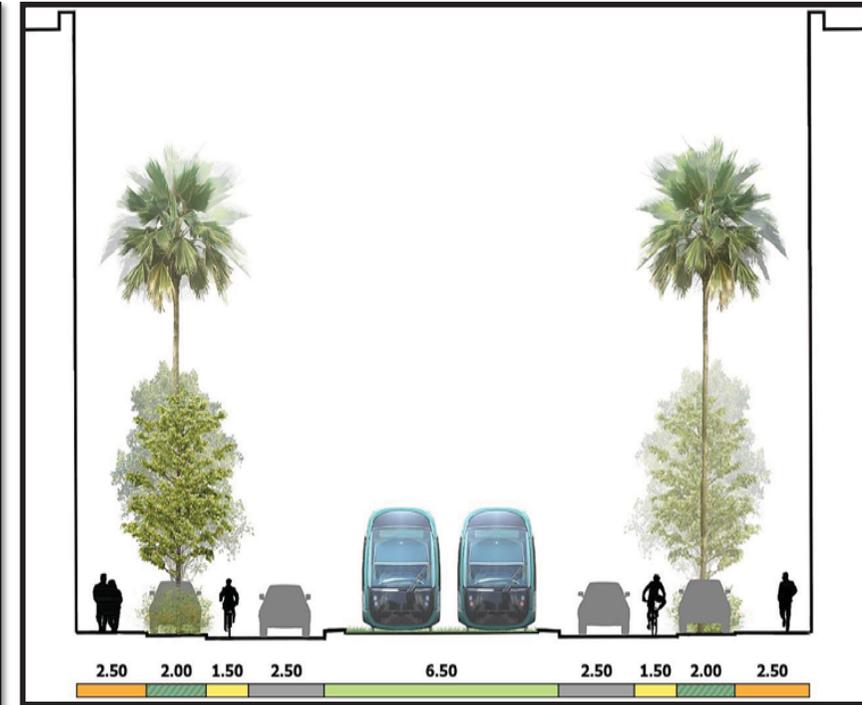


La réalisation d'un parking relais au débouché du chemin du Val Fleuri

Le chemin du Val Fleuri est un quartier en pleine expansion de Cagnes-sur-Mer, les voies de circulation que sont l'avenue des Chênes et l'avenue des Bugadières le relie au centre-ville et en font donc un axe majeur qui débouche sur la RM6007, avenue de Nice.

Il est attendu un report modal important qui sera rendu possible par un pôle d'échanges constitué d'un parc relais, de plusieurs quais bus et d'une station de tramway positionné sur un emplacement réservé.





Le Sud du boulevard Maréchal Juin – La valorisation d’une artère commerciale

Au regard de l’activité commerciale importante du boulevard il est nécessaire d’élargir les trottoirs existants. La reconfiguration du stationnement (avec notamment la suppression de l’épi) doit faciliter cette évolution. La baisse en nombre de place de stationnement sera pondérée par la réalisation d’un parking de compensation.



L'avenue Marcel Pagnol - L'accompagnement végétal des berges de la Cagne

Le projet devra renforcer le caractère paysager de cette séquence en lien avec les berges de la Cagne. La faible densité urbaine du secteur doit permettre de favoriser des aménagements perméables, rustiques et plus propices à la renaturation de la Cagne.

2005 – 2008 : études réalisées sur les modes tramway et bus

Septembre 2006 à décembre 2009 : concertation publique sur le schéma directeur des lignes de tramway (2 à 4) de la Métropole Nice Côte d'Azur

Décembre 2009 : vote du schéma directeur de transport urbain à l'horizon 2030 et engagement formel du conseil Métropolitain d'accélérer sa mise en œuvre

2017-2018 : études du Plan de Déplacements Urbains (PDU)

Automne 2018 : réactualisation des études de tramway

Juin 2019 : conférence de presse de lancement de l'opération en mairie de Cagnes-sur-Mer

Juillet 2020 : délibération du Conseil Métropolitain approuvant le bilan à mi-parcours du schéma directeur 2030, et l'actualisant à 2040, afin de répondre notamment aux objectifs du Plan de Déplacements Urbains et du Plan Climat Air Energie Territorial

Février à Mars 2021 : concertation publique réglementaire

2021 : poursuite des études de maîtrise d'œuvre et préparation des enquêtes et procédures légales

2022 : enquêtes publiques (environnementale, loi sur l'eau, utilité publique, foncière...) et déclaration d'utilité publique

Fin 2022 : déviation des réseaux

2023 – 2025 : travaux et essais

Début 2026 : mise en service de la ligne 4 de tramway

- **Automne 2018** : réactualisation des études de tramway
- **26 juin 2019** : conférence de presse de lancement de l'opération en mairie de Cagnes-sur-Mer
- **23 juillet 2020** : délibération du Conseil Métropolitain approuvant le bilan à mi-parcours du schéma directeur 2030 voté en décembre 2009, et l'actualisant à 2040, afin de répondre notamment aux objectifs du Plan de Déplacements Urbains et du Plan Climat Air Energie Territorial
- **Septembre 2020** : rendu études de faisabilité et préliminaires sur le tracé de la T4
- **Février 2021** : concertation publique (articles L 103-2 et L 300-2 du code de l'urbanisme)

- **Procédures en cours** :
 - AMO Management de projet notifié le 17/12/20 à SETEC Organisation
 - Maître d'œuvre T4 notifié fin mai 2021 au groupement EGIS Rail/Ingerop/STOA/ In Situ
 - Contrôleur Technique et CSPS T4 phases offres en cours
- **DCE en cours de rédaction** :
 - AMO Foncier AAPC prévu 3ème trimestre 2021
 - Reconnaissances, sondages et diagnostics, 3^{ème} trimestre 2021
 - OQA T4, 4^{ème} trimestre 2021

Extraits du programme de la ligne 4 figurant au DCE de maîtrise d'œuvre :

« ... Faire de la ligne T4 un démonstrateur de l'adaptation de la ville dense aux défis environnementaux, climatiques et énergétiques »

« ... la ligne T4 est également une des dernières grandes opportunités d'être un véritable démonstrateur urbain en ville dense constituée de l'adaptation et de la résilience climatique, environnementale, et énergétique, dans la conception du système de transport et des aménagements d'espaces publics associés, sur un grand linéaire »

« ... Ainsi, le titulaire devra, à chaque étape de sa mission, prendre en compte, et le développement durable, et les objectifs d'adaptation et de résilience du territoire dans ses réflexions, en articulant les deux démarches dans une cohérence globale »

Extraits du CCTP de la ligne 4 figurant au DCE de maîtrise d'œuvre :

« ...La démarche de développement durable devra s'articuler autour des finalités suivantes :

- lutte contre le **changement climatique** et la protection de l'atmosphère ,
- préservation de la **biodiversité**, protection des milieux et des ressources,
- développement de modes de production et de **consommation responsable**,
- **transition énergétique** et **économie circulaire**,
- **cohésion et solidarité** entre territoires et générations. »

« Le titulaire devra établir le Système de Management Environnemental (SME) pour :

- définir et mettre en place l'organisation du maître d'œuvre pour le management de **projet environnemental**,
- définir les axes de réflexion et d'application des **critères de développements durable**,
- assurer à **chaque phase du projet** la prise en compte du développement durable,
- réaliser le **reporting mensuel** et final du management du développement durable,
- intégrer la **charte chantier vert** de MNCA,
- intégrer les dispositions conformes à la loi sur l'**économie circulaire**. »

Extrait du RC de la ligne 4 figurant au DCE de maîtrise d'œuvre :

« **Sous-critère : Organisation, développement durable et moyens humains : (pondération : 60 /100)**

Item n° 1 : Intégration du développement durable dans la conception et la réalisation du projet (note de dix pages au maximum) (pondération : 30 /100)

Le soumissionnaire présente dans une note de dix pages au maximum les modalités d'intégration des problématiques d'environnement et de développement durable dans toutes les phases du projet, depuis la conception jusqu'à la réalisation. Les moyens en personnel spécialisé en développement durable (composition, qualification, période et durée d'intervention) ainsi que les moyens externes, l'appel à des prestataires extérieurs (sous traitants, experts reconnus...). »

En phase négociation, détails du sous-critère développement durable abordés avec chacun des soumissionnaires, permettant de valoriser cette thématique à la seconde offre.

Extrait du MT du groupement retenu :

En synthèse nous proposons :

- *Un pilotage DD dédié et intégré à la Direction de projet,*
- *Une implication des équipes de conception dans la démarche,*
- *L'utilisation des solutions innovantes des entreprises, dans une démarche d'intelligence collective,*
- *Deux labels pour le projet qui seront une première en France :*
 - *HQE*
 - *Biodiversity*

La démarche HQE Infrastructures proposée par le MOE dans la procédure négociée

APPLICATION DU REFERENTIEL HQE INFRASTRUCTURES

Pour répondre aux enjeux du projet en matière de Développement Durable et d'environnement et pour une démarche intégrée à l'ensemble du cycle de vie du projet, **nous appliquerons nos propres processus découlant du référentiel de la démarche HQE® Infrastructures**. La démarche HQE™ Infrastructures garantit une prise en compte du Développement Durable dans toutes ses composantes et garantit un suivi en continu des objectifs initiaux tout au long du projet. Nos processus souples et totalement contextualisés répondront aux enjeux locaux. Ils optimiseront le dialogue avec toutes les parties (MOA, exploitant, élus, riverains, entreprises, services de l'état et de contrôle....) en les associant au respect des contraintes de leur territoire et objectifs DD.

Nous venons d'obtenir avec succès le premier label HQE pour un BHNS (B2 à Nîmes) et nous proposons de faire de T4 le premier projet de tramway labellisé HQE en France.

Cette labellisation constitue une opportunité pour la Métropole Nice Côte d'Azur et le Maître d'Ouvrage de faire rayonner ses préoccupations et réussites sur le thème du Développement Durable, et ce au-delà des frontières, comme pour ses opérations précédentes pour ses innovations technologiques.

La certification HQE™ Infrastructures est une approche multicritère dans une perspective de développement durable. Les objectifs de performance définis par le référentiel s'organisent autour de quatre engagements qui se déclinent ensuite en 19 objectifs plus ciblés :



QUALITÉ DE VIE

1. Bien vivre ensemble
2. Mobilité et accessibilité
3. Santé et confort
4. Paysage, patrimoine et identité
5. Résilience, sûreté, sécurité



PERFORMANCE ÉCONOMIQUE

11. Économie et coût à long terme
12. Dynamisme et développement du territoire
13. Services et fonctions productives
14. Adaptabilité et évolutivité



RESPECT DE L'ENVIRONNEMENT

6. Énergie et climat
7. Nature et biodiversité
8. Eau
9. Ressources et déchets
10. Pollutions



MANAGEMENT RESPONSABLE

15. Conduite de projet
16. Gouvernance
17. Synergie et cohérence avec le(s) territoire(s)
18. Maîtrise foncière
19. Innovation & numérique

Objectif 7. Matériaux, coproduits et gestion des déchets

Cet objectif consiste à optimiser la gestion des matériaux et produits de construction du projet, en limitant au maximum leur impact environnemental, dans une logique de circuits courts et d'économie circulaire (lien avec l'objectif 17).

Il s'agit de diminuer les impacts environnementaux des matériaux et des produits (réutilisation des matériaux sur place, valorisation des matériaux sortants, choix des matériaux entrants, et réflexion sur le choix des produits de construction), mais aussi anticiper la gestion des déchets d'activité de l'infrastructure, et gérer les terres polluées éventuelles.

Cet objectif peut se découper en 3 thèmes :

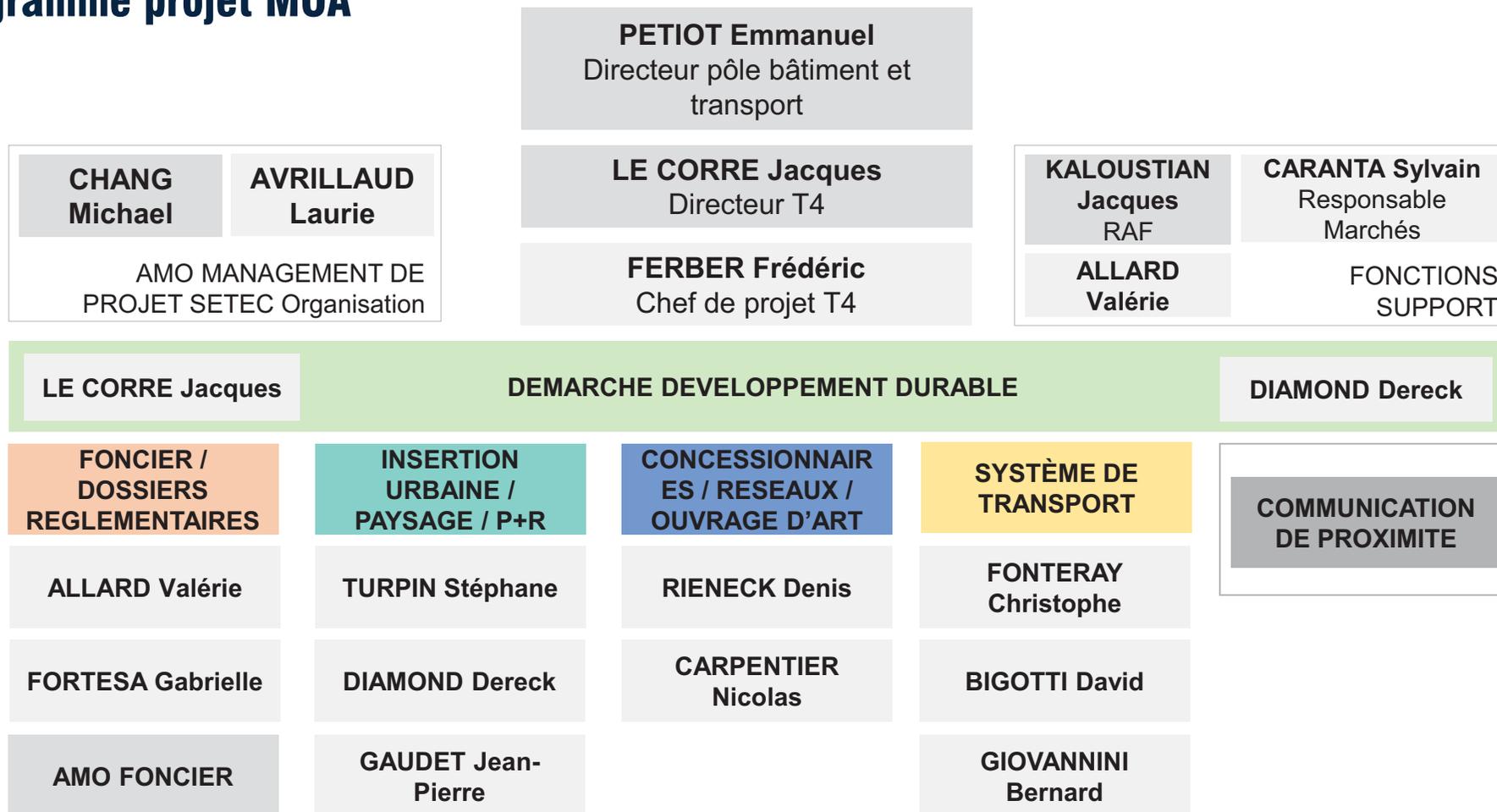
- 7.1 : Gestion et valorisation des terres polluées
- 7.2 : Diminution des impacts environnementaux des matériaux et des produits
- 7.3 : Gestion des déchets d'activité

Exemples d'exigences/indicateurs pouvant être déclinés dans la démarche HQE Infrastructures

- Réaliser une étude des filières de valorisation des matériaux sortants en phase travaux et recourir à ces filières identifiées si cela s'avère pertinent.
- En cas de terres polluées valorisables, évacuer ces terres vers une filière de traitement et de valorisation, avec traçabilité.
- Proposer des mesures incitatives (financières, techniques, etc.) en vue de valoriser les matériaux sortants et privilégier leur réemploi.
- Réaliser un calcul des mouvements de terre prévisionnels du chantier (volumes globaux de déblais, remblais, couches de forme, etc.) et le comparer avec un suivi réel du chantier.
- Privilégier le réemploi sur site des matériaux excavés valorisables, et effectuer un suivi tout au long du chantier
- Evaluation quantitative : prévoir un taux de réemploi sur site des matériaux excavés valorisables (par exemple au moins 50% ou 75%).
- Evaluation quantitative : Au moins x% (par exemple 20% ou 40%) des matériaux employés sont, à performance équivalente, des matériaux issus d'autres chantiers ou de filières de recyclage.

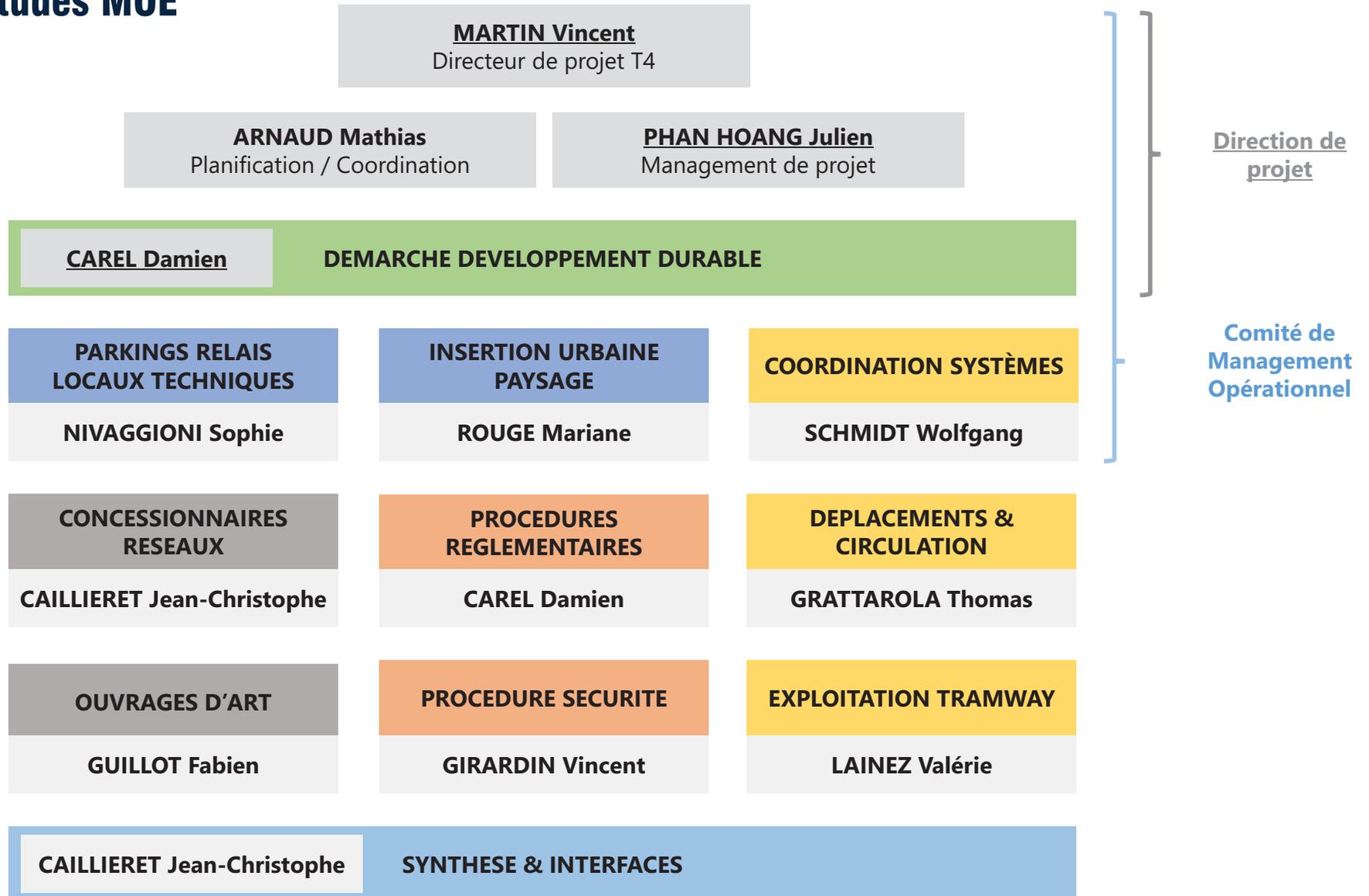
Le développement durable dans l'organigramme du maître d'ouvrage

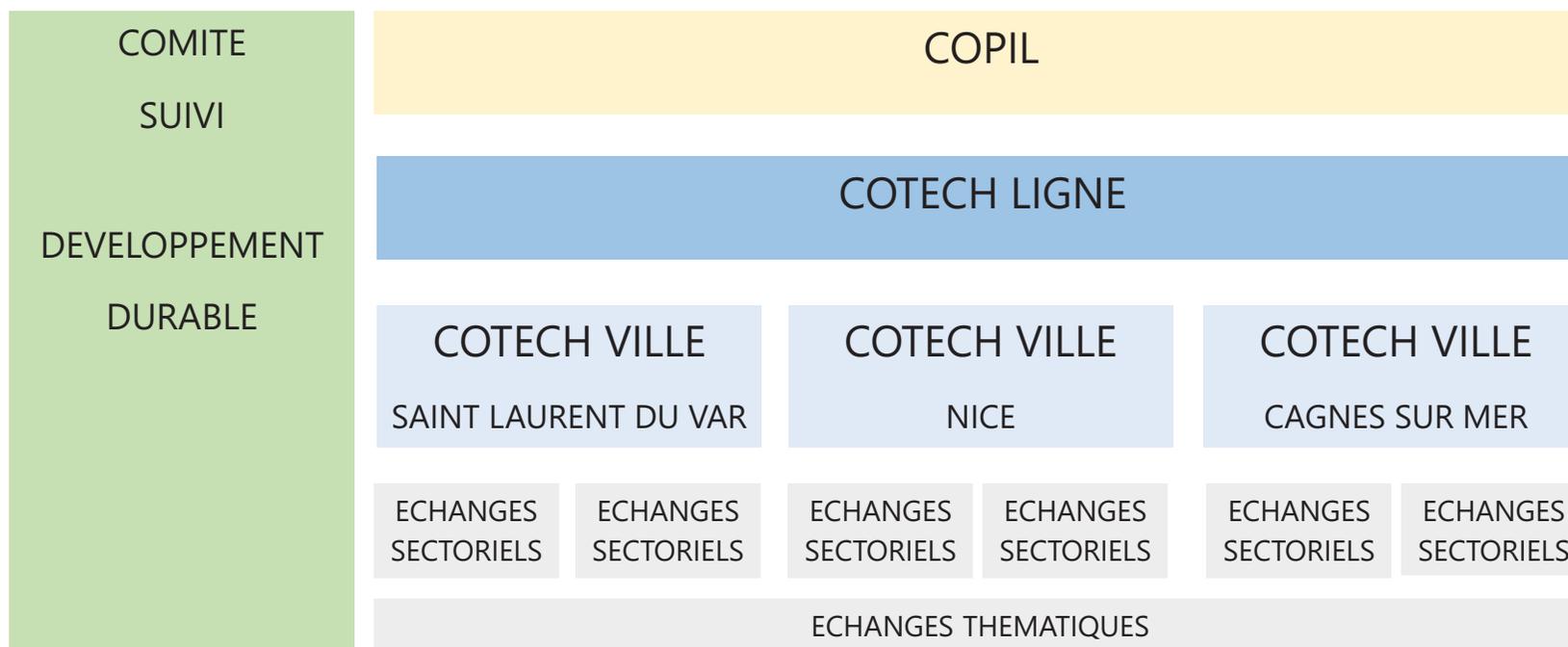
Organigramme projet MOA



Le développement durable dans l'organigramme du maître d'oeuvre

Organigramme études MOE





Réunions de travail sectoriels / thématiques :

Un créneau sera fixé régulièrement avec partage de l'ordre du jour en anticipation de la réunion

Diagnostic prévu à l'automne :

- ⇒ Détermination des volumes de matériaux selon le tracé, les profils retenus et les emprises complémentaires à acquérir
- ⇒ Programme de sondages avec identification des matériaux selon le GTR pour la réutilisation des matériaux extraits
- ⇒ Evaluation des démolitions de bâtis dans les emprises complémentaires et des matériaux réutilisables
- ⇒ Prospective des terrains pouvant servir de zone de tri des matériaux extraits, voir de concassage pour réutilisation sur l'axe du projet ligne 4
- ⇒ Sourcing (analyse du marché fournisseur) :
 - Cartographie des carrières et centrales de : granulats, pierres, bétons, enrobés
 - Recherche de critères environnementaux et sociétaux pour l'approvisionnement
- ⇒ Recherche des partenaires au niveau départemental bénéficiant de plateforme de recyclage
- ⇒ Croisement des besoins déblais/remblais des projets connexes et concomitants à l'axe de la ligne 4
- ⇒ Evaluation des différents projets métropolitains, voir départementaux et régionaux
- ⇒ Définition et mise en œuvre de l'économie circulaire dans l'écoconception des espaces publics et particulièrement des P+R (matières premières minimisées, circuit court pour les nouveaux matériaux, recyclage des matériaux lors des libérations d'emprises, ...)



Secteur avenue de Nice – Station La Pinède

Démarche d'actualisation de la charte Chantier vert

Groupe de travail régional EC&déchets n° 5

**Pilotage : service Environnement en collaboration avec la
direction de la Commande publique**

MÉTROPOLE
NICE CÔTE D'AZUR



VILLE DE NICE

Pourquoi actualiser la charte Chantier vert ?

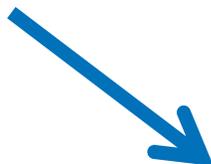
Pour changer les pratiques actuelles afin de :

- **Respecter la réglementation** actuelle et anticiper celle à venir ; **chantiers Métropole/Ville de Nice exemplaires** notamment en termes de suivi et **d'élimination des déchets**
- **Maîtriser le coût global de la gestion des déchets** et initier une nouvelle **culture d'économie circulaire** au sein des services en charge des travaux, tout en visant à **réaliser des économies financières**
- **Protéger l'environnement et la biodiversité**, en réduisant la production de déchets et la consommation de ressources primaires

Démarche d'actualisation de la charte Chantier vert : 2 appels à manifestation d'intérêt en parallèle

AMI Chantier propre® (sept 2020-avril 2021) :

- De l'Institut de Formation et de Recherche du BTP PACA (**IFR BTP**), en lien avec la Fédération Régionale du Bâtiment et l'ADEME
- Participation MNCA : 11 694,08 € TTC
- **Audit des services et actualisation de la charte Chantier vert de NCA**



AMI « Accompagnement à l'intégration de l'économie circulaire dans les marchés et opérations de travaux » (sept 2020-déc 2021) :

- De la **Région Sud**, en partenariat avec le programme LIFE Smart Waste et l'ADEME
- 10 MO lauréats dont NCA
- **Montée en compétence des services NCA/VDN/CCAS en termes d'économie circulaire** : ateliers + co-production kit accompagnement + Ligne 4 Tramway « opération vitrine »



Mise en œuvre déléguée au BE ALTEREO, mandaté par l'IFR BTP et la Région Sud

Calendrier

- **Sept.-déc. 2020** : **Audit de la mise en œuvre de la charte Chantier vert** (11 services/directions de travaux NCA/VDN/CCAS) : Charte annexée aux DCE mais application majoritairement non contrôlée en phase chantier
- **Janvier-sept. 2021** : **Elaboration de la nouvelle charte Chantier vert**
- **Oct./Nov. 2021** : **Présentation aux instances délibérantes de NCA/VDN**
- **Dès janvier 2022** : **Mise en œuvre de la nouvelle démarche charte Chantier vert** : traduction dans les marchés publics, suivi et contrôle de son exécution sur les chantiers

ZOOM : Elaboration de la nouvelle charte Chantier vert

Consultation de 18 services/directions NCA/VDN/CCAS :

- 8/02/21 : Echange avec les services → Cadre de la nouvelle démarche charte Chantier vert
- 15/03/21 : Diffusion de la V1 de la nouvelle charte Chantier vert aux services/directions
- 23/03/21 : Séance de travail avec la direction de la Commande publique
- 2/04/21 : Séance de travail avec les référentes de 6 directions de travaux
- 26/04/21 : Réunion de présentation aux directeurs (24 personnes de 15 services/directions)
- 29/04/21 : Réunion de présentation aux DGA + Cabinet (4/5 DGA représentées)
- 19/05/21 : Comité de pilotage de la Commande publique durable : Elus + Cabinet (4 élus dont Transition écologique et Commande publique)
- 13/10/20 à ce jour : Ateliers nationaux et régionaux (31 agents, 18 ateliers réalisés, 3 à venir)

Consultation des entreprises (pilote par l'IRF BTP) → Consultation Fédération régionale du bâtiment et Fédération départementale du BTP à chaque phase du projet :

- Présentation de la démarche d'actualisation de la charte Chantier vert
- 29/04/21 : Présentation du projet de nouvelle charte Chantier vert

Projet de démarche charte Chantier vert actualisée

CHARTRE CHANTIER VERT

La collectivité s'engage dans une politique de respect de l'environnement et de prise en compte de l'Economie circulaire dans ses opérations et marchés de travaux

PROJET

MÉTROPOLE
NICE CÔTE D'AZUR



5 OBJECTIFS



1. Préparation et suivi du chantier



2. Image du chantier et limitation des nuisances



3. Consommation eau, électricité et chauffage



4. Gestion des ressources secondaires/déchets du chantier vers une Economie circulaire



5. Prévention des risques du chantier pour l'environnement



Charte Chantier vert :

Objectifs, précisions et exemples d'actions ;

- 1 version détaillée
- 1 version « pédagogique » (à construire)

+

Visuel (panneaux chantier et communication)

+

Fiche de suivi de la charte sur le chantier

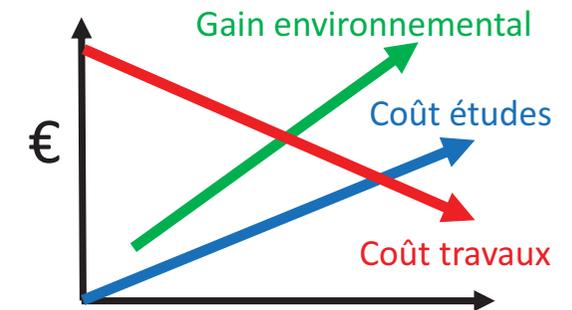
+

Kit d'accompagnement services, en cours d'élaboration

Projet de mode opératoire pour l'application de la charte

ANTICIPATION

- **Prise en compte de la charte dès la Phase de conception** : Etudes pré-opérationnelles du projet (quantifier et qualifier les ressources/déchets), compétence charte Chantier vert/EC des MO et AMO des grands projets...
- **Contenu de la charte décliné dans les DCE** (CCTP, pièces financières, annexes)
Pour les ressources/déchets : schéma d'organisation et de gestion/suivi, tri 7 flux obligatoire et contrôlé, bordereau suivi pour TOUS, bilan régulier et en fin de chantier... → **Compilation des chiffres par MNCA : établissement d'un bilan annuel du taux valorisation de ses déchets du BTP**
- **Suivi du respect de la charte tout au long du chantier**



Perspectives à court et moyen terme

- **Intégration des avis issus de la concertation services/entreprises**
- **Définir le rythme d'application de la charte** : tous les chantiers ?, directions/chantiers pilote ?...
- **Poursuite de la montée en compétence des services NCA/VDN en matière de chantiers verts et d'Economie circulaire** (séances de travail, formation,...)
- **Désignation de « référents métier chantier vert » dans les directions de travaux** : ils traduiront la charte au niveau opérationnel, guideront les chefs de projet et adapteront les actions aux contextes rencontrés sur le terrain
- **Mise en place d'une AMO charte Chantier vert/Economie circulaire**
- **« Opération vitrine » AMI Région Sud : Ligne 4 Tramway**

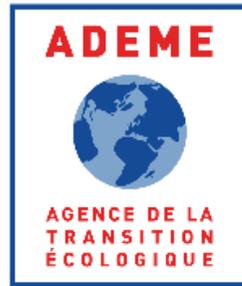
Défis à relever

Défis à court et moyen terme :

- Conforter le niveau 1 [de la Région Sud] (règlementation, prévention, tri et traçabilité des déchets...) : **la charte est indispensable pour pouvoir faire face aux nouvelles dispositions réglementaires**
 - Déployer le niveau 2 (réemploi/réutilisation/recyclage, matériaux alternatifs, économie de la ressource...)
- **Réussir la mise en œuvre opérationnelle de la charte : Budget + Moyens humains**

Défis à moyen et long terme :

- Préparer le niveau 3 [de la Région Sud] « Démarche globale d'Économie circulaire » (transversalité interservices, synergies inter-chantier, développement de filières et création d'emplois,...) : **La charte est une opportunité de développement économique local : création de nouvelles filières de gestion et traitement des déchets, EC et ESS**
- **Portage politique fort**



Economie circulaire et bâtiments en Normandie

Comprendre et entreprendre





POUR QUI ?

10 Maitres d'ouvrage en charge de chantiers de construction, déconstruction ou réhabilitation

QUAND ?

L'opération collective dure 2 ans à partir de fin 2021/début 2022.

POURQUOI ?

Accompagner 10 MOA Souhaitant inscrire leurs futurs chantiers dans une démarche exemplaire en matière d'économie circulaire. En particulier sur la prévention, la gestion des déchets de chantier et l'intégration de pratiques favorisant le réemploi.
Disposer de retours d'expériences inspirants pour d'autres MOA.

COMMENT ?

Un accompagnement individuel et collectif par une équipe pluridisciplinaire.

Financiers



COPIIL

Equipe accompagnante



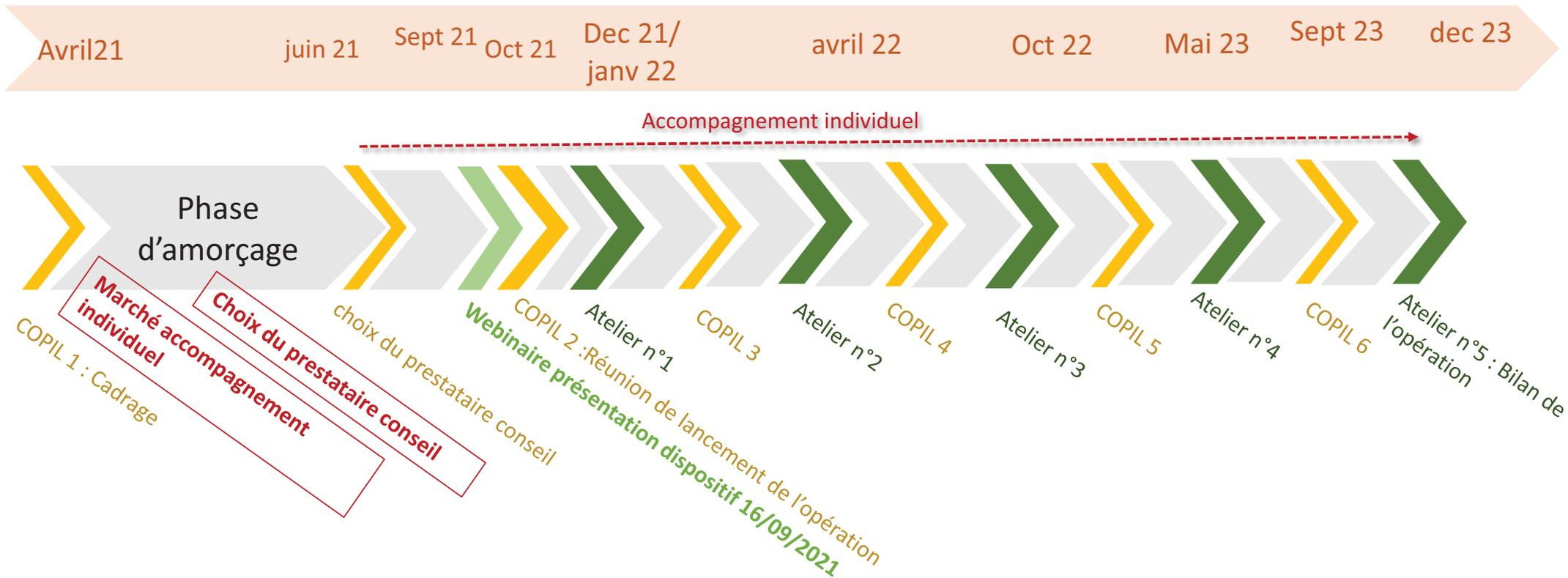
Assistant à Maitrise d'ouvrage /accompagnement Individuel



10 Maitres d'ouvrage accompagnés



Planning prévisionnel



CONTACTS



Chloé SAINT-MARTIN
ADEME Normandie
Chloe.saintmartin@ademe.fr



Emmanuelle ONNO
Région Normandie
Emmanuelle.onno@normandie.fr

Contactez l'animateur :

Frédéric BAZILLE
frederic.bazille@apesa.fr

06 47 56 98 64

DÉMOCLÈS : QUI SOMMES-NOUS ?

L'APPEL À PROJETS « 50 MAÎTRES D'OUVRAGE EXEMPLAIRES »

- 🕒 EN QUOI ÇA CONSISTE ?
- 🕒 QUI SONT LES LAURÉATS ?
- 🕒 RETOUR D'EXPÉRIENCE D'UN LAURÉAT : L'ETABLISSEMENT PUBLIC FONCIER D'ILE-DE-FRANCE





Une gouvernance, multipartite et participative

Un principe, la boucle des responsabilités



DÉMOCLÈS AU CŒUR DU CHANGEMENT DES PRATIQUES DES ACTEURS



Des guides reconnus par les acteurs



Une conviction, la traçabilité créatrice de valeur !

LES OUTILS DE DÉMOCLÈS

Des maîtres d'ouvrage mal informés

Étude sur la responsabilité de la MOA en matière de déchets



Une dépose sélective et des filières de valorisation opérationnelles mais peu connues

Guide d'information sur les filières de valorisation des déchets du 2nd œuvre



Le MOA doit exprimer ses attentes en matière de gestion des déchets

Guide d'accompagnement de la MOA et de la MOE : Intégration des prescriptions «Déchets»



Une mauvaise perception du diagnostic PMD, une diversité de pratiques et un manque de vocabulaire commun

Une boîte à outils à destination des diagnostiqueurs



L'APPEL À PROJET « 50 MOA EXEMPLAIRES »

- EN QUOI ÇA CONSISTE ?
- QUI SONT LES LAURÉATS ?
- RETOUR D'EXPÉRIENCE D'UN LAURÉAT :
L'ETABLISSEMENT PUBLIC FONCIER D'ILE-DE-FRANCE



POURQUOI L'APPEL À PROJET ?

ACCOMPAGNER & INSCRIRE LE CHANGEMENT DANS LA DURÉE

OBJECTIFS

Faire de la démarche DEMOCLES le nouveau standard en matière d'économie circulaire sur les chantiers

Passer des chantiers exemplaires à des maîtres d'ouvrages exemplaires

Industrialiser la demande en matière d'économie circulaire et donner de la visibilité aux autres acteurs pour adapter leur métier et outils industriels

STRATÉGIE DE RECRUTEMENT

Accompagner 50 MOA réalisant des opérations de démolition/réhabilitation de manière récurrente

Représentativité territoriale / démonstrateurs locaux

Représentativité de la diversité des typologies de MOA

STRATÉGIE D'ACCOMPAGNEMENT

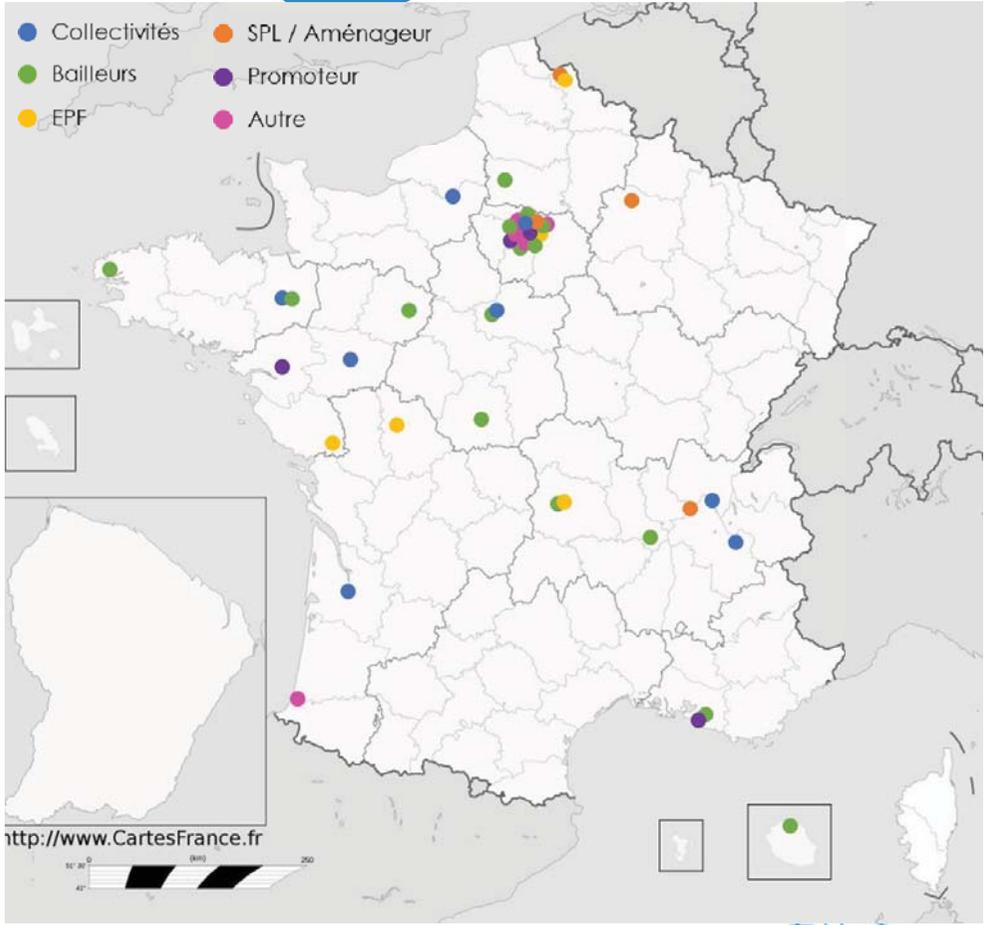
Accompagnement global : intégrer l'économie circulaire pour tous les futurs chantiers du MOA via sa politique de passation de marchés

Accompagnement sur un chantier à haut potentiel de reproductibilité



LES LAUREATS

47 LAURÉATS EN JUIN 2021





Politique globale

L'économie circulaire est une **démarche intégrée à la stratégie de l'établissement avec une gouvernance** dédiée, un **groupe de travail** sur le sujet depuis début 2020, **des retours d'expérience** Une **évaluation des pratiques** sur chantier grâce à un **suivi d'indicateurs pertinents**.



Préparation travaux

Les **diagnostics déchets** sont réalisés systématiquement et sont assez qualitatifs, mais certains éléments y sont aujourd'hui manquants ou à améliorer tels que la **hiérarchisation des modes de traitement**, l'identification des **filières et les taux de valorisation atteignables**.

Des CCTP qui intègrent des **clauses** exigeantes sur différents sujets : la qualité du SOGED, le suivi et traçabilité via un tableau dédié et le transport des déchets.

Les CCTP sont complétés par l'intégration de postes prévention et gestion des déchets **dans les pièces financières** et des **critères de sélection** dans les règlements de consultation.





Réalisation travaux

Les **missions du MOE** en lien avec la prévention ou la gestion des déchets sont **précisées dans les documents contractuels**, par étape du chantier. Les règlements de consultation pour la **sélection des MOE** contiennent un **critère** lié à la prévention et/ou à la gestion des déchets. En revanche, le marché de MOE ne contient **pas de moyens incitatifs** à une bonne gestion des déchets.



Suivi et contrôle

Le **taux de valorisation réalisé** est calculé en fin de chantier. Mais **l'analyse des écarts** entre le taux de valorisation objectif et celui réel n'est pas réalisé.



Traçabilité

Le **suivi des BSDA** est systématique mais celui des **BSD** est moins régulier. Le **récolement des déchets** est réalisé et effectué par le MOE. Cependant, le **tableau de suivi de la charte chantier** n'est pas complété correctement.



REX POUR UN LAURÉAT



PLAN D' ACTIONS CO-CONSTRUIT

Quantifier et piloter les objectifs par matériau	Intégrer des objectifs et sous-objectifs annuels de prévention et de gestion des déchets dans la Feuille de route 2021 - 2025
	Capitaliser sur les REX dans une démarche d'amélioration continue
Développer le réemploi dans les opérations de démolition et réhabilitation à venir	Systematiser la réalisation du diagnostic Produits Matériaux Déchets (PMD)
	Intégrer des clauses prescriptives de réemploi dans les CCTP des MOE et des entreprises de travaux pour imposer des modes de dépose et de stockage
Développer le réemploi au sein du patrimoine bâti au-delà des opérations de démolition et réhabilitation	Identifier les gisements présentant un fort potentiel de réemploi
	Identifier les filières de réemploi
	Sécuriser les filières grâce à des tests complémentaires de matériaux identifiés comme réemployables
Inciter les MOE à être force de proposition opérationnelle	Intégrer la prévention et la gestion des déchets dans les critères de notation technique des offres
	Instaurer des clauses incitatives dans les CCAP
Améliorer la traçabilité des déchets du chantier	Généraliser l'utilisation d'un outil interne de suivi des déchets qui permette d'alimenter une base de données
	Participer à des travaux sur la définition d'outils permettant de réaliser un suivi de la traçabilité dématérialisé

QUOI ? POUR QUOI FAIRE ?



Rencontres entre lauréats de l'AAP

- Faire se rencontrer les MOA lauréats et les mettre en réseau
- Partager les retours d'expériences et les témoignages
- Former et sensibiliser sur certains points précis dans un format pédagogique et interactif



« Les Mardis de DÉMOCLÈS »

- Donner envie, montrer les solutions qui existent et les bonnes pratiques
- Explorer les solutions existantes aux freins évoqués par les lauréats
- Donner de la visibilité aux acteurs et professionnels de l'économie circulaire



INSCRIVEZ-VOUS A NOTRE NEWSLETTER !

<https://www.democles.org>



Merci pour votre attention !

Rym MTIBAA

Responsable de projet Bâtiment et
Coordinatrice DÉMOCLÈS

rmtibaa@ecosystem.eco / + 33 (6) 72 12 70 24

Océane LE GENDRE

Ingénieur projet DEEE du bâtiment

olegendre@ecosystem.eco / 01 86 99 72 09

Éléonore PLOUHINEC

Chargée de mission Appel à Projets

« Maîtrise d'ouvrage exemplaire »

eplouhinec@ecosystem.eco / 01 86 99 71 24



Projet LIFE WASTE2BUILD

Using the Waste Demolition to Build within a Circular Economy approach

VERSION DE TRAVAIL

Direction de l'Action Economique
Direction de l'Environnement et de l'Energie
Direction International, Europe et Contractualisation

toulouse
métropole

Présentation de l'appel à projet LIFE

Objectif principal : « Le programme LIFE contribue à transformer l'Union en une société à faible intensité de carbone et résiliente aux effets du changement climatique, en soutenant la mise en oeuvre de la politique climatique de l'Union et en préparant cette dernière aux défis en matières d'action climatique. »

Thématique : Environnement

Type d'appel à projet : Gouvernance et information (GIC) - Projets d'information, de sensibilisation et de diffusion – **Economie circulaire**

Taux de cofinancement européen : 55% des dépenses éligibles

Proposition en deux étapes :

1^{ère} étape : 14 juillet 2020 (Note de 10 pages) - ACCEPTÉ

2^e étape : **15 février 2021** (Dossier complet de 100 pages)

Présentation de l'appel WASTE2BUILD

Coordinateur : 

Partenaires confirmés :





Zaragoza
AYUNTAMIENTO



Oslo



Landeshauptstadt
Düsseldorf



Objectifs du projet LIFE WASTE2BUILD

Objectif global du projet

L'objectif du projet LIFE WASTE2BUILD est de mettre en place un dispositif innovant d'optimisation des ressources et de valorisation des déchets du BTP du territoire métropolitain et régional.

OP1- Réduire de 20% l'impact du BTP dans la consommation de ressources et la production de déchets

Il s'agira de réduire le recours aux matières premières et les prélèvements sur les ressources naturelles dans les chantiers du BTP (par exemple, sous couche de voirie, placo plâtre, menuiserie bois...)

OP2- Structurer de la filière du BTP circulaire

Il s'agira d'informer, de sensibiliser, de former les acteurs de la construction pour permettre de faire évoluer les pratiques des différents corps de métiers du bâtiment.

Une dynamique territoriale en économie circulaire sera créée pour collaborer avec les entreprises autour des flux de matières, la recherche sur le recyclage et le réemploi des matériaux issus de la déconstruction, normalisation sanitaire et technique du cadre de leur réutilisation.

OP3- Mettre en place des politiques d'achats plus circulaires

Il s'agira au début du projet d'intégrer systématiquement des critères d'économie circulaire dans les achats publics de travaux (déconstruction, construction, rénovation et d'aménagement) puis d'élargir cette démarche aux acheteurs privés. Cet objectif vise la création d'une dynamique systématique du recours à l'économie circulaire.

OP4 - Accompagner la montée en compétence de la filière du BTP circulaire

Il s'agira de répondre aux besoins des acheteurs publics et des acteurs du BTP par l'économie circulaire locale pour viser la création et la consolidation de nouvelles filières de réemploi et de recyclage de matériaux.

Plan d'action du projet LIFE WASTE2BUILD

Actions A – actions préparatoires

A1 – Evaluer l'empreinte environnementale des matériaux mobilisés par le secteur de la construction de la métropole toulousaine

L : TM

Réalisation d'une évaluation de l'empreinte matières et carbone des achats de matériaux des secteurs du BTP de Toulouse Métropole (approche macro) et état de l'art des impacts matières et carbone par m²/km construit (approche micro)

A2 – Inventorier et cartographier de l'écosystème des acteurs de l'économie circulaire les plateformes physiques sur le territoire métropolitain

L : Synethic AB : TM, Envirobat, INEC

Inventorier les démarches similaires portées par d'autres territoires à l'échelle nationale et européenne sur le même sujet : « Economie circulaire BTP et commande publique » (A2.1) et dresser un état des lieux des acteurs régionaux (A.2.2).

L = leader de l'action

AB : Bénéficiaires Associés

Actions B – actions concrètes

B1 – Expérimenter la démarche d'économie circulaire sur les chantiers du territoire

L : Synethic, AB : TM

Expérimenter la démarche des clauses d'économie circulaires sur 8 chantiers du territoire ciblés, en lien avec la commande publique de Toulouse Métropole.

B2 – Modéliser la démarche pour harmoniser les pratiques de la commande publique et des maîtres d'ouvrages

L : Synethic AB : FFB31, TM, CSTB

La modélisation de la démarche permettra d'harmoniser sur le territoire les pratiques de la commande publique par le lancement d'un marché public groupé de diagnostic ressources (Sous-action **B2.1**) et à travers la production d'un kit opérationnel à destination des maîtres d'ouvrages (Sous-action **B2.2**).

B3 – Outiller le territoire par la création d'une plateforme pour la construction circulaire à partir de ressources locales

L : Toulouse Métropole AB : CTSB, FFB31, Synethic

Afin de favoriser la circularité des ressources des chantiers BTP du territoire, une plateforme dématérialisée des projets et des ressources (**B3.1**) sera développée et mise en œuvre sur le territoire en articulation avec une action de développement territorial de plateformes physiques (**B3.2**)

Actions B – actions concrètes

B4 – Animer le territoire pour favoriser les pratiques d'économie circulaire des maîtres d'ouvrages

L : SYNETHIC AB: TM /ENVIROBAT / CSTB / FFB31

L'animation du territoire favorisera les pratiques circulaires de la commande publique BTP à travers l'engagement formalisé des maîtres d'ouvrages dans la démarche (Sous-action **B4.1**) et la préfiguration d'un guichet unique en interlocuteur privilégié des maîtres d'ouvrages (Sous-action **B4.2**).

B5 – Faire adhérer à la démarche les acteurs et les futurs acteurs de l'économie circulaire

L : TM Ab : Synethic, Envirobat, FFB31

La création d'outils ressources serviront de tronc commun (B5.1) pour sensibiliser maîtres d'ouvrages (B5.2) et les acteurs de demain, les scolaires et les universitaires. (B5.3).

Actions B – actions concrètes

B6 – Organiser la montée en compétence des acteurs et futurs acteurs du bâtiment sur l'économie circulaire par la formation

L : TM AB : FFB31, Envirobat

Des formations seront créées à destination des entreprises et les salariés de demain (B6.1) et des maitres d'œuvres et les opérateurs (B6.2).

B7 – Assurer la reproductibilité du projet

L : TM ; AB : TBS, INEC, Synethic

La reproductibilité du projet sera assurée en élargissant le périmètre géographique régional du projet (B7.1), en créant un modèle économique et de gouvernance durable (B7.2) et en disséminant le projet au niveau national et européen (7.3).

Actions C – actions de suivi

C1 - Evaluer l'impact du changement de pratique et suivre les indicateurs environnementaux

L : TM

Construire un cadre d'évaluation permettant de suivre les gains environnementaux permis par les pratiques de construction-déconstruction mises en œuvre dans le cadre du projet par rapport aux impacts des modes constructifs et matériaux standards.

C2 – Suivi socio-économique des indicateurs d'emplois sur le territoire

L : TM

Evaluer l'impact des actions du projet sur la structuration de l'économie circulaire sur le territoire et sur l'emploi par l'évaluation de plusieurs critères.

D1 – Communiquer pendant le projet

L : TM

Les actions obligatoires seront réalisées par le coordinateur (**D1.1**), elles permettront de faire du réseautage avec d'autres projets européens (**D1.2**), et enfin il a été ciblé des évènements spécifiques où seront présentés le projet (**D1.3**).

D2 – Disséminer les résultats du projet auprès des acteurs de l'économie circulaire

L : TM AB : TBS, INEC

Des actions auprès des professionnels du secteur de l'économie circulaire, les universitaires et les acteurs européens seront réalisées.

D3 – Démontrer les résultats du projet

L : TM

Un hackathon avec les étudiants de l'école d'architecture permettra de construire une tiny house en matériaux issus à 100% du réemploi qui sera la vitrine des résultats du projet.

E1 – Gestion du projet par Toulouse Métropole

L : TM, AB : Tous les partenaires

La création des outils de gouvernance permettront une gestion solide du projet, avec l'expertise d'un Comité consultatif d'experts.

E2 – Plan After LIFE par Toulouse Métropole

L : TM

Réalisation du plan After-Life pour permettre la reproductibilité du projet.

Durée du projet : 4 ans et demi (sept 2021- mars 2026)

Prévision d'une marge de 6 mois en cas de retard

Budget ESTIMATIF : 2,7 millions d'€, avec 55% de co-financement européen