

Citymix et le Réemploi

Avril 2023



citymix

A . M . O .
ARCHITECTURE
RÉALISATIONS



Société d'architecture créée en 2006
devenue **SCOP** en 2018 (Société coopérative et participative), Lille

6 architectes

Programmes : Logements
Equipements
Maisons individuelles
Ouvrages d'art
Habitat groupé et habitat solidaire

Dans nos gênes :

Ecologie et matériaux à faible impact
(bois, terre crue, paille)

Réduction des consommations énergétiques
(Réhabilitation / Rénovation , ITE, Energie Sprong)

Participation des utilisateurs
(ruches d'artistes, habitat groupé, programmation)

JINKAU :

Citymix est membre fondateur de **JINKAU**,
Collectif d'architectes, Hauts de France



4. 2023

Dans nos gênes....



3. La Villette

Inciter le Moa au réemploi
IN & EX Situ



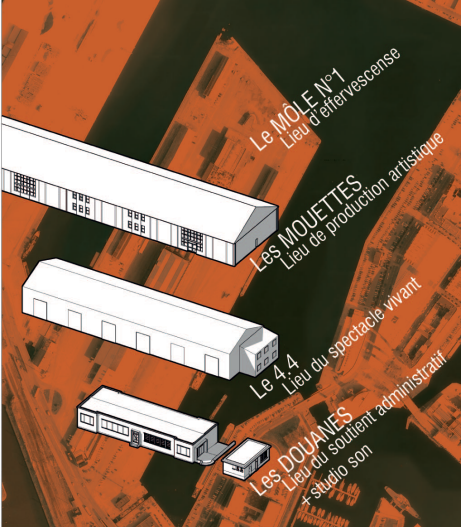
2. Watt

Répondre aux objectifs
Ville de Paris



1. Fructôse

Nos débuts:
une demande, une évidence



FRUCTÔSE

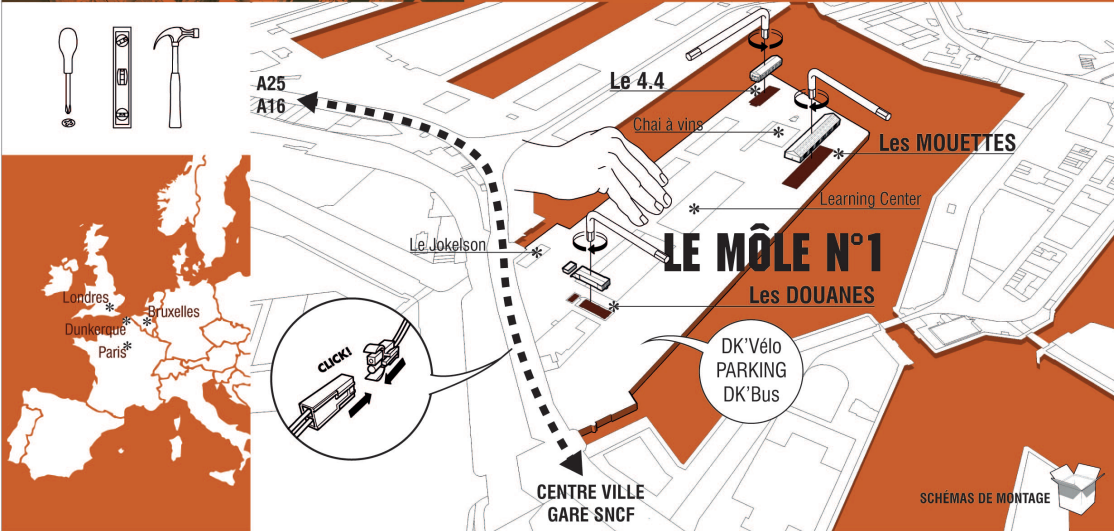
- MISE À DISPOSITION DE LOCAUX :
RÉSIDENCES A L'ANNÉE AVEC CONVENTIONS
RÉSIDENCES BRÈVES AVEC CONVENTIONS
RÉSIDENCES MON INOUIE SYMPHONIE
- DÉVELOPPEMENT :
RÉSIDENCES THÉMATIQUES EN LIEN AVEC DES PARTENAIRES LOCAUX ET INTERNATIONAUX
- CONSEIL EN PRODUCTION :
CONSEIL EN PRODUCTION ET PORTAGE ADMINISTRATIF SUR LE FINANCEMENT DES RÉSIDENCES
GESTION ADMINISTRATIVE
- MISE EN VISIBILITÉ :
ÉVÈNEMENTS OUVERTS AU PUBLIC
- VIE DU MÔLE :
OUVERTURE DU MÔLE AUX ACTEURS EXTÉRIEURS, ANIMATION DU MÔLE

1. Le projet Fructôse 2011-2014 nos débuts : le réemploi une demande, une évidence

Des artistes installés sur le Môle 1 du port de Dunkerque militant pour la préservation du patrimoine et la possibilité d'une vocation créative du site.

Moa : Fructôse + Région Hauts de France + CUDD
Equipe : CITYMIX ASTEO

1. L'association Fructôse nous demande :
Une étude de programmation urbaine du site
2. Puis avec budget partenarial, Fructôse nous demande :
Une projet architectural fait de :
 - matériaux écologiques
 - réemploi
 - participation (concertation , chantier participatifs, ...)



FRUCTÔSE

Installée dans le Port de Dunkerque, dans le Déroit du Nord Pas de Calais, dans 3000 m2 d'anciens entrepôts portuaires réaménagés, Fructôse est une base effervescente de soutien à toutes les formes artistiques.

Elle propose des outils professionnels adaptés :

-Parc de matériel, conseils en production, soutien administratif.
-22 espaces de travail individuels et 11 espaces collectifs : studio de répétitions et d'enregistrement pour la musique, atelier de sérigraphie, salles de réunion, plateau test pour le spectacle vivant, ateliers pour le volume (sculpteurs et constructeurs), petites ruches pour les graphistes, couturiers, auteurs, cinéastes, et autres, espace d'exposition, ...
-60 artistes et ouvriers de la culture du cru d'autres rives peuvent s'y serrer les coudes.

Mais aussi, elle défend les nouvelles formes de création et de coopération entre artistes, territoires et habitants. A ces fins, elle initie en fonction des projets, toutes sortes de partenariats avec des chercheurs, des militants associatifs, des habitants dont les compétences peuvent être mobilisées à tout moment pour faire Oeuvre collective et contribuer à la re-création du territoire.

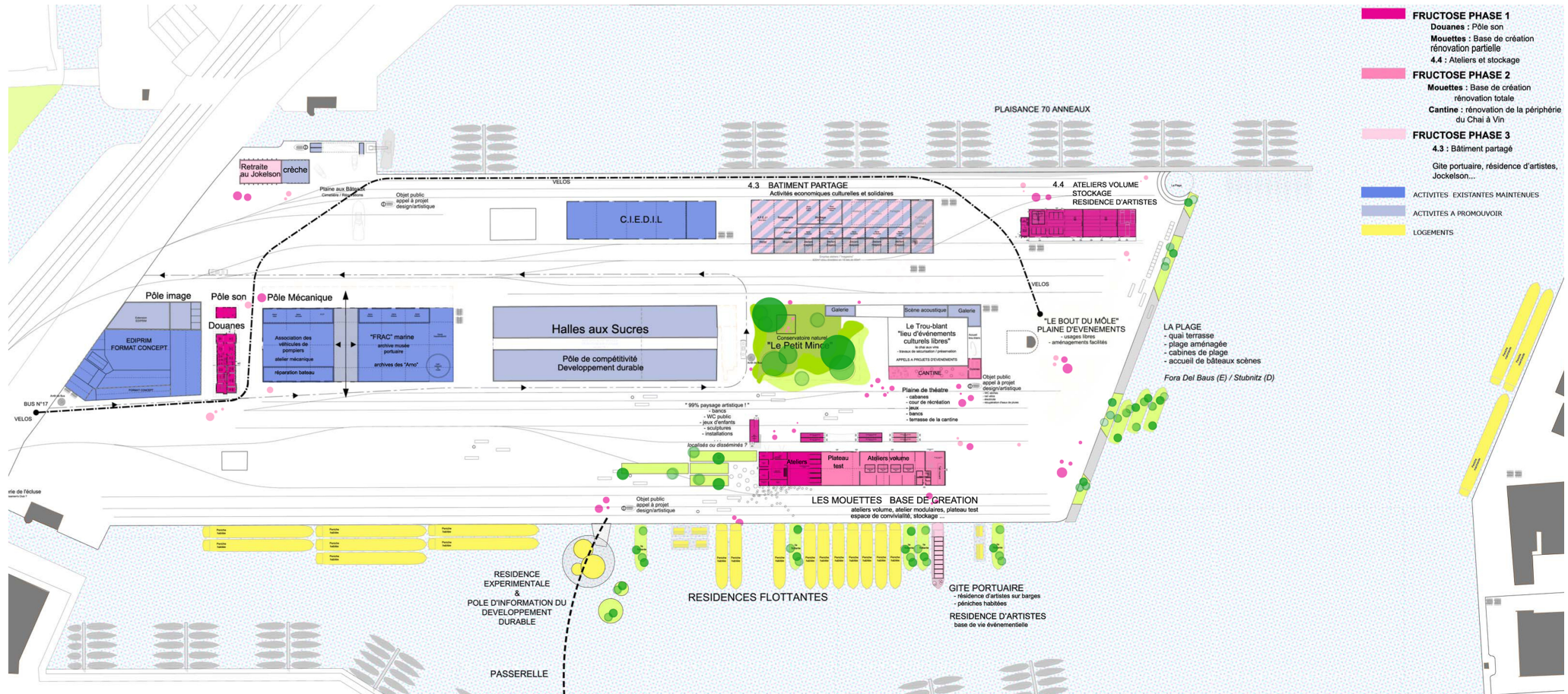
L'association est gérée principalement par des bénévoles et emploie une équipe spécialisée dans l'accueil et le conseil aux artistes et entrepreneurs culturels.

Fructôse est également un lieu de vie et de rencontres ouvert à tous lors de nombreux rendez-vous proposés par l'association et ses nombreux partenaires.

Enfin, Fructôse défend le patrimoine singulier du Môle 1, la force poétique du site portuaire et la future vocation créative et économique de cet espace en cours de reconquête dont le destin reste à construire ensemble.



1. Le projet Fructôse 2011-2014 nos débuts : le réemploi une demande, une évidence





1. Le projet Fructôse 2011-2014

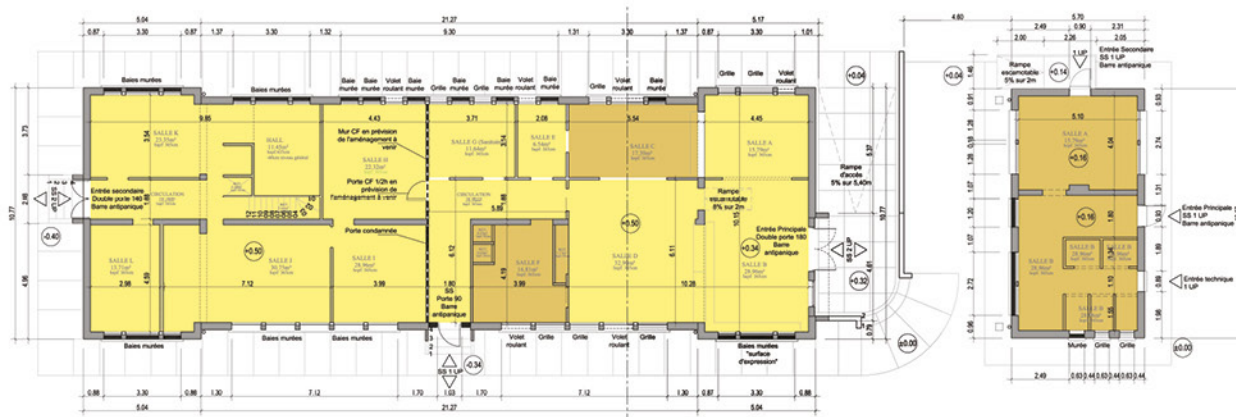
Nos débuts : le réemploi une demande, une évidence

Un projet architectural fait de :

- **Matériaux écologiques** = ossature bois + isolation laine de bois, ossature métallique + isolation paille
- **Réemploi**
/ **Recyclage** =
 - Plancher - Opéra de Lille
 - Parpaings isolants - Cogebloc
 - Peinture - Chantier naval des ARNO
 - Mobilier - Eoliennes Vestas
 - Containers de 2nde vie...
 - Isolant - Emmaus Le métisse

Le réemploi c'était aussi pour les gens de Fructôse :

- Des entreprises **locales et régionales** qui répondent aux sollicitations de dons ou d'échange de services (ex : la Charte graphique du relais contre de l'isolant!)
- **Habiter l'existant**, révéler une histoire
- Etre nomade, en cas de crise, posséder **des architectures démontables et redéployables** ailleurs
 - toiles,
 - textile déhoussable,
 - panneaux de cloisons préfabriqués
 -



Plan intérieur de mise en conformité ERP



les batiments des Douanes et SNCF

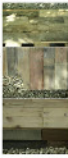
Le sol du môle

Les parkings recourent et aplanissent le sol du môle. Le jardin garde la mémoire du sol et de ses occupations successives.



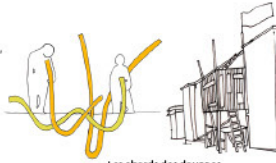
Le mobilier du môle

Palettes, tourets et graves sont transformés pour de nouveaux usages. Fauteuils en palettes, bancs en gabions participent à la signalétique du site.

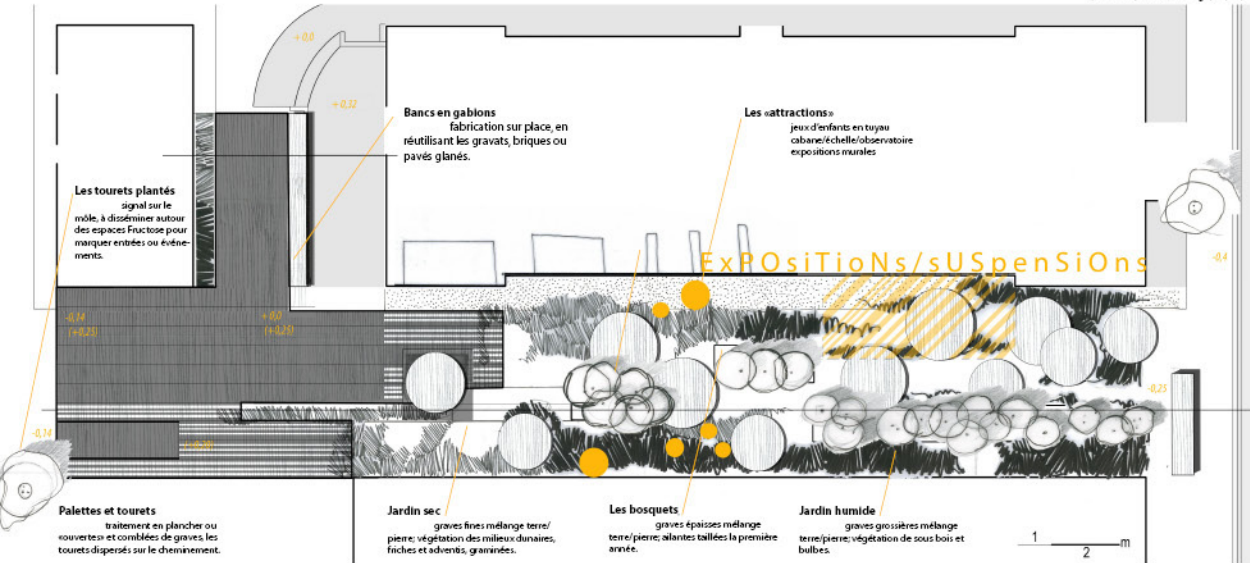


Les usages

Repos, jeux pour enfants, cabane et expositions temporaires ou permanentes sur les murs des douanes animent les abords des douanes.



Les abords des douanes /Atelier F/Camille Delage/10/12/2012



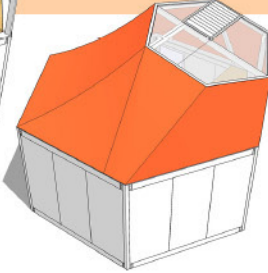
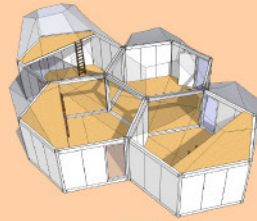
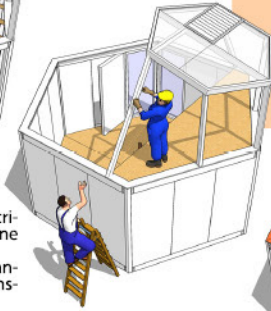
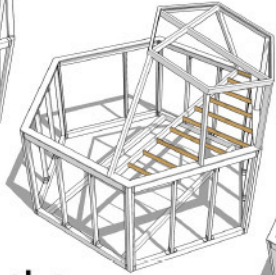
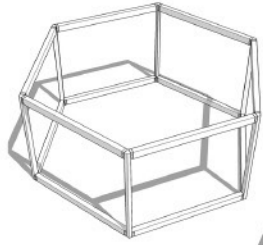
Les abords paysagés sont également conçus en économie circulaire



les chantiers pédagogiques



Les balanes (du grec « balanos » = gland, allusion à leur forme conique) sont des crustacés marins fixés, appartenant à l'infra-classe des Cirripèdes et dépourvus de pédoncule. Elles se trouvent en grand nombre sur les rochers de l'estran, les quais, les éléments de ballastage (bouées, perches etc.) les coques des navires non protégées, bref tous les corps solides, éventuellement des organismes vivants, en contact permanent ou quotidien avec l'eau de mer. Les marins les appellent « petites berniques ».

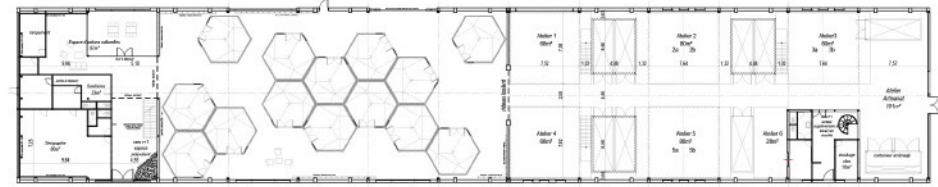


Ateliers d'artistes

Le système constructif des ateliers doit répondre à plusieurs critères : un assemblage aisé d'éléments en bois et textile, et une manutention légère. Pour y arriver, un atelier sera composé d'une structure et de panneaux préfabriqués d'une dimension limitée facilitant son transport et sa manipulation par les usagers. Ce système facilite la modularité des espaces selon l'évolution des besoins de chaque artiste au cours du processus créatif et s'adapte à tout environnement et à tout bâtiment portuaire réhabilité, afin de prendre en compte une des contraintes principales du projet : la mobilité.



le bâtiment des Mouettes



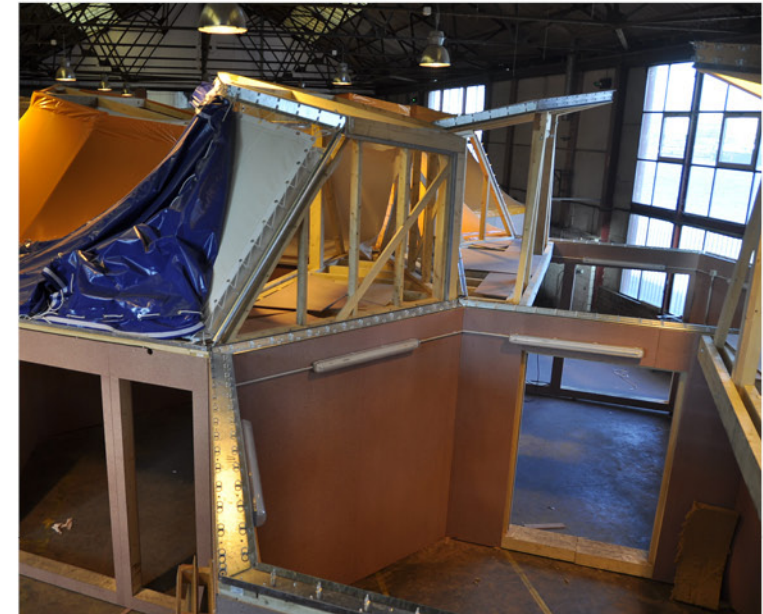
Deux typologies d'ateliers sont disposées dans chacune des deux nefs du bâtiment des mouettes, les ateliers hexagonaux et les ateliers volumes. Les premiers répondent par leur forme à l'optimisation de l'espace disponible du hangar en proposant de multiples configurations d'emboîtement, libérant des espaces communs extérieurs. Les seconds dédiés aux travaux de grandes échelles sont disposés sur des conteneurs, embase structurale et box de rangement, chaque atelier étant annexé d'un espace extérieur de travail de 80m².

Hexagones et volumes

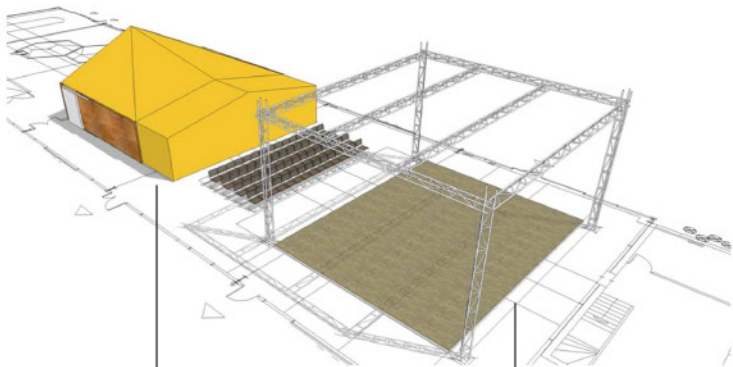
I.PETIT / F.OLEK / F.THERY



les ateliers Volume



les ateliers hexagonaux



Plateau Test 01

dédié aux répétitions, expositions, petits concerts avec ou sans public.

Espace modulable de 90m² en position fermée et chauffée, scène ouverte de 70m² en position ouverte

Plateau Test 02

dédié aux filages dans les conditions réelles d'une représentation sans public, et aux concerts ou représentations avec public

Structure scénique conventionnée avec grille relevable sur palans, plancher de scène ou revêtement scénique, rideaux et pendlions.

Plateaux test

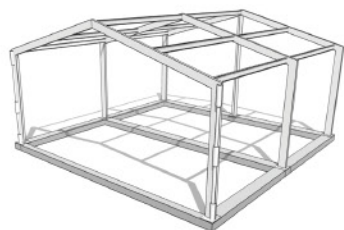
I.PETIT / F.OLEK / F.THERY



le bâtiment IV.4



le plateau 1

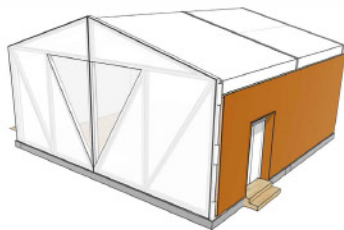


Plateau Test 01

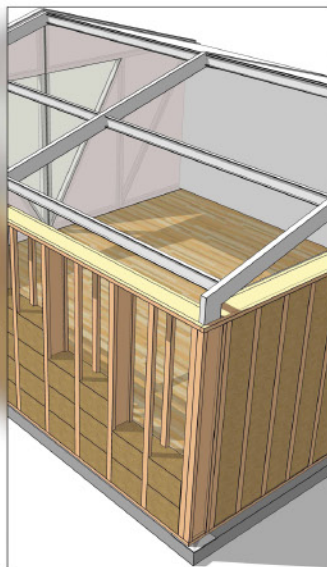
01 / gros oeuvre : réalisation d'une longrine en béton armé.
Armature reprises dans les dalles bétons du bâtiment existant, et attentes métalliques des platines de charpente.
02/ pose de la charpente métallique compris contreventements (croix de saint andré et portiques de stabilité).



03/ mise en oeuvre de la chappe béton isolée.
04/ pose de la structure bois des cloisons : lisses basses et hautes - poteaux verticaux en bois et poteaux intermédiaires pour la tenue des ballots de pailles sur la tranche, pose simultanée des panneaux bois de contreventement.
pose de la contre cloison.
05/ remplissage de paille
06/ mise en oeuvre du plancher sur lambourdes bois.



07/ pose de la contre cloison et éventuellement habillage spécifique.
08/ pose des portes.
09/ pose des textiles.
10/ second oeuvre / électricité / éclairage.





2. Watt 2018-2022

Le réemploi, répondre aux objectifs Ville de Paris

Lieu des Arts du cirque et de la rue dédié aux création des compagnies et à la transmission des pratiques vers un large public.

Moa : Ville de Paris + SEMAPA

Equipe : CITYMIX ASTEO PROJEX DIAGOBAT

1. Objectifs :

- Livre blanc de **l'économie circulaire (Ec) du grand Paris**
- Au programme technique, il nous était demandé de :
 - proposer des solutions en conception
 - prévoir les marchés de travaux en intégrant l'Ec
 - mesurer le bénéfice quantitatif et financier

2. 1 Be / Pojex- Diagobat pour le calcul du bilan carbone

3. Structuration de notre pensée :

- Dissociation Réemploi / Recyclage
- Plans intégrant le réemploi des APS
- Recherche des gisements des ESQ
- Suivi des matériaux trouvés / cherchés
- Pièces du DCE intégrant le réemploi



2. Watt 2018-2022

Le réemploi, répondre aux objectifs Ville de Paris

En conception :

Réemploi :

- Escaliers métalliques
- Parements intérieurs (tôle)
- Garde corps (métal)
- Menuiseries intérieures (portes)
- Mobilier (cuisine, rangements sur roulettes, établis, patères des pendus, ...)
- Eclairage (suspentes et appliques)
- Sanitaires (lavabos sur pied, vasques local entretien)
- Chauffage (aérothermes et radiateurs électriques)
- Chutes de toiles (faux plafonds petits locaux)

Recyclage :

- Parements phoniques (coton recyclé Métisse + textile Texyloop)
- Parements isolants (ouate de cellulose projetée)

Biosourcé :

- Sols et cloisons bois
- Peintures naturelles, minérales

Démontabilité :

- Ossature métallique et crapeutage
- Toiles isolantes lassées, et déhoussables

Les gisements :

3 chantiers sources :

Après de nombreuses visites, 3 chantiers assurés:

- Chantier de rénovation du Théâtre de la Ville
- Chantier de démolition Bédier (SEMAPA)
- Démontage d'une installation artistique sur la Seine

La dépose :

- Théâtre de la Ville : entreprise titulaire du marché de démolition
- Chantier Bédier : entreprise en bon de commande SEMAPA, avant démolition complète du bâtiment

Le stockage :

- sur sites facilités par la SEMAPA et proches du projet
 - les parkings en sous sols de la SEMAPA!
 - un site SNCF du XIIIe

2. Watt 2018-2022

Le réemploi, répondre aux objectifs

Ville de Paris

Théâtre de la Ville, Chantier Ville de Paris

Chantier Bédier, SEMAPA, Paris, XIIIe



Théâtre
de la
Ville
DIRECTION
EMMANUEL
DEMARCY-
MOTA
PARIS



Divers, SEMAPA



Extrait inventaires
Lot 2 Charpente métallique

PROJETX INGENIERE ATELIER F ASTEC	Aménagement d'un lieu pour les arts du cirque et de la rue situé rue Watt, Paris 13ème LOT METALLERIE TOILE SEPPURRIERE	PHASE DCE
	Sûls SMCV	
	Garde corps horizontal de en haut des escaliers de 120cm (matériau non connu), H 102cm Garde corps horizontal de chaise-pous en haut de l'escalier de 80cm : 9,45cm, H 102cm - 4 Plateaux H de dimensions différentes 163x43,3 12x11,5 Vue de l'ensemble - escalier de 120"	idem Chantier Bélier Site SMCV
	Garde corps horizontal 120 ans et 1.000	idem Chantier Bélier Site SMCV
	1 ensemble 1 ensemble	Théâtre de la Ville Théâtre de la Ville

Lot 3B Ossature bois, men int ameublement

ATELIER F
PROJETX INGENIERE
ASTEC

Aménagement d'un lieu pour les arts du cirque et de la rue
PHASE DCE
SEMPA - LOT 3B OSSATURE BOIS - MEN INT AMEUBLEMENT

3 ANNEXES AU CCTP
3.1 ANNEXE 1 : EC - LISTE DES ELEMENTS RECUPERES PAR LE MAITRE D'OUVRAGE

Au total, sur l'ensemble des lots, 3 sites de réemploi des matériaux sont concernés
Les éléments déjà récupérés par le Maître d'ouvrage, localisés à proximité du site de projet :
- à la SEMPA, 69-77 rue du Chevaleret, 75013 Paris
- Site SMCV, rue Croix de Jarry, 75013 Paris
Les éléments qu'il faudra démonter et transporter depuis les chantiers de démolition suivants :
- Théâtre de la ville, Quai de Gesvres, 75004 Paris

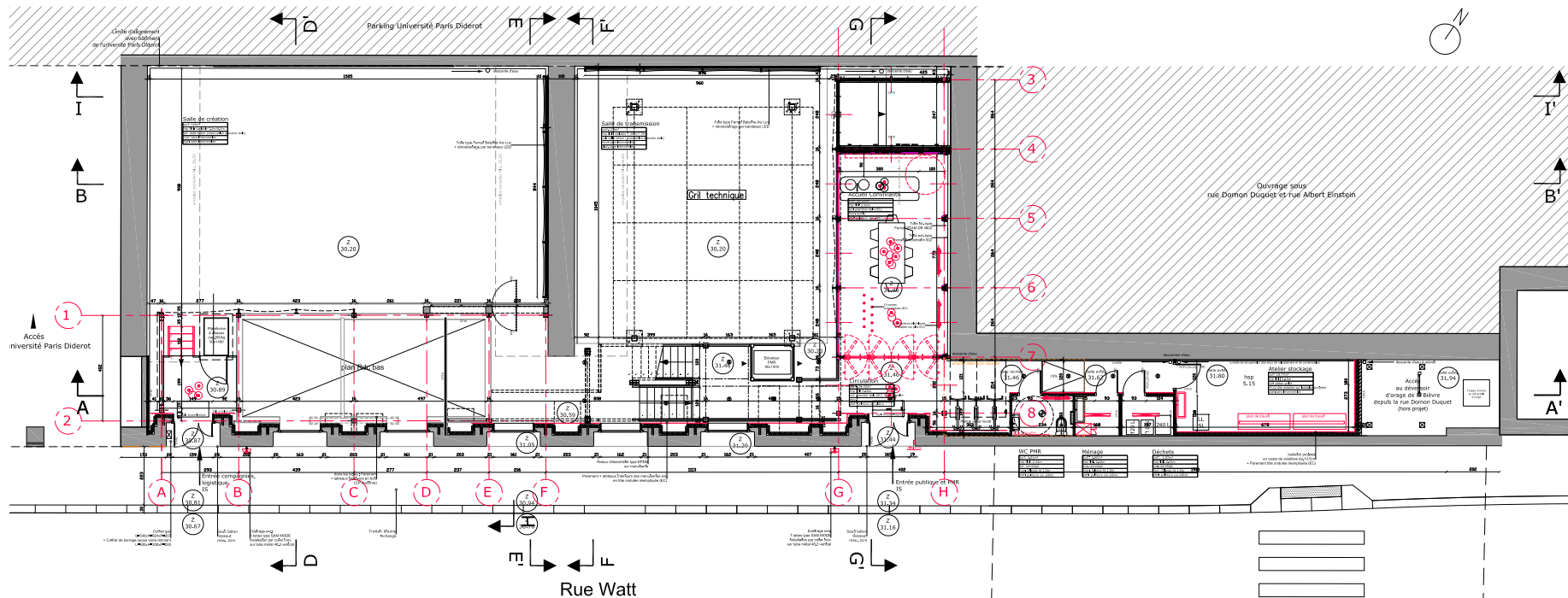
Aménagement d'un lieu des arts du cirque et de la rue - Alvéoles Watt
DCE - Juin 2018
Economie circulaire / Liste des matériaux à réemployer issus du Maître d'ouvrage
Lot 3B - Ossature bois, Menuiseries extérieures bois, Aménagement

Détermination dans le projet	Photos	Quantité	Unité surface à récupérer	Unités disponibles	Chantier de Provenance	Site de stockage
Portes vitrées inox		10 double portes (500cm hauteur x 180cm largeur) + 20 (la centimètre)	10 double portes (500cm hauteur x 180cm largeur) + 20 (la centimètre)	10 double portes (500cm hauteur x 180cm largeur) + 20 (la centimètre)	Théâtre de la Ville	Théâtre de la Ville
Bâtes de marbre		1	Bâtes de marbre	1	Théâtre de la Ville	Théâtre de la Ville

Lot 7 Plomberie CVC

Cette liste est commune aux lots 7 et 8. Néanmoins, faire des croquements ne prendre en compte que les objets directement concernés par le lot auquel ils répondent.

Détermination dans le projet	Photos	Unité surface à récupérer	Unités disponibles	Chantier de Provenance	Site de stockage	
Appui local rangement		2 appuis L 90cm x prof 36cm	2	Chantier Bélier	SEMPA (à 100m du chantier)	
Vaques			3	7	Chantier Bélier	SEMPA
Baign		1 baign de 200 x 5 ans	1	Centre Hébert	Centre Hébert	
Climatiseur			5 unités	5	Centre Hébert	Centre Hébert



Légende Economie Circulaire

- Porte vitrée inox
- Baign
- Vaque
- Appui local rangement
- Bâtes de marbre
- Garde corps horizontal
- Porte vitrée inox
- Baign
- Vaque
- Appui local rangement
- Bâtes de marbre
- Garde corps horizontal

2. Watt 2018-2022 Le réemploi, répondre aux objectifs Ville de Paris





2. Watt 2018-2022

Le réemploi, répondre aux objectifs Ville de Paris

Le chantier :

En Phase de consultation :

- Plans colorés réemploi, Carnet matériaux et ambiances
- DPGF : montant spécifique transport, études, adaptation
- CCTP : intégration du tableur / lot
 - variante pour plancher de récupération (pas fonctionné)
- RC : - visite obligatoire des éléments stockés
 - note méthodologique économie circulaire
 - critère de pondération spécifique pour le lot 3B « ossature bois, menuiseries intérieures bois, ameublement »

En Phase Travaux / DET :

- Les entreprises ont fourni plans EXE , notes de calcul
- Entreprises lot 2 (métallerie) et lots 3B : très investie
- Bureau de Contrôle (Qualiconsult) :
 - o Pas de freins
 - o Pas de réemploi en SSI
- Garantie décennale
 - travaux d'adaptation
 - note de calcul
 - rab ! (portes, radiateurs, ...)





2. Watt 2018-2022

Le réemploi, répondre aux objectifs Ville de Paris

Retour d'expérience :

- Une Moa qui a joué le jeu, qui a collecté et socké en amont
 - puis éléments de réemploi confiés aux entreprises
 - = pas de perte de temps ni d'incompréhension
- Un suivi pointilleux en tant que Architecte / Moe
- Question esthétique : le réemploi visible / invisible ?
 - ici invisible, intégré par pointillisme, une âme
 - = le réemploi en second oeuvre
- Bénéfice environnemental

Gain apporté par les matériaux et produits réemployés :

Emissions Teq CO2 Projet «conventionnel» 183 Teq CO2
Emissions Teq CO2 évitées 55 Teq CO2
% de réduction des GES : 30% hors « coque » valorisée.

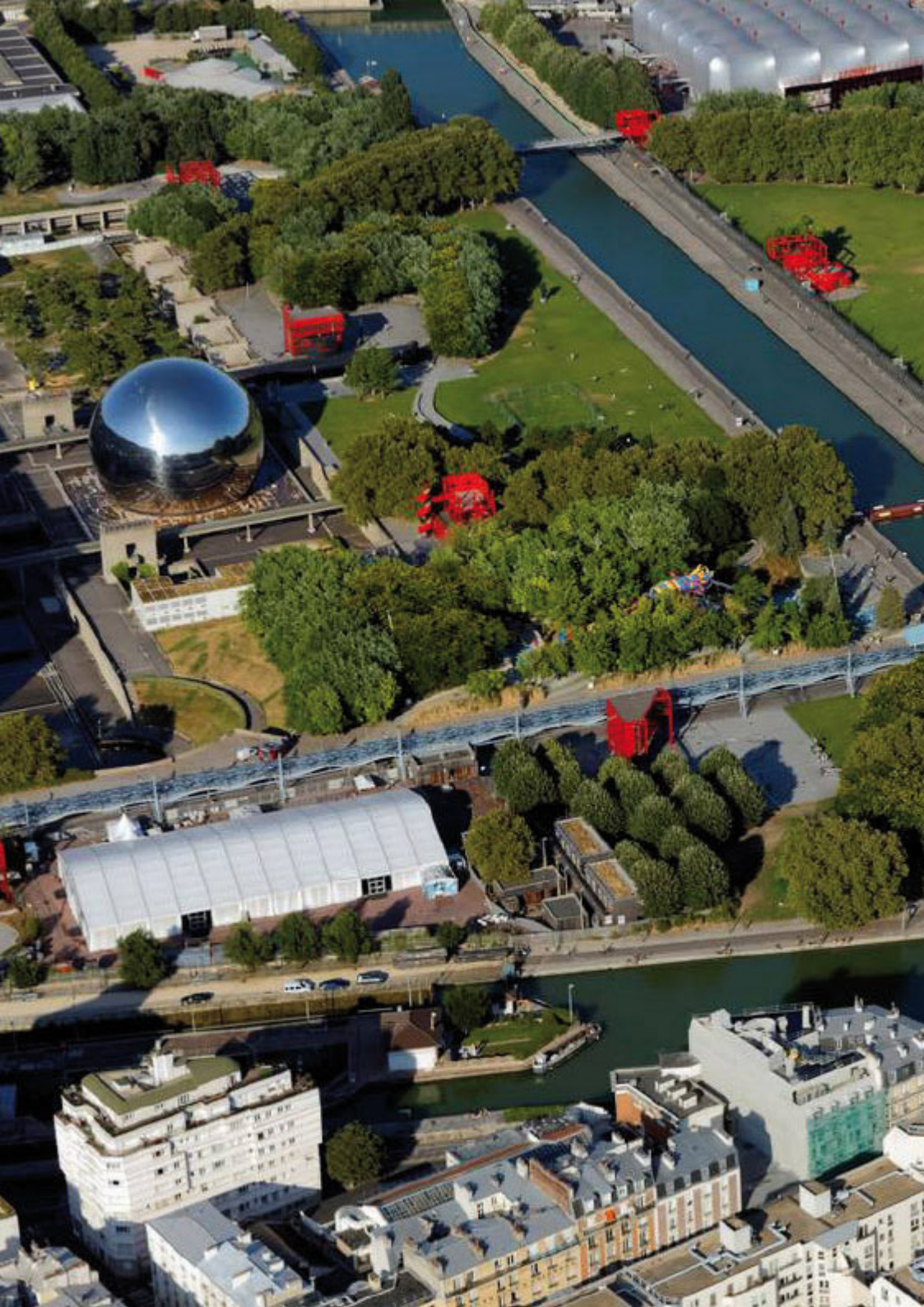
Gain apporté par la valorisation d'un délaissé urbain :

Surface totale de paroi estimée à 1050 m². En considérant une construction équivalente en bloc de béton, gain sur émissions de GES : 6.93 Teq CO2.

Gain apporté par le recyclage :

En comparant l'isolant Metisse® du Relais avec un isolant en laine minérale, gain sur émissions de GES : 1.7 Teq CO2.

- On n'a pas eu tout ce que l'on avait listé et intégré
 - temporalité (des chantiers visités Ville de Paris)
 - lots techniques convaincant le Moa de privilégier le neuf



3. La Villette 2021-2022

Inciter le Moa au réemploi IN & EX Situ

Reconfiguration de l'Espace Chapiteau, lieu du cirque contemporain à Paris. Extension de l'espace extérieur de 4500m² à 7500m², Reconfiguration des batiments d'accueil du public et des artistes.

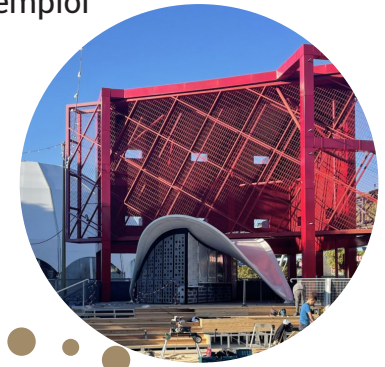
Moa : Etablissement Public de Paris Grande Halle de la Villette
Equipe : CITYMIX - OSMOSE INGENIERIE - ATLANTE INGENIERIE

1. Objectifs :

- Pas d'objectif de réemploi au programme
- Livre blanc de **l'économie circulaire (EC) du Grand Paris**
- **Nous proposons** le réemploi et la sauvegarde d'un max. de matériaux et d'éléments issus de la démolition de 2 des 5 batiments.
- Nous dissociions **Réemploi INSITU / EXSITU**

2. Accompagnement du Maitre d'Ouvrage :

- Plans intégrant le réemploi dès APS
- Suivi des matériaux à déposer et à réemployer dès APS
- Pièces du DCE intégrant le réemploi



3. La Vilette 2021-2022

Inciter le Moa au réemploi IN & EX Situ

En conception :

Réemploi IN SITU

- Sanitaires (WC suspendus , urinoirs, PMR)
- Lavabos
- Radiateurs
- Petit équipements sanitaires (barres PMR, sèche mains, patères, distributeurs de savon)
- Miroirs
- Ballons ECS
- Evier
- Menuiseries extérieures aluminium
- Cloisons et portes Trespa + quincaillerie
- Placards, rangements
- En extérieur : Pavés, mats d'éclairage,

Réemploi EX SITU

- Bois de parement des façades
- Ameublement billetterie
- Cloisons et portes Trespa
- Parement Réglit
- Radiateurs
- Menuiseries extérieures aluminium
- Menuiseries intérieures

Le gisement :

La dépose :

- Création d'un lot «depose soignée»
- LOT 01 VRD CONSIGNATION ELECTRICITE ECLAIRAGES
- LOT 02 DEPOSE SOIGNEE
- LOT 03 DEMOLITIONS
 - = réponses de BAKACIA, PREMYS, ARES, ...
 - = ARES titulaire
 - = 15 468€ HT

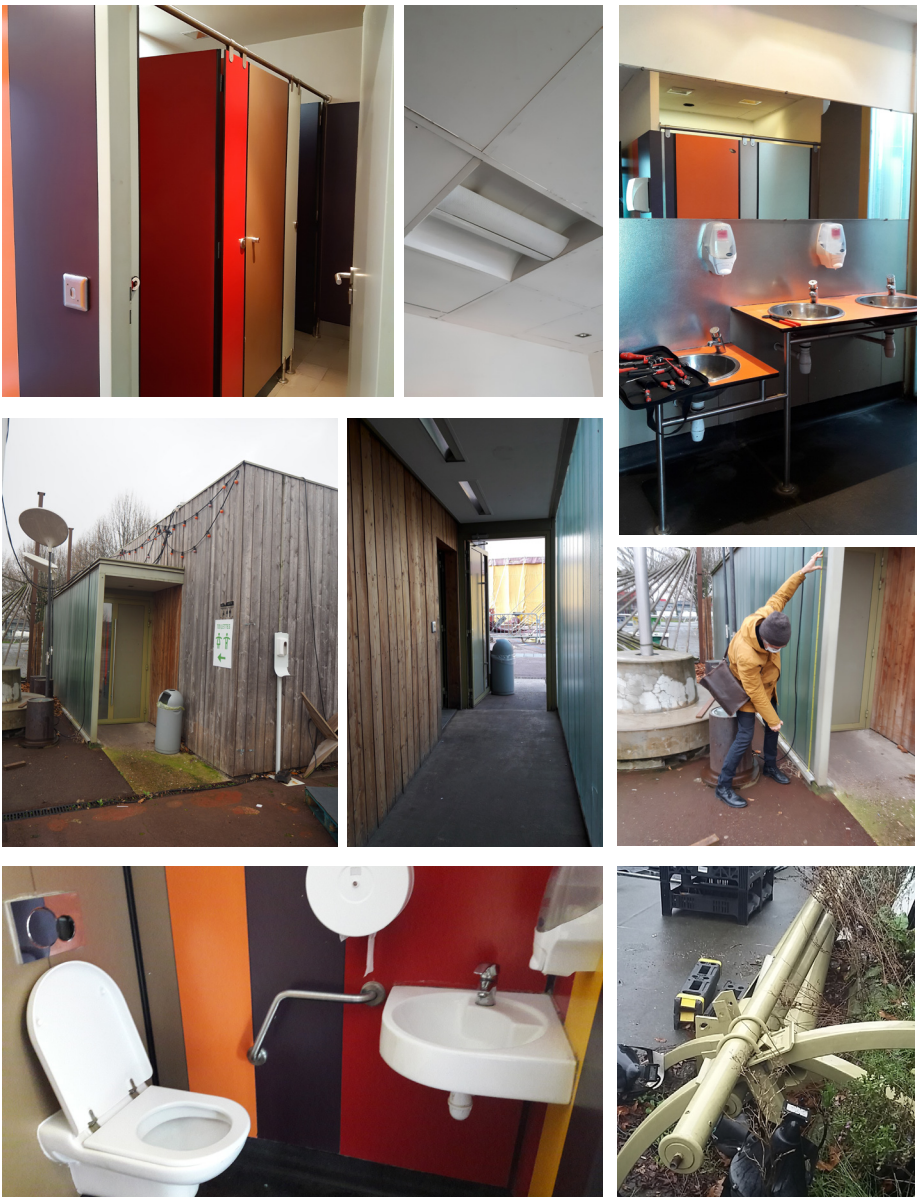
Le stockage :

- Sur place dehors

3. La Villette 2021-2022

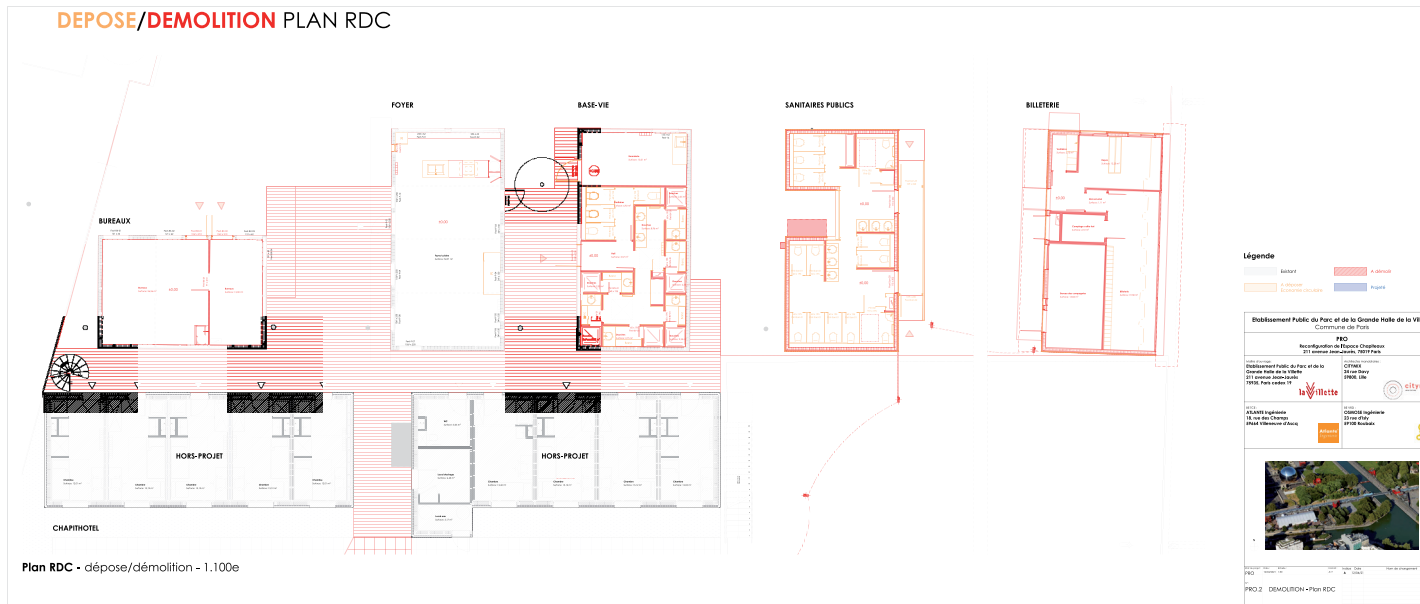
Inciter le Moa au réemploi IN & EX Situ

Espace Chapiteaux,
Billetterie et sanitaires publics avant démolition, La Villette

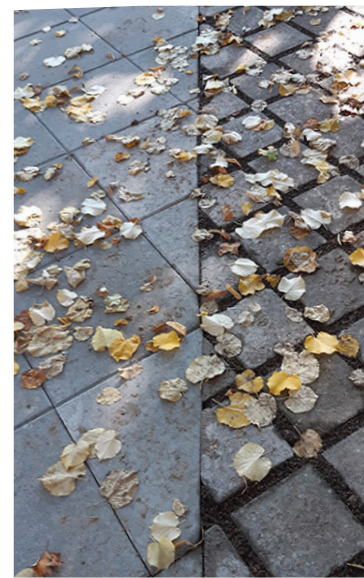


3. La Villette 2021-2022

Inciter le Moa au réemploi IN & EX Situ



3. La Villette 2021-2022 Inciter le Moa au réemploi IN & EX Situ





3. La Villette 2021-2022

Inciter le Moa au réemploi IN & EX Situ

Le chantier :

En Phase de consultation :

- Plans colorés réemploi, Carnet matériaux et ambiances
- DPGF : montant spécifique transport, études, adaptation
- CCTP : Intégration du Réemploi et de l'inventaire / lot
- RC : - visite obligatoire des éléments à réemployer
 - note méthodologique EC pour le lot 2 « Dépose soignée»
 - pondération classique (compréhension, méthodologie,...)

En Phase Travaux / Retour d'expérience :

- Dépose, stockage, inventaire par ARES = +!
- Mais stockage en extérieur demandé par la Moa = -
- Entreprise peu investie (pas de plans EXE) = -
- Bureau de Contrôle (Qualiconsult) :
 - o Pas de freins
 - o Pas de réemploi en SSI
- Lot dépose soignée : facile et il y a du répondant !
- Un suivi pointilleux en tant que Architecte / Moe
- Question esthétique : le réemploi visible / invisible ?

4. 2023

Dans nos gênes....

// JANVIER - MARS 2023 : CONCOURS DE STADE NAUTIQUE EN REEMPLOI_VALLLEE SUD GRAND PARIS_23M€

Réemploi fixé par CYCLE ET LE LABEL BDF (Batiments durable Franciliens)

- Objectif chiffré pour l'approvisionnement en Réemploi : 1% du montant total des travaux répartis sur 3 lots minimum
- Objectif chiffré pour l'approvisionnement en Réemploi en VRD et extérieurs : 20% du montant du lot VRD Amégnts. Ext

CITYMIX /JINKAU + ARCHITECTES TNA

// MARS 2023 : MISSION COMPLETE ECOLE SAILLY LA BOURSE, 62_APS


Réemploi IN SITU / EX SITU proposé par CITYMIX /JINKAU à la commune

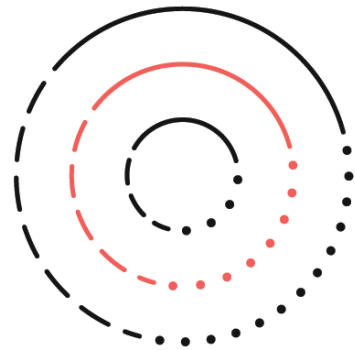
Dans le cadre de l'aménagement des sanitaires primaires et de l'extension de la restauration du groupe scolaire.

 REEMPRO

// AVRIL 2023 : REHABILITATION DE MAISONS INDIVIDUELLES_LILLE & PEVELE,59_PRO DCE

Réemploi dans le cadre de réhabilitation de maisons individuelles, en connivence avec les Maîtres d'ouvrage


In situ , Le Bon coin, Plateformes de revente



citymix

A.M.O.
ARCHITECTURE
RÉALISATIONS



4. 2023

Dans nos gênes....

// JANVIER - MARS 2023 : CONCOURS DE STADE NAUTIQUE EN REEMPLOI_VALLLEE SUD GRAND PARIS_23M€

Réemploi fixé par CYCLE ET LE LABEL BDF (Batiments durable Franciliens)

- Objectif chiffré pour l'approvisionnement en Réemploi : 1% du montant total des travaux répartis sur 3 lots minimum
- Objectif chiffré pour l'approvisionnement en Réemploi en VRD et extérieurs : 20% du montant du lot VRD Amégnts. Ext

CITYMIX /JINKAU + ARCHITECTES TNA

// MARS 2023 : MISSION COMPLETE ECOLE SAILLY LA BOURSE, 62_APS


Réemploi IN SITU / EX SITU proposé par CITYMIX /JINKAU à la commune

Dans le cadre de l'aménagement des sanitaires primaires et de l'extension de la restauration du groupe scolaire.

 REEMPRO

// AVRIL 2023 : REHABILITATION DE MAISONS INDIVIDUELLES_LILLE & PEVELE,59_PRO DCE

Réemploi dans le cadre de réhabilitation de maisons individuelles, en connivence avec les Maîtres d'ouvrage


In situ , Le Bon coin, Plateformes de revente