

Rosny
sous-Bois

envirobat
GRAND EST

Architecture régénératrice



Recherche : interroge les concepts matériels et immatériels.

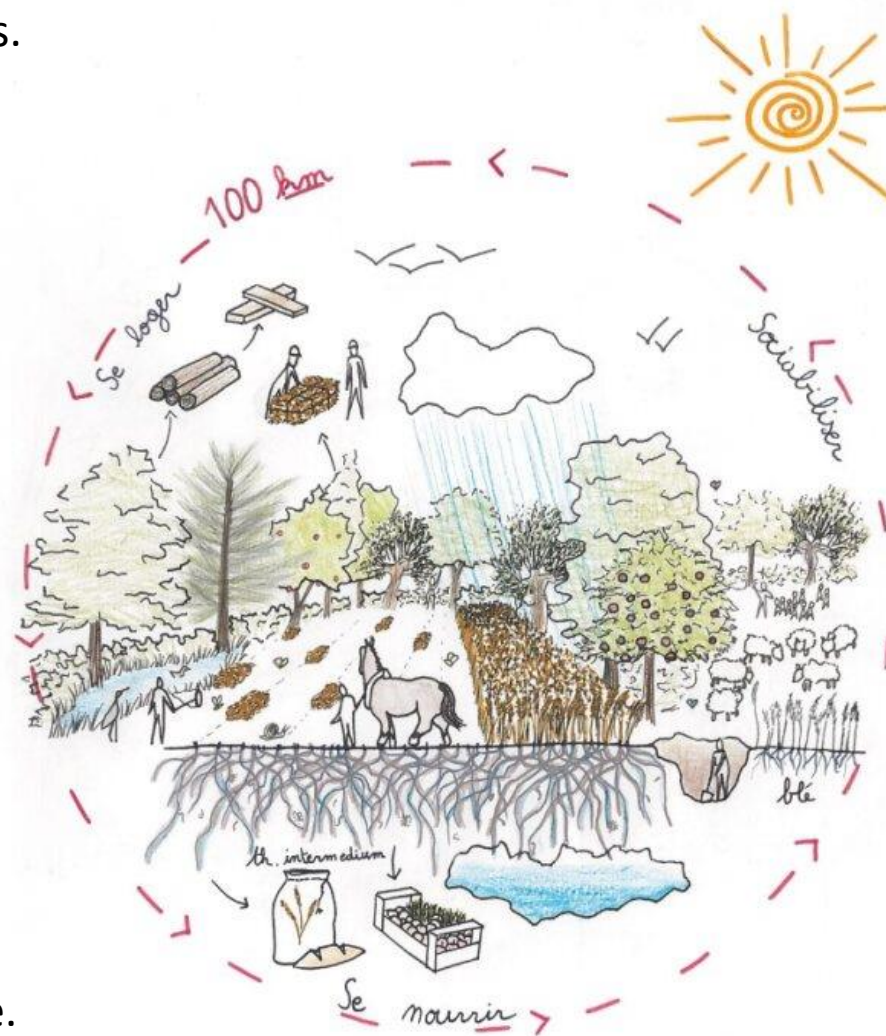
Ville régénérative --> commune régénératrice

Projet : communes régénératrices de l'écosystème vivant dans un objectif d'être positif ou neutre sur celui-ci.

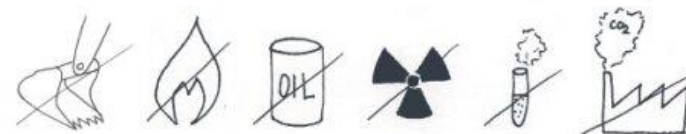
Outil : architecture écosystémique, dans son sens large, habitat humain / matériel / social / à toutes les échelles.

S'applique à toutes les échelles, par exemple :

- îlot de fraîcheur urbain (noue, mare...) :
apporte biodiversité / bioclimatisme,
- agriculture urbaine à l'échelle du bâti et de la commune.



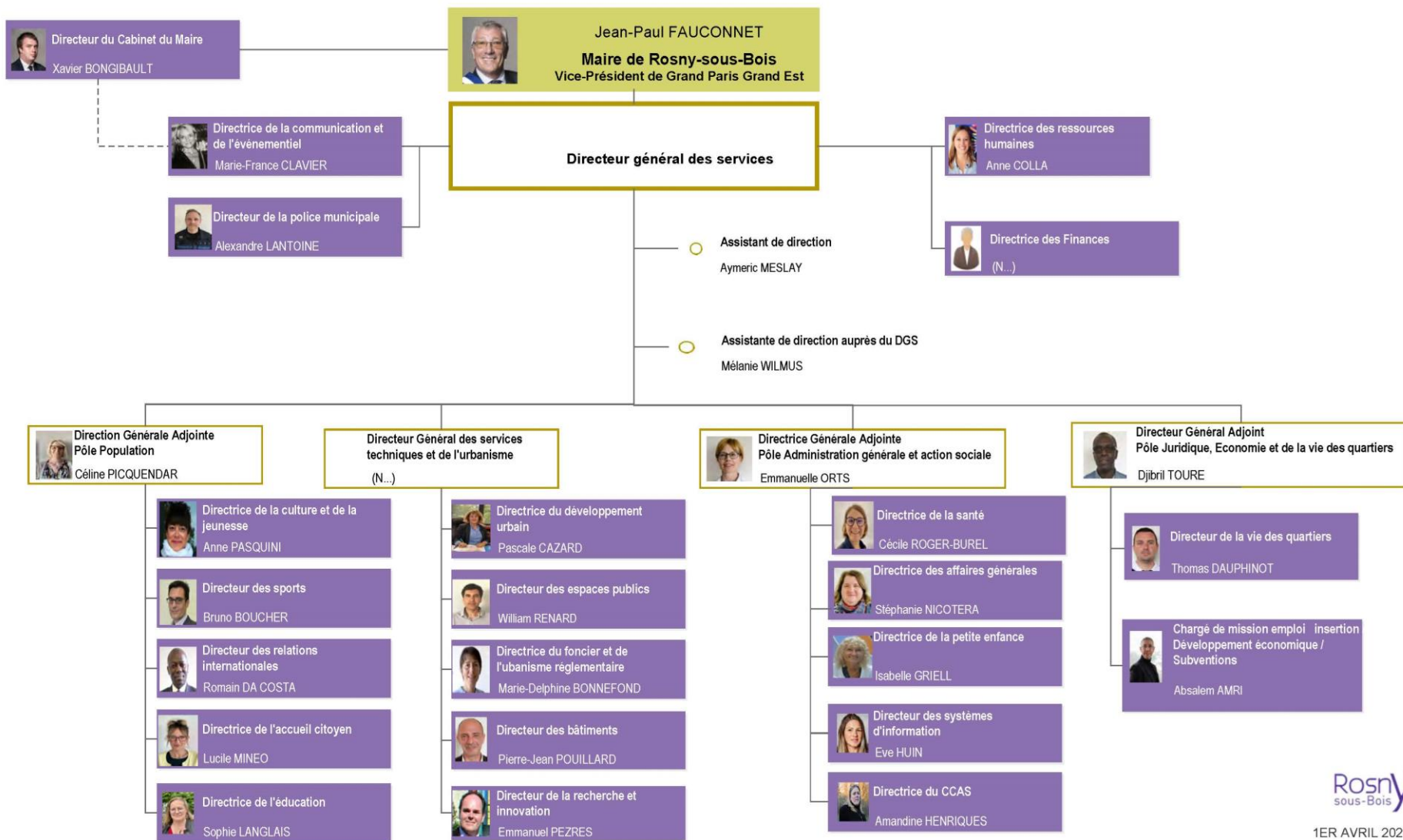
Important : soutenir cela sur l'ensemble du spectre.



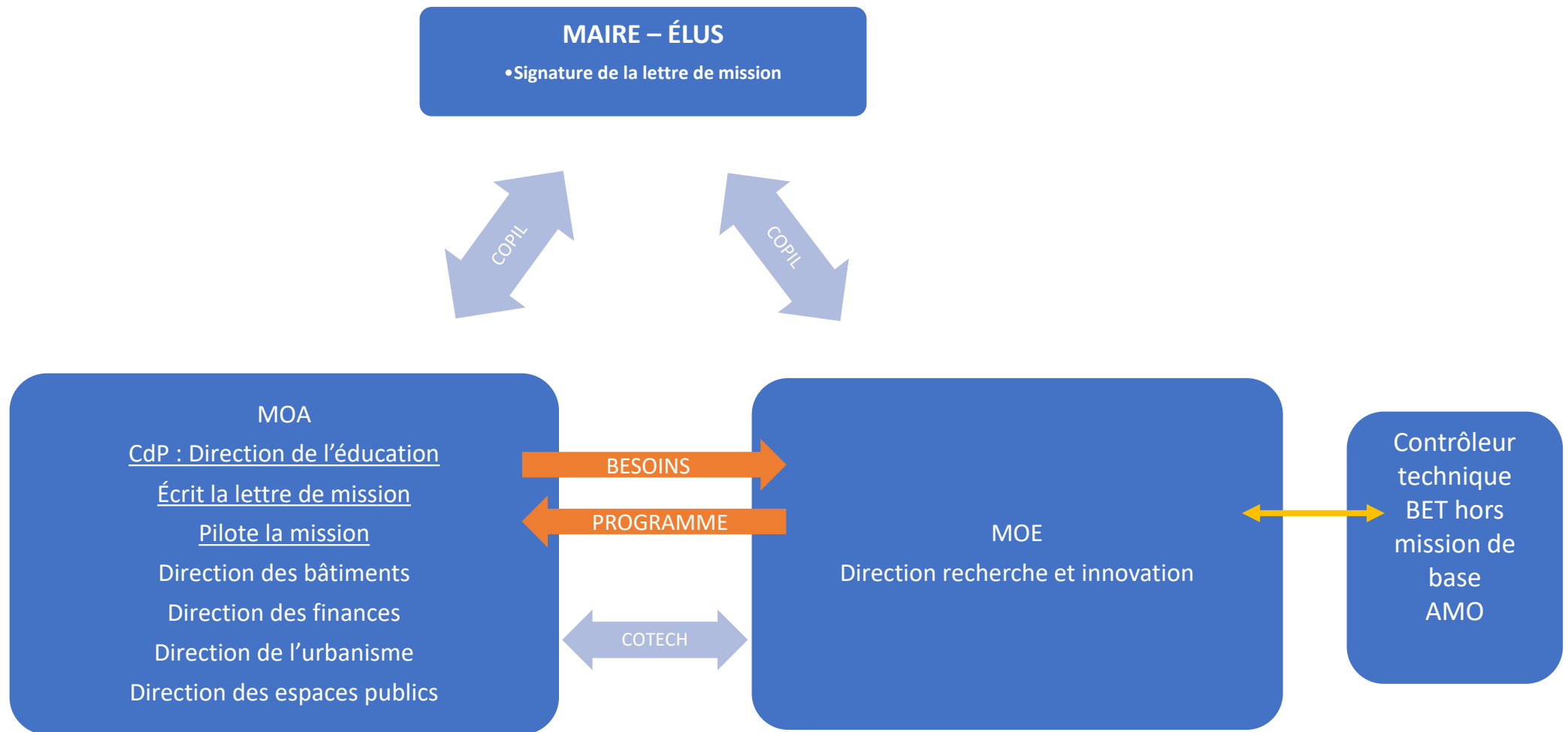
Direction recherche et innovation territoriale

- **Création de la Direction en 2010**
- **3 missions : recherche, innovation, communication dans le but de structurer et construire durablement le territoire**
- **Premier temps**
 - Plan d'action pour chaque thématique du ressort de la collectivité territoriale
 - Echanges avec toutes les directions pour orienter nos actions en faveur des écosystèmes
- **Deuxième temps**
 - Réponse à l'urgence en matière d'accueil scolaire qui devient le terrain de la recherche et de l'innovation
 - Constitution d'une équipe de maîtrise d'œuvre rassemblant des compétences spécifiques
- **Troisième temps en réflexion...**

Organigramme



Organisation en mode projet



Une équipe sur mesure

- Depuis 2014, 22 personnes ont travaillé dans la direction
- Aujourd'hui nous sommes 10 soit 8 ETP (équivalent temps plein)
- 2 ingénieurs, 2 ingénieurs en cours de titularisation et 6 contractuels



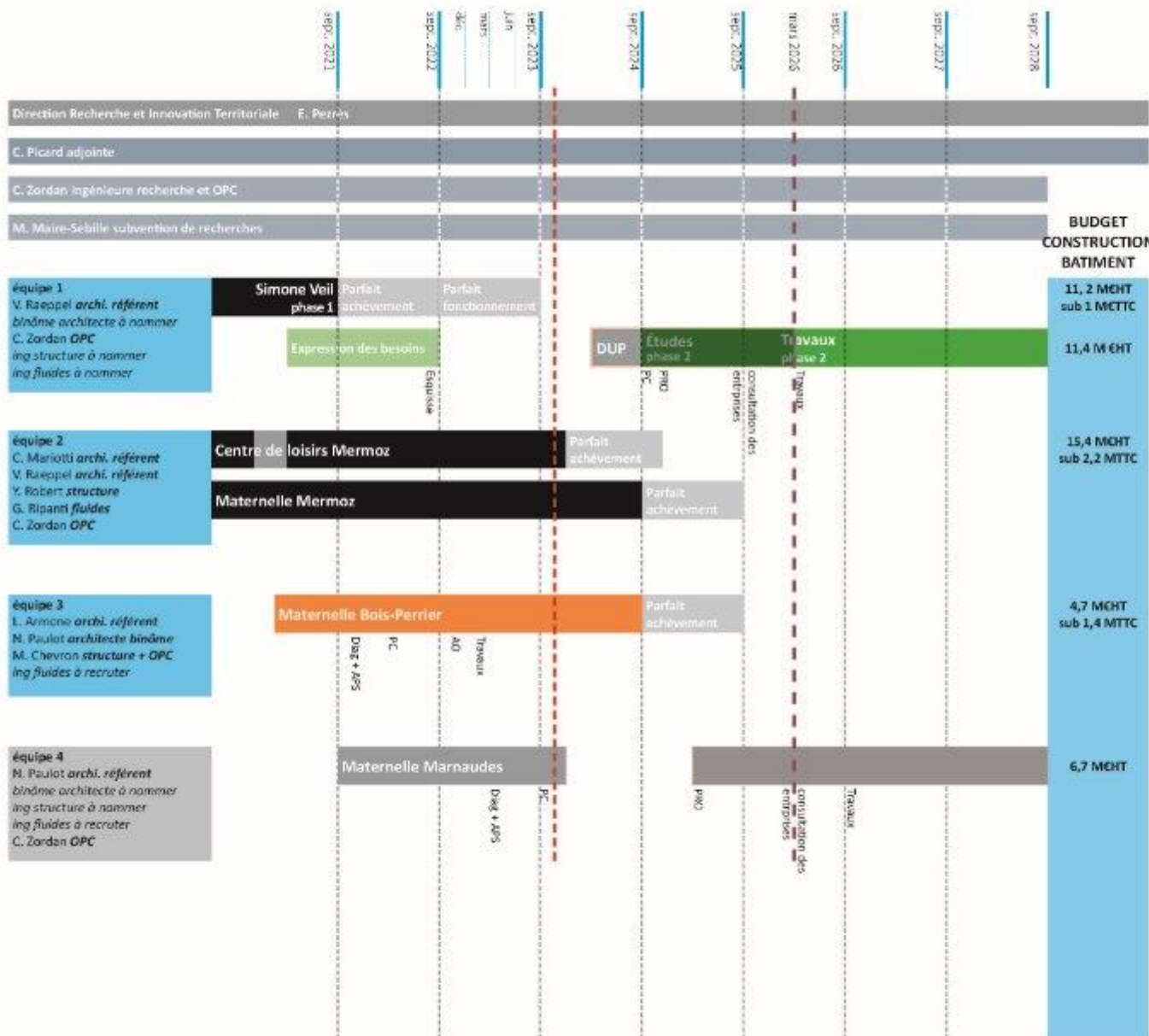
Architectes

Ingénieurs
structure bois
et paille

Ingénieurs
fluides et
thermique

Ingénieure
forestière

CALENDRIER DES OPÉRATIONS SCOLAIRES version 26



ÉQUIPE

En poste		
Charlotte Picard	architecte	100%
Cassiane Mariotti	architecte	90%
Yannig Robert	ingé. structure	60%
Vincent Raeppe	architecte	80%
Giampiero Ripanti	ingé. fluides	30%
Chloé Zordan	ingénieure, OPC	100%
Lisa Armano-Gruzo	architecte	100%
Nathan Paulot	architecte	100%
Mel Chevron	ingé. structure	80%
Mathilde Maire-Sébille	ass. architecte	100%

Postes vacants

ingé. fluides	50%
ingé. fluides	100%
architecte	100%
ingé. structure	60%

sept 2024

Postes ouverts non pourvus

ingé. structure	100%
ass. tech. admin.	100%

Projet envisagé
16 classes pour le sud de la ville sites pré-gentil + justice

CODE COULEUR

Lettre de mission signée

Commande incertaine

Temps d'étude + chantier correct

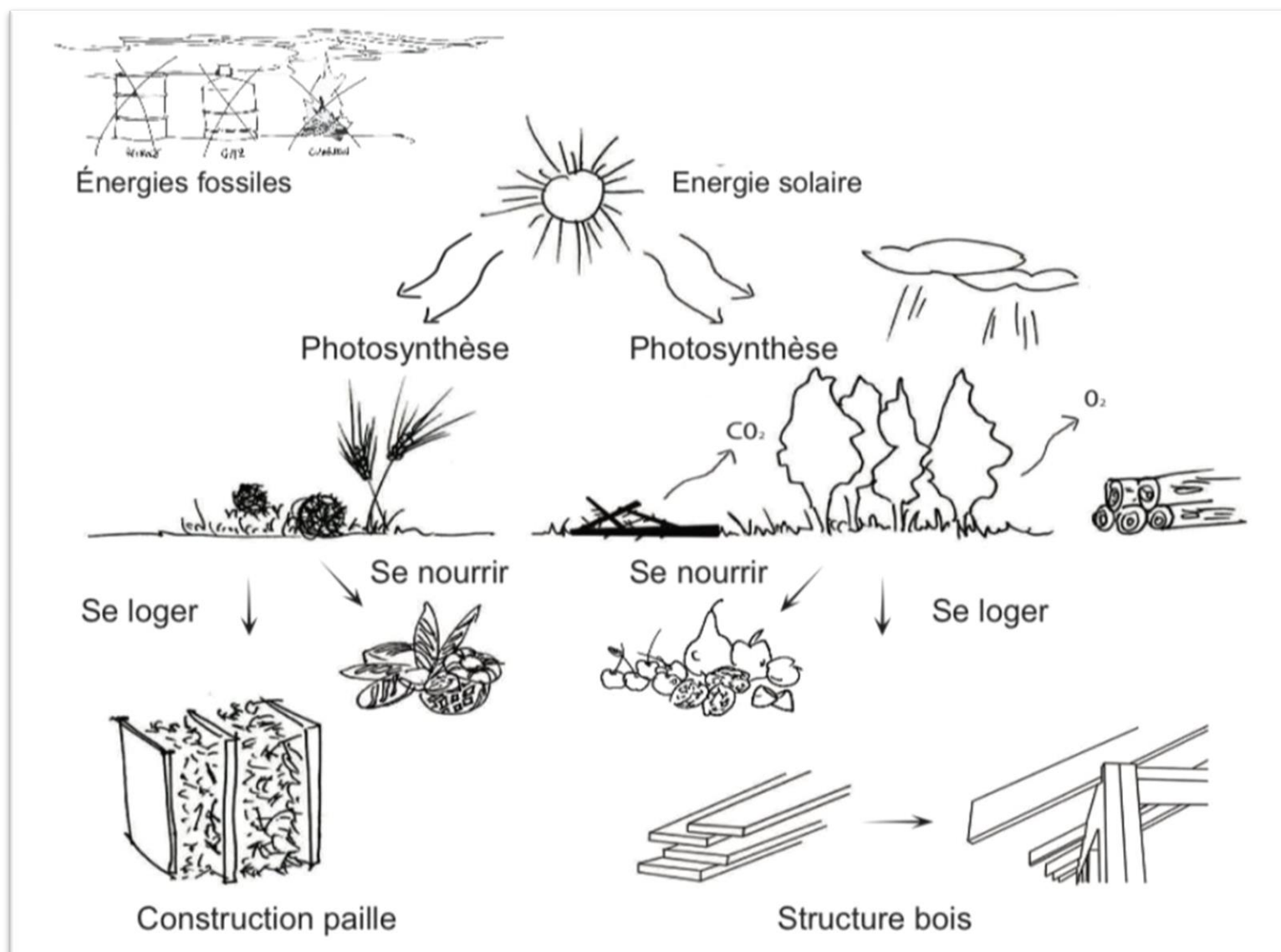
Temps d'étude + chantier contraint

Temps d'étude + chantier court

Temps d'étude + chantier très court

Mis à jour le 23/10/23

Faire pousser ses bâtiments



Trouver les ressources, connaître les filières



Achat public

Pour ce projet, la ville de Rosny-sous-Bois a l'ambition de réaliser une construction résiliente aux changements énergétiques, climatiques et environnementaux du 21ème siècle, et qui intègre les prémices d'une architecture régénérative.

Techniquement, l'école répond à plusieurs objectifs :

- La conception d'un bâtiment qui tend vers l'énergie passive, exigence légèrement supérieure à la norme BBC qui s'installe depuis la réglementation thermique de 2012,
- Une conception bioclimatique avec un apport gratuit d'énergie solaire et une régulation thermique se dédouanant des systèmes technologiques coûteux,
- Une ventilation naturelle contrôlée, avec un système innovant de récupération de chaleur,
- L'utilisation de matériaux et produits sains pour la santé des enfants,
- L'utilisation de matériaux biosourcés ou recyclés (bois, paille, terre), pour limiter l'empreinte carbone du bâtiment (faible émission de gaz à effet de serre et faible utilisation du pétrole : ressource chère et en voie de disparition), et s'attacher à une des nouvelles orientations données par le code des marchés publics (utilisation directe des produits de l'agriculture),
- La récupération d'eau de pluie, la plantation de végétaux comestibles,
- La poursuite d'une démarche participative contrôlée,
- La mise en place d'un projet pédagogique.

Techniques courantes ou non-courantes



Enrichir l'écosystème social local



Organiser des ateliers participatifs avec les Rosnéens



Sensibiliser et impliquer les éco-citoyens de demain



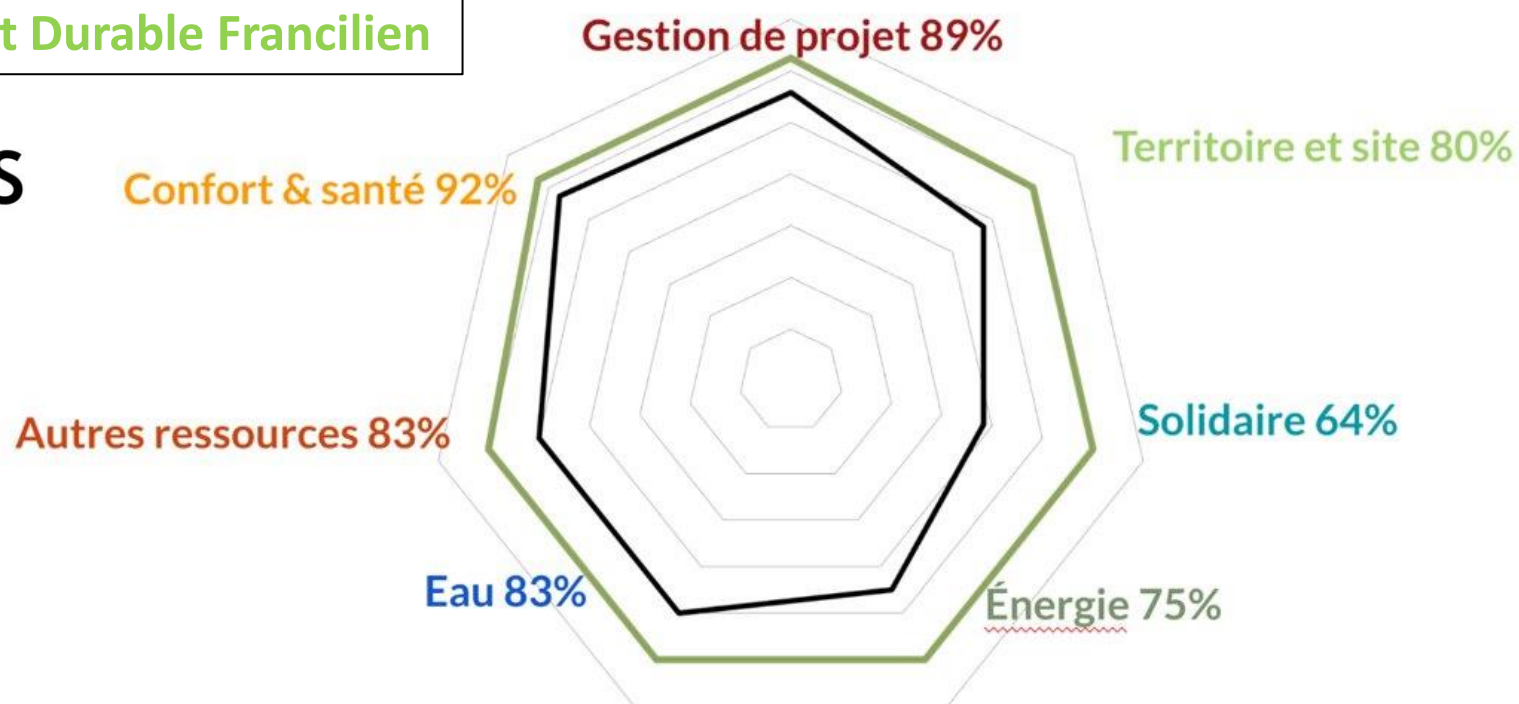
Une pédagogie alternative au cœur du projet d'architecture



Former les acteurs de la construction locaux et valoriser la réinsertion

Enrichir l'écosystème professionnel local

Démarche BDF Bâtiment Durable Francilien



Par la commission précédente niveau OR atteint en phase conception le 6/02/2020
 $70/85 + 13/15 + 4/5 = 87$ points



10 ans de projets et d'expérimentations

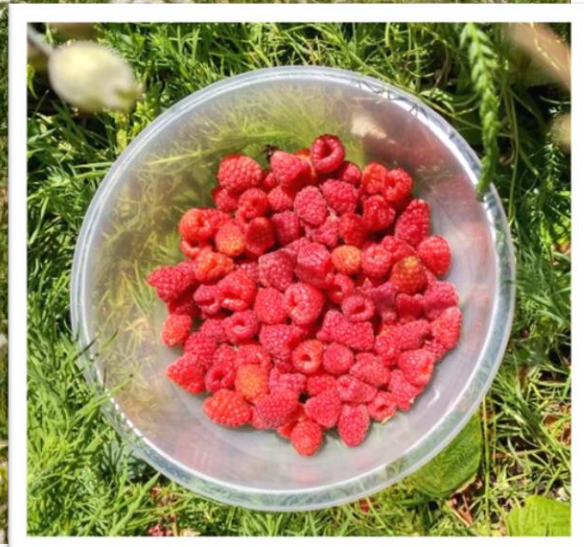


Élémentaire des Boutours 2014

- Structure bois lamellé collé
- Paille en caisson + toiture paille
- Ventilation double flux
- Puits climatiques
- Chaudière à bois
- Jardin pédagogique en terrasse



Agriculture urbaine



Réchauffer les corps plutôt que le bâti



Atelier tricot du café associatif L'Osteria
Gilets en laine bio française, adaptation
du Hanten sans manche japonais

10 ans de projets et d'expérimentations



Maternelle des Boutours 2017

Structure bois existante

Paille entre montants

Paille porteuse

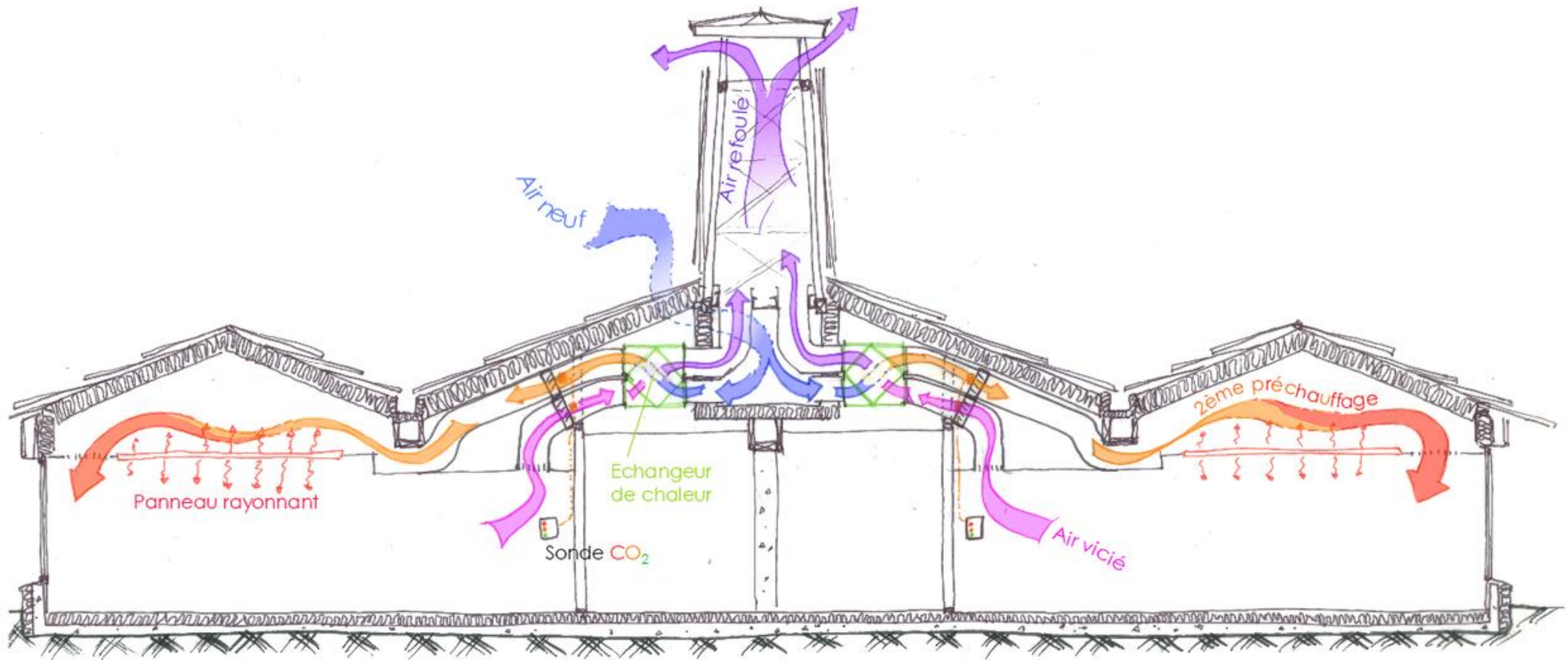
Ventilation naturelle avec
récupération de chaleur

Chauffage par chaudière à pellets +
poêle de masse

Stockage des eaux pluviales



Ventilation naturelle avec récupération de chaleur



Poêle de masse



10 ans de projets et d'expérimentations



Centre de loisirs Chirac 2020

Structure en feuillu massif multi-essences

Paille bio porteuse sur deux niveaux

Ventilation naturelle avec récupération de chaleur

Réseau de chaleur urbain

Poêle de masse

Stockage inter-saisonnier

Stockage des eaux pluviales

Toilettes sèches



Paille porteuse en ERP



Le "petit grand chantier"



Chantier participatif pour la fabrication des adobes et pour la taille de la charpente

Chantier de réinsertion professionnelle

Fondations en pieux bois



10 ans de projets et d'expérimentations



École Simone Veil 2021

Structure en feuillu massif

Bois local en sylviculture douce

Paille bio en caisson enduit préfabriqué

Enduit terre du Grand Paris

Ventilation naturelle avec récupération de chaleur

Réseau de chaleur urbain

Jardin pédagogique

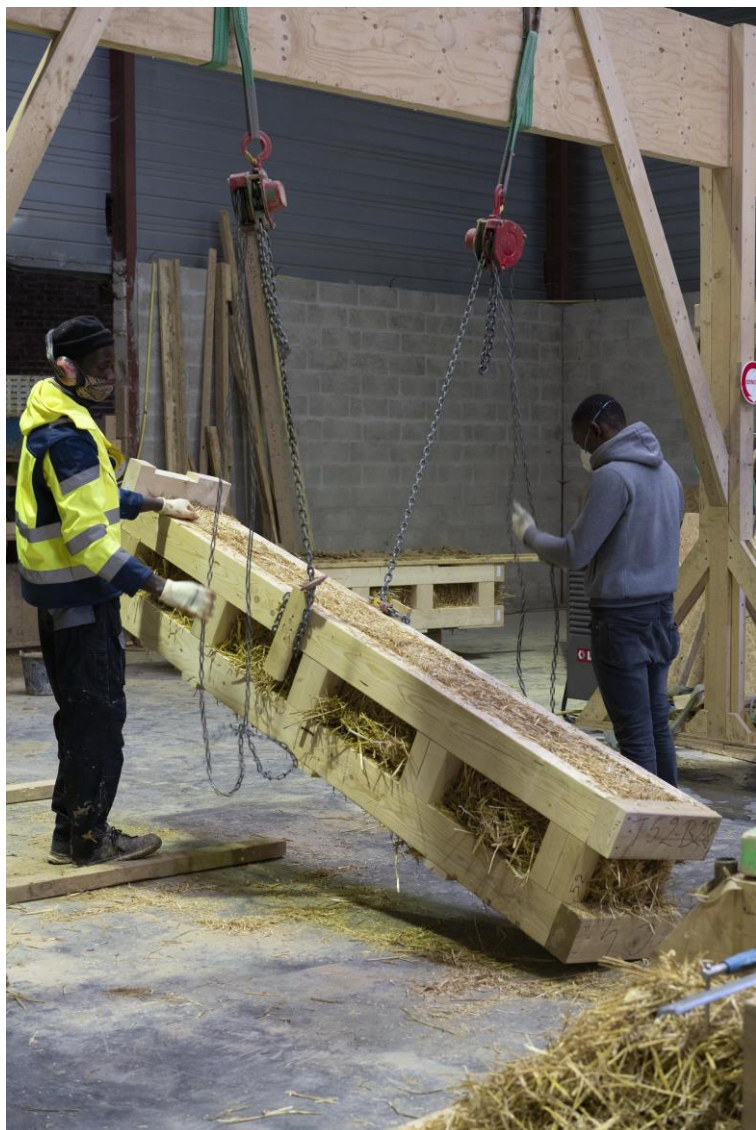
Cour perméable

Stockage des eaux pluviales

Bardage en bois brûlé



Préfabrication et entreprises locales



Sylviculture douce



10 ans de projets et d'expérimentations



Centre de loisirs Mermoz : Livré janvier 2024
École maternelle : Livraison septembre 2024

Structure feuillu massif

Murs porteurs terre

Enveloppe extérieure paille enduite
ou bardée, autoporteuse

**Ventilation naturelle avec
récupération de chaleur couplé avec
des puits climatiques**

Réseau de chaleur urbain

Toilettes sèches

(Panneaux photovoltaïques)



Terre crue porteuse et en doublage



Pédagogie par la nature



10 ans de projets et d'expérimentations



Maternelle Bois-Perrier Livraison septembre 2024

Rénovation ITE paille pérenne enduite ou bardée

Ventilation naturelle avec
récupération de chaleur

Réseau de chaleur urbain

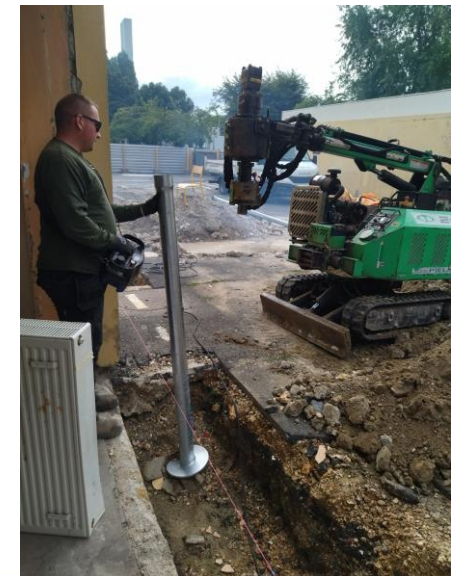
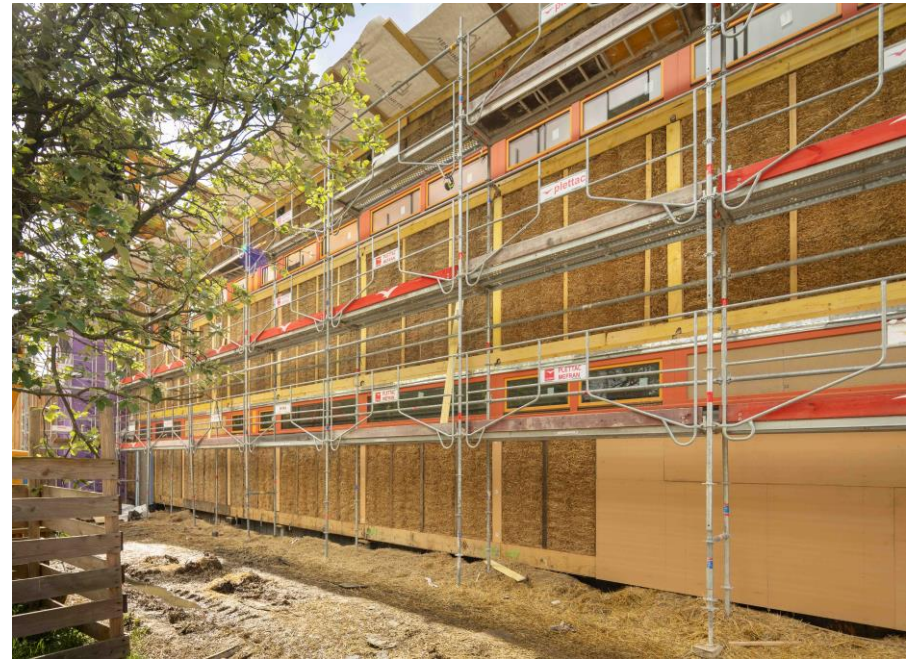
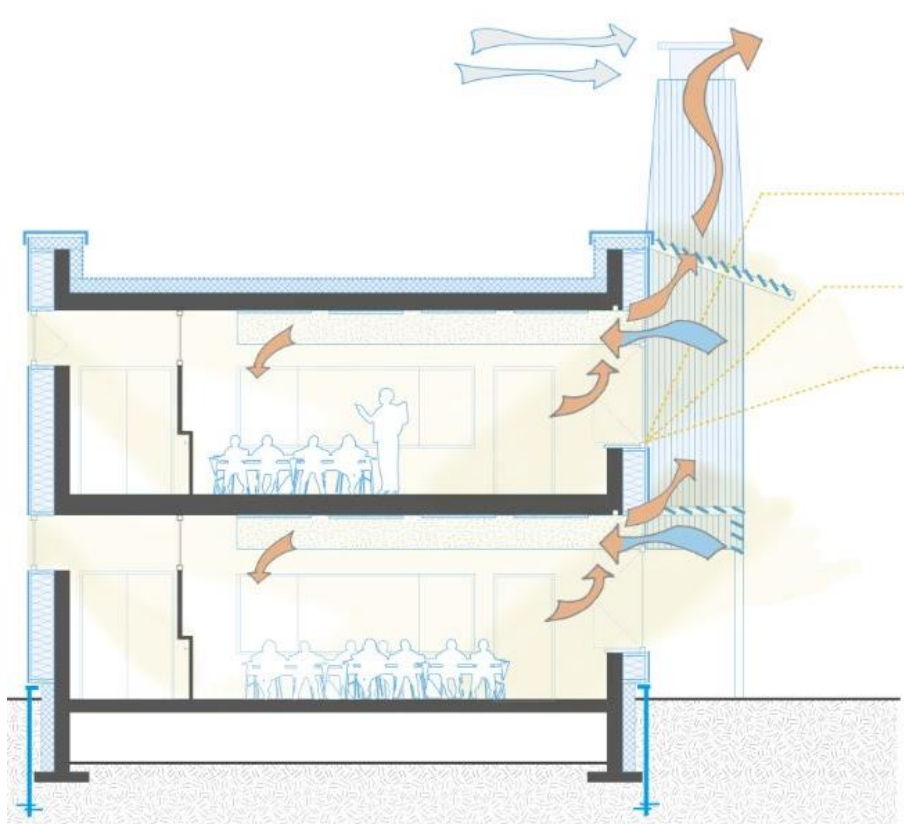
Poêle de masse

Stockage des eaux pluviales

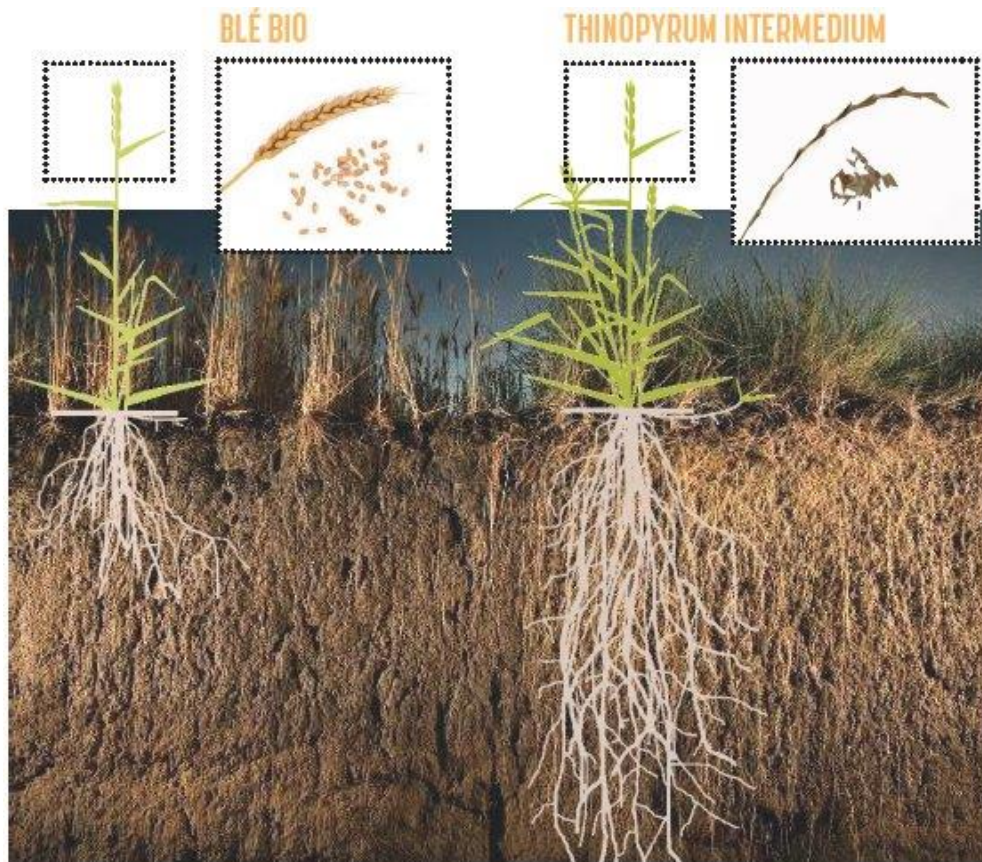
Protections solaires en bois local
issues de la sylviculture douce



Isolation thermique biosourcée par l'extérieur



Agroforesterie et agriculture régénératrice



Source : The Land Institute



Merci de votre écoute

