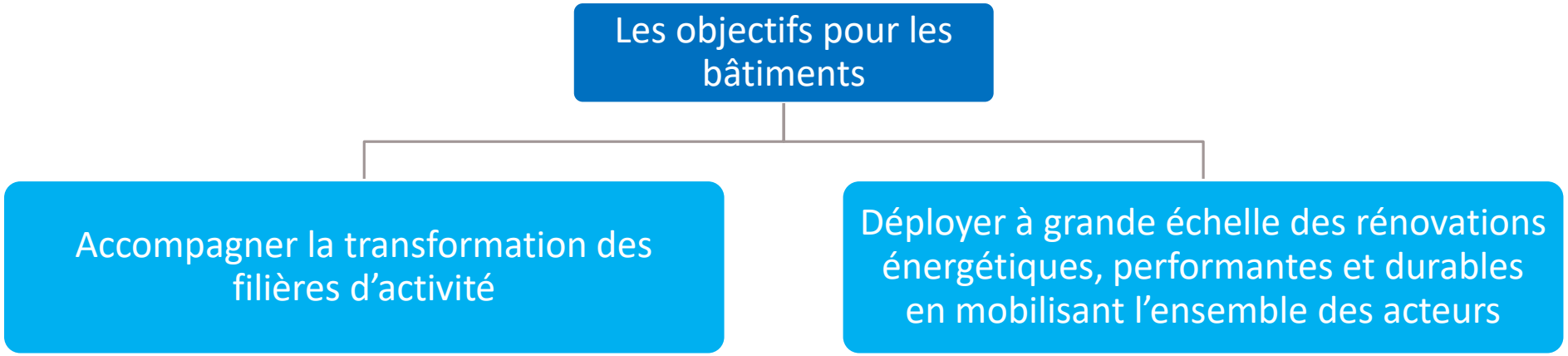
Le référentiel REV3 Rénovation des bâtiments tertiaires,

Une démarche Rev3 pour le bâtiment durable en Hauts-de -France

ALEXIS LY, CHARGE DE MISSION DIRECTION REV3

Qu'est ce que c'est?

Feuille de route rev3 2022 – 2027 : **Accélérer la mobilisation des acteurs vers l'objectif de neutralité carbone.**



Une **démarche collaborative** qui vise à déployer un ensemble d'actions et d'outils au service des **maitres d'ouvrage**, des **professionnels** et des **décideurs/financeurs publics**.

Plusieurs étapes

2021 Le référentiel rev3 : Rénovation énergétique des bâtiments tertiaires

2022 Les trophées rev3 du bâtiment durable

2023 Un dispositif de financement : le Programme Opérationnel FEDER

2023 Deuxième étape : création des outils opérationnels

Le référentiel rev3

1e étape pour définir **un cadre régional d'ambitions partagées** pour la rénovation énergétique des bâtiments tertiaires autour de sept thématiques

Une démarche collaborative :

50 contributeurs, 30 structures

Des collectivités territoriales, des professionnels, des syndicats d'énergie, des universitaires, …

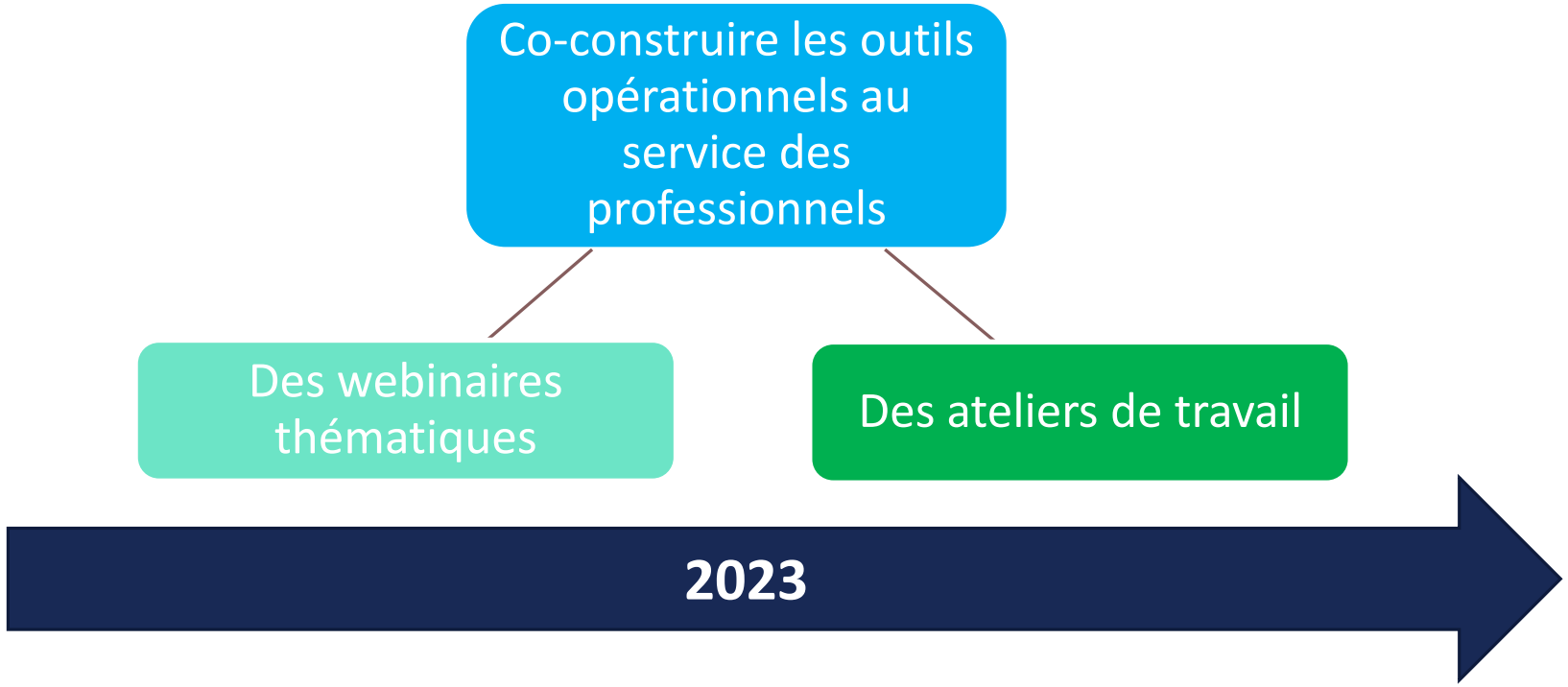
Les objectifs

- Favoriser la montée en qualité des projets
- Être en appui à la montée en compétence des professionnels
- Faciliter la collaboration avec les décideurs publics - les financeurs

La mobilisation des financements

15M€ au PO FEDER 21-27	• Financement d'opérations exemplaires de rénovation des bâtiments tertiaires, essentiellement du secteur public.
Eligibilité :	• Valider 50% des ambitions du référentiel en traitant en priorité les thèmes EE, EC, EnRR.
Autres critères	• Exemplarité de la démarche ; capacité de reproductibilité ; innovation ; participation à la qualification et à la structuration des filières
Deux projets test :	• Nœux Environnement • Commune de Wambrechies

Les prochaines étapes en 2023

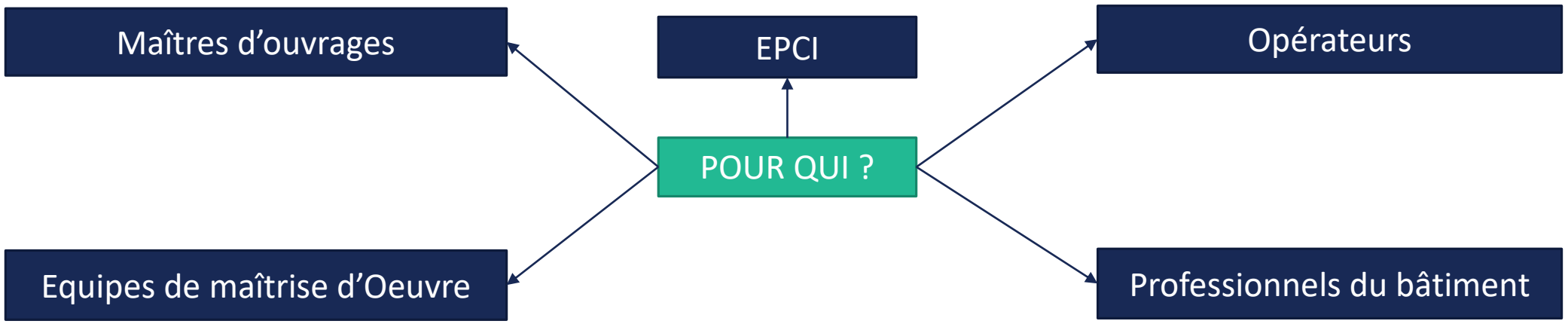


Présentation du Référentiel Rev3

FRANÇOIS SEPTIER, CONSULTANT BÂTIMENT DURABLE CD2E

Le Référentiel REV3 - Rénovation des bâtiments tertiaires

Outil d'ambitions partagées



Inciter les porteurs de projet à inscrire celui-ci dans la démarche rev3 en choisissant un niveau d'ambitions et en les aidant dès la conception

Orienter les actions

Améliorer la qualité des projets de rénovation des bâtiments tertiaires

Favoriser le dialogue et la collaboration entre l'ensemble des acteurs du projet

Aider les décideurs et les financeurs dans la définition et la mise en œuvre de leurs politiques publiques d'accompagnement

Être en appui sur la montée en compétence de l'ensemble des acteurs de la filière

COMMENT S’ORGANISE LE DOCUMENT ?

LE REFERENTIEL S’APPUIS SUR **7 THEMES** :

TERRITOIRE ET SITE

PERFORMANCE ET EFFICACITE ENERGETIQUE

ECONOMIE CIRCULAIRE

GESTION DE L’EAU

ENERGIE RENOUVELABLE ET DE RECUPERATION

ECONOMIE DE LA FONCTIONALITE

CONFORT ET SANTE

GUIDE PRATIQUE

MODE D'EMPLOI

7 thèmes

Enjeux

4 niveaux d'ambitions

2 niveaux d'actions

PERFORMANCE ET EFFICACITE ENERGETIQUE → Enjeux → 1 2 3 4 → Socles / Complémentaires

ECONOMIE CIRCULAIRE → Enjeux → 1 2 3 4 → Socles / Complémentaires

ENERGIE RENOUVELABLE ET DE RECUPERATION → Enjeux → 1 2 3 4 → Socles / Complémentaires

CONFORT ET SANTE → Enjeux → 1 2 3 4 → Socles / Complémentaires

ECONOMIE DE LA FONCTIONALITE → Enjeux → 1 2 3 4 → Socles / Complémentaires

GESTION DE L'EAU → Enjeux → 1 2 3 4 → Socles / Complémentaires

TERRITOIRE ET SITE → Enjeux → 1 2 3 4 → Socles / Complémentaires

Grille d'analyse

Pour inscrire un projet dans un niveau d'ambitions, il est recommandé de valider les niveaux d'ambitions inférieurs.

Ce cadre de référence n'impose pas d'obligation de traiter l'ensemble des thèmes et ne constitue pas un référentiel exhaustif mais il a vocation à s'adapter aux spécificités de chaque projet afin de le faire évoluer vers l'exemplarité rev3.

MODE D'EMPLOI

GUIDE PRATIQUE

PERFORMANCE ET EFFICACITE ENERGETIQUE

ECONOMIE CIRCULAIRE

ENERGIE RENOUVELABLE ET DE RECUPERATION

CONFORT ET SANTE

ECONOMIE DE LA FONCTIONALITE

GESTION DE L'EAU

TERRITOIRE ET SITE

DEFINIR DES OBJECTIFS → **CHOIX DES ACTIONS A MENER** → **COMMENT ALLER PLUS LOIN**

Actions socles

Actions complémentaires

Le cadre de référence rev3, présente une grille de lecture commune autour d'ambitions régionales, il s'applique dès la phase de programmation du projet et présente une approche en qualité globale du bâtiment.

Afin que ce document constitue une ressource sur la durée, il est prévu que les contenus présentés puissent être adaptés et actualisés, notamment au regard du cadre réglementaire et des retours d'expérience.

Témoignage Noeux Environnement

PROJET DE SITE DÉMONSTRATEUR DE LA TRANSITION ÉCOLOGIQUE ET SOLIDAIRE PORTE PAR L'ASSOCIATION NOEUX ENVIRONNEMENT (62- NOEUX LES MINES)

PIERRE ALAIN BETREMIEUX - DIRECTEUR

Noeux Environnement

Depuis 31 ans

1991

Création de Noeux Environnement

Association de loi 1901
Objet : « favoriser toutes les initiatives qui ont pour finalité l'amélioration de la qualité de l'environnement »

1996

Volet éducation à l'environnement et au développement durable

1999

Volet ingénierie écologique

Etude de faisabilité de corridors écologiques

2006

3 Ateliers et Chantiers d'Insertion

Gestion des milieux naturels et les jardins du cœur

2014

Agréée Education Nationale
Création atelier menuiserie

2020

Acquisition du nouveau site démonstrateur

2022

Agréments/Habilitations - Réseaux

- Protection de l'environnement
- Jeunesse et éducation populaire
- Agrément Association Educative Complémentaire de l'Enseignement Public

- Agrément Atelier et Chantier Insertion
- Entreprise Solidaire d'Utilité Sociale
- Identifiant ESS

- Habilitation accueil TIG
- Agrément service civique

Membre de coorace

CLUB ESS ENTREPRENEURS DE L'ARTOIS

Réseau Cocagne

m.r.e.s

DU SUPERMARCHÉ AU SUPER-MARAÎCHER

RECONVERSION D'UNE FRICHE COMMERCIALE
EN SITE DÉMONSTRATEUR DE LA TRANSITION ÉCOLOGIQUE ET SOLIDAIRE,
ET DE L'ALIMENTATION DURABLE

UN SITE AUX MULTIPLES POTENTIELS

à la croisée d'enjeux humains, écologiques et hydrologiques

- 25 000 m² de foncier
- 6 900 m² d'espace boise
- 11 300 m² d'espace naturel productif potentiel
- 6 800m² de sol bitumé à coloniser
- Une grande halle de 1 900m² banal mais entièrement modulable

UN PROJET MANIFESTE
pour un changement de paradigme

ou comment transformer le symbole de la consommation de masse
en une nouvelle forme d'organisation en circuit court
de l'alimentation durable pour tous

UN NOUVEL OUTIL POUR LE TERRITOIRE

UNE NOUVELLE MAISON POUR NOEUX ENVIRONNEMENT

FAIRE RAYONNER L'AGRICULTURE RESPONSABLE A L'ECHELLE DU TERRITOIRE

vente de produits biologiques locaux
Partenariat avec valorisation de circuits courts
parcours pédagogique de la graine à l'assiette
espace cours de cuisine

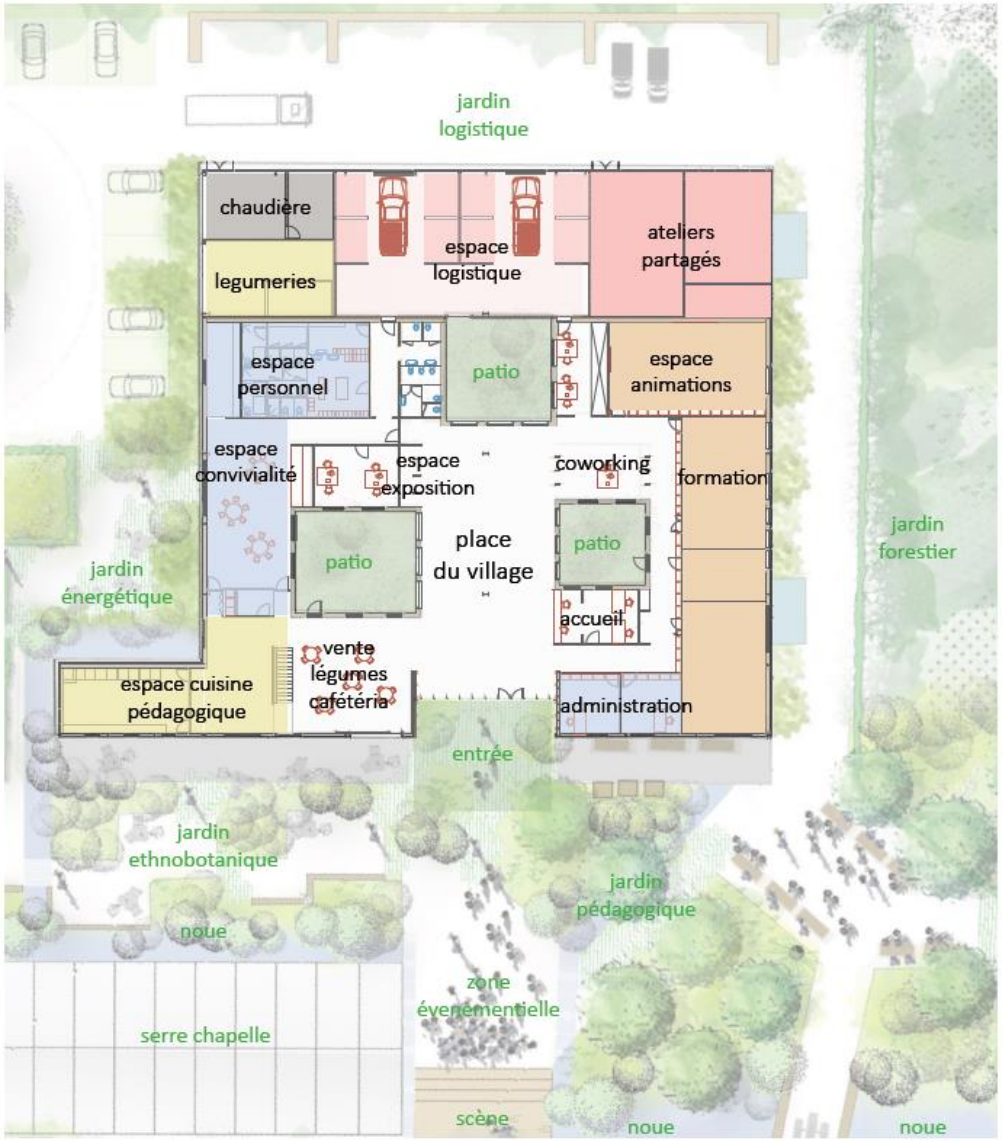
DEVENIR UN PRODUCTEUR BIOLOGIQUE MAJEUR

2 serres tunels totalisant 740m²
1 serre chapelle de 500 m²
espace maraîchage : 1ha environ
verger collectif et chemin de cueillette

DEVELOPPER L'APPROCHE PÉDAGOGIQUE

parcours découvertes - jardins ethnobotanique
atelier menusieries - chantier participatif
animation scolaire

UN TIERS LIEU SOCIAL ET NOURRICIER



PLACE DU VILLAGE PUBLIC

espace d'acceuil flexible
lieu évenementiel - coworking
espace d'exposition - cafétéria

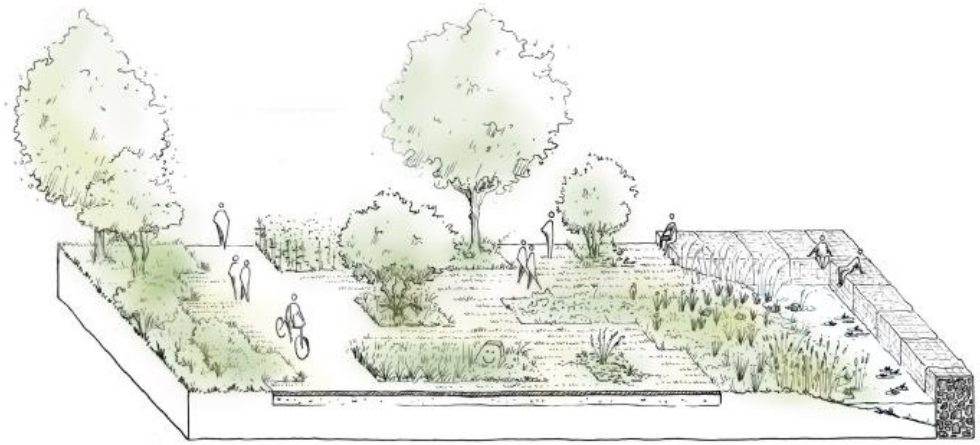
ESPACE CUISINE

cuisine pédagogique
espace vente agriculture biologique

ESPACE ANIMATION ET ATELIERS

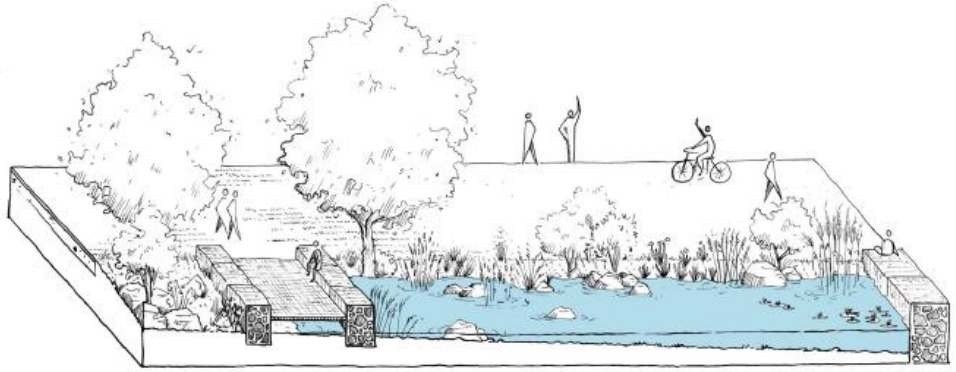
zone atelier - salle de formation
parcours découvertes
ateliers menuiseries et mecaniques
magasins matériaux

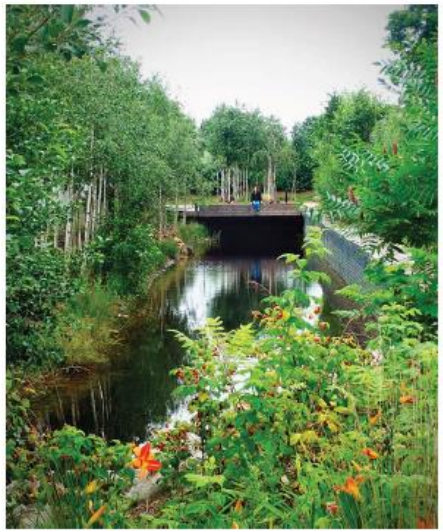
UN DEMONSTRATEUR ECOLOGIQUE



- **1 465m²** de sol désimperméabilisé totalement + plantation d'une biodiversité végétale adaptée
- **2065m²** de sol désimperméabilisé partiellement en créant des porosités linéaires afin de favoriser l'infiltration et la biodiversité spontanée
- **Réemploi** de l'ensemble du sol bitumé en muret de renfort type gabion

UN DEMONSTRATEUR HYDROLOGIQUE



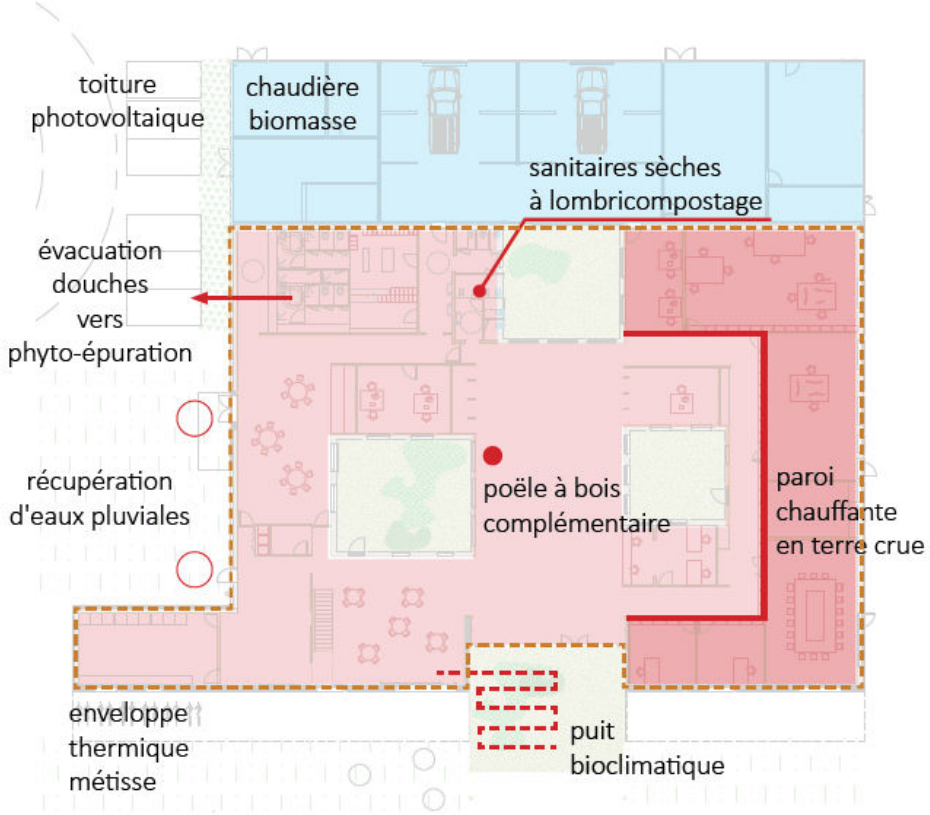


- **370m2** de sol désimperméabilisé totalement permettant l'infiltration de l'eau dans la parcelle
- dépolution et régénération des sols par des plantations phytosanitaires
- création de biotopes de milieux humide
- récupération des eaux pluviales pour l'arrosage
- mise en place de sanitaires sèches

UN LIEU EN HARMONIE AVEC LA NATURE

- création de 4 patios démonstrateurs des solutions écologiques mises en place sur le site
- tous les espaces de travails ont une vue sur un espace végétalisé et de la lumière naturelle
- utilisation de la végétation comme méthode naturelle pour se protéger des surchauffe solaire

UNE REHABILITATION EXEMPLAIRE
de l'architecture frugale et créative



zone chauffée 19°
ventilation double flux avec récupération d'énergie

zone chauffée 17° à 19°
ventilation naturelle sur puit bioclimatique

zone non chauffée

OPTIMISER LES DEPENSES ÉNERGÉTIQUES

isolation quasi-passive entièrement biosourcé
puit bioclimatique
récupérateur de chaleur
chaudière bio -masse dimensionnée au minimum
poele à bois pour complément ponctuel

MATÉRIAUX LOCAUX BIOSOURCÉS

chauffage par bois déchiqueté et pellet
isolant laine de bois - métisse
briques de terre crue
matériaux de réemplois privilégiés

SOLUTIONS LOW TECH

mur chauffant en terre crue
ventilation naturelle sur puit bioclimatique
sanitaires sèches
contrôle solaire végétal

VALORISATION DE L'EXISTANT

traitement des déchets verts in situ
réemploi de l'ensemble des déchets bitume et bardage

UNE DÉMARCHE ENGAGÉE

en faveur de l'insertion, de l'emploi, de la formation et de l'Economie sociale et solidaire

- **ATELIERS PEDAGOGIQUES ET CHANTIER PARTICIPATIF**

  6000 enfants et adultes sensibilisés par an
  300h d'animation scolaire par an,
  50 chantiers-ateliers participatif par an
  partenariat avec des universités, ISA, ...

- **ESPACE D'ENSEIGNEMENT ET DE FORMATION**

  mise en place formation agent agricole
  cours de cuisine pédagogique

- **LIEU D'EMPLOI DIRECT ET INDIRECT**

  40 salariés dont 11 permanents
  23 ETP en insertion
  + de 300 personnes embauché depuis 15 ans
  1 ha de production en agriculture biologique
  200 km de sentiers pédestres entretenues
  5000 plantations arbres et arbustes/ an

Nœux Environnement appropriation de la démarche REV3

DÉMONSTRATEUR DE LA TRANSITION ÉCOLOGIQUE ET SOLIDAIRE

NATHAN GOURCEROL – ARCHITECTE BEAL & BLANCKAERT

FRANÇOIS SEPTIER - CONSULTANT BÂTIMENT DURABLE CD2E

PERFORMANCE ET EFFICACITE ENERGETIQUE

AUDIT

REGLEMENTATION

BBC EFFININERGIE

PASSIF

STD

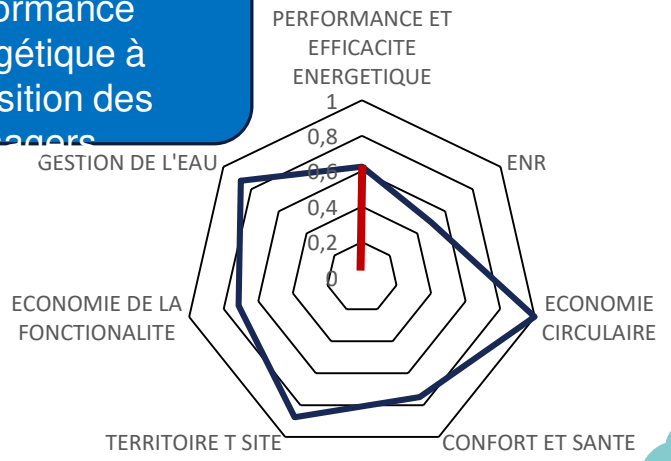
ETANCHEITE

VENTILATION

INSTRUMENTATION

COMMUNICATION

Niveau 1	Niveau 2	Niveau 3	Niveau 4
Audit énergétique et environnemental	Atteindre le niveau BBC Effinergie rénovation	Réaliser une Simulation Thermique Dynamique (STD)	Atteindre le niveau passif, via une étude Passive House Planning Package
Respect de la réglementation	Réaliser des tests d'étanchéité à l'air	Réaliser un suivi et une analyse des consommations	Instrumenter le bâtiment, en lien avec la mise en place d'une innovation
Carnet de détails des nœuds constructifs	Réaliser des tests de thermographie infrarouge	Mettre en place un carnet d'entretien du bâtiment et des systèmes	Mettre en place une plateforme servicielle à disposition des usagers
Mettre en place une information / sensibilisation des usagers	Réaliser un contrôle des systèmes de ventilation	Mettre en place une interface visuelle de la performance Énergétique à disposition des usagers	
	Mettre en place une Gestion Technique du Bâtiment (GTB)		



PERFORMANCE ET EFFICACITE ENERGETIQUE

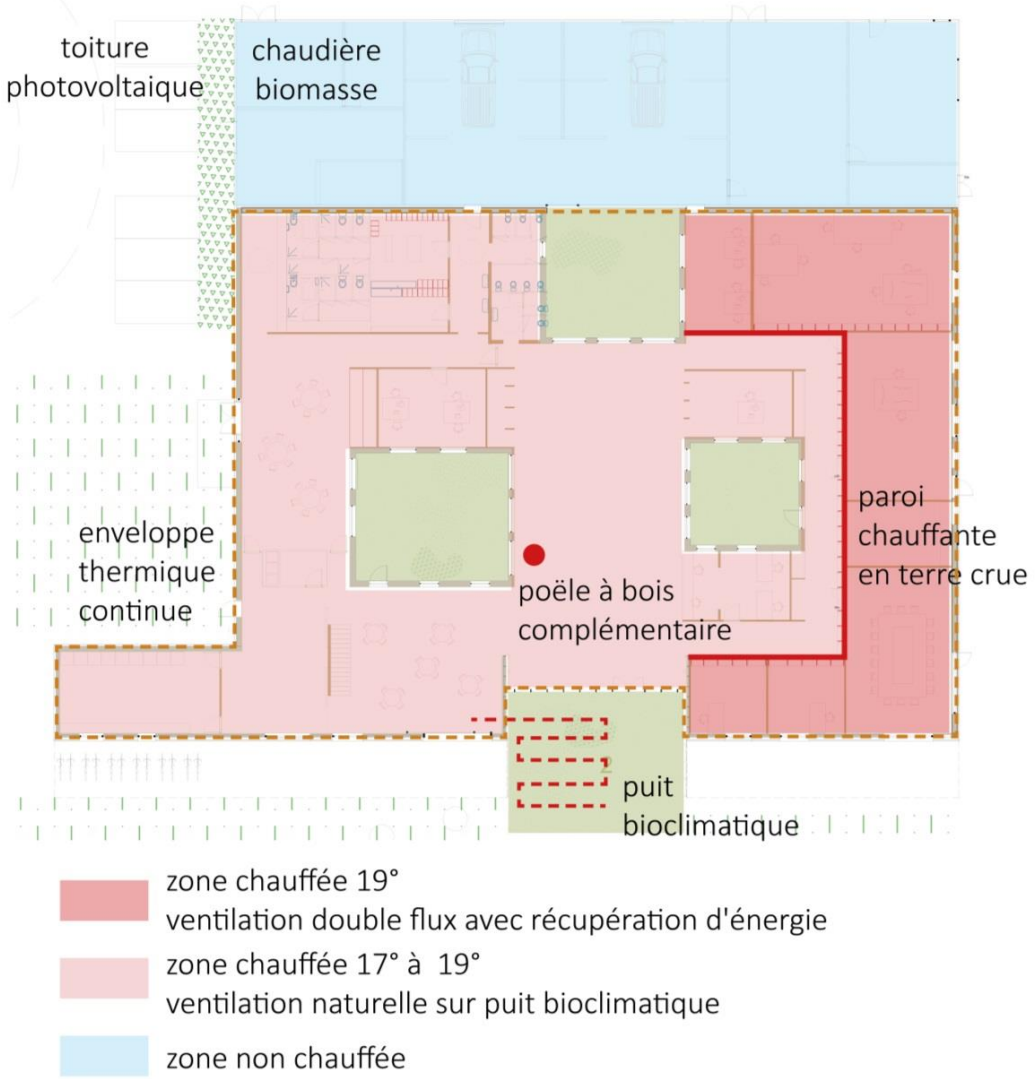
CONCEVOIR AU PLUS JUSTE

- Isolation quasi passive (puissance chauffage de 60KW/m²
- Chaudière biomasse dimensionnée sur 90% des besoins
- Poêle à bois complémentaire pour les événements

LIMITER LES DEPENSES ENERGETIQUES

- Zone bureaux sur double flux avec paroi chauffante
- Zone public sur puit bioclimatique et ventilation naturelle
- Zone atelier non chauffée – ventilation naturelle

Limitation des réseaux aérauliques



PERFORMANCE ET EFFICACITE ENERGETIQUE

CONCEVOIR AU PLUS JUSTE

- Isolation quasi passive (puissance chauffage de 60KW/m²
- Chaudière biomasse dimensionnée sur 90% des besoins
- Poêle à bois complémentaire pour les événements

LIMITER LES DEPENSES ENERGETIQUES

- Zone bureaux sur double flux avec paroi chauffante
- Zone public sur puit bioclimatique et ventilation naturelle
- Zone atelier non chauffée – ventilation naturelle

Limitation des réseaux aérauliques

ECONOMIE CIRCULAIRE

DIAGNOSTIC

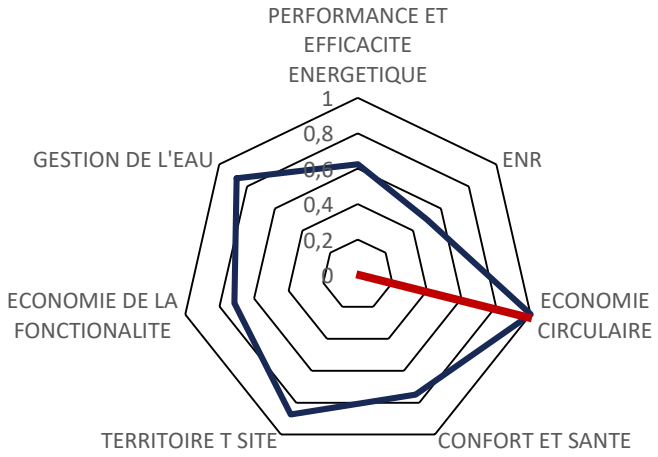
BIOSOURCES

MATERIAUX LOCAUX

ACV

RECYCLABILITE

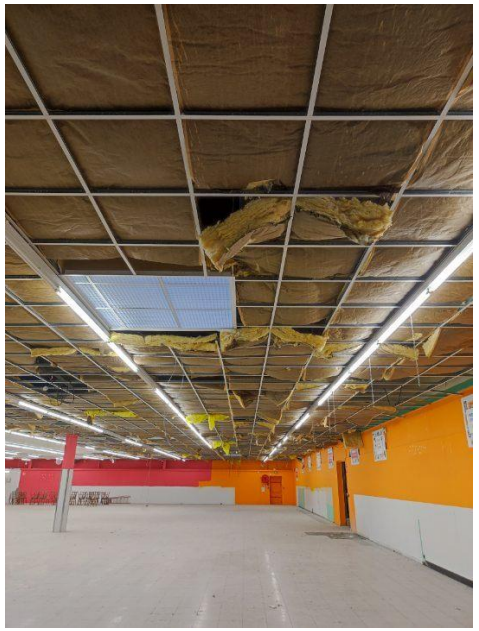
Niveau 1	Niveau 2	Niveau 3	Niveau 4
Réaliser un diagnostic produits, équipements, matériaux, déchets	Isoler a minima 50% des parois déperditives à l'aide de matériaux biosourcés / géosourcés	Utiliser des matériaux locaux et produits en région pour l'isolation des parois	Réaliser une étude de potentiel de recyclabilité de l'ouvrage en fin de vie
Isoler a minima 25% des parois déperditives à l'aide de matériaux biosourcés / géosourcés	Réaliser une analyse en coût global	Réaliser une Analyse en Cycle de Vie	Isoler l'ensemble des surfaces déperditives à l'aide de matériaux biosourcés / géosourcés
Réaliser un diagnostic des potentiels en matière de ressources locales		Valoriser le bois d'essences régionales (si utilisation de bois)	
		Utiliser des produits de revêtements intérieurs écologiques	

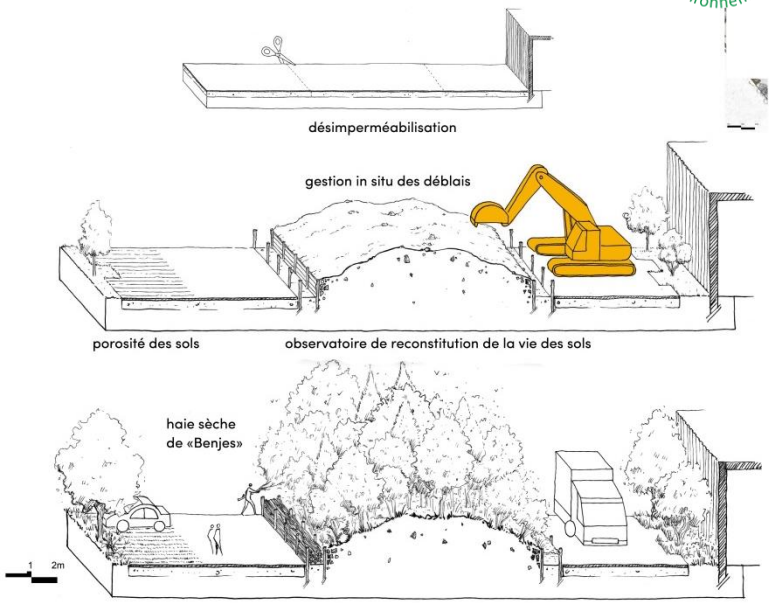


ECONOMIE CIRCULAIRE

DIAGNOSTIC ET ETUDES

- Diagnostic ressources réalisé par l'AMO en phase programmation
- Diagnostic complémentaire réalisé par la MOE phase APD
- Diagnostic des ressources potentielles locales
- Analyse en cout global et cycle de vie





CONSERVÉ – REEMPLOYÉ – CONSTRUIRE RESPONSABLE

- Penser le projet sur la base de l'existant – limiter au maximum les modification (bardage, sol, toiture, ouverture, …)
- Réemployer les matériaux déposés et déblais in site (enrobé, isolant, faux plafond, …)
- Matériaux neufs biosourcés et locaux (laine de bois, métisse, terre crue, fibre bois, carrelage, …)
- 100% des isolants neufs sont biosourcés

ENERGIE RENOUVELABLE

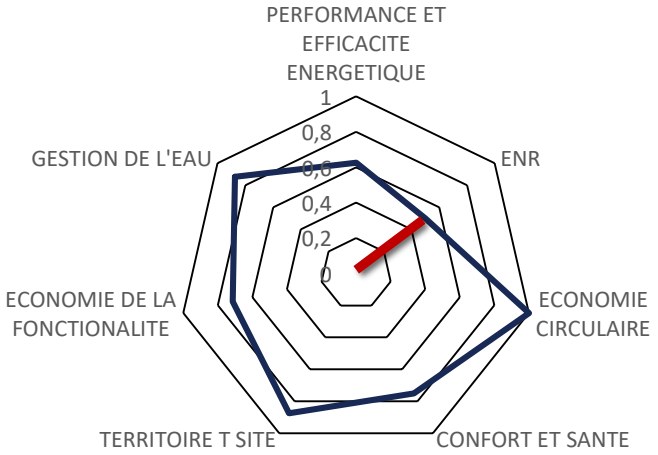
POTENTIEL

PRODUIRE

INNOVER

AUTOCONSOMMATION

Niveau 1	Niveau 2	Niveau 3	Niveau 4
Réaliser une étude de potentiel de développement d'au moins deux EnRR	Produire l'équivalent de 30% des consommations réglementaires par des EnRR (thermique et électrique) ou couvrir a minima 30% du gisement disponible (thermique et électrique)	Produire l'équivalent de 50% des consommations réglementaires par des EnRR (thermique et électrique) ou couvrir a minima 50% du gisement disponible (thermique et électrique)	Réaliser une étude de l'impact environnemental des équipements (ressources locales, économie circulaire)
	Souscrire à une offre verte pour l'électricité		Mettre en place une innovation technologique des outils de production (stockage, pilotage, technologie)
			Mettre en place une innovation sur le modèle de gestion ou de gouvernance du projet
			Mettre en place un projet multi-acteurs (autoconsommation collective)



ENERGIE RENOUVELABLE

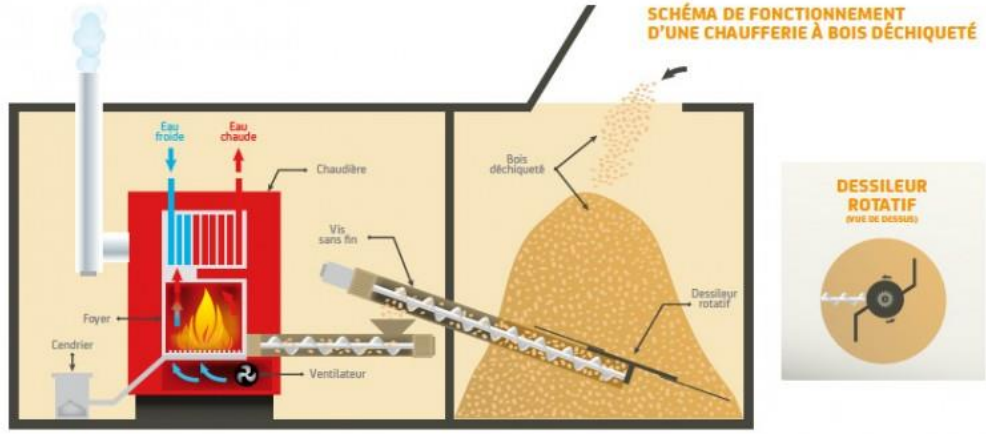
Chaudière biomasse
- Bois déchiqueté
- Pellets

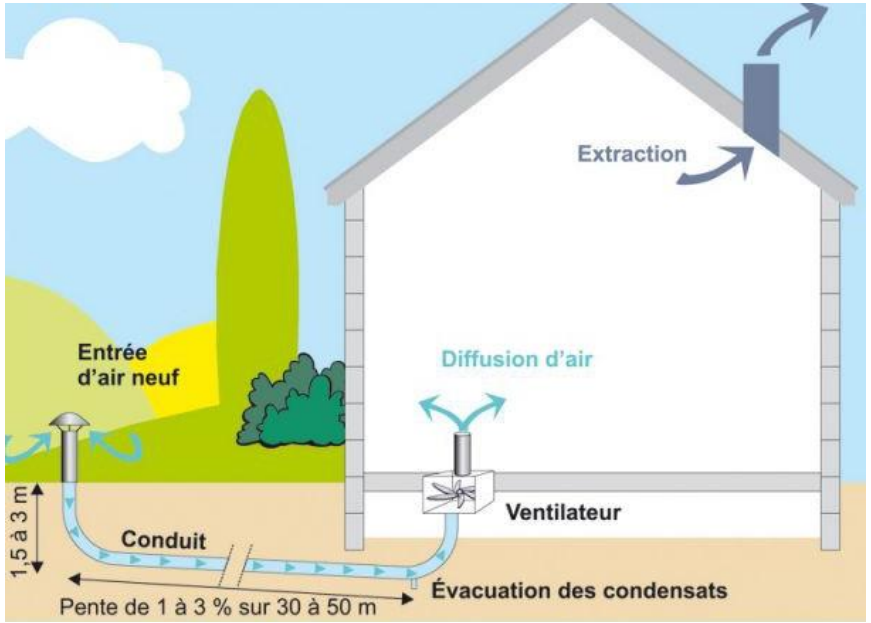
Poêle à bois

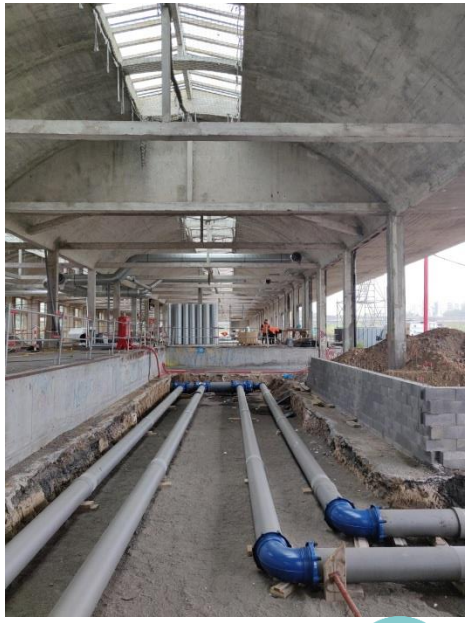
Puit bioclimatique
- Préchauffage de l'air l'hiver (zone public et serre)
- Pré Rafraichissement l'été
- Ventilation naturelle

Phovoltaique
- Étude actuelle en cours (capacité structurelle de la charpente existante) pour maximiser la surface

Optimisation
- Double flux avec récupération d'energie
- Gestion centralisé

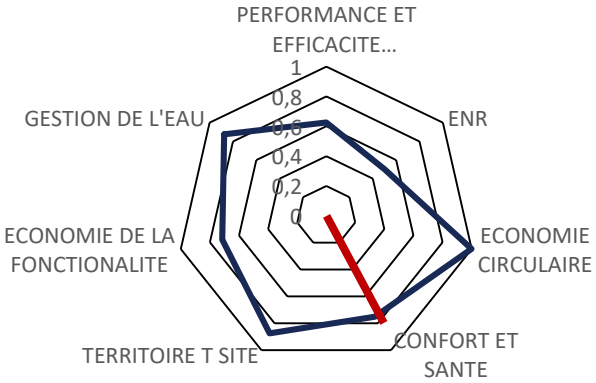






CONFORT ET SANTE

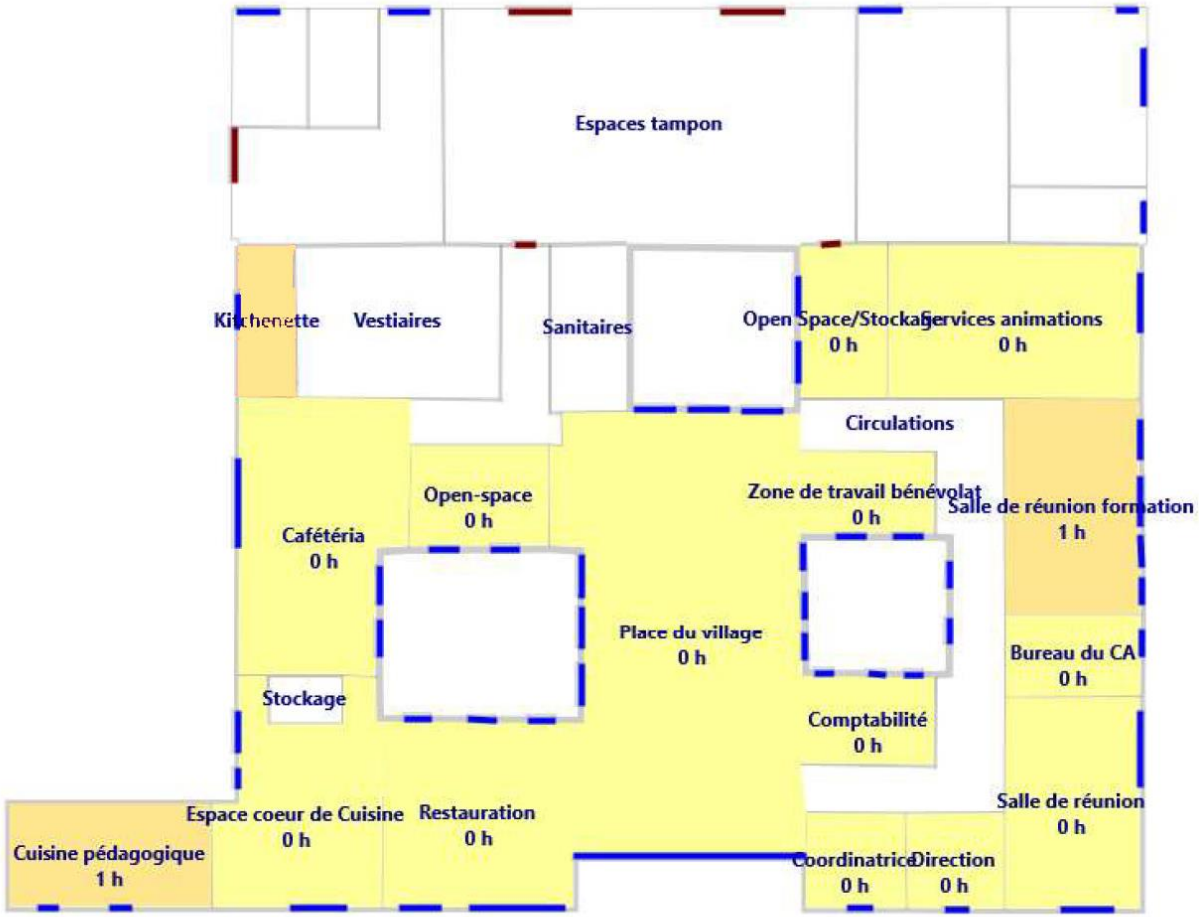
	Niveau 1	Niveau 2	Niveau 3	Niveau 4
REGLEMENTATION	Respecter le règlement sanitaire départemental (RSD)	Contrôler les systèmes de ventilation	Mettre en place des systèmes de mesure de la Qualité d'Air Intérieur	Réaliser une simulation aéraulique
VENTILATION	Respecter la réglementation acoustique	Réaliser une étude Facteur de Lumière Jour	Réaliser une Simulation Thermique Dynamique	
LUMIERE	Utiliser des matériaux étiquetés Qualité de l'Air Intérieur +	Réaliser une étude dynamique des transferts hygrothermiques à travers les parois		
MATERIAUX	Mettre en place des actions de sensibilisation des usagers en lien avec la Qualité de l'Air Intérieur et les sujets liés au confort et à la santé			
MESURES				
COMMUNICATION				



CONFORT ET SANTE

ETUDES ET CONTROLES

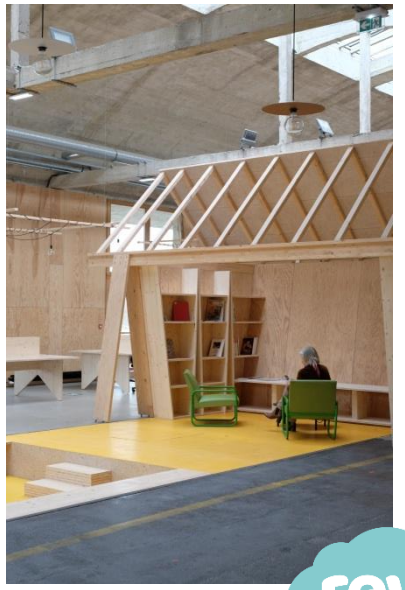
- Simulation thermo dynamique
- Etude Facteur lumière jour
- Etude acoustique
- Contrôle des système de ventilation (référentiel BBC Effinergie)
- Intégration de sondes QAI dans certaines avec débit modulé



CONFORT ET SANTE

Matière

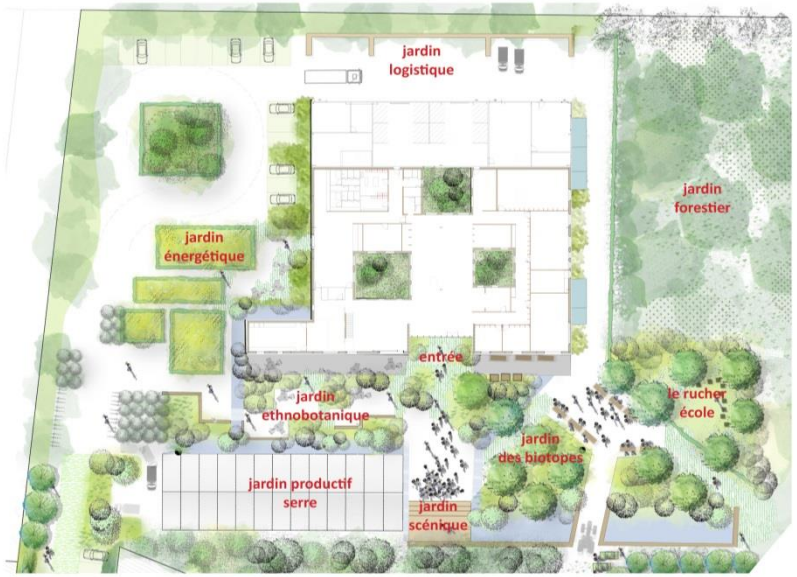
- Isolation biosourcée type métisse et laine de bois présentant un déphasage important
- Mur chauffant permettant une grande inertie et une chaleur homogène
- Baisse potentielle de la température de consigne
- Matériaux étiqueté QAI
- favoriser les matériaux bruts afin de limiter les revêtements

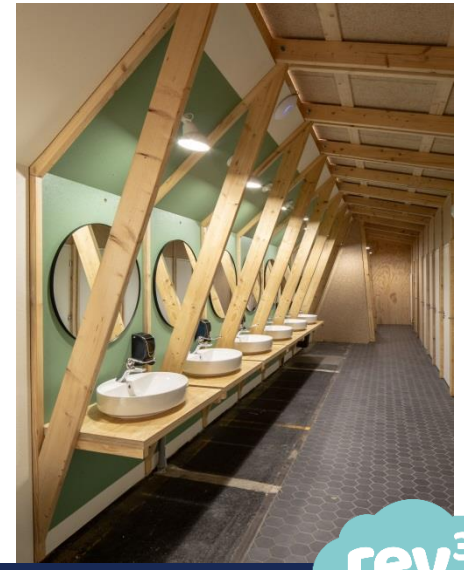


CONFORT ET SANTE

QUALITÉ DES ESPACES DE TRAVAIL

- Ambiance chaleureuse avec une utilisation importante du bois
- Vues vers l'extérieure tous les locaux
- Rapport aux vivants
- Lier travail et pédagogie





ECONOMIE DE LA FONCTIONALITE

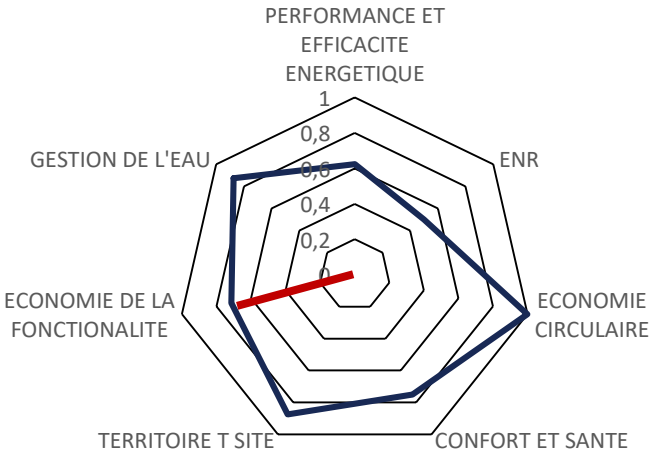
Niveau 1	Niveau 2	Niveau 3	Niveau 4
Lister les besoins (intérieur et extérieur) du bâtiment	Réaliser une programmation et une conception collaborative	Mettre en place une programmation évolutive	Intégrer une notice de déconstruction pour l'évolution des espaces
	Faire appel à une Assistance à Maitrise d'Ouvrage programmiste	Mettre en place une Assistance à Maitrise d'Usage	

PROGRAMMATION COLLABORATIVE

ADEQUATION

EVOLUTION

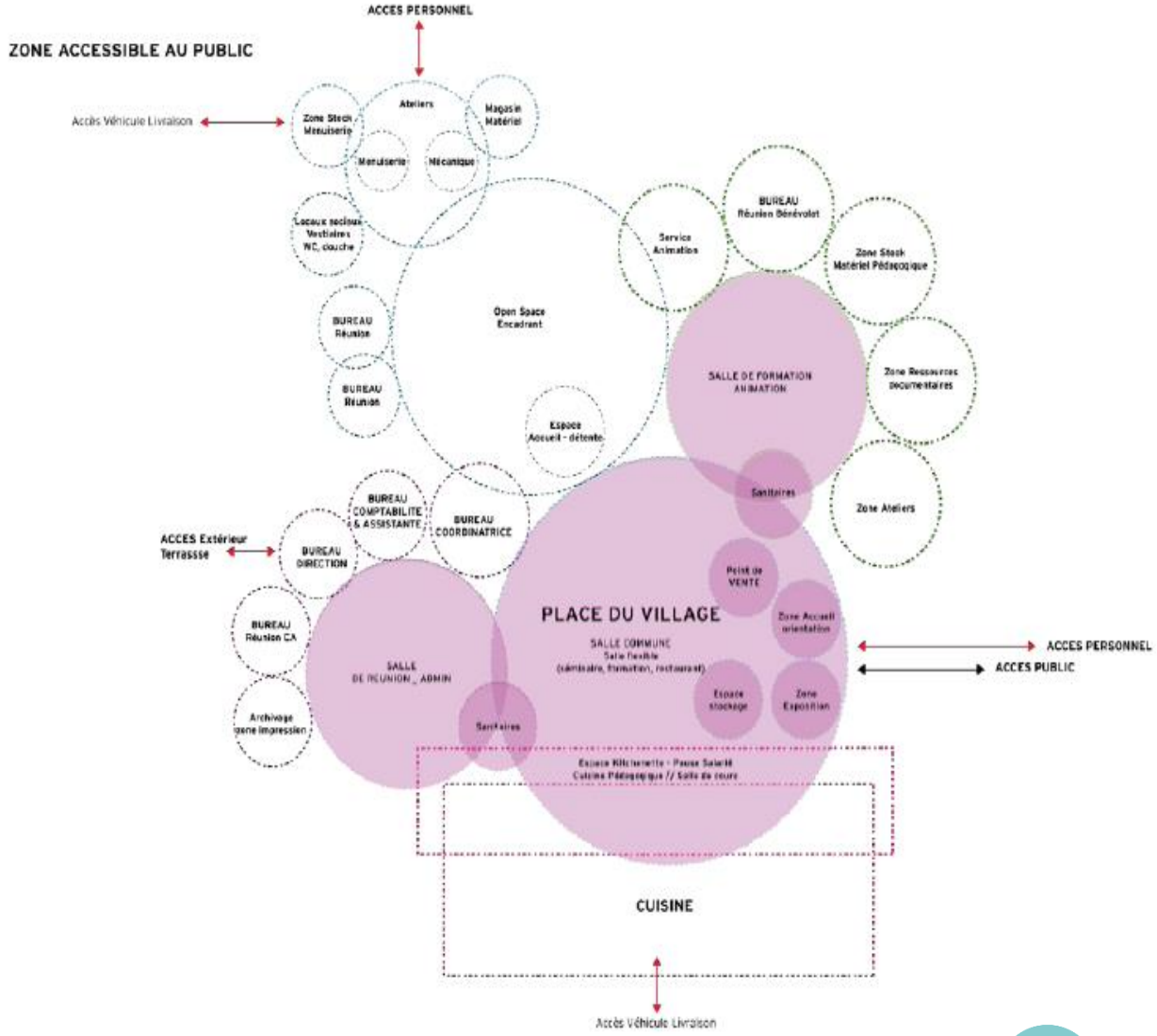
DECONSTRUCTION



ECONOMIE DE LA FONCTIONALITE

Un projet porté par tous

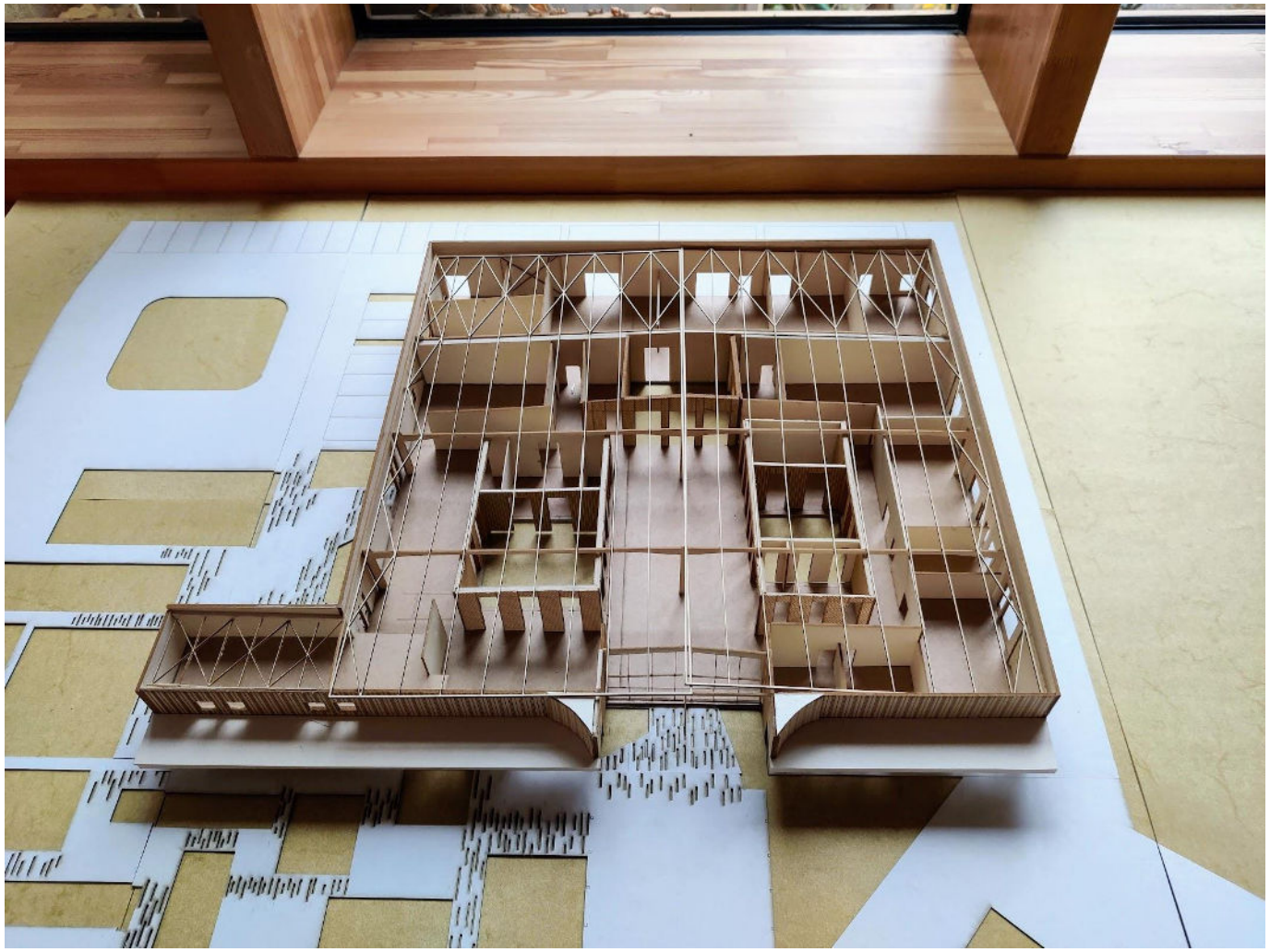
- Une maîtrise d'ouvrage impliqué
- Un AMO (Impact) en programmation et accompagnement
- Une équipe MOE multidisciplinaire
- Des investisseurs engagés
- Les usagers au cœur des échanges



ECONOMIE DE LA FONCTIONALITE

Une programmation évolutive

- Des ateliers worshop de conception collaboratif
- Une conception flexible
- Un projet sur plusieurs phases
- Des chantiers participatifs



GESTION DE L'EAU

Niveau 1	Niveau 2	Niveau 3	Niveau 4
Respecter les règles locales en matière d'assainissement et imperméabilisation des sols	Mettre en place un suivi et une analyse des consommations	Mettre en place des mesures favorisant l'infiltration à la parcelle	Mettre en place des outils intelligents pour repérer les fuites
Intégrer des systèmes de récupération d'eau de pluie pour des usages extérieurs et intérieurs conformes à la réglementation		Utiliser des techniques alternatives de gestion des eaux pluviales	Mettre en place de la phyto-épuration
Mettre en place des matériels hydro-économes		Mettre en place une végétalisation des murs et/ou toitures	
		Récupérer les calories sur les eaux usées	

REGLEMENTATION

ECONOMIE

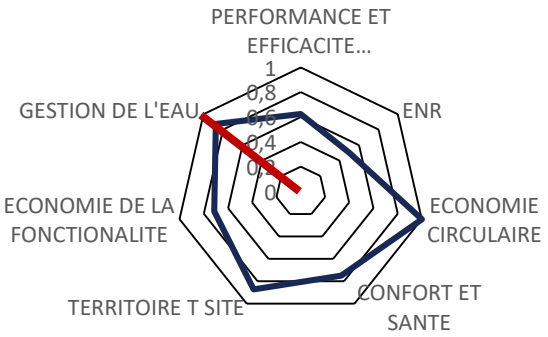
RECUPERATION

EVAPO-TRANSPIRATION

TEMPONNEMENT

INFILTRATION

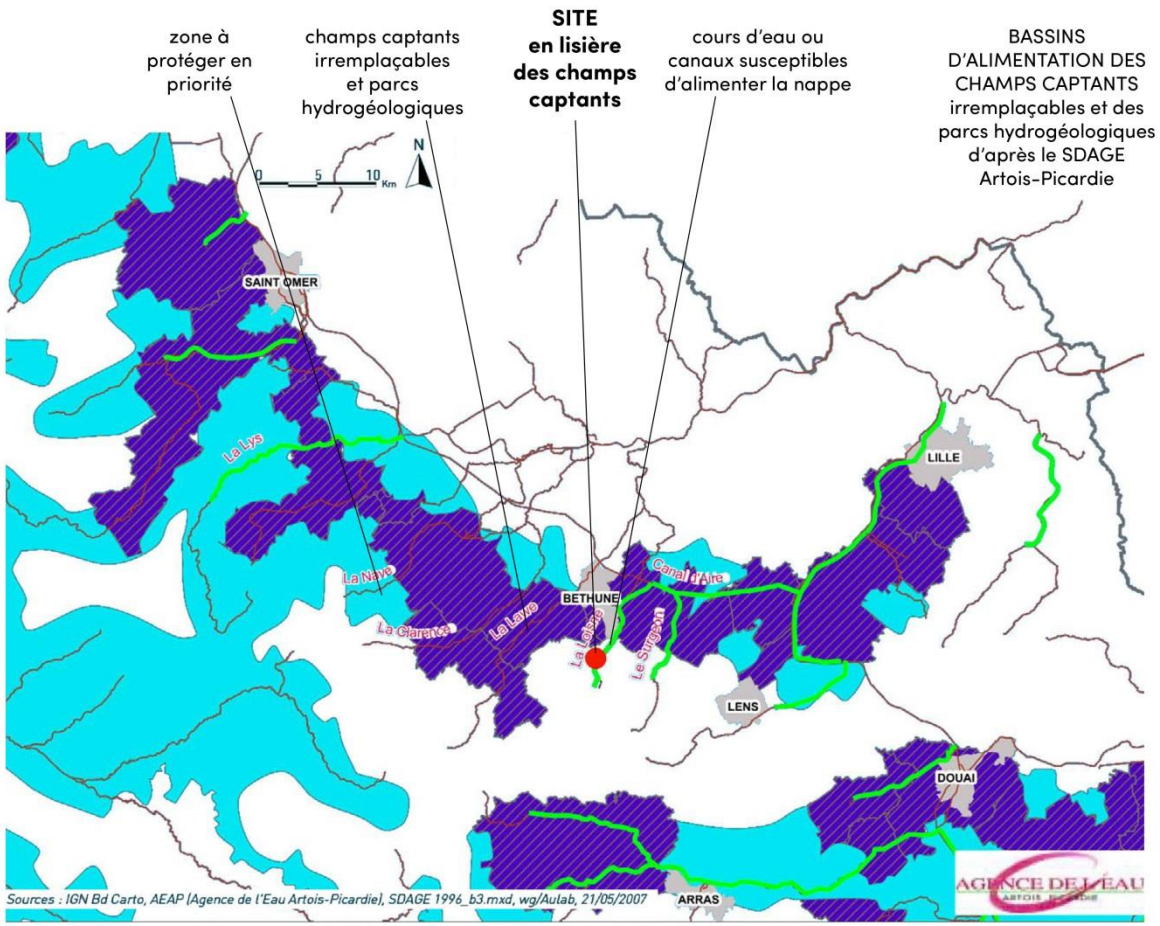
SURVEILLANCE



GESTION DE L'EAU

ENJEU HYDROLOGIQUE_ Préserver la ressource en eau

DU GLOBAL >> **AU LOCAL**



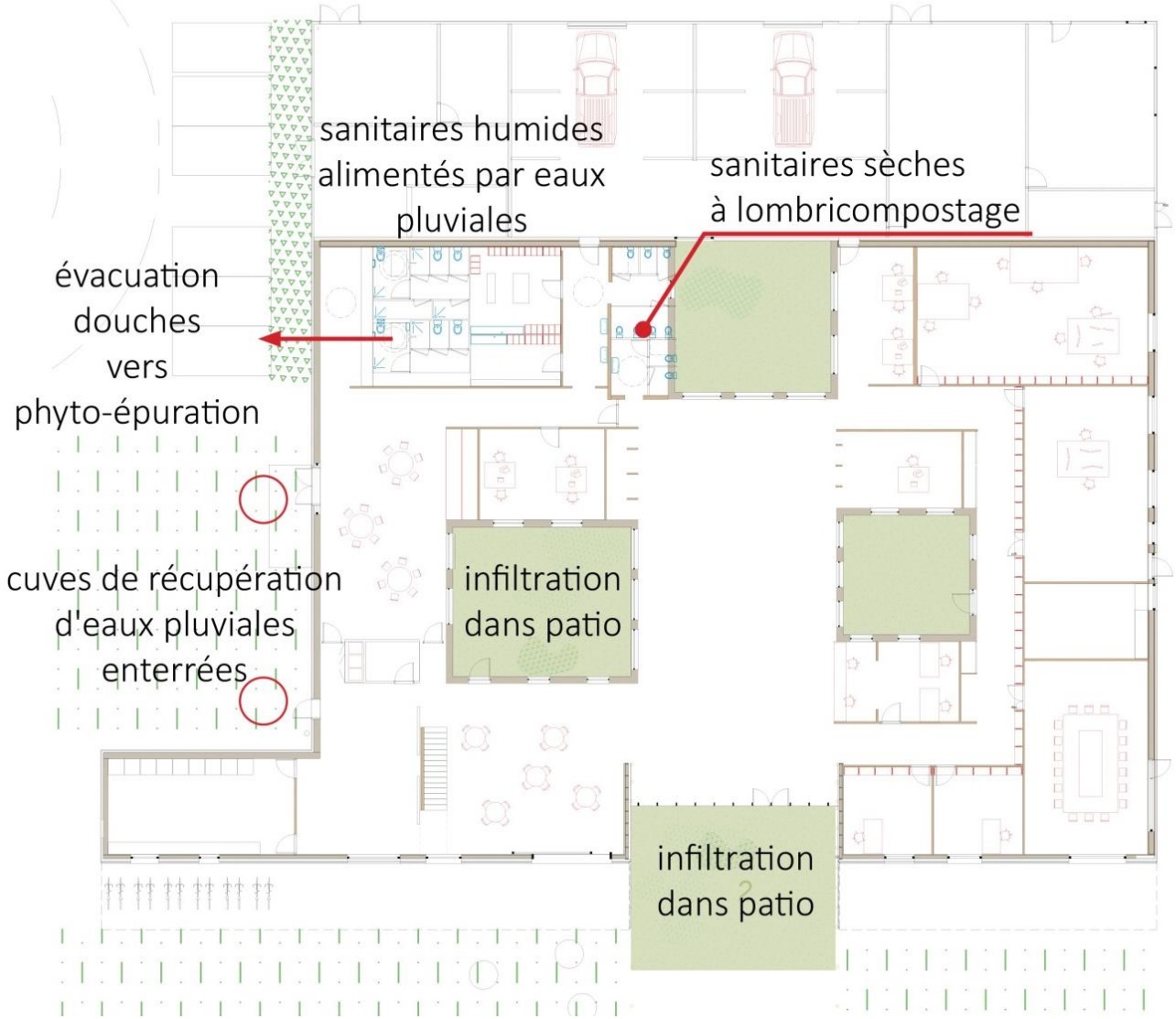
préserver les sols poreux et vivants

désimperméabiliser les sols artificialisés

GESTION DE L'EAU

- **1 465m²** de sol désimperméabilisé totalement + plantation d'une biodiversité végétale adaptée
- **2065m²** de sol désimperméabilisé partiellement en créant des porosités linéaires afin de favoriser l'infiltration et la biodiversité spontanée
- **Réemploi** de l'ensemble du sol bitumé en muret de renfort type gabion

GESTION DE L'EAU



TERRITOIRE ET SITE

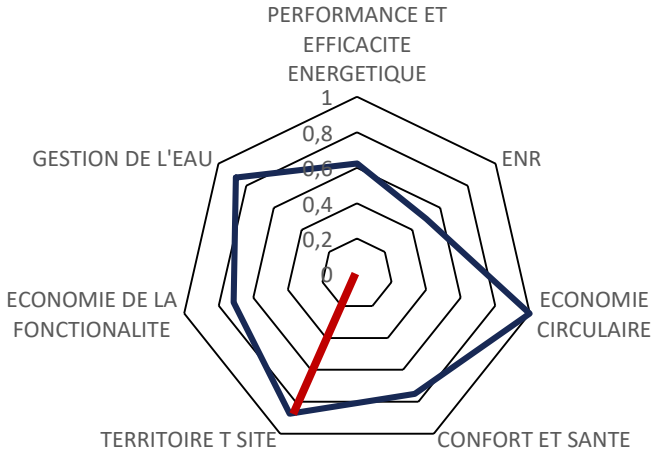
Niveau 1	Niveau 2	Niveau 3	Niveau 4
Réaliser une analyse de site	Informer les usagers sur les mesures prises en faveur de la biodiversité	Mettre en place des solutions architecturales adaptées à la biodiversité	Dédier des surfaces à l'activité potagère pour les usagers
Mettre en place une charte chantier propre	Désigner une AMO spécialisée en préservation de la biodiversité	Mettre en place des toitures et/ou façades végétalisées	Mettre en place des mares écologiques
Mettre en place une Formation Intégrée au Travail	Réaliser des aménagements extérieurs propices à la biodiversité		

ETAT DES LIEUX

PRESERVER

FAVORISER LA BIODIVERSITE

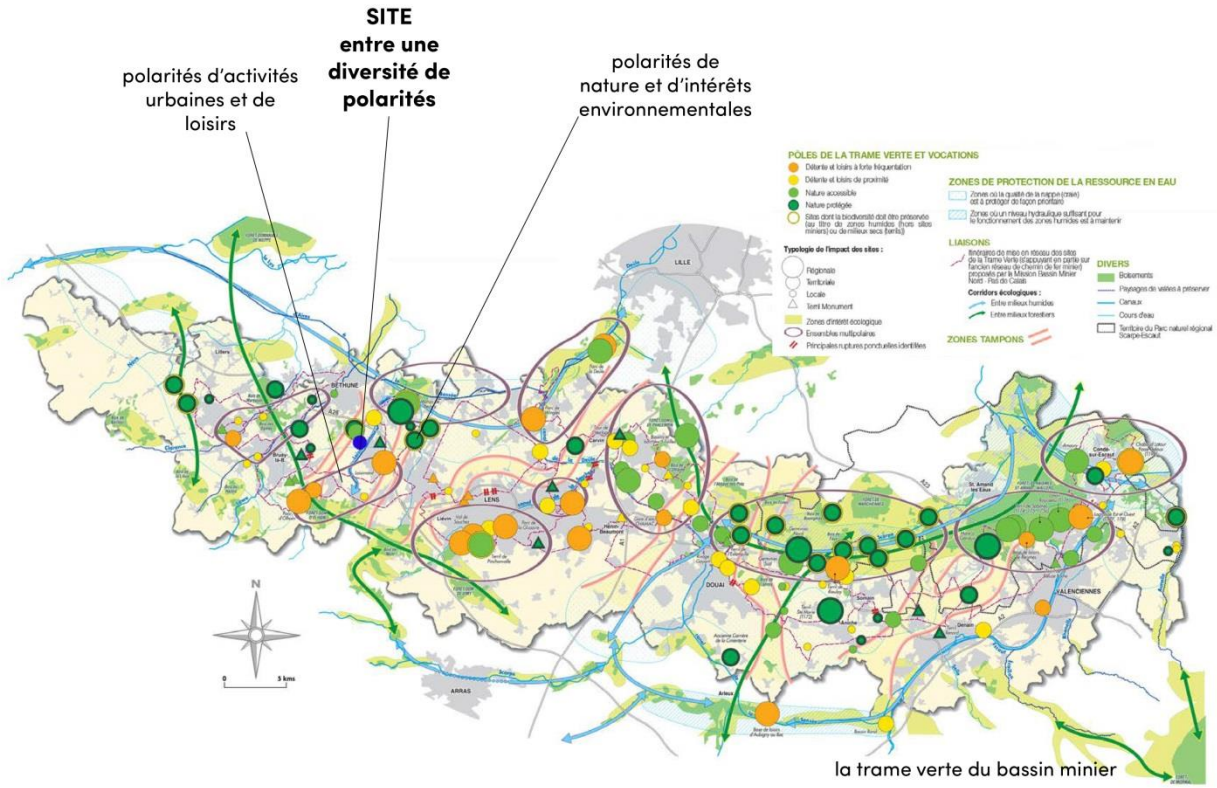
COMMUNIQUER



TERRITOIRE ET SITE

ENJEU HUMAIN_ Relier nature et société

DU GLOBAL >> **AU LOCAL**



enrichir la lisière agricole

enrichir la lisière urbaine

TERRITOIRE ET SITE

CONSTAT	ENJEUX	RESSOURCES	OBJECTIF	STRATÉGIES	RÉALISATIONS	IMPACTS
Un paysage culturel évolutif et vivant	humain	les activités existantes	ENRICHIR LES BIOTOPES DE LISIÈRES	hiérarchiser les flux d'activités	LA FORÊT JARDIN LE RUCHER ÉCOLE	reconstitution de sols vivants et poreux adaptés aux usages
	hydrologique	la présence de l'eau		gérer les eaux pluviales	LES BIOTOPES LE CONSERVATOIRE ETHNOBOTANIQUE	création d'une diversité de biotopes de milieux humides
	écologique	le patrimoine végétal		développer l'architecture végétale	LA VILLE NOURRICIÈRE LES JARDINS ÉNERGÉTIQUE	plantation de strates végétales nourricières diversifiées

TERRITOIRE ET SITE

RESSOURCE_ l'écotone comme principe de transition écologique, solidaire et nourricière

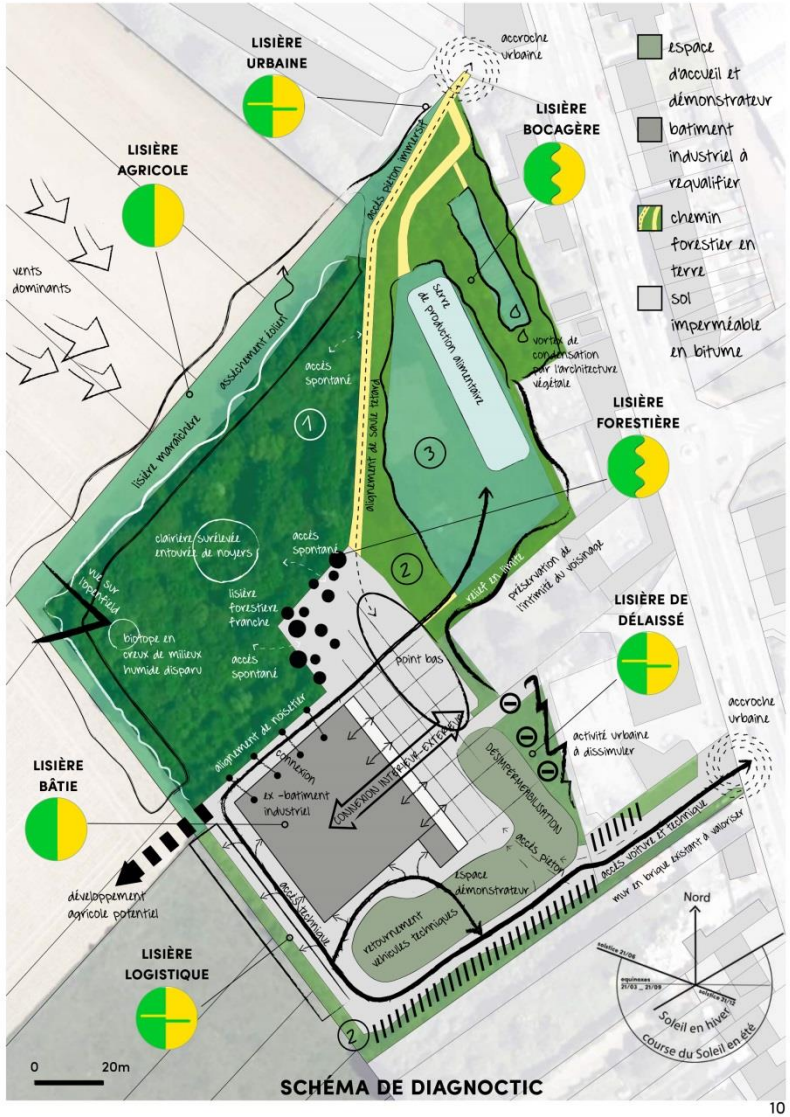
DU DIAGNOSTIC ≫ **AU PROJET**

POTENTIEL DE DÉVELOPPEMENT D'UNE GESTION DIFFÉRENCIÉE

ENTITÉS ÉCO-PAYSAGÈRES EXISTANTES		PRINCIPES DE RAPPORTS À LA NATURE
① Réserve de biodiversité	≫	**OBSERVER** les dynamiques naturelles
② Bosquet et délaissé	≫	**FAVORISER** la biodiversité
③ Terre maraîchère	≫	**CULTIVER** avec les écosystèmes

POTENTIEL D'ENRICHISSEMENT DES BIOTOPES D'ÉCOTONES

TYPOLOGIES D'ÉCOTONES EXISTANTS		DÉVELOPPEMENTS POTENTIELS
A B Ecotone — **LISIÈRE FRANCHE** issue d'activités et usages sectorisées	≫	**EXTENSION** en ouvrant les espaces à une mixité d'usages
LISIÈRE SOUPLE issue du développement spontané de la végétation locale	≫	**DÉMULTIPLICATION** en accentuant les dynamiques naturelles
LISIÈRE D'INSERTION issue de dynamiques anthropiques et écologiques qui s'ignorent	≫	**ADAPTATION** en reliant les espaces et les usages de manière éco-logique



CD2e ACCÉLÉRATEUR DE L'ÉCO-TRANSITION
Béal Blanckaert architectes urbanistes
Région Hauts-de-France
rev3 TRANSFORMONS LES HAUTS-DE-FRANCE

TERRITOIRE ET SITE

① oxygène

② santé

③ fertilisation des sols

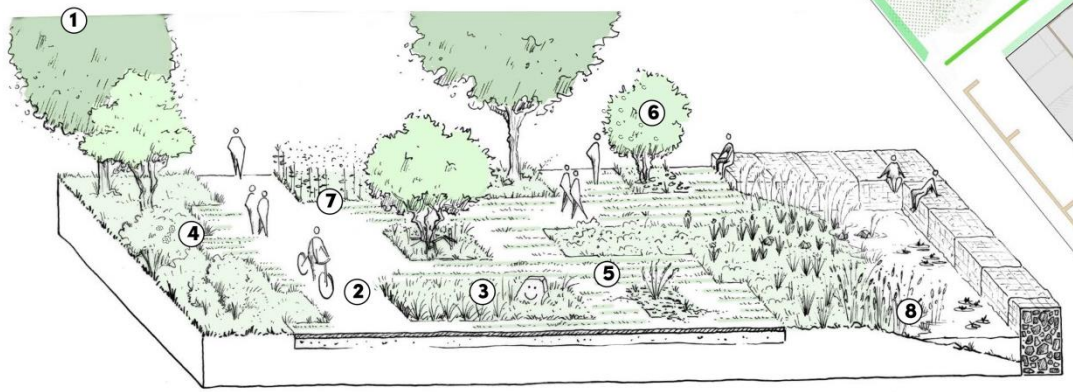
④ pollinisation

⑤ prévention des inondations

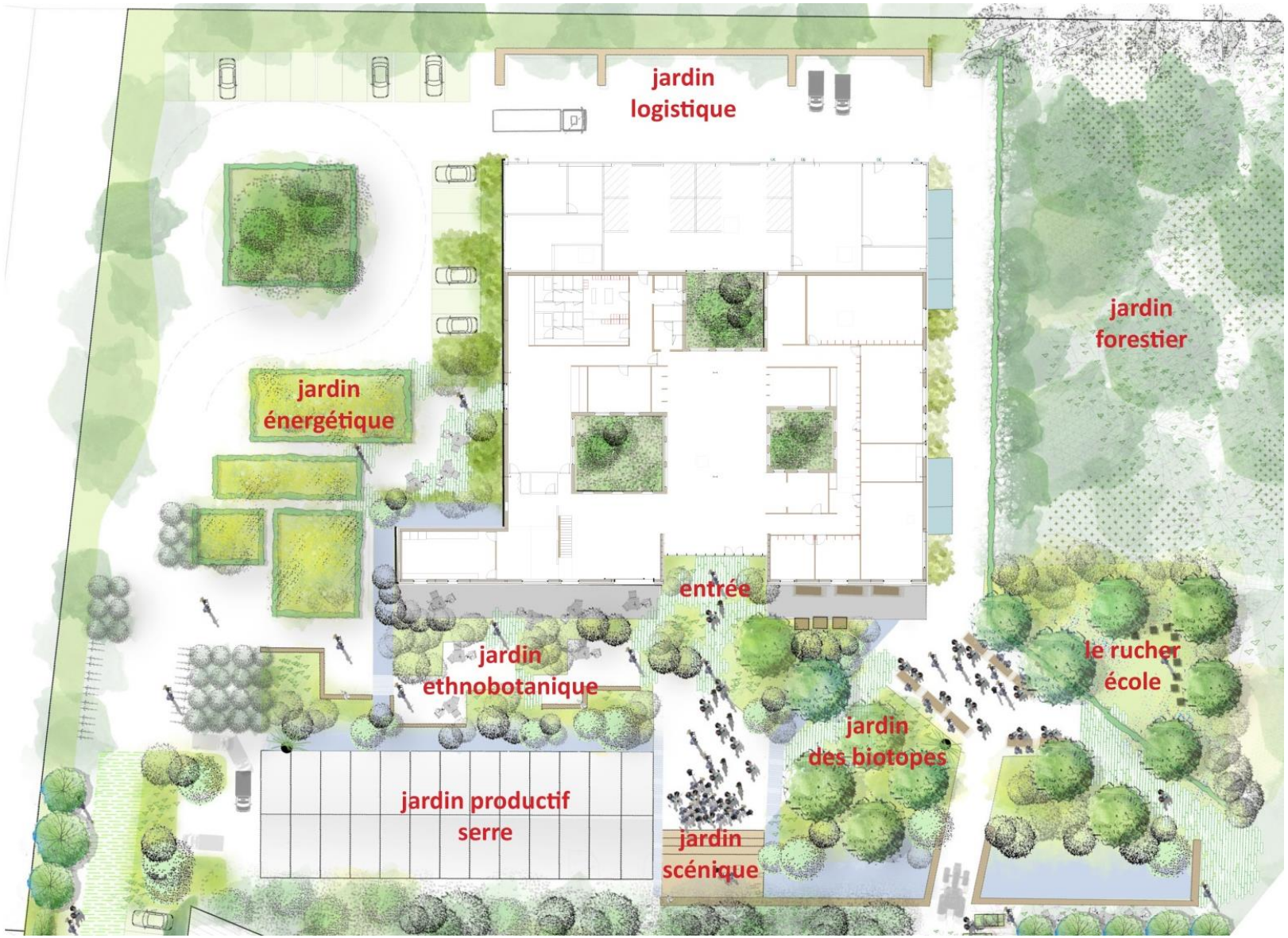
⑥ alimentation

⑦ matières premières

⑧ épuration de l'eau



TERRITOIRE ET SITE



TERRITOIRE ET SITE

ATELIERS PEDAGOGIQUES ET CHANTIER PARTICIPATIF

6000 enfants et adultes sensibilisés par an
300h d'animation scolaire par an,
50 chantiers-ateliers participatif par an
partenariat avec des universités, ISA, ...

ESPACE D'ENSEIGNEMENT ET DE FORMATION

mise en place formation agent agricole
cours de cuisine pédagogique

LIEU D'EMPLOI DIRECT ET INDIRECT

40 salariés dont 11 permanents
23 ETP en insertion
+ de 300 personnes embauché depuis 15 ans
1 ha de production en agriculture biologique
200 km de sentiers pédestres entretenues
5000 plantations arbres et arbustes/ an

PHASE II

- PERFORMANCE ET EFFICACITE ENERGETIQUE
- ECONOMIE CIRCULAIRE
- ENERGIE RENOUVELABLE ET DE RECUPERATION
- CONFORT ET SANTE
- ECONOMIE DE LA FONCTIONALITE
- GESTION DE L'EAU
- TERRITOIRE ET SITE

GROUPES DE TRAVAIL → DECLINAISON OPERATIONELLE DU REFERENTIEL → DEPLOIEMENT DE L'OUTIL

2023 → 2024