



*Rencontres Régionales de la Prévention
Thématique des déchèteries*

31 mai 2024

lehavreseinemetropole.fr

**LE
HAVRE
SEINE**
MÉTROPÔLE

Mise en place du contrôle d'accès et de la vidéosurveillance en centre de recyclage

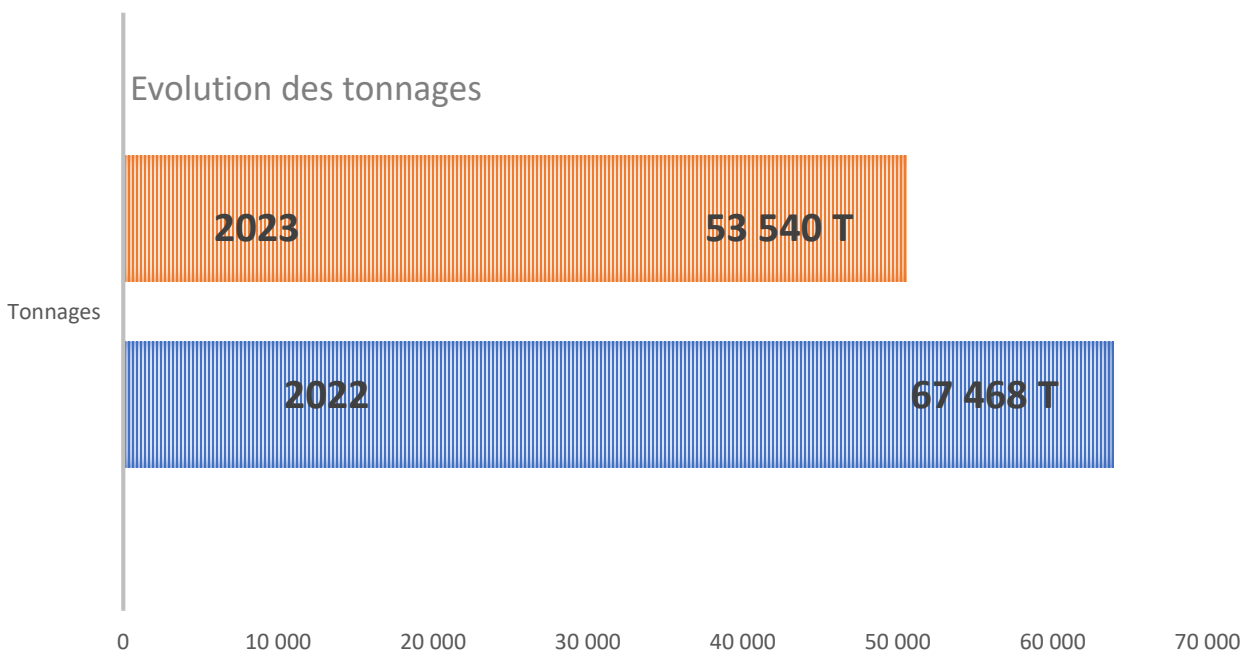
Descriptif du dispositif déployé

- Mise en place d'un contrôle d'accès par détection vidéo des plaques d'immatriculation + barrière automatique sur 7 centres de recyclage



Particuliers Associations Services techniques	Entreprises Administrations
Aucun quota de passage	
Aucune limite en nombre de véhicule	
Accès à tous les sites	Accès exclusif aux 2 CDR dédiés aux pro
Accès gratuits	Accès payants 7€ à 140 € selon PTAC du véhicule

Evolution des tonnages et fréquentations



Le gisement collecté a diminué de l'ordre de 21 %: - 13 928 tonnes

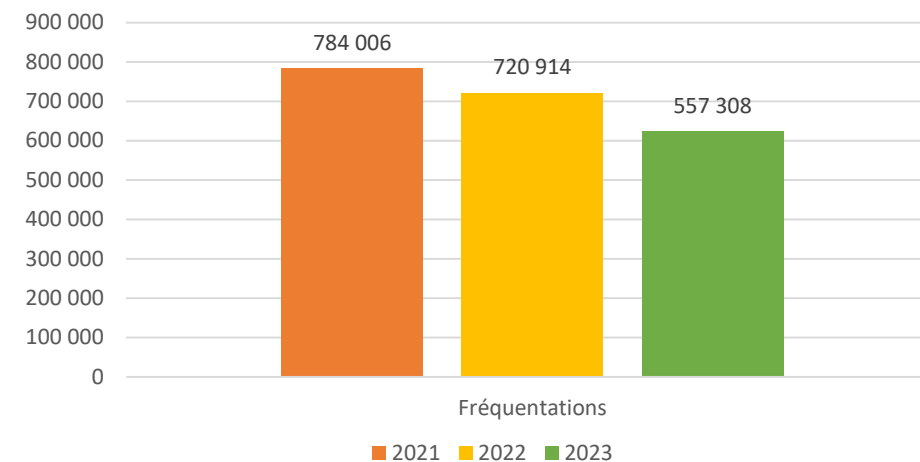
Le flux gravats représente 53% de cette baisse : - 7 351 tonnes.

Impact budgétaire 2023

Transports : 99 K€

Traitement : 350 K€

Evolution des fréquentations



Baisse des fréquentations de l'ordre de 22,6 %,

Analyse des usages des ménages

Fréquentations annuelles	Ménages	% des ménages	Nombre de passage	% d'activité
≥ 300 passages	3	0,01%	1 437	0,3%
101 à 200 passages	98	0,2%	13 885	3%
51 à 100 passages	981	2%	64 206	12%
41 à 50 passages	941	2%	61 372	11%
31 à 40 passages	1 945	4%	68 092	12%
21 à 30 passages	1 013	2%	100 235	18%
11 à 20 passages	11 969	26%	116 218	21%
≤ 10 passages	28 516	63%	121 716	22%
TOTAL	45 466	100%	547 161	100%

- 122 261 ménages sur le territoire
- 60 268 ménages inscrits = 9 passages / an
- 95% les usagers utilisent les CDR moins de 40 fois/ an
- 63% des utilisateurs sont dans la moyenne des 10 passages / an
- 5% des ménages représentent à eux seuls 26% de l'activité (41 à + 300 passages par an)

La vidéoprotection en centre de recyclage

❑ Equipements et prestations

- Centrales d'alarmes anti-intrusion sur tous les sites et locaux,
- 120 caméras déployées sur 7 sites,
- Contrat de vidéoprotection avec un télésurveilleur pour gestion des alarmes et levées de doute.

❑ Caractéristiques techniques

- Caméras haute définition à vision nocturne,
- Fonctionnalités de détection intelligente des objets,
- Logiciel CMS (centralisation sur un seul outil des images et des alarmes),
- Poursuite PTZ (suivi des objets en gros plan),

❑ Budget

Investissement : 45K€ / site

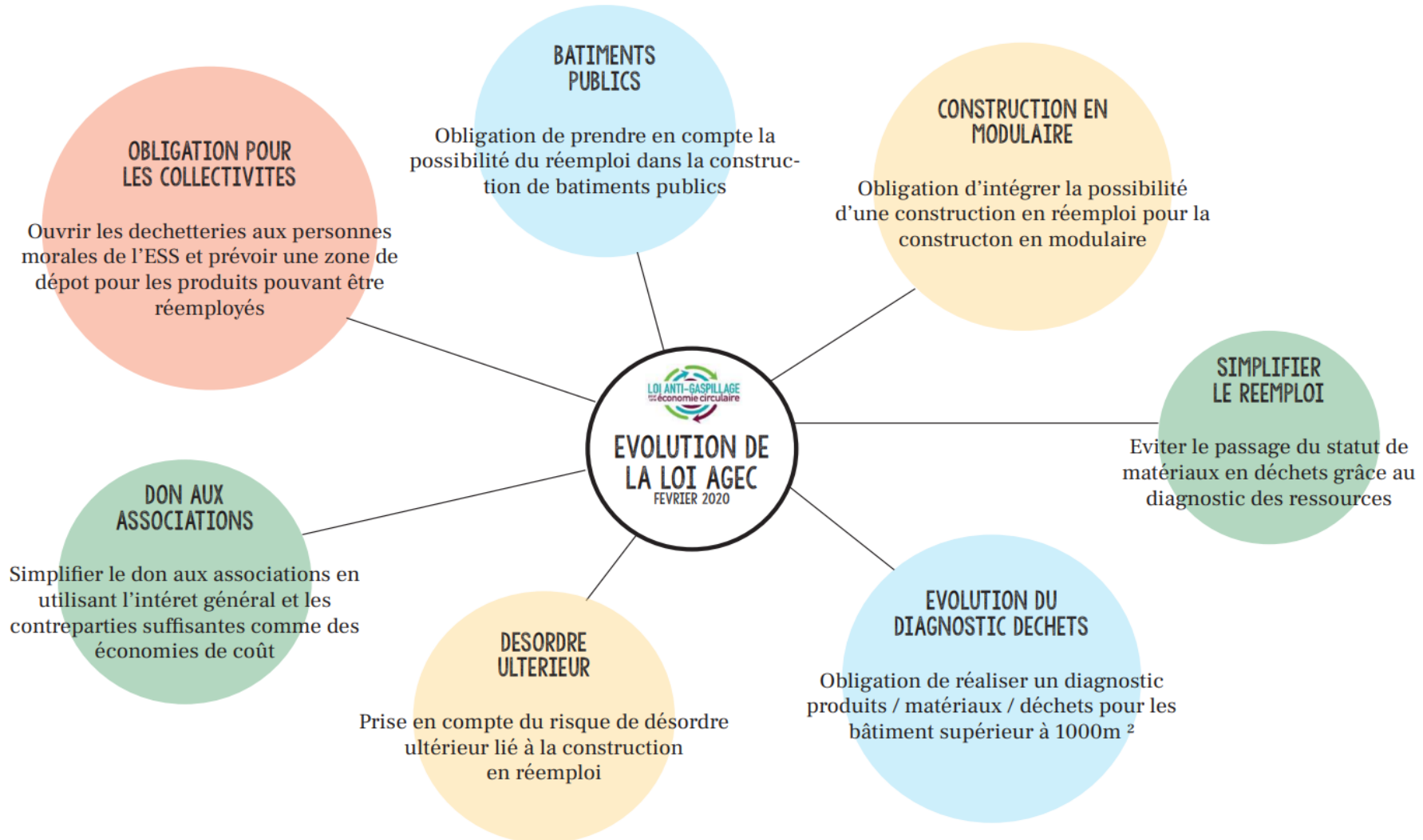
Fonctionnement : 11K€

Subventions DSIL : 40 K€

Aucune intrusion enregistrée en 2023

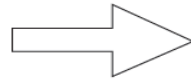
Construction de recycleries en matériaux de réemploi

Contexte réglementaire



Le projet

DE-CONSTRUCTION
DU CENTRE TECHNIQUE
DES DECHETS DU HAVRE



CONSTRUCTION DE NOUVELLES
RECYCLERIES SUR LE TERRITOIRE
DU HAVRE SEINE METROPOLE



Zoom sur le chantier de déconstruction



- ❑ **PERMAC (Plateforme d'Echange et de Réemploi de Matériaux de Construction)**
Préparation et suivi du chantier , coordination des acteurs associatifs et les entreprises locales de déconstruction sur le chantier
- ❑ **Chantier innovant et unique sur le territoire de déconstruction et de reconstruction**
- ❑ **Chantier zéro déchet**
Chaque produit issu de la déconstruction a été orienté vers les exutoires suivants: réemploi dans les projets de recycleries, dépose soignée pour revente ou dépose soignée par des associations ou collectivités pour donation.

Les étapes du chantier de réemploi



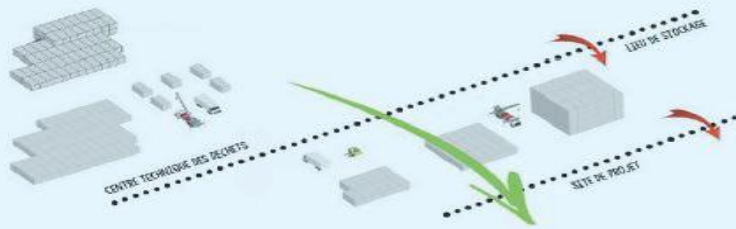
CURAGE DES MODULAIRES



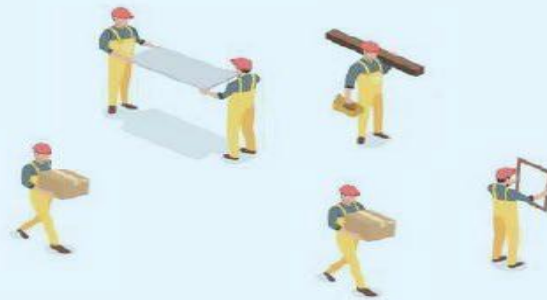
CREATION DES KITS



DECONSTRUCTION DES MODULAIRES



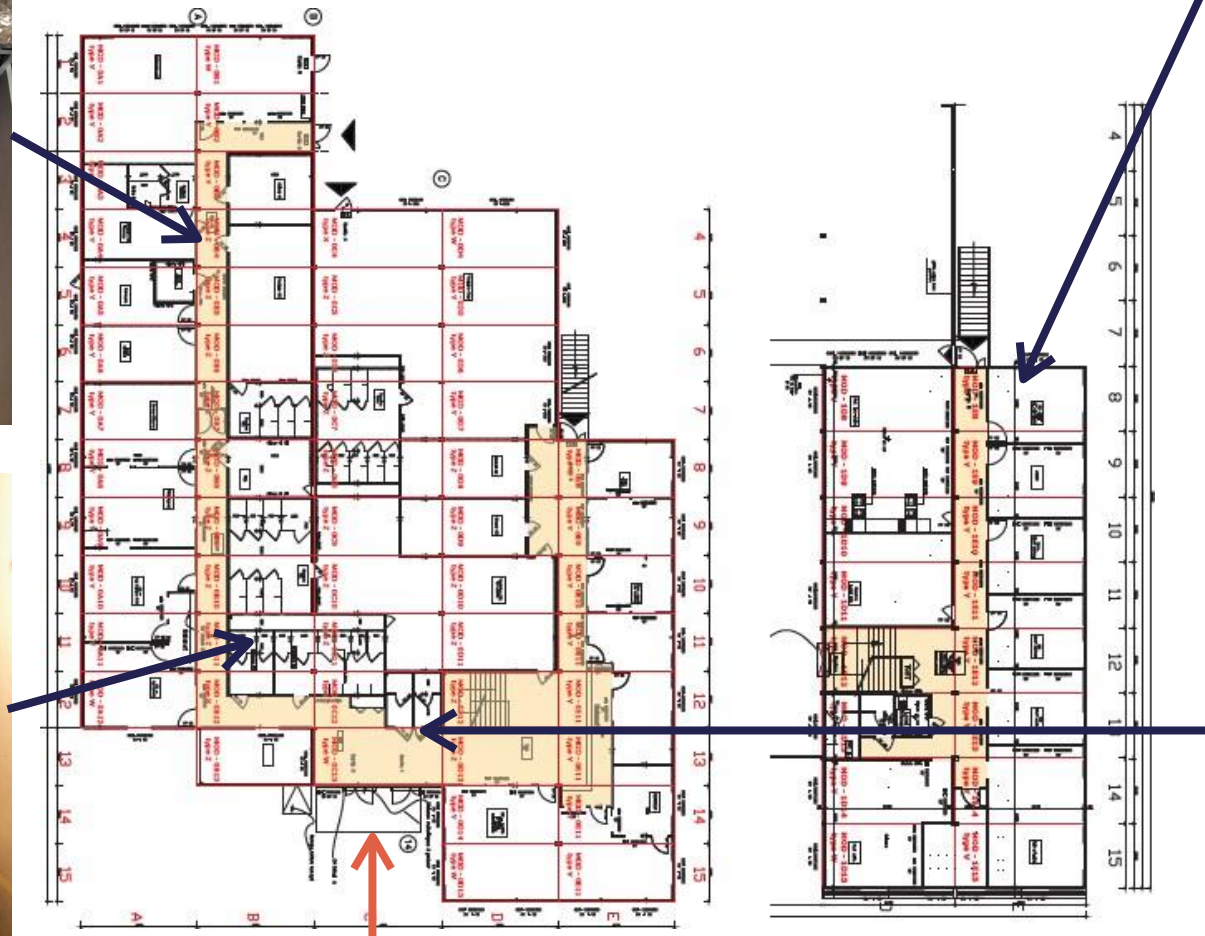
TRANSPORT SUR LES SITES DE PROJET



CONSTRUCTION DES NOUVELLES RECYCLERIES

HORIZON
2023

Curage des modulaires



Entrée de site

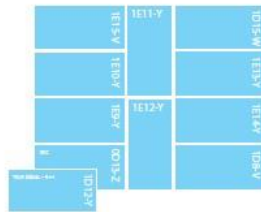


Création des kits

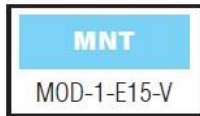
INVENTAIRE DES COMPOSANTS

Produit	Lot	Description	Quantité	Unité
AM01-01	Aménagement extérieur	BANQUE D'ACCÈS	2,0	01
AM01-02	Aménagement extérieur	PORTES ET VITRES	2	02
CL01-01	Cloisonnement - cloison	CLOISON METALLIQUE	26	01
CL01-02	Cloisonnement - cloison	CLOISON METALLIQUE	160	02
CL01-03	Cloisonnement - cloison	CLOISON PLAC	80	03
CL01-04	Cloisonnement - cloison	CLOISON PLAC	160	04
CL01-05	Cloisonnement - cloison	DALLE DE FAUX PLAFOND	1	05
CL01-06	Cloisonnement - cloison	DALLE DE FAUX PLAFOND (CHASSIS)	1	06
CL01-07	Cloisonnement - cloison	BAU FAUX PLAFOND	800	07
MO01-01	Module de montage	MODULE	8	01
MO01-02	Module de montage	MODULE	1	02
MO01-03	Module de montage	MODULE	1	03
MO01-04	Module de montage	MODULE	1	04
MO01-05	Module de montage	MODULE	1	05
MO01-06	Module de montage	MODULE	1	06
MO01-07	Module de montage	MODULE	1	07
MO01-08	Module de montage	MODULE	1	08
MO01-09	Module de montage	MODULE	1	09
MO01-10	Module de montage	MODULE	1	10
MO01-11	Module de montage	MODULE	1	11
MO01-12	Module de montage	MODULE	1	12
MO01-13	Module de montage	MODULE	1	13
MO01-14	Module de montage	MODULE	1	14
MO01-15	Module de montage	MODULE	1	15
MO01-16	Module de montage	MODULE	1	16
MO01-17	Module de montage	MODULE	1	17
MO01-18	Module de montage	MODULE	1	18
MO01-19	Module de montage	MODULE	1	19
MO01-20	Module de montage	MODULE	1	20
MO01-21	Module de montage	MODULE	1	21
MO01-22	Module de montage	MODULE	1	22
MO01-23	Module de montage	MODULE	1	23
MO01-24	Module de montage	MODULE	1	24
MO01-25	Module de montage	MODULE	1	25
MO01-26	Module de montage	MODULE	1	26
MO01-27	Module de montage	MODULE	1	27
MO01-28	Module de montage	MODULE	1	28
MO01-29	Module de montage	MODULE	1	29
MO01-30	Module de montage	MODULE	1	30
MO01-31	Module de montage	MODULE	1	31
MO01-32	Module de montage	MODULE	1	32
MO01-33	Module de montage	MODULE	1	33
MO01-34	Module de montage	MODULE	1	34
MO01-35	Module de montage	MODULE	1	35
MO01-36	Module de montage	MODULE	1	36
MO01-37	Module de montage	MODULE	1	37
MO01-38	Module de montage	MODULE	1	38
MO01-39	Module de montage	MODULE	1	39
MO01-40	Module de montage	MODULE	1	40
MO01-41	Module de montage	MODULE	1	41
MO01-42	Module de montage	MODULE	1	42
MO01-43	Module de montage	MODULE	1	43
MO01-44	Module de montage	MODULE	1	44
MO01-45	Module de montage	MODULE	1	45
MO01-46	Module de montage	MODULE	1	46
MO01-47	Module de montage	MODULE	1	47
MO01-48	Module de montage	MODULE	1	48
MO01-49	Module de montage	MODULE	1	49
MO01-50	Module de montage	MODULE	1	50
MO01-51	Module de montage	MODULE	1	51
MO01-52	Module de montage	MODULE	1	52
MO01-53	Module de montage	MODULE	1	53
MO01-54	Module de montage	MODULE	1	54
MO01-55	Module de montage	MODULE	1	55
MO01-56	Module de montage	MODULE	1	56
MO01-57	Module de montage	MODULE	1	57
MO01-58	Module de montage	MODULE	1	58
MO01-59	Module de montage	MODULE	1	59
MO01-60	Module de montage	MODULE	1	60
MO01-61	Module de montage	MODULE	1	61
MO01-62	Module de montage	MODULE	1	62
MO01-63	Module de montage	MODULE	1	63
MO01-64	Module de montage	MODULE	1	64
MO01-65	Module de montage	MODULE	1	65
MO01-66	Module de montage	MODULE	1	66
MO01-67	Module de montage	MODULE	1	67
MO01-68	Module de montage	MODULE	1	68
MO01-69	Module de montage	MODULE	1	69
MO01-70	Module de montage	MODULE	1	70
MO01-71	Module de montage	MODULE	1	71
MO01-72	Module de montage	MODULE	1	72
MO01-73	Module de montage	MODULE	1	73
MO01-74	Module de montage	MODULE	1	74
MO01-75	Module de montage	MODULE	1	75
MO01-76	Module de montage	MODULE	1	76
MO01-77	Module de montage	MODULE	1	77
MO01-78	Module de montage	MODULE	1	78
MO01-79	Module de montage	MODULE	1	79
MO01-80	Module de montage	MODULE	1	80
MO01-81	Module de montage	MODULE	1	81
MO01-82	Module de montage	MODULE	1	82
MO01-83	Module de montage	MODULE	1	83
MO01-84	Module de montage	MODULE	1	84
MO01-85	Module de montage	MODULE	1	85
MO01-86	Module de montage	MODULE	1	86
MO01-87	Module de montage	MODULE	1	87
MO01-88	Module de montage	MODULE	1	88
MO01-89	Module de montage	MODULE	1	89
MO01-90	Module de montage	MODULE	1	90
MO01-91	Module de montage	MODULE	1	91
MO01-92	Module de montage	MODULE	1	92
MO01-93	Module de montage	MODULE	1	93
MO01-94	Module de montage	MODULE	1	94
MO01-95	Module de montage	MODULE	1	95
MO01-96	Module de montage	MODULE	1	96
MO01-97	Module de montage	MODULE	1	97
MO01-98	Module de montage	MODULE	1	98
MO01-99	Module de montage	MODULE	1	99
MO01-100	Module de montage	MODULE	1	100

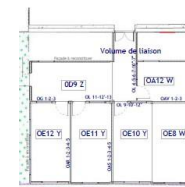
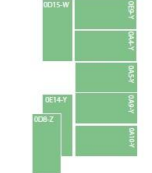
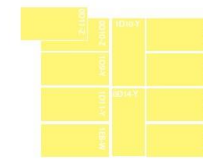
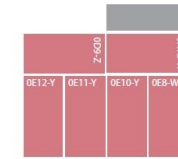
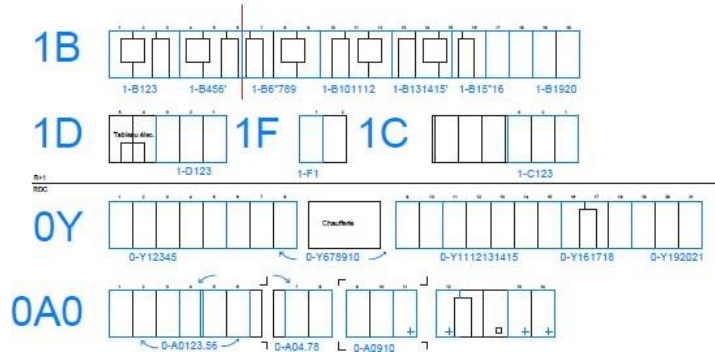
PLAN DES MODULAIRES



ETIQUETAGE ET IMMATRICULATION



PLAN DES CLOISONS SELECTIONNEES

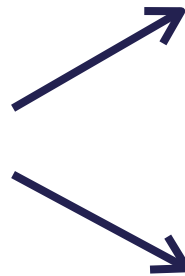


Déconstruction des modulaires



Transport des modulaires sur sites de destination

Chantier donneur



Chantiers receveurs



Construction des recycleries

Attendus du projet:

- Un local de minimum 100-150 m² destiné à la réception et au stockage temporaire des objets récupérés ainsi qu'à leur tri
- Un local d'accueil et d'information/sensibilisation des utilisateurs



Recyclerie Montivilliers



Recyclerie Saint Romain de Colbosc

	Début	Fin
Etudes préalables	Fin 2019	Début 2021
Consultation MOE	Avril 2020	De mai à octobre 2021
Conception	Janvier 2022	Décembre 2022
Consultation des entreprises	Janvier 2023	Septembre 2023
Travaux	Octobre 2023	Mai 2024

Rendus architecturaux- Recyclerie de Montivilliers

170 m²

Emergence + Habillage des 4 façades

Façades habillées en palette noircies et en hublot de machine à laver de réemploi.

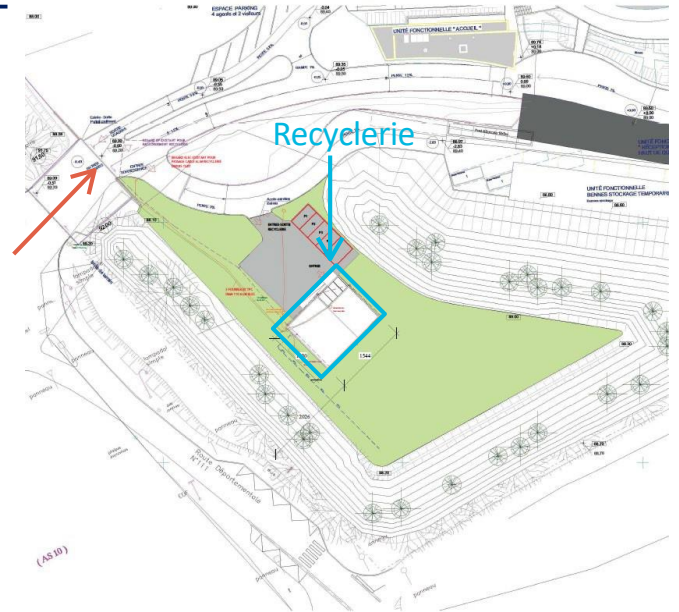


Tambours de machine à laver

Palettes noircies

Plat aluminium

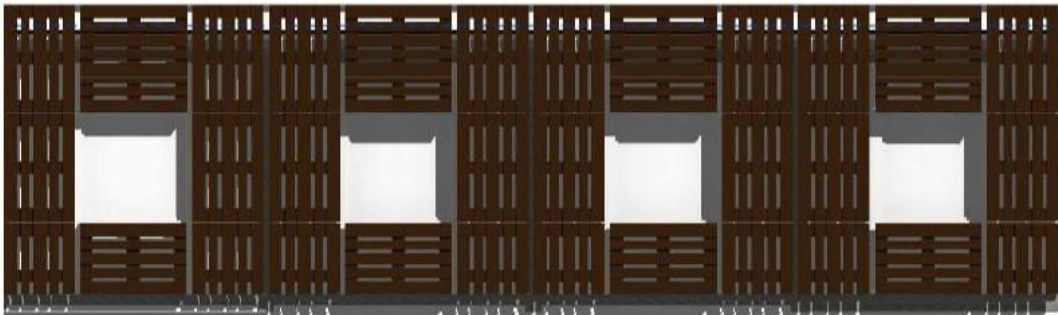
Entrée de site



COÛT ESTIME (PRO) = 23,6 K€



Façades Sud-Est et Sud-Ouest



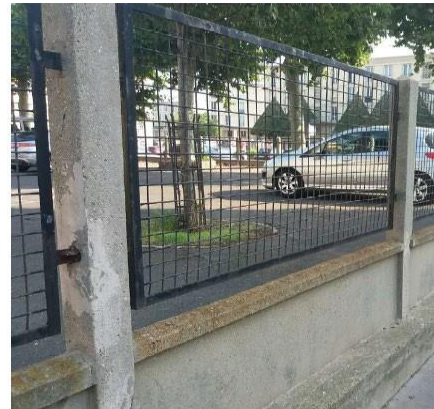
Rendus architecturaux- Recyclerie Havre Nord

105 m²
Habillage de 3 façades

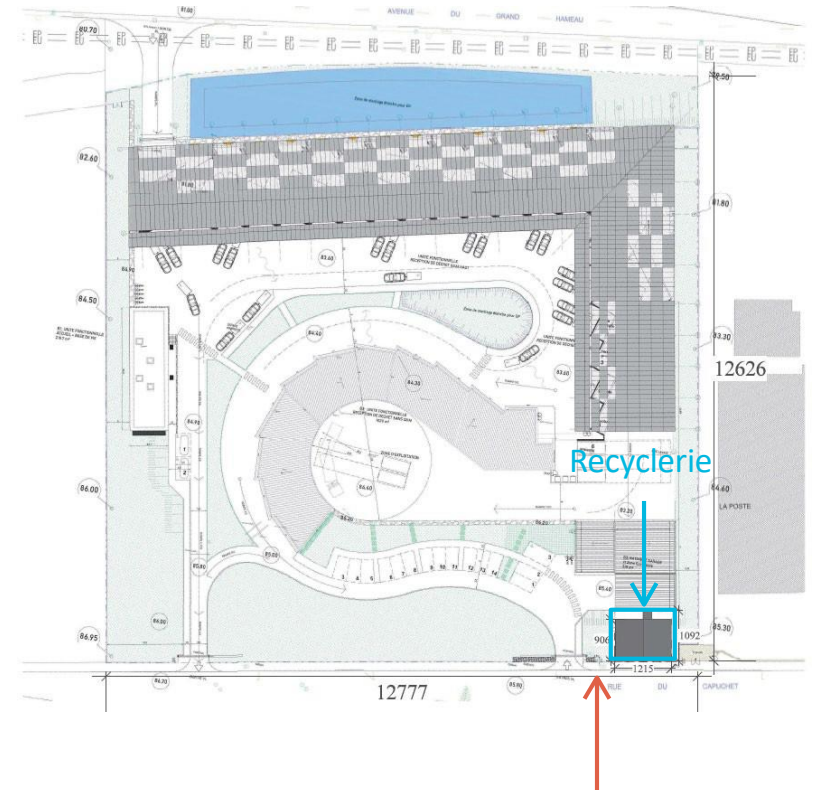
Façades habillées en gabion de déchets.



Gabion de minéraux, de déchets plastiques et autres déchets à définir.



Grilles de l'école Jean Macé de 1.80 mètres par 0.90 mètres de hauts

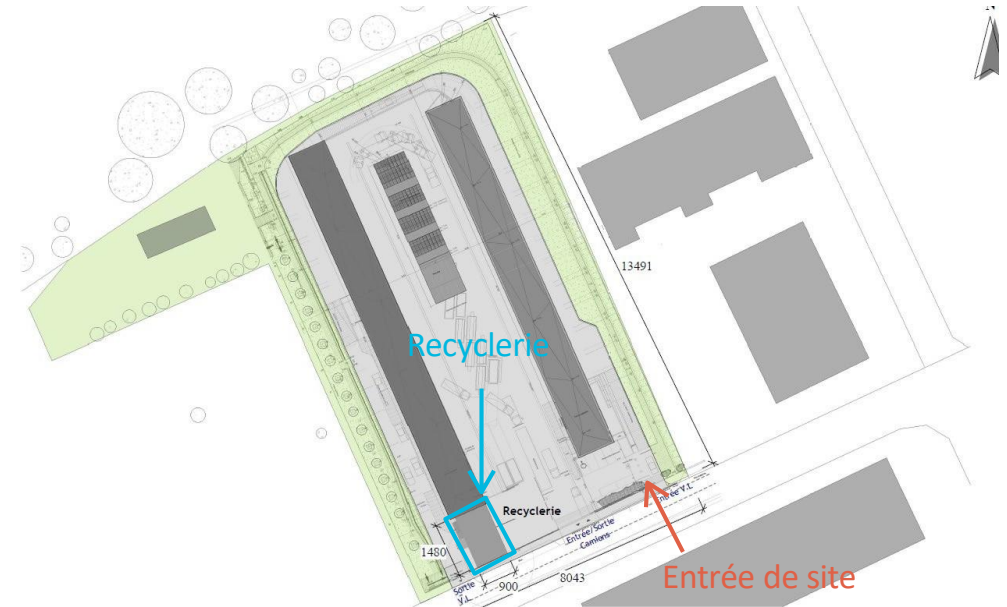


Rendus architecturaux- Recyclerie Havre Sud

125 m2

Habillage de 2 façades

Façades habillées en grilles de réemploi.



COÛT ESTIME (APS) = 16,3 K€

Rendus architecturaux- Recyclerie Saint Romain

160 m²

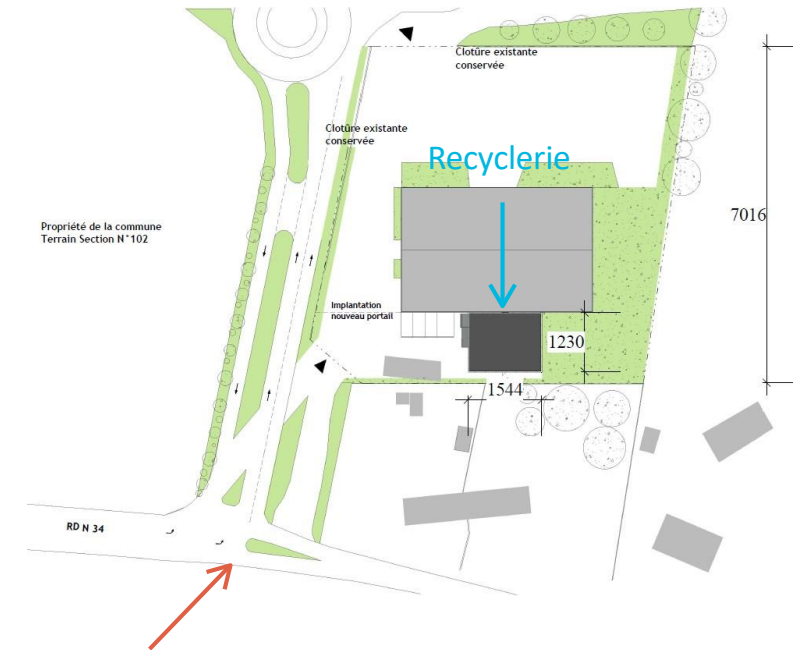
Habillage de 2 façades

Façades habillées en palettes grisées.

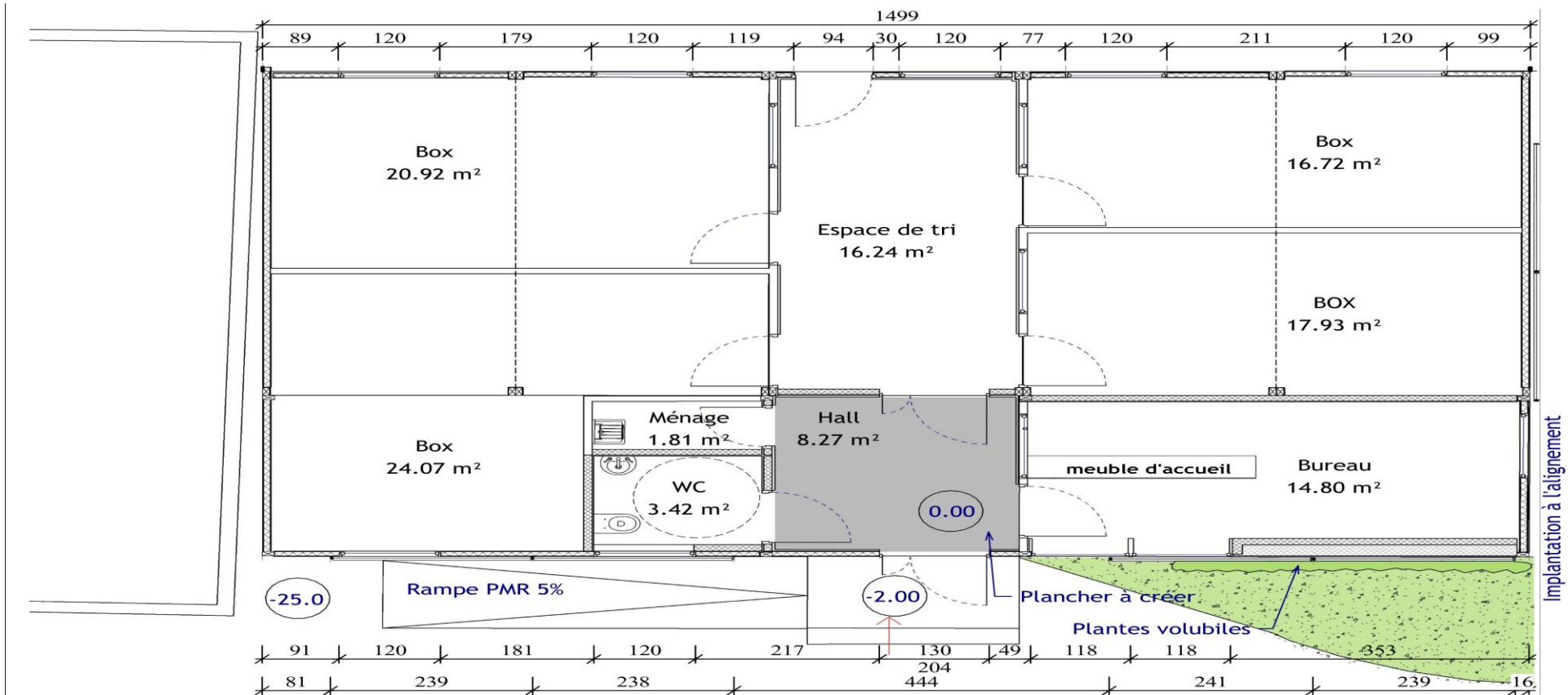


Palettes grisées

Plat aluminium



Plan type d'une recycleries



Implantation à l'alignement

Bureau d'étude
Océade Ingénierie
 ZAC du Camp Dolent, Rue de la Crête
 76700 Harfleur

Nom du projet
 Entrer l'adresse ici
Plan RDC

Phase
 Projet
 Etat
 Echelle
 Indice
 Date

Livraison juin 2024
 Mise en service 4ème trimestre 2024

Coûts travaux- Etudes comparatives

	CONSTRUCTION NEUVE*	MODULAIRES NEUFS*	MODULAIRES REEMPLOI*
Curage et démolition/ déconstruction	66 000 € TC	66 000 € TC	479 500 € TC
Construction des recycleries	1 673 880 € TC	1 231 206 € TC	1 284 000 € TC
TOTAL	1 739 880 € TC	1 297 206 € TC	1 763 500 € TC

*Source: pré-étude Permac_septembre 2020



- Un coût de construction de 2 026€ TC/ m2 c ontre 3 107€ TC estimés sur un programme en neuf

	Etat	Département	Revente des matériaux	TOTAL	SOLDE NET TRAVAUX
Subventions*/ recettes estimées	287 000€ net	324 100 € net	18 000 € net	629 000 € net	1 134 500 € TC

Assurabilité du projet de réemploi

La mise en œuvre des produits réemployés relèvent de la garantie décennale dans les mêmes conditions que s'ils étaient neufs

Spécificités du projet

- Le taux de réemploi important
- Chantier donneur et receveur (garantie sur les produits et stockage)
- Les normes actuelles partent du postulat que le produit est neuf: le réemploi est donc **une technique non courante**, les assureurs doivent donc être systématiquement consultés en amont,
- Des techniques non courantes = règles spécifiques: **l'ensemble des constructeurs** devra ainsi être **assuré en responsabilité décennale** spécifique au chantier (assurance nominative)

Nécessité d'associer toutes les parties

- MOA, services juridiques et assurances de la collectivité
- MOE, BET spécialisé
- Bureau de contrôle
- L'assureur
- Les entreprises de travaux (déconstruction, reconstruction)

Une approche nouvelle

- Actuellement, les référentiels techniques reconnus par l'ensemble de la profession ne visent pas le réemploi
- En l'absence de référentiel spécifique, l'évaluation des risques assurantiels s'effectue au regard:
 - ✓ Des **avis du contrôleur technique**
 - ✓ Du **dossier technique réemploi** complet: diagnostic ressources, analyse des risques, tableau de suivi,...
 - ✓ Du **savoir-faire** des intervenants (références)
 - ✓ De **l'ampleur du projet** (type d'ouvrage et taux de réemploi)

En pratique

Rencontrer les assureurs en amont (sourcing)