



SERVICES PUBLICS LOCAUX
DE L'ÉNERGIE, DE L'EAU,
DE L'ENVIRONNEMENT ET
DES E-COMMUNICATIONS



Journée d'études dédiée au réemploi en éclairage public

9 avril 2026



Introduction

Introduction

Charles-Antoine GAUTIER - Directeur Général de la FNCCR

Michel GIORIA - Directeur Général du SERCE





Ordre du jour

Ordre du jour

I. Introduction

II. Rappel des enjeux

III. Rôle du maître d'œuvre dans le réemploi

IV. REX d'Est Ensemble - « Le Grand Chemin »

V. REX de Plaine Commune - SDAL et MPGP

VI. Présentation du groupe de travail



Rappel des enjeux

Rappel des enjeux

Impact éclairage public sur l'environnement n'est plus à démontrer :

- Nuisances lumineuses,
- Consommation énergétique,
- Substances nocives présentes dans le matériel.

→Plusieurs textes sont venus réglementer ces aspects :

- Arrêté du 27 décembre 2018
- Directive RoHS

→De plus en plus d'ACV (Analyse Cycle de Vie) sont réalisées pour identifier, comparer les impacts environnementaux des projets de rénovation d'éclairage public, notamment grâce aux données présentes sur la base EPREL.

Rappel des enjeux

On observe que dans le modèle le plus largement répandu aujourd'hui, on importe lors des projets de rénovation du nouveau matériel issus d'autres régions du globe (acier, semi-conducteurs, plastiques, terres rares, cuivre...).

Les « déchets » issus de la dépose du matériel existant (parfois encore fonctionnels) sont triés et recyclés lorsque c'est possible.

- Accélération de l'épuisement des ressources
- Participation accrue au changement climatique

Objectifs : Introduire de l'économie circulaire dans le secteur en favorisant la réutilisation ou le réemploi

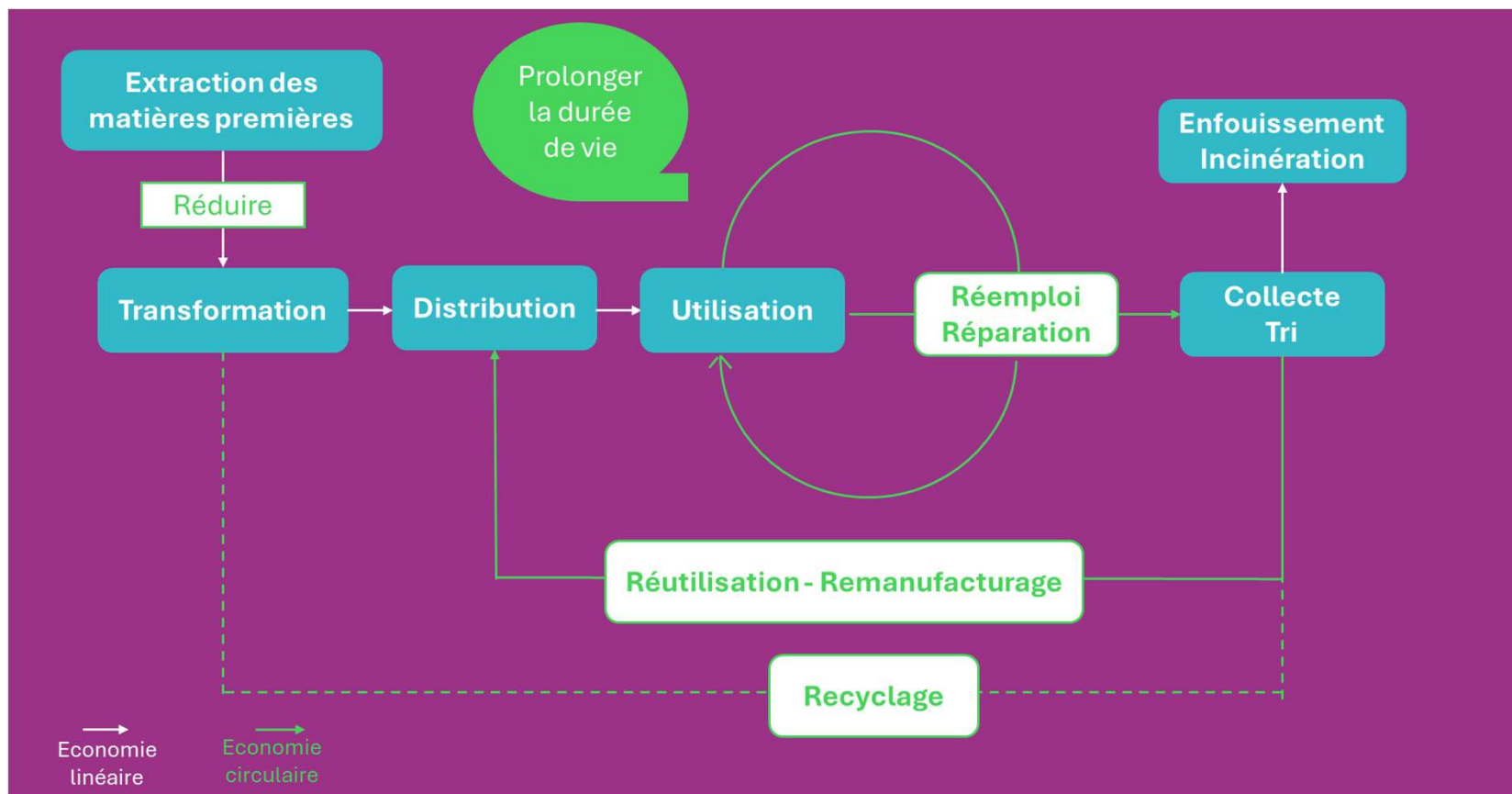
Article L541-1-1 du Code de l'environnement :

Réemploi : toute opération par laquelle des substances, matières ou produits qui ne sont pas des déchets sont utilisés de nouveau pour un usage identique à celui pour lequel ils avaient été conçus.

Réutilisation : toute opération par laquelle des substances, matières ou produits qui sont devenus des déchets sont utilisés de nouveau.

Recyclage : toute opération de valorisation par laquelle les déchets sont retraités en substances, matières ou produits aux fins de leur fonction initiale ou à d'autres fins. Les opérations de valorisation énergétique des déchets, celles relatives à la conversion des déchets en combustible et les opérations de remblayage ne peuvent pas être qualifiées d'opérations de recyclage.

Rappel des enjeux



Rappel des enjeux

En favorisant le réemploi/la réutilisation, la durée de vie du matériel est allongée, les impacts environnementaux sont alors réduits.

→ Peu d'initiatives portées à ce jour mais pourtant une appétence accrue des élus et des administrés pour plus de sobriété, de réparabilité et de durabilité.

→ Peu d'offres industrielles structurées permettant de mettre en place le réemploi/le remanufacturation/la réutilisation.

L'absence d'une filière structurée proposant une alternative économiquement viable au neuf, garantissant la durabilité du matériel dans le temps est un frein pour l'ensemble des acteurs.

Il faut donc :

- Renforcer la lisibilité et la prévisibilité des flux
- Consolider le modèle économique
- Créer les conditions d'un marché structuré et interconnecté

Rappel des enjeux

-Le groupe de travail propose d'investiguer 6 axes :

- Capitaliser les retours d'expérience

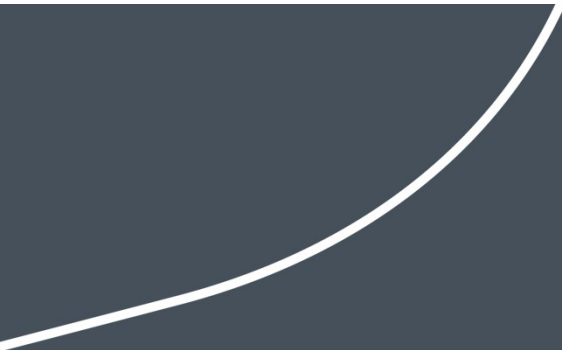
- Produire des outils et des documents de référence (cession de matériel, clausiers de marchés intégrant le réemploi,..)

- Structurer la demande publique

- Mobiliser les opérateurs privés pour intégrer le réemploi

- Développer une plateforme de gouvernance

- Dialoguer avec les éco-organismes






La genèse

Comment impulser une dynamique de réemploi en éclairage ?

9 avril 2026

Sara Castagné, conceptrice lumière, PDG de CONCEPTO

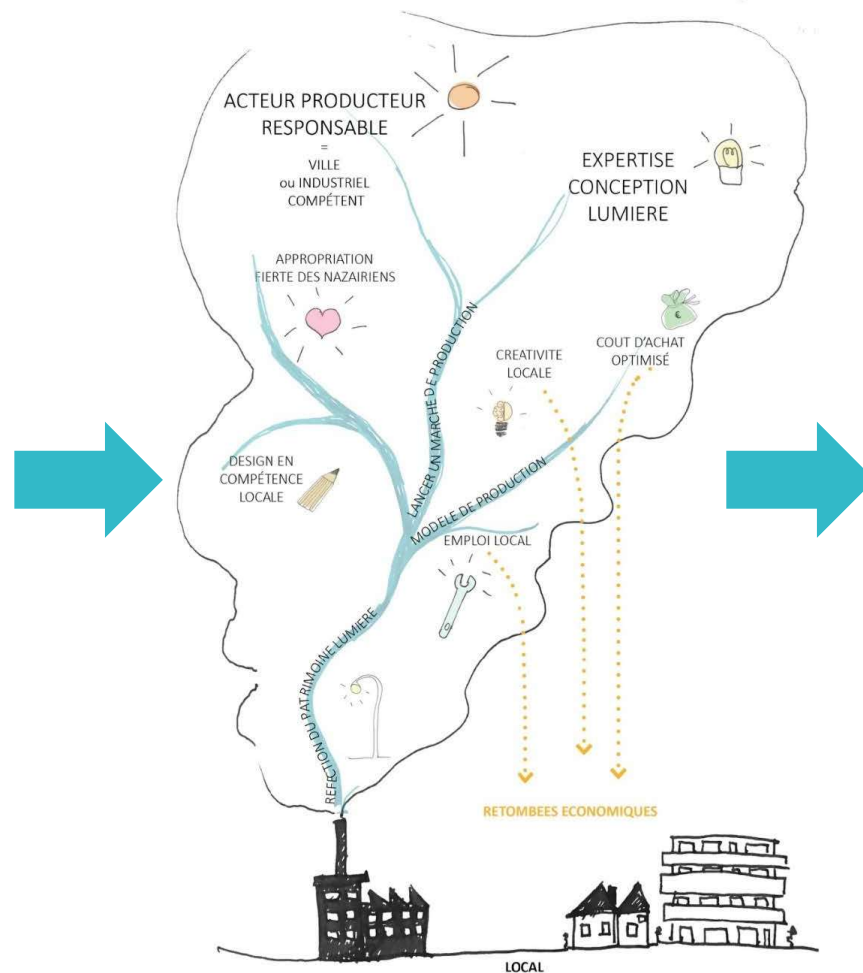
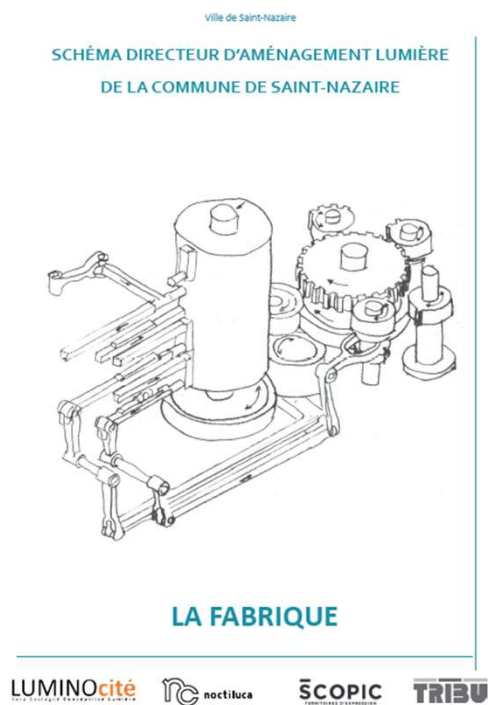


La genèse

Comment impulser une dynamique de réemploi en éclairage ?

Sara Castagné, conceptrice lumière, PDG de CONCEPTO

2017- une intuition et beaucoup d'enthousiasme!



Créer **une usine « pop'up »** pour produire localement des mâts d'éclairage dans le cadre de la rénovation de l'éclairage public de Saint Nazaire, et dans ce cadre créer un laboratoire de recherche pour tester notamment le réemploi des supports et imaginer faire de l'économie circulaire en éclairage...

Une vision engagée de la conception lumière **CONCEPTO**

➔ **CONSIDÉRER LES RESSOURCES COMME DES RICHESSES**



2021- c'est le moment d'y aller!



MARCHE PUBLIC DE PRESTATIONS INTELLECTUELLES
Appel d'offres ouvert

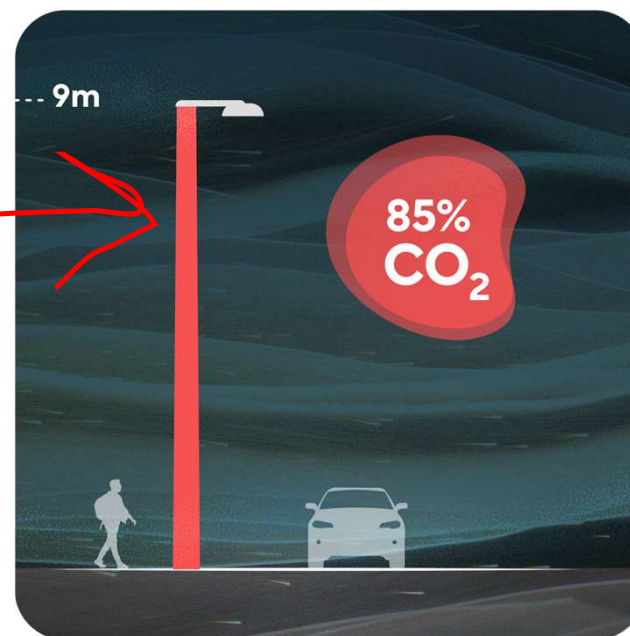
ASSISTANCE A MAITRISE D'OUVRAGE POUR L'ELABORATION
DU SCHEMA DIRECTEUR D'AMENAGEMENT LUMIERE
TERRITORIAL DE PLAINE COMMUNE

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES



Cahier des Clauses Techniques Particulières (CCTP)

MISSIONS DE MAITRISE D'ŒUVRE POUR
L'AMENAGEMENT
DE LA ZAC DU VILLAGE OLYMPIQUE ET
PARALYMPIQUE, DE SES ABORDS ET DES
PLATEFORMES TEMPORAIRES



**IL FAUT
TRAVAILLER
LA-DESSUS!**

Penser l'économie
circulaire à **grande
échelle.**

Réaliser **un projet
« vitrine ».**

Une évidence, **l'objet « mât »**
est désigné pour réduire
l'empreinte carbone d'une
installation.

2021 à 2024 - Plonger dans le grand bain...

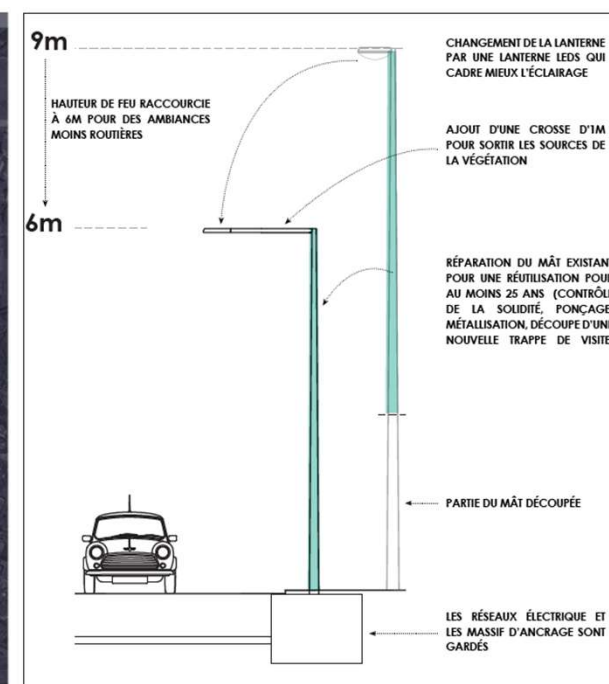
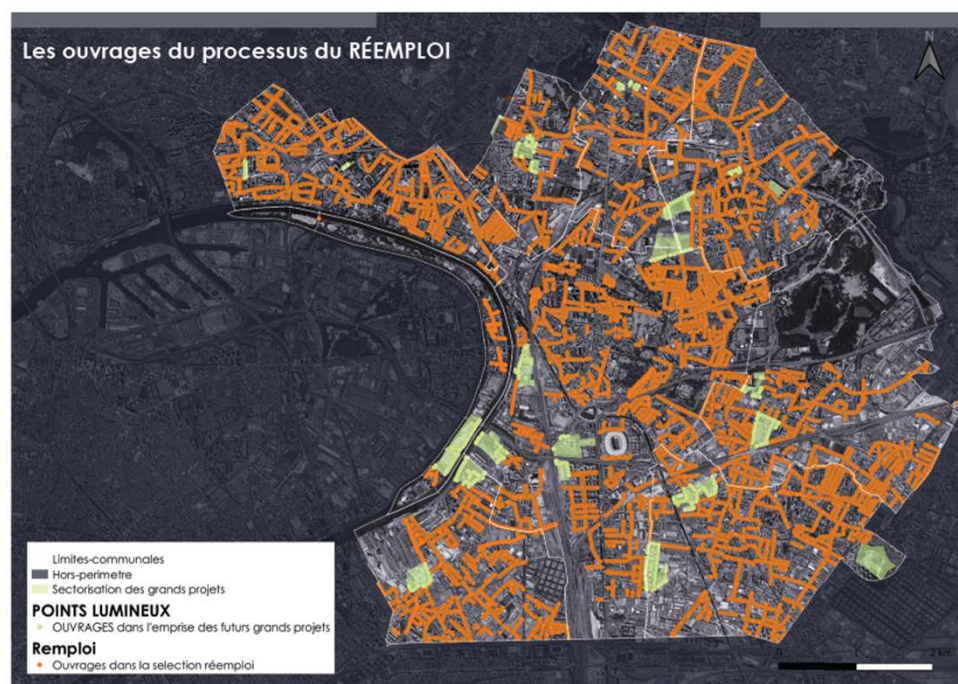
LE SDAL DE PLAINE COMMUNE

Qu'est-ce qu'on a impulsé?

→ Une réflexion à grande échelle,

→ Une dimension locale,

→ Répondre à une dynamique territoriale.



2021 à 2024 - Plonger dans le grand bain...

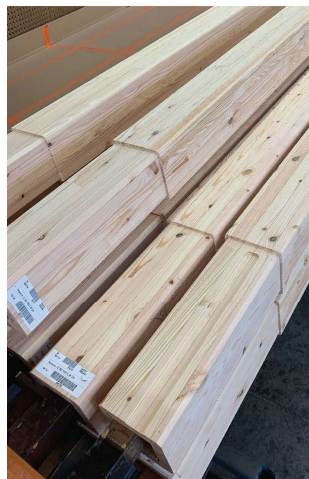
LA CONCEPTION LUMIERE DU VILLAGE OLYMPIQUE

Qu'est-ce qu'on a impulsé?

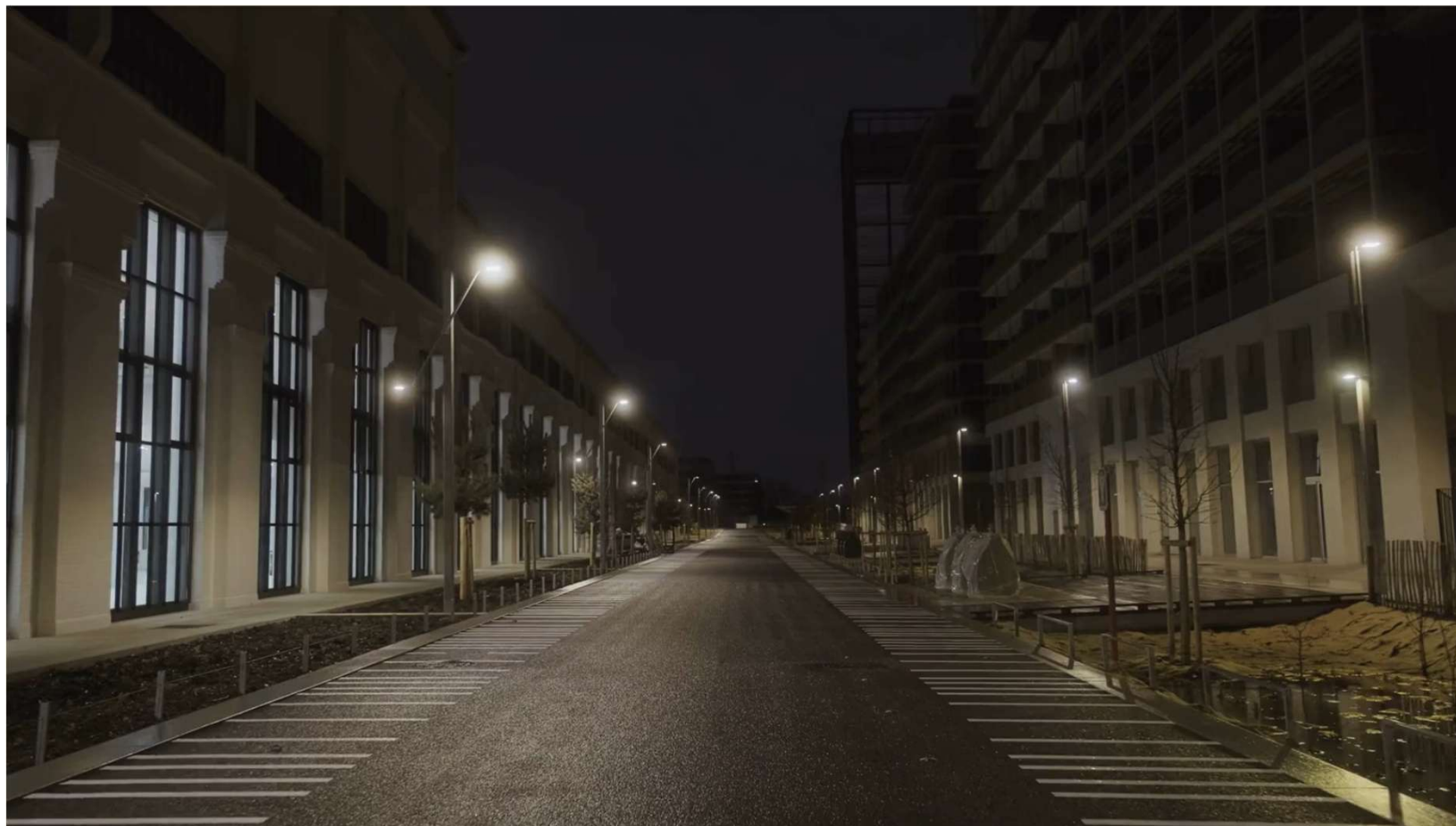
→ Une réalisation exemplaire,

→ Une vitrine internationale,

→ Faire du beau !



Si ça marche ce serait super ;)



2022 à aujourd'hui - Apprendre à nager...

LA CONCEPTION LUMIERE DU GRAND CHEMIN



MARCHE PUBLIC DE PRESTATIONS INTELLECTUELLES

Marché n° 22.AC.AD.087

Accord Cadre

Paysagiste – Urbaniste Coordonnateur du
projet de Promenade des Hauteurs et des
Berges de l'Ourcq

Cahier des clauses techniques particulières
CCTP

22/04/2022



Le titulaire élaborera des
alternatives de déploiement
de l'économie circulaire sur
le projet.

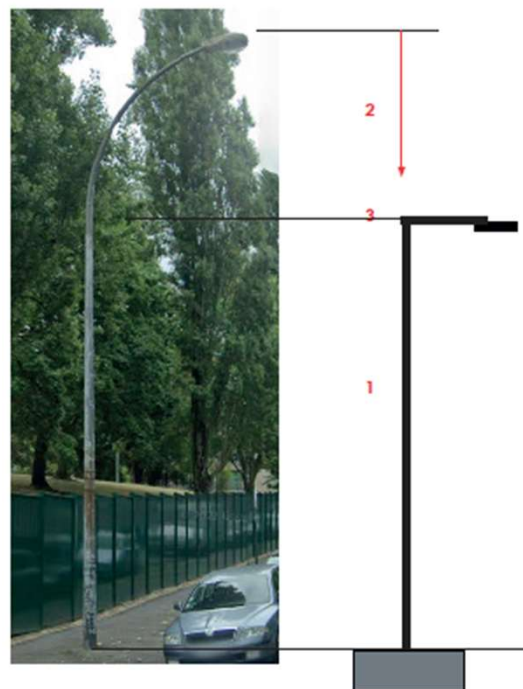


Schéma de principes du matériel réemployé

Réemployer le mât cylindro-octogonal /
très vieux

1. Rénovation du mât acier existant > renforcement / redressement + remise en peinture + trappe de visite + traitement embase
2. Raccourcir la hauteur à 6.5 m
3. Création d'une crosse droite pour la fixation de la lanterne type Chrysalis
4. Création d'un massif béton neuf (*si l'emplacement est nouveau)



2021 à 2024 - Plonger dans le grand bain...

LA CONCEPTION LUMIERE DU GRAND CHEMIN

Qu'est-ce qu'on a impulsé?

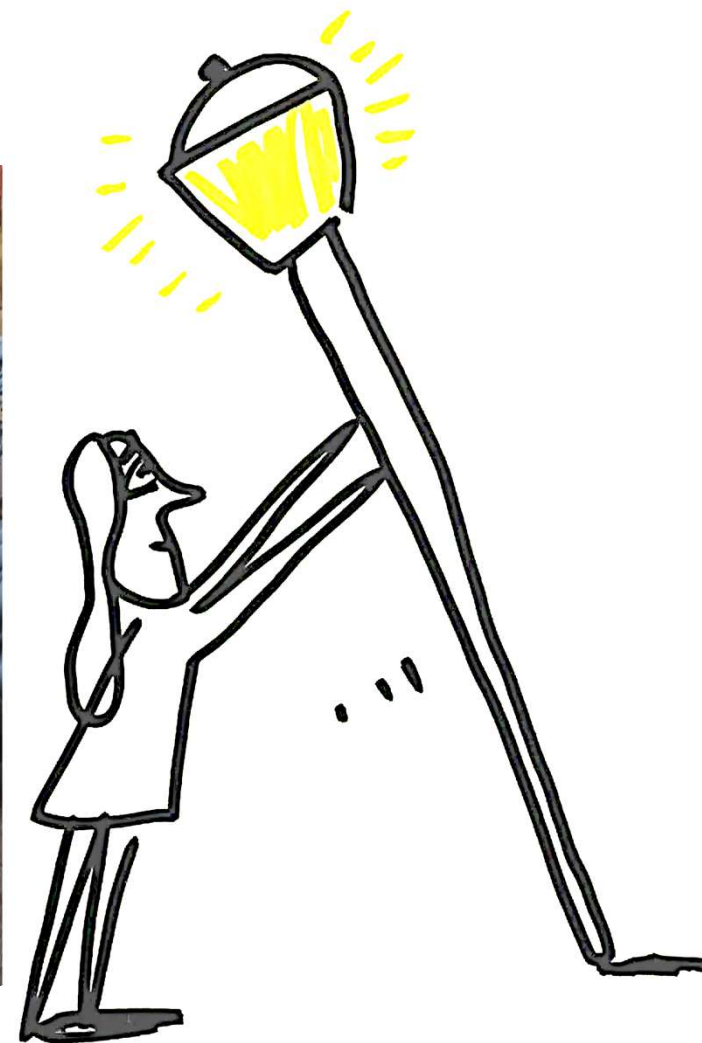
→ Une expertise d'identification du gisement,

→ Une réflexion sur la mise en œuvre,

→ Une confrontation sur le terrain!



...des résistances?



Et pour la suite ?



LES LUMIERES DURABLES C'EST POSSIBLE !

LE PROJET D'ÉCLAIRAGE DES ESPACES PUBLICS DU VILLAGE OLYMPIQUE RASSEMBLE DES OBJECTIFS DURABLES :

- UTILISER L'OBSCURITÉ POUR PRÉSERVER LA BIODIVERSITÉ
- RÉDUIRE L'EMPREINTE CARBONE DE L'INSTALLATION
- CRÉER UNE ATMOSPHÈRE JOYEUSE ET INCLUSIVE

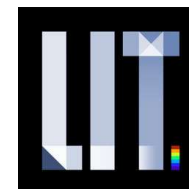
COMMENT LA CONCEPTION LUMIERE PEUT-ELLE DEVENIR RESILIENTE FACE AU RECHAUFFEMENT CLIMATIQUE?

Prix internationaux pour la conception lumière des espaces publics du Village Olympique:

LES DÉFIS urbains

materials ● light
Trophées Décarbonons !

IALD



LIGHTING DESIGN AWARDS

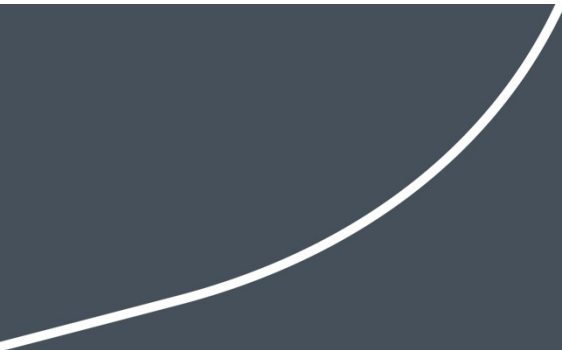
MERCI



**Notre Manifeste pour les
frames noires à vivre**



CONCEPTO



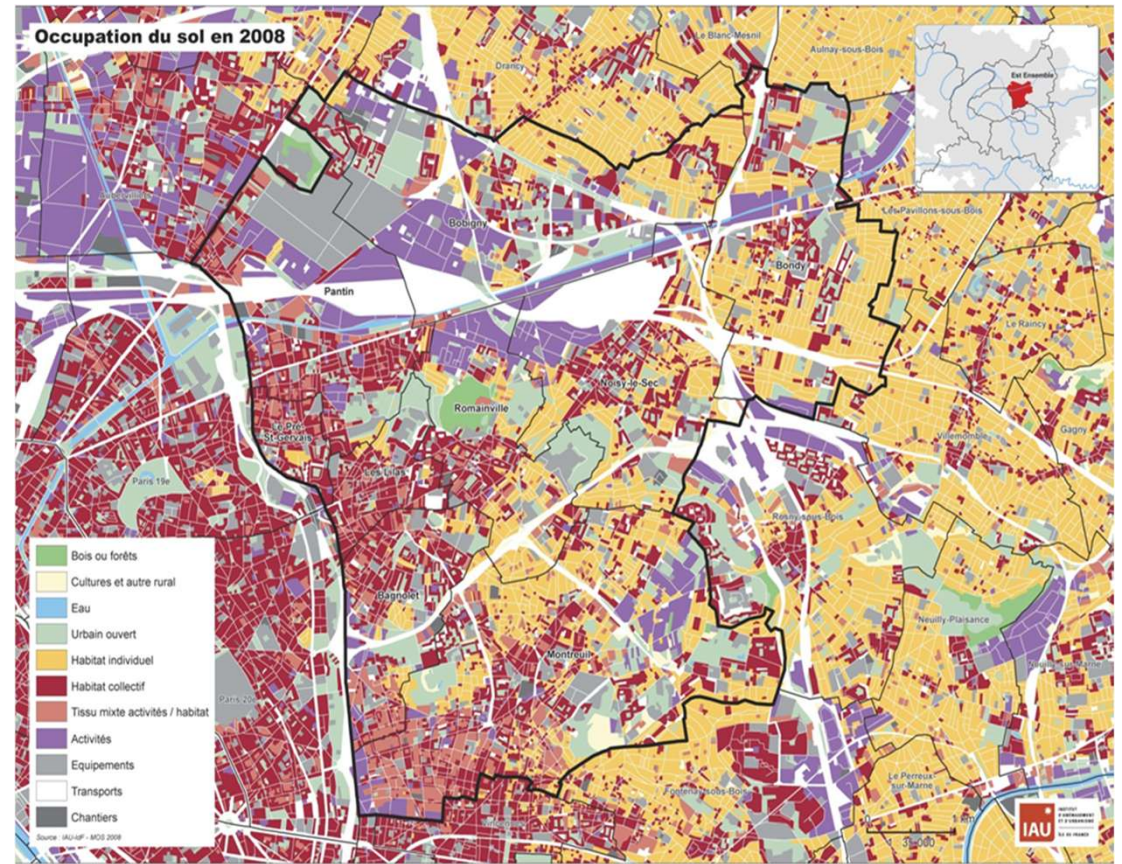
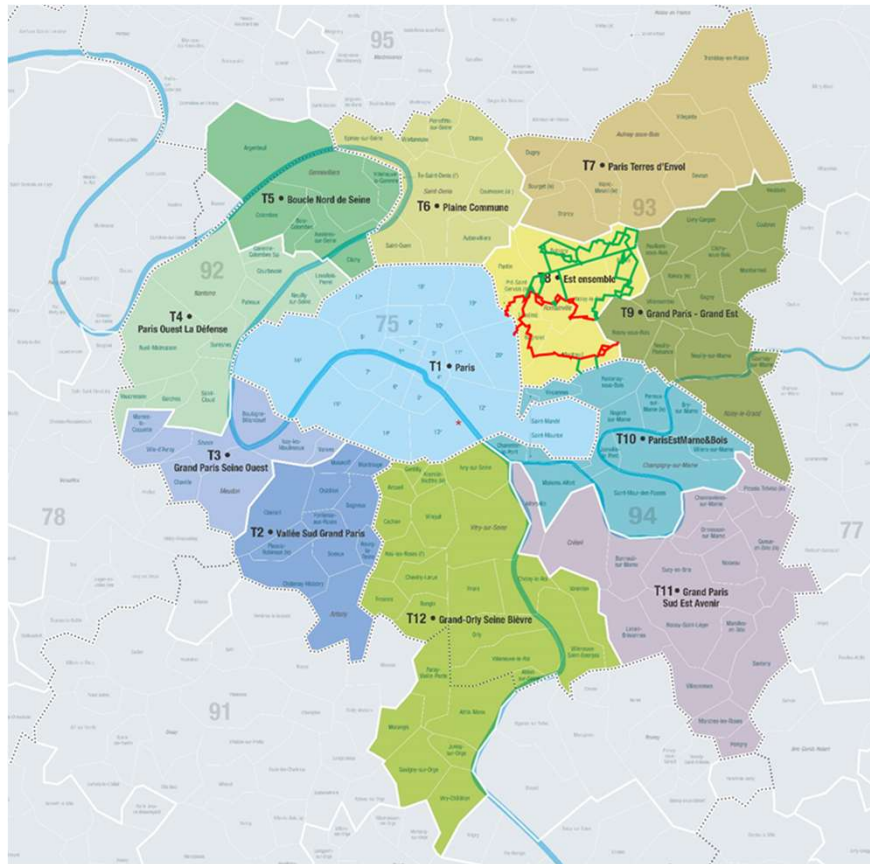


Le Grand Chemin, la boucle verte de l'est parisien



Le Grand Chemin, le projet

I. Est Ensemble - le contexte



I. Le projet du Grand Chemin

Une boucle verte de 55 kilomètres qui se déploie sur

36 kilomètres sur le territoire d'Est Ensemble env. 30 quartiers du territoire (au sens administratif)

6 quartiers prioritaires de la politique de la ville



Renaturer

10 m² d'espaces verts

accessibles par habitant



Apaiser

100% des rues adaptées aux

mobilités douces



Équiper

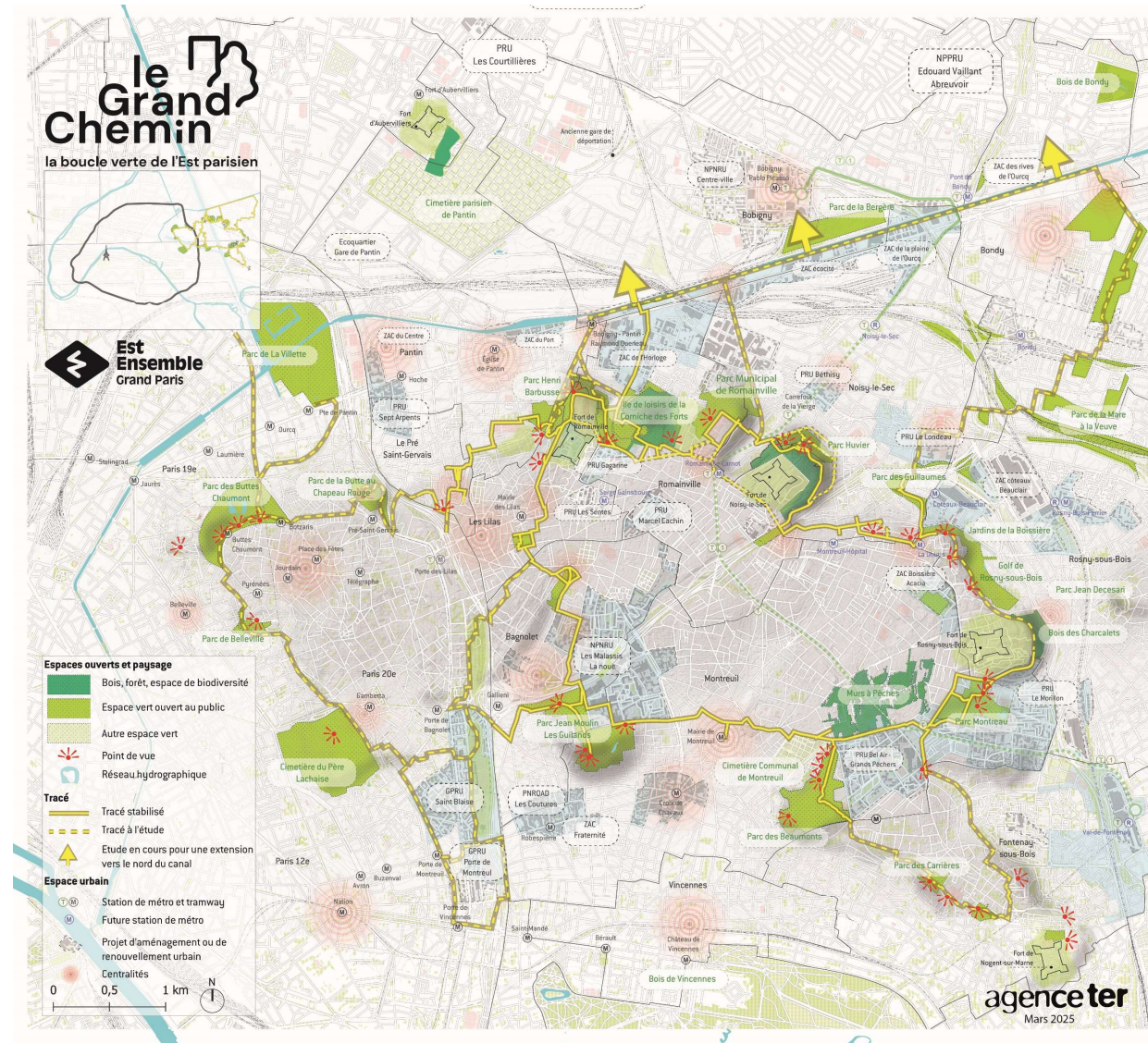
Signalétiques et aménités



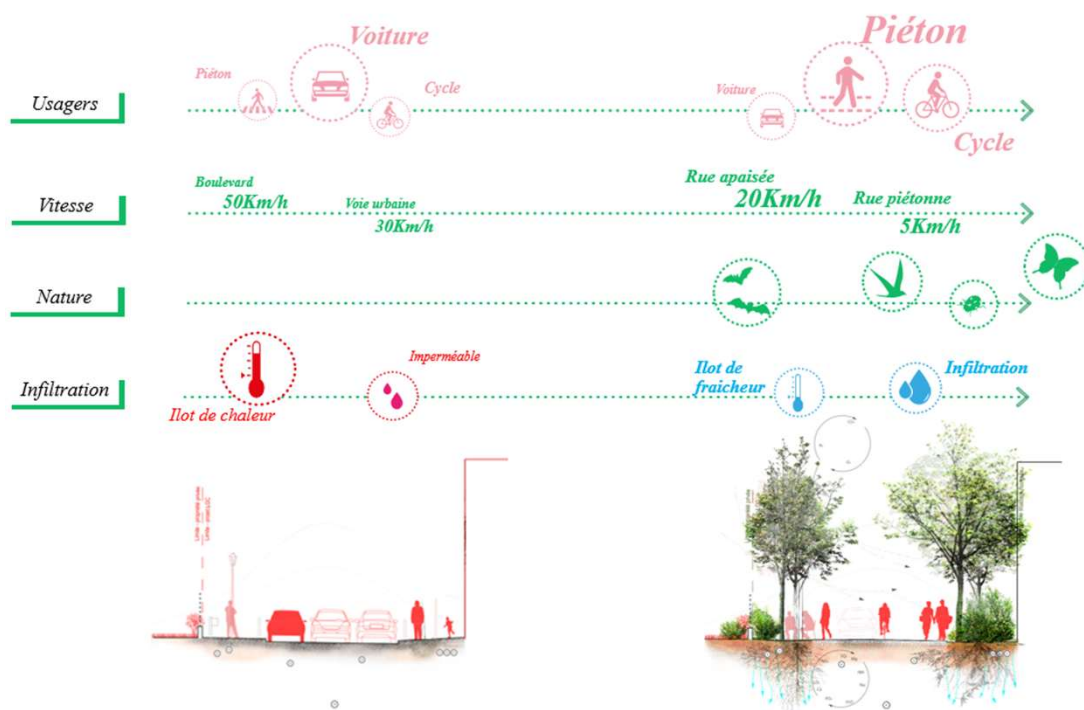
Activer

faire vivre le projet pour

et par les usagers



I. Un projet pour la justice sociale et climatique



La renaturation, incontournable invariant

La gestion et la mise en valeur de l'eau

Le mobilier et la signalétique, pour un nouvel équipement pour les usagers

Le réemploi, indispensable pour diminuer l'impact carbone des travaux

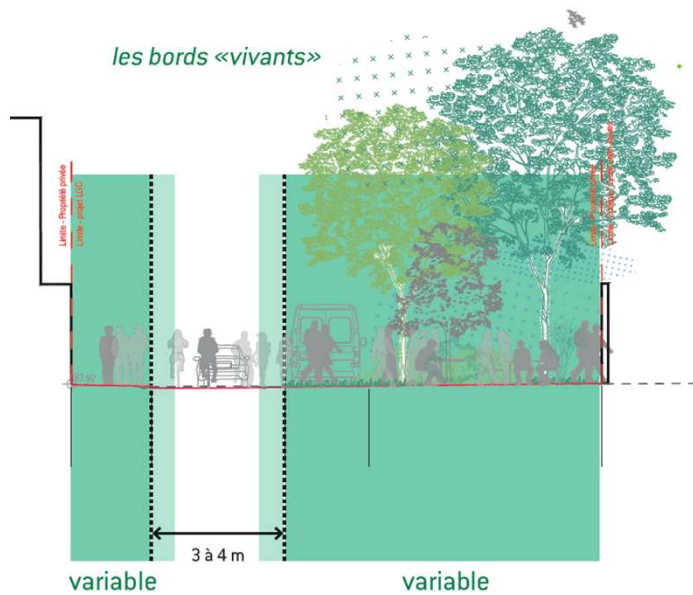
Le travail des trames verte, bleue, brune et noire



Le Grand Chemin, une réponse aux enjeux climatiques



I. Un projet pour la justice sociale et climatique



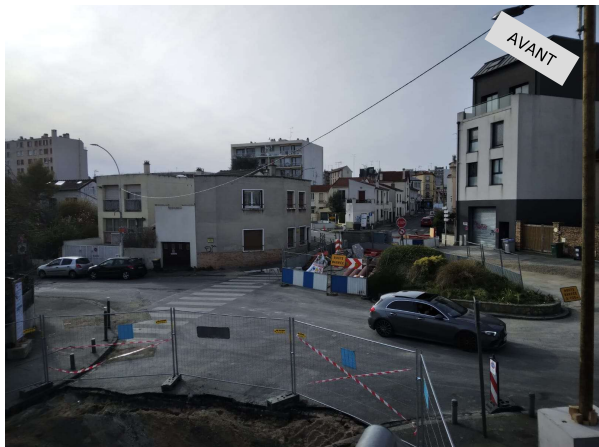
4 m de zone partagée

Des abords
végétalisés

II. Les réalisations



II. Les réalisations



II. Les réalisations





Le Grand Chemin, et l'éclairage ?

III. Une promenade nocturne et une trame noire écologique

Température adaptée à la faune

Un éclairage orienté

Des cycles biologiques respectés

Une stratégie de trame noire entre les parcs

Une température et des hauteurs adaptés aux vivants

INTERET ECOLOGIQUE

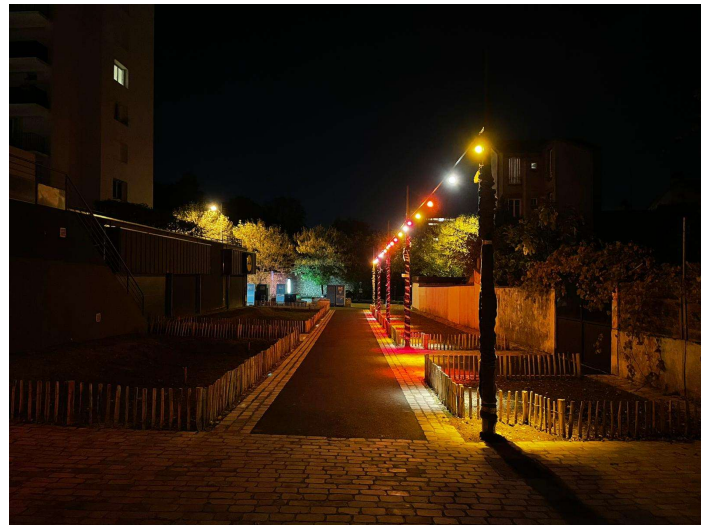
1 000 K 2 000 K 3 000 K 4 000 K 5 000 K

TEMPERATURE DE LA LUMIERE

FNCCR Les entreprises énergétiques

territoire d'énergie

III. Les réalisations



Une trame noire à vivre



Le Grand Chemin, et le réemploi des mâts



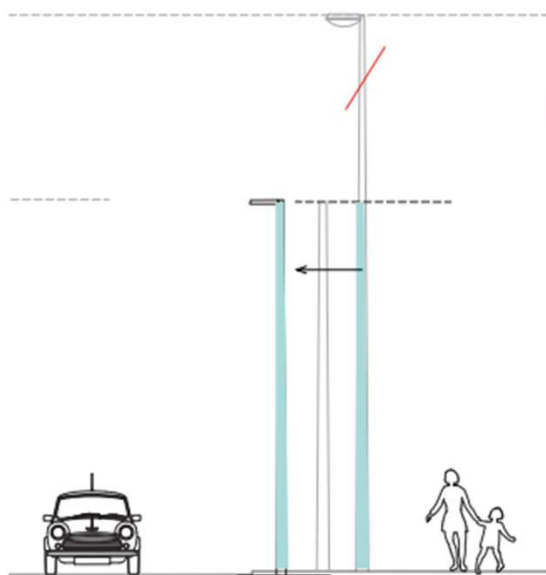
IV. Les réalisations, une constante : le réemploi



IV. Les réalisations, une constante : le réemploi



IV. Les réalisations, une constante : le réemploi



LE PROCESSUS

- Récupération des mâts
- Contrôle (dimensionnel et galvanisation)
- Plans, gammes, nomenclatures
- Fabrication
- Contrôle, expédition
- Découpe et raccourcissement du mât
- Redimensionnement du mât
- Pose d'une nouvelle crosse



Principe du réemploi des mâts permettant d'adapter la hauteur aux piétons

Merci de votre attention

Contacts : Marie Puijalon, directrice du projet Grand Chemin

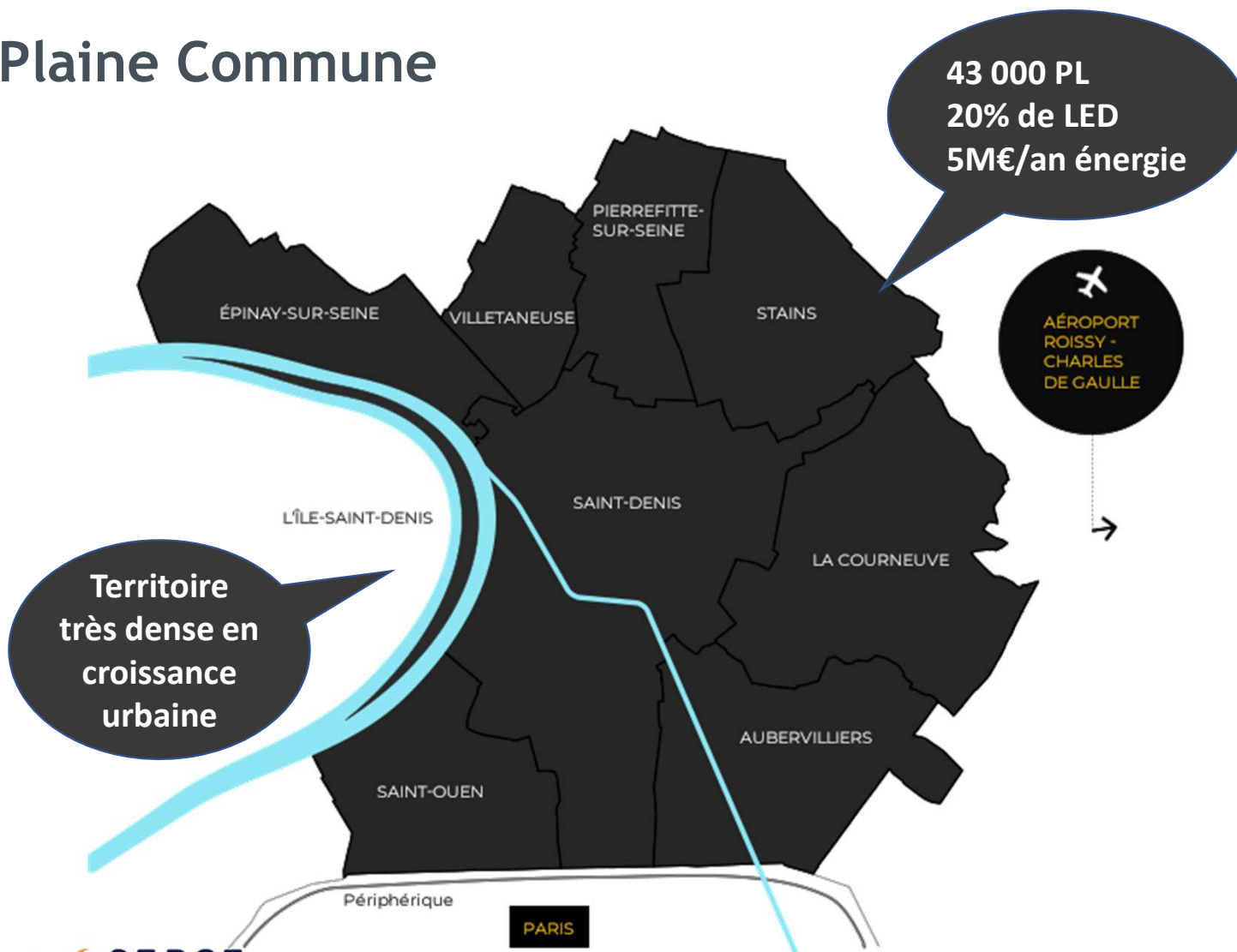
marie.puijalon@est-ensemble.fr





Vers la création de filières locales de réemploi : le projet de l'EPT Plaine Commune

Plaine Commune



Un projet territorial de développement commun depuis > 20 ans

I. Portage politique et stratégique territorial vers un SDAL ambitieux

1. Cohérence des politiques publiques

2. Une équipe AMO solide

3. Démarche existante de « métabolisme urbain »



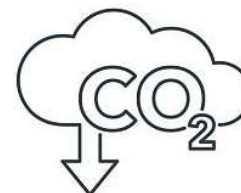
PCAET : sobriété énergétique et carbone



Inddigo : bilan carbone
Concepto : proposition concrète



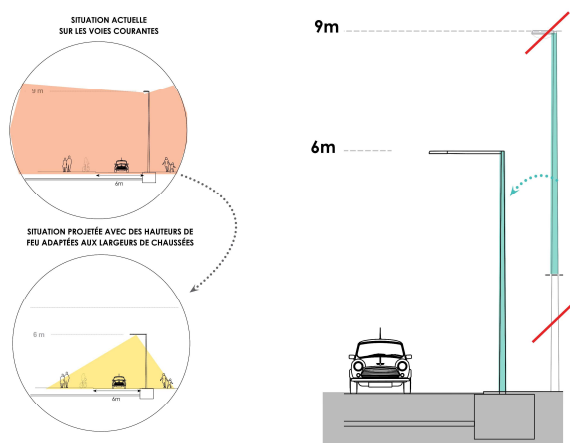
Passer de « pilotes » à mises à l'échelle



II. Intégration du sujet dans le SDAL de Plaine Commune

1 rue test avec Valmont

- Acceptabilité
- Protocole technique valide
- Conditions de passage à l'échelle



II. Intégration du sujet dans le SDAL de Plaine Commune



CRÉER UNE UNITÉ DE REPARATION

• Atelier de customisation ? atelier de reconditionnement ? ou Atelier de remise en état ? Cet atelier "éphémère" vise à offrir un process de REPARATION et de REMISE EN ETAT des supports pour une SECONDE VIE de **25 ans**. Ce process permettrait de couvrir tous les cas possibles, de l'analyse du support démonté au marquage CE avant remontage.

• Cette unité de production intègre la **COMPÉTENCE D'UN INDUSTRIEL** (fabricant de mâts d'éclairage*) expérimenté en réemploi et reconnu sur le marché, avec la mise à disposition d'outillages spécifiques et de savoir-faire humain **pendant une durée évaluée à 5 ans pour produire la totalité des mâts**.

**Afin de garantir la conformité et la pérennité des mâts cette compétence est indispensable.*

• Liste des besoins :

>une surface de 5000m² pour toute la rénovation de A à Z

>5 postes de travail dont 2 pour la peinture

• Objectif de production: 2 000 mâts par an, soit 10 mâts par jour

• Durée de l'opération: 5 ans



ETAPE 2

N° d'ID	Caractéristiques	Contrôle de conformité	Contrôle de conformité	Contrôle de conformité	Contrôle de conformité	Montage et ajustement	Contrôle final	Commentaires et état de l'ouvrage
1	Epaisseur de base Ø Base Ø Top Hauteur Poids	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
2	Epaisseur de base Ø Base Ø Top Hauteur Poids	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
3	Epaisseur de base Ø Base Ø Top Hauteur Poids	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
4	Epaisseur de base Ø Base Ø Top Hauteur Poids	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
5	Epaisseur de base Ø Base Ø Top Hauteur Poids	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK

ETAPE 3



ETAPE 4



LE PROCESSUS DE RÉEMPLOI

EXIGENCES MINIMUM : Hauteur 6m, avec ou sans
Le maintien du service d'éclairage public est assuré

- **ETAPE 1**
Démontage des mâts et acheminement sur le site
- **ETAPE 2**
Expertise et tri, notamment vérification de l'état des pièces
- **ETAPE 3**
Contrôle du fût (base, semelle, porte et verrouillage), contrôle des crosses (soudure angle) et recoupe
- **ETAPE 4**
Réalisation du poinçonnage des crevées sur les crosses
- **ETAPE 5**
Réalisation de l'adaptateur de crosse (neuf)
- **ETAPE 6**
Rénovation de la porte de visite/ visserie neuve
- **ETAPE 7**
Décapage de la peinture et re-protection
- **ETAPE 8**
Mise en peinture sans thermolaquage >>> les communes
- **ETAPE 9**
Contrôle pour marquage CE et EN40> les communes
- **ETAPE 10**
Emballage et expédition sur le site d'origine
- **ETAPE 11**
Montage et raccordement des mâts

FICHE ACTION

FICHE ACTION

II. Intégration du sujet dans le SDAL de Plaine Commune

Calcul théorique de la réduction de l'empreinte carbone par rapport à des mâts neufs :

Etude 11 700 mâts rénovés :
Empreinte carbone d'un mât neuf : 815 kg eq CO₂

Emprunte carbone d'un mât en réemploi, y compris remplacement du luminaire : 150 kg eq CO₂
(marge de 10% par rapport au calcul brut de la phase diagnostic)

15 000 mâts neufs : 9 535 teq CO₂
15 000 mâts de réemploi : 1 755 teq CO₂

>> Soit une réduction de 81,6%

QUEL COÛT ? QUELS GAINS ?

L'objectif est de contenir une plus-value de 20% maximum par rapport au prix d'un mât neuf. Sachant que des emplois locaux seront activés pendant 5 ans et que les principales retombées économiques seront locales.

VALEUR AJOUTÉE :

- Gain minimum de 50 % de CO₂ à la fabrication des mâts
- Peu de km de transport (maximum 40 km aller-retour)
- Gain de vitesse et cadence régulière de 10 mâts par jours réparés et prêts à être installés
- Retombées économiques et emplois locaux
- Développement d'un savoir-faire sur le territoire
- Tenue des coûts unitaires sur 5 ans (pas de fluctuation des coûts de l'énergie et des matières)



Objectif inscrit dans le SDAL : réemploi de 15 500 supports en 5 ans

III. Traduction du SDAL dans le Marché Global de Performance



- réemploi de minimum 30% des mâts de hauteur supérieure à 6,5m avec abaissement de la hauteur de feu => objectif de performance
- la faisabilité de mise en œuvre locale reste à approfondir et sera une attente forte
- la méthodologie peut être similaire ou différente de celle testée dans le SDAL

Autres critères de réemploi :



Des propositions devront être faites pour des crosses issues du réemploi



Retrofit LED d'une partie des luminaires existants



Critères de durée de vie des équipements (not. luminaires)

Innovation incluse au MGP : pistes d'améliorations futures sur ces critères

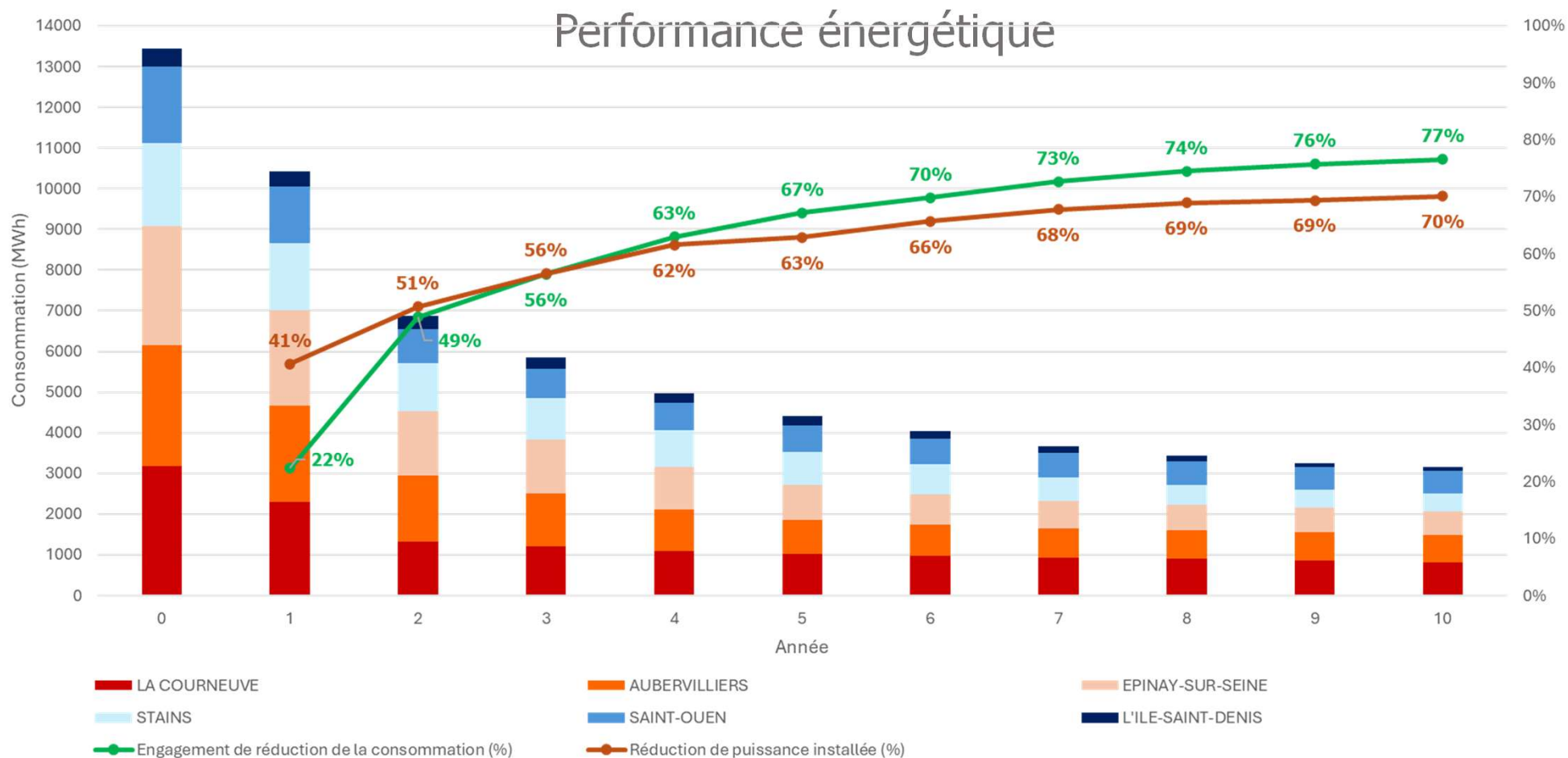
IV. Les réponses des installateurs : le marché effectif



Une organisation dédiée à l'exécution du marché



IV. Les réponses des installateurs : le marché effectif



IV. Les réponses des installateurs : le marché effectif

Engagements & Performances

LES PERFORMANCES

- Taux de Panne
- Niveau de service
- Heures Insertion
- Recours aux TPE-PME
- Taux de Réemploi

ENGAGEMENTS

- Féminisation des Equipes
- Démarche innovation
- Doctorant, Lien avec les laboratoires des universités
- Ecosystème local
- Filières locales de Réemploi

IV. Les réponses des installateurs : le marché effectif

Les Filières locales de Réemploi : Les luminaires

Création d'un Atelier de Réemploi des LUMINAIRES sur le territoire

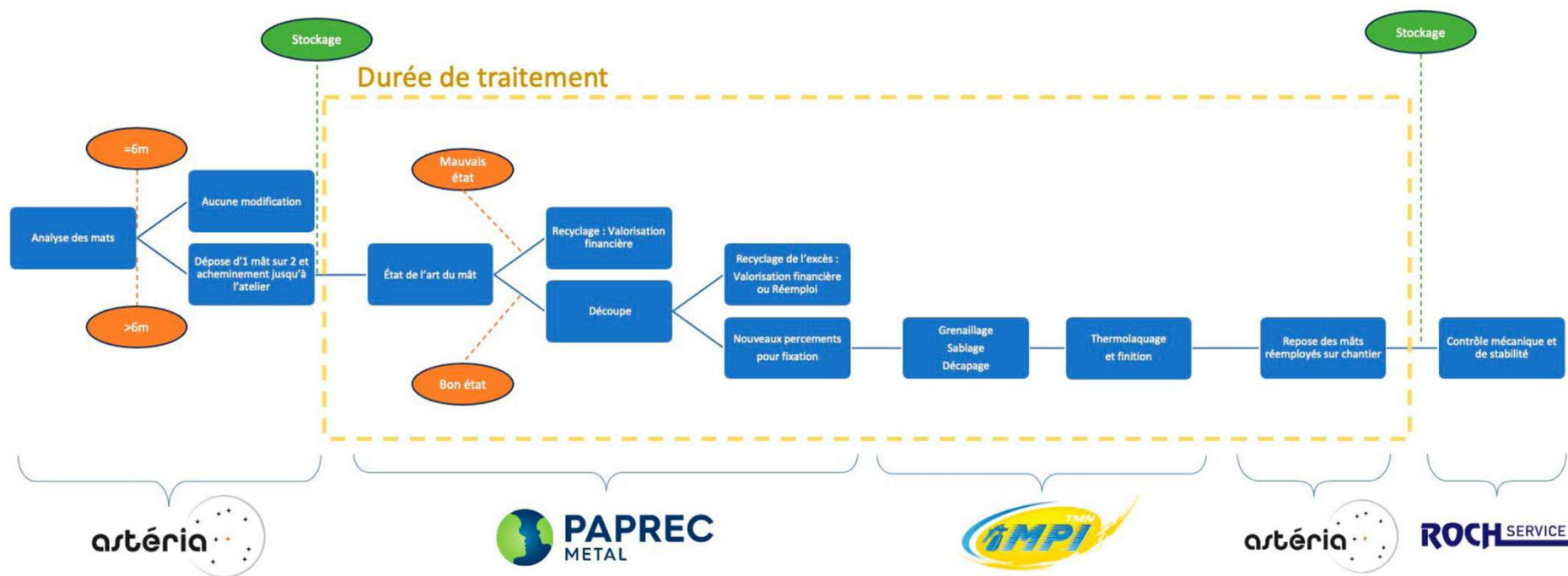


CAS 1 : Pour les besoins du marché de PLC

CAS 2 : Gisement hors marché de PLC

IV. Les réponses des installateurs : le marché effectif

Les Filières locales de Réemploi : Les supports



Merci de votre attention

EPT Plaine Commune

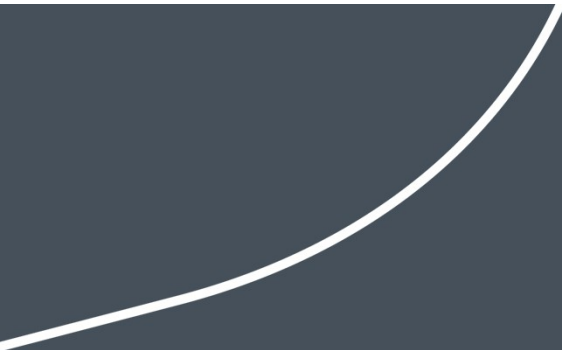
Nathalie Frayssinet

Nathalie.frayssinet@plainecommune.fr

Astéria (Entra – Groupe Fauché)

Franck Gosset

fgosset@fauche.com





Présentation du groupe de travail

Présentation du groupe de travail

-Le groupe de travail propose d'investiguer 6 axes :

- Capitaliser les retours d'expérience
- Produire des outils et des documents de référence (cession de matériel, clausiers de marchés intégrant le réemploi,..)
- Structurer la demande publique
- Mobiliser les opérateurs privés pour intégrer le réemploi
- Développer une plateforme de gouvernance
- Dialoguer avec les éco-organismes

Présentation du groupe de travail

Axe N° 2 : Produire des outils et des documents de référence

La FNCCR va travailler à :

- l'élaboration de guide relatif à la sortie du matériel du patrimoine
- l'élaboration d'un modèle de cession de matériel entre collectivités
- l'élaboration de pièces marché intégrant le réemploi

➔ Il faudra travailler la question de la responsabilité du matériel (assurance, garantie). Par qui est-elle portée ? A quelles étapes du process ?

Présentation du groupe de travail

Axe N° 3 : Structurer la demande publique

La FNCCR va travailler à :

- Mettre en avant le réemploi auprès des MOA (communication au travers d'un guide, visites usines pratiquant le remanufacturage...)
- Les inciter à intégrer le réemploi dans leur CCTP pour voir émerger des pratiques, des propositions de la part des entreprises qui répondront à ces marchés.

Présentation du groupe de travail

Axe N° 4 : Mobiliser les opérateurs privés pour intégrer le réemploi

- Identifier les conditions de bascule industrielle : formation, investissement, standardisation
→ Etre force de proposition sur de nouveaux process
- Encourager les "pivots" d'acteurs existants pour intégrer le réemploi à coût maîtrisé dans leur offre
- Travailler la montée en compétence sur les garanties, la traçabilité, la réversibilité

Présentation du groupe de travail

Axe N° 5 : Développer une plateforme de gouvernance

- Retour d'expérience de la plateforme développée par le SIGERLy
- Réfléchir à une forme juridique de la plateforme à l'échelle nationale ou interrégionale
- Définir une gouvernance neutre et publique, avec articulation entre collectivités, opérateurs et institutionnels
- Préfigurer un modèle économique viable

Présentation du groupe de travail

Axe N°6 : Dialoguer avec les éco-organismes

- Création d'une REP pour les mâts
- Financements (ADEME, FEDER)
- Intégrer le réemploi dans les dispositifs d'appel à projets (ADEME)

Présentation du groupe de travail

Organisation :

Suite à la réunion, sollicitation des acteurs intéressés pour participer au GT

Création de groupes restreints sur les axes précités (réunions bimestrielles)
portées par FNCCR et le SERCE

