

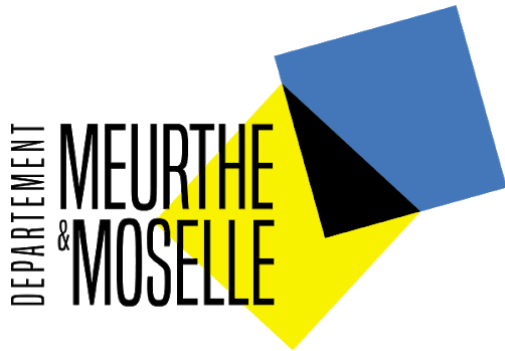


LE COLLEGE ARTEM

à énergie positive et isolé en paille

Visite de chantier – Vendredi 11 juin 2021 à 14h

Accueil



Le département de Meurthe-et-Moselle

Christine VETIER, Directrice de l'immobilier

Delphine MONTRELAY, Chargée d'opération

Introduction



Le CAUE de Meurthe-et-Moselle

Maxime LOCKS, Chargé de mission énergie et qualité de la construction

ACCUEIL > LE CAUE DE MEURTHE-ET-MOSELLE

LE CONSEIL D'ARCHITECTURE D'URBANISME ET DE L'ENVIRONNEMENT

Répondant à des **missions de service public**, le CAUE est une association départementale qui **conseille, informe et sensibilise gratuitement les particuliers et les collectivités** dans les domaines de l'architecture, de l'urbanisme et de l'environnement.

L'équipe du CAUE est composée de professionnels qui détiennent des expertises complémentaires et transversales mises au service de **tous les acteurs du cadre de vie**.

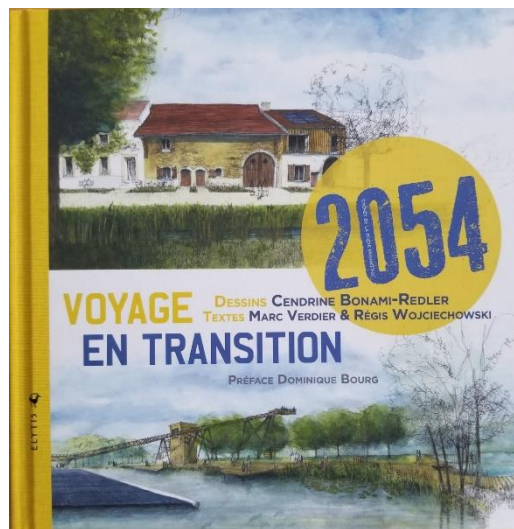


Le CAUE accompagne la nécessaire adaptation des territoires

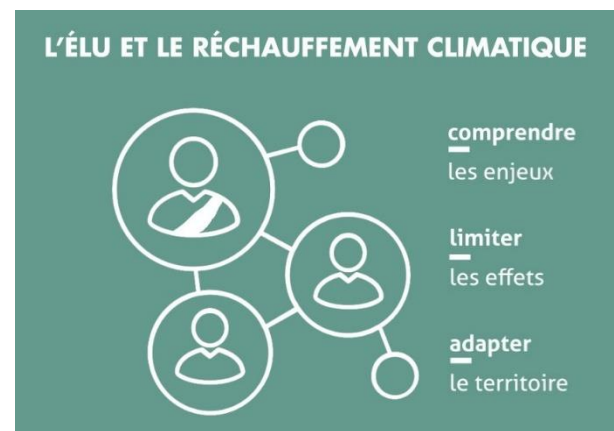
La stratégie :
Mon village en 2054



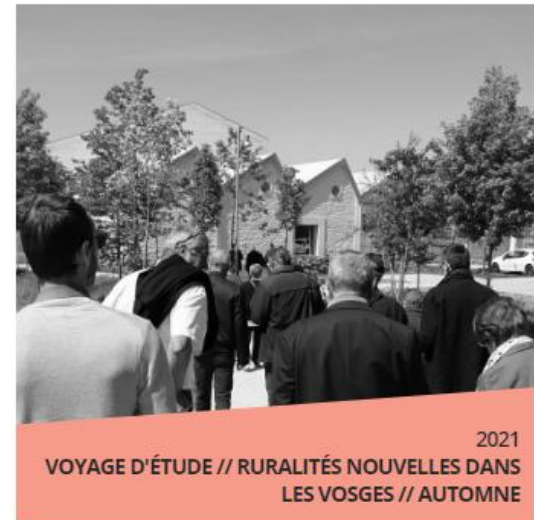
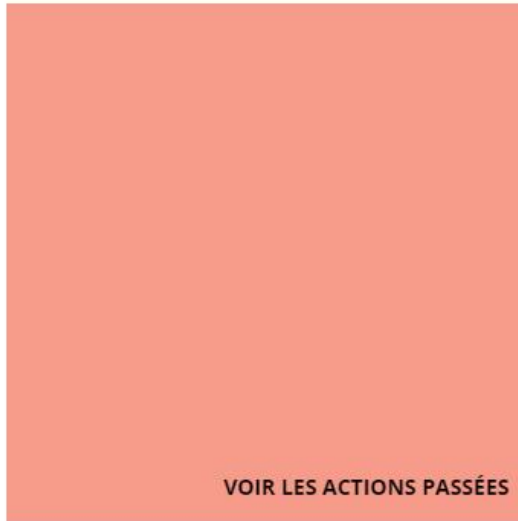
La vision :
Voyage en transition



Les outils :
L'Élu et le Réchauffement Climatique
Comprendre | Limiter | Adapter



● Architecture ● Urbanisme ● Environnement ● Thématiques transversales



Introduction



Envirobat Grand Est Arcad LQE

Cyrielle LEVAL, Chargée de mission bâtiment et aménagement durable



www.envirobatgrandest.fr

[Accueil](#) / [Documents en ligne](#)

ACTUALITÉS



Réservez la date : 9ème Congrès interNational du Bâtiment Durable



VOIR/REVOIR - Conférence Aller vers la RE2020 - Concevoir un bâtiment RE2020 compatible 2050



Contribuez à la carte des ressources du territoire lorrain



Cycle de conférences : Aller vers la RE2020



Recensement de compétences : AMO Bois et Biosourçés pour le bâtiment

[> TOUTE L'ACTUALITÉ](#)

RECHERCHE



INSCRIVEZ-VOUS À LA NEWSLETTER



[Consulter notre Politique de confidentialité](#)

SUIVEZ-NOUS SUR LES RÉSEAUX



DOCUMENTS EN LIGNE



Documents majoritairement produits en Grand Est sur les thématiques de l'écoconstruction et de l'urbanisme durable.

Cette liste n'est pas exhaustive, n'hésitez pas à nous suggérer des publications afin d'enrichir cette docuthèque.

Envirobat Grand Est se réserve le droit de publier ou non les documents.



Etat des lieux des filières paille et terre crue en région Grand Est - Juillet 2020

Etat des lieux de la filière paille et terre crue dans le bâtiment en Grand Est

Publié par Envirobat Grand Est

juillet 2020

[CONSULTER](#)

Bâtiment isolation paille - Retours d'expériences en Lorraine

Publié par LQE

avril 2018

[CONSULTER](#)

La paille dans la construction - web-conférence du 18/12/2018

décembre 2018

[CONSULTER](#)

Fiche de synthèse sur l'isolation en paille

Publié par LQE Cnam

Documents en ligne

AQC
Agence Qualité Construction

Prévenir les désordres,
améliorer la qualité
de la construction

**PÔLE
OBSERVATOIRE**

Dispositif REX
Bâtiments
performants

MATÉRIAUX BIO-SOURCÉS : 12 ENSEIGNEMENTS À CONNAÎTRE



**CAHIERS
TECHNIQUES
BIOSOURCÉS**

Interreg
France-Wallonie-Vlaanderen

Bati C'

#01 LE BOIS

La complémentarité des systèmes constructifs en bois avec
différents matériaux isolants biosourcés.

- ETAT DES LIEUX -
Filière CHANVRE

envirobat
GRAND EST

FICHE ETAT DES LIEUX DE LA FILIERE CHANVRE EN REGION GRAND EST—2020

Rappel

POURQUOI UTILISER LE CHANVRE ?
C'est une matière première renouvelable, présente en quantité, appropriée au climat du Grand Est, qui pousse sans l'utilisation de produits phytosanitaires et qui n'a pas de gros besoins en eau.

- ETAT DES LIEUX -
Filières PAILLE & TERRE CRUE

envirobat
GRAND EST

FICHE ETAT DES LIEUX DES FILIERES PAILLE ET TERRE CRUE EN REGION GRAND EST —2020

Rappel

POURQUOI UTILISER LA PAILLE ?
C'est une matière première renouvelable, présente en quantité, appropriée au climat du Grand Est. En plus d'être locale, c'est aussi un matériau économique.

QUALITÉ ENVIRONNEMENTALE DU CADRE BÂTI BÂTIMENT ISOLATION PAILLE

RETOURS D'EXPERIENCES EN LORRAINE

Economique mais demandant une maîtrise technique certaine, la construction paille trouve de plus en plus d'adeptes, grâce notamment à la publication de règles professionnelles pour l'utilisation de ce matériau comme isolant. Cette fiche a pour objet de vous présenter 4 bâtiments lorrains, construits en paille et dans lesquels des mesures de qualité de l'air intérieur ont pu être effectuées. Merci à notre partenaire ATMO Grand Est de nous avoir prêté l'appareillage nécessaire.

Maison Prudent à Art-sur-Meurthe (54)	Maison Hantz à Gérardmer (88)	Centre de secours de Colombey-les-Belles (54)	Centre d'examen du permis de conduire Belleville-sur-Meuse (55)
Maître d'ouvrage : M. Mathieu Prudent	Maître d'ouvrage : M. et Mme Hantz	Maître d'ouvrage : SDIS 54	Maître d'ouvrage : ETAT/DDT 55
BET thermique : Terranergie	Architecte : Jean-Luc THOMAS	Architecte : FFW	Architecte : Frédéric MARION & Dominique PETIT Architectes
Début des travaux : mai 2014	BET thermique : aucun	BET thermique : OTE ingénierie et OTELO	BET thermique : Lorr-Enr
Hors d'eau hors d'air : octobre 2014	Livraison : 1985	Livraison : 2017	Livraison : 2014

Implantée dans un lotissement, la maison paille de Mathieu Prudent s'intègre parfaitement avec ses voisins.

Seul un œil averti distinguerait cette maison en paille de ses voisines.

Construite en 1985, cette

Fait de bois et de paille, le centre de secours et d'incendie de Colombey-les-Belles est de ces

Dès l'origine du projet, le maître d'ouvrage a souhaité inscrire la construction de ce bâtiment dans

et phoniques exemplaires, et c'est aussi un excellent régulateur d'énergie grise est très faible. De plus elle ne nécessite pas de cuisson et elle est bien compressée en botte et enduite, elle permet ainsi

en carbone dans la mesure où quand elle est prise sur le site du site pas de trajet. De plus elle ne nécessite pas de cuisson et elle est bien compressée en botte et enduite, elle permet ainsi

et règle l'hygrométrie grâce à sa perspiration.

t même certains CDV.



Fiches opérations



Reconstruction du collège Elsa Triolet, Capavenir Vosges (88) Zoom : Le bois local en structure – Poutres sapin clavetées avec du hêtre



Projet

Reconstruction utilisant des matériaux biosourcés locaux du Collège Elsa Triolet de Capavenir Vosges, composée d'espaces d'apprentissages traditionnels (salle de classes, ateliers) et nouveaux (jardins pédagogiques, espaces de partage), accueillant des espaces logistiques relatifs au collège, à la demi-pension, ainsi qu'aux logements de fonction.

Année de livraison : 2019.

Surface : 7426 m² de surface de plancher.

Coût des travaux : 1879€/m² HT surface de plancher ou 1674€/m² HT SHON

Consommations énergétiques prévisionnelles :

46,1 kWh ep/m².an. Performances RT2020 moins 30%.

Étanchéité à l'air (04) : 0,41 m³/h.m² pour le collège et 0,30 m³/h.m² pour les logements

Prix :

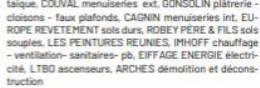
Lauréat du Prix Envirobat Grand Est 2020, et lauréat du Prix Régional de la Construction Bois 2020 de Fibois Grand Est

Acteurs

Maître d'ouvrage : Conseil Départemental des Vosges
Architectes : SAS CARTIGNIES CANONICA Architecture

Bureaux d'études : OTE - BE TCE, Barthes Bois - BE Structure Bois, Angélie - BE Structure Bois, Bruno Kubler - Paysagiste, Otello - BE Qualité Environnementale, VERITAS - Bureau de contrôle, CRIT Bois - Quali-ticien.

Entreprises : LINGENHELD désamiantage et démolition, BOULAY TP VRD, ID VERDE paysagiste, CASSIN gros œuvre, SERTELET structure bois, AVENIR TOITURE VOSGES couverture, SAS DONUS étanchéité, METALLERIE GERARD serrurerie, SOUËL photovoltaïque, COUVAL menuiseries ext, GONSOLIN plâtrerie-cloisons - faux plafonds, CAGNIN menuiseries int, EUROPE REVETEMENT sols durs, ROBEY PÈRE & FILS sols souples, LES PEINTURES REUNIES, IMHOFF chauffage - ventilation-sanitaires-pb, EFFAGE ENERGIE électricité, LTB0 ascenseurs, ARCHES démolition et déconstruction.



www.envirobatgrandest.fr

LOGEMENT ET HABITABILITÉ



LA CLAIRIÈRE Bétheny (51)

Rue Camille Guilm - 51200 Bétheny



Cette opération s'inscrit dans une démarche de qualité environnementale. Elle a obtenu le label BBC* (énergie 192kWh/m²ST2020) et le label Passivhaus.



OBJECTIFS

- étendre une très haute performance énergétique à l'ensemble de l'habitat
- éviter de se limiter à un confort passif pour faire évoluer les modes de travail de l'habitant (des instruments et les former à l'usage différencié et partagé)
- répondre au plan de vie, faire concourir et agir de construction responsable

DESCRRIPTIF

« La Clairie » est le premier bâtiment passif construit en France. Certifié BBC* (énergie 192kWh/m²ST2020) et LEED Gold, il est doté d'une structure en bois local, d'un confort thermique adapté aux personnes à mobilité réduite en intégrant des équipements à destination de tous les publics.



DONNÉES TECHNIQUES

SHON	1033 m ²
Date	1922 kWh/m ² ST2020 (certifié BBC*) et 0,30 m ³ /h.m ² (certifié Passivhaus)
Utilité et usage climatique	Dans l'habitat - H16
Caractéristiques énergétiques	<ul style="list-style-type: none"> Performance énergétique certifiée BBC* (192 kWh/m²ST2020) Performance énergétique certifiée Passivhaus (0,30 m³/h.m²) Performance énergétique certifiée LEED Gold

* BBC : Bâtiment à Basse Consommation

Construction passive biosourcée d'une Maison de l'Enfance, Weitbruch (67)



Projet

Construction passive en matériaux biosourcés d'une Maison de l'Enfance composée d'un multi-accueil de 20 berceaux et d'un périscolaire pouvant accueillir 60 personnes.

Construction bois, isolation des parois en ouate de cellulose, laine de bois et laine de roche, isolation sous radier en verre cellulaire et polystyrène graphité en bas de façade, menuiseries extérieures en bois aluminium triple vitrage, brise-soleil orientable, chauffage gaz (20kW), ventilation double flux, rafraîchissement adiabatique.

Année de construction : 2019.

Programme : halls, vestiaires, salle de motricité, salles d'éveil, salle de repos, biberonnerie, salle de propreté, salle d'activités calmes, ateliers grands et petits, salle de repas, salle du personnel, deux bureaux de direction, casiers du personnel, rangements, sanitaires, buanderie.

Surface : 772 m². Coût des travaux : 1 800 000€ HT.

Consommations prévisionnelles : 15kWh/m².an de chauffage, 10 kWh/m².an en énergie primaire.

Confort d'été : fréquence de surchauffe T > 25 °C : 4%.

Étanchéité à l'air (n50) : 0,58 vol/h.

Label : expérimentation E+C- niveau E3-C1.

Appel à projets : Climaxion - Bâtiments passifs 2017.

Acteurs

Maître d'ouvrage : Commune de Weitbruch

Architectes : NUNC architectes

Bureaux d'études et économiste : NUNC, SIB, ESP, Solaresbaun, Ingénierie bois, Imacé, IG consultant, Gécobat, Gabriel Mlochau, WM projects

Entreprises : Trabet SAS, Knoll SARL, Ets Meder Remy, BMS SARL, Charpentes MOGG, Fregonese et Fils SA, Beyer couverture, Wery Stenger, Euro-Technic, Decopeint, Sanichauf SAS, Lucien Speyser & Cie, Sotravest SAS, Reimel Michael SAS, Dipol SA, Comptoir des revêtements de l'Est, ACM nettoyage, Hitier & Fils peinture, Stutzmann Agencement, Fenninger paysage, Axima refrigeration



[> ANNUAIRE DES PROFESSIONNELS DU GRAND EST](#)[> LABEL LQE](#)[> ANNUAIRE DES ORGANISMES D'ACCOMPAGNEMENT LORRAINS](#)[> ANNUAIRE PRO-PAILLE DES PROFESSIONNELS CHAMPARDENNAIS ET LORRAINS](#)

RECHERCHE

Rechercher...



INSCRIVEZ-VOUS À LA NEWSLETTER

*votre@email.com

 [Consulter notre Politique de confidentialité.](#)

ANNUAIRE DES PROFESSIONNELS DU GRAND EST



Annuaire des professionnels de l'écoconstruction et de l'urbanisme durable



Cet annuaire recense des architectes, maîtres d'œuvre, urbanistes, des bureaux d'études, des opérateurs test d'étanchéité à l'air, des entreprises du BTP, des constructeurs de maisons individuelles ou encore des maîtres d'ouvrage délégués (EPL uniquement) du Grand Est, ayant justifié de leurs compétences en termes de qualité environnementale du cadre bâti.

L'intégration des acteurs champardennais et alsaciens est en cours.

Rq : les prestataires de collecte et de traitement des déchets sont référencés dans l'annuaire [Presta'vert](#) du réseau Collectif Grand Est.

Nous attirons votre attention sur plusieurs informations importantes :

- La liste des professionnels RGE cités dans cet annuaire n'est pas exhaustive. Seul le site [FAIRE](#) en fournit la liste complète, et fait foi pour les spécialités référencées RGE.
- Pour toute aide financière conditionnée à la mention RGE, une vérification sur le site FAIRE est conseillée.
- Tous les professionnels référencés dans cet annuaire ne sont pas forcément RGE.
- En aucun cas, la responsabilité d'Envirobat Grand Est ne saurait être engagée à quelque titre que ce soit.

[ACCÉDER À L'ANNUAIRE](#)

Inscription dans l'annuaire des professionnels

Conditions et formulaires de candidature pour apparaître dans l'annuaire des acteurs professionnels de l'écoconstruction et de l'urbanisme durable en Grand Est.

[Consulter les conditions et accéder aux formulaires](#)

Référencement des groupements d'entreprises en Lorraine

Envirobat Grand Est - ARCAD LQE a réalisé une **cartographie des groupements d'entreprises permanents en Lorraine** (mise à jour décembre 2016).

[En savoir plus et consulter la cartographie](#)[Affiner les résultats](#)

Affichage des résultats

[Liste](#)[Carte](#)

Entrez la localisation



50 km

Type d'acteur



Missions



Autres spécialités



Activités entreprise



Compétences bureau d'études



Caractéristiques



Climaxion (BET ayant fourni 2 études Climaxion et validé par la Région)



Type de client



Rechercher une raison sociale

[Fermer](#)[Réinitialiser les filtres](#)



TO BUILD OR NOT TO BUILD ? CNBD #9

Réservez la date : 6 au 8 octobre 2021

9ème Congrès InterNational du Bâtiment Durable

"To build or not to build ?"

Un événement organisé par

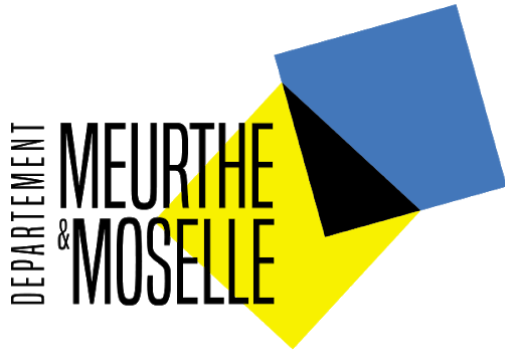


Rejoignez notre réseau !

Cyrielle LEVAL – cyrielle.leva@envirobatgrandest.fr



Maître d'ouvrage



Le département
de Meurthe-et-Moselle

Christine VETIER, Directrice de l'immobilier

Delphine MONTRELAY, Chargée d'opération

Plan Collèges nouvelles générations

Le Département a lancé en 2012 un vaste programme de rénovation du parc des collèges publics pour en faire des lieux de vie répondant aux exigences pédagogiques et technologiques du XXI^e siècle.

Ce plan est piloté par la direction de l'immobilier, en lien étroit avec la direction de l'éducation.

La Meurthe-et-Moselle compte 66 collèges publics

Plan Collèges nouvelles générations

Des enjeux forts :

- * Répondre aux nouvelles pratiques pédagogiques (IPR)
- * Accès au numérique (WIFI, ordinateurs portables, Tablettes)
- * Accès à la restauration (Tarification attractive, circuits courts)
- * Répondre aux exigences environnementales et énergétiques, démarche HQE sur l'ensemble des projets
 - * Accessibilité personnes à mobilité réduite
 - * Rénovation d'un patrimoine vieillissant

13 opérations sont entièrement terminées, 2 partiellement et 1 en voie d'achèvement.

8 collèges neufs :

- Jean-Lamour de Nancy en 2017,
- Louis-Marin de Custines en 2018,
- Léodile-Béra de Longlaville, inauguré en 2019,
- René-Gaillard de Bénaménil, inauguré en 2019,
- Georges-Chepfer de Villers-Les-Nancy, inauguré en 2019,
- Simone-de-Beauvoir de Vandoeuvre-lès-Nancy, inauguré en 2020,
- Georges-de-la-Tour à Nancy (SEGPA) en novembre 2020,
- Amilcar-Zannoni d'Homécourt, fin décembre 2020

2 restructurations lourdes :

- Pierre-Brossolette de Réhon en 2018,
- Albert-Camus de Jarville (phase 1 achevée).

6 restructurations partielles :

- Langevin-Wallon de Blainville-sur-l'eau,
- La-Haute-Vezouze de Cirey-sur-Vezouze,
- Jacques-Monod de Ludres,
- Paul-Verlaine de Longuyon en 2018,
- Euron de Bayon en 2019,
- Embanie de Dombasle (phases 1 et 2 achevées).



Collège Jean Lamour Nancy



Collège Chepfer Villers Les Nancy

6 opérations sont actuellement en cours de travaux.

1 collège neuf :

- ARTEM à Nancy (livraison prévue en 2022).

2 restructurations lourdes :

- Albert-Camus de Jarville (première phase livrée en 2019) fin en 2021,
- Robert-Géant de Vézelize (démarrage des travaux mi 2019).

3 restructurations partielles :

- Embanie de Dombasle-sur-Meurthe (phase 3/3)
- Julienne-Farenc de Dombasle-sur-Meurthe
- Ferdinand-Buisson de Thiaucourt



Collège Longlaville



Collège Blainville



Collège Homécourt

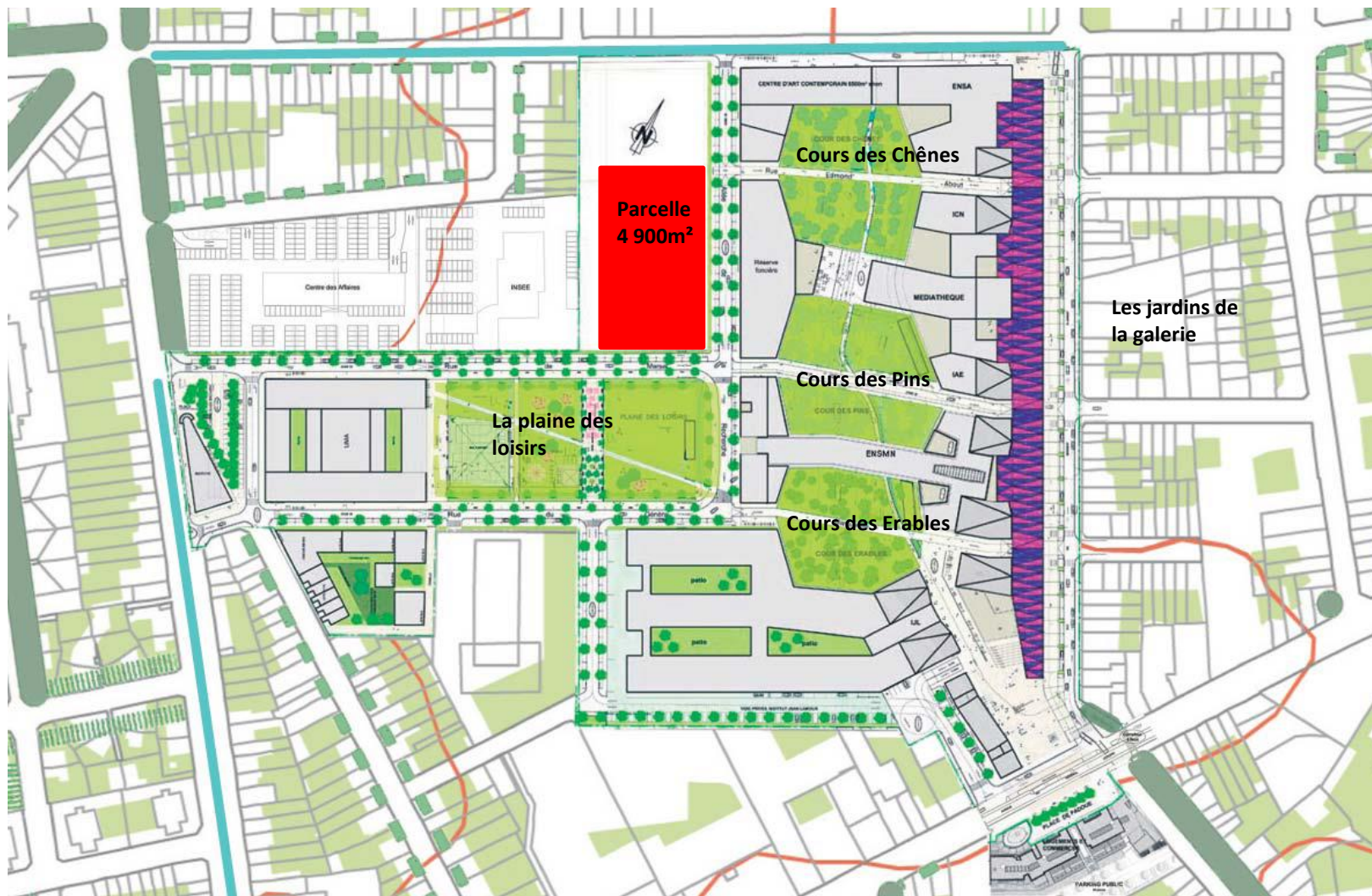


Collège Simone de Beauvoir à Vandoeuvre



- **Inscription dans ARTEM** – quartier Haussonville/Blandan à Nancy
- Secteur aménagé par l'équipe ANMA Agence Nicolas Michelin et AGENCE CLAIRE ALLIOD – PAYSAGISTES qui ont établi un cahier des prescriptions urbaines, architecturales et paysagères
- Artem « art, technologie, mangement » : union de 3 écoles : L'Ecole Nationale Supérieure d'Art de Nancy (ENSA), l'École des mines pour la technologie (ENSMN), et l'Institut commercial pour le management (ICN)

Présentation des jardins du projet ARTEM



Jardins du projet ARTEM et continuités végétales du quartier Haussonville Blandan

- Inscription dans le campus particulier d' ARTEM
 - Ouvrir l'établissement dans la pédagogie universitaire d'Artem
 - Nouvelle carte scolaire
 - Mutualisation de certains services :
 - Restauration scolaire dans le CROUS
 - Stationnement
 - Institut de l'engagement
 - Salle polyvalente
- Collège 400 élèves (16 divisions), organiser en différents pôles : pôle accueil, vie scolaire, CDI, santé, administration, enseignants, enseignements générale – sciences techno – arts plastiques – musique, EPS et maintenance : surface construite de 2 600m²
- Concours de MOE en 2015
- Livraison début 2022
- Ouverture septembre 2022



- Bâtiment correspondant aux objectifs de la loi sur la transition énergétique : bâtiment exemplaire.
 - bâtiment Passif. Il répondra aux exigences de la certification Passivhaus et intégrant les critères d'un bâtiment BEPOS
 - Attention particulière au confort d'été et à l'étanchéité à l'air
 - Raccordement au réseau de chaleur urbain à fort taux ENR et présence de 20 m² de panneaux solaires photovoltaïques
 - Participation à l'appel à manifestation d'intérêt à projet de « construction et rénovation de bâtiments exemplaires passifs » dispositif CLIMAXION Région Grand Est : subvention de 500 000€HT
- Avis de la métropole : pas de rejet des EP dans domaine public+ gestion des pluies centennales sur la parcelle + prescriptions particulières de Claire ALLIOD paysagiste de la ZAC
 - Dispositif RIVAGE : aide de l'agence Rhin Meuse : Gestion des eaux pluviales par infiltration : aide de 88 902€HT
- Recours à des matériaux bio-sourcés, réduction de l'impact carbone de la construction modularité et planning cours,
 - recours à la filière sèche : structure bois et isolation paille
- Aide à la relance : subvention DSIL (dotation de soutien à l'investissement local) de la préfecture d'un montant de 569 251€HT

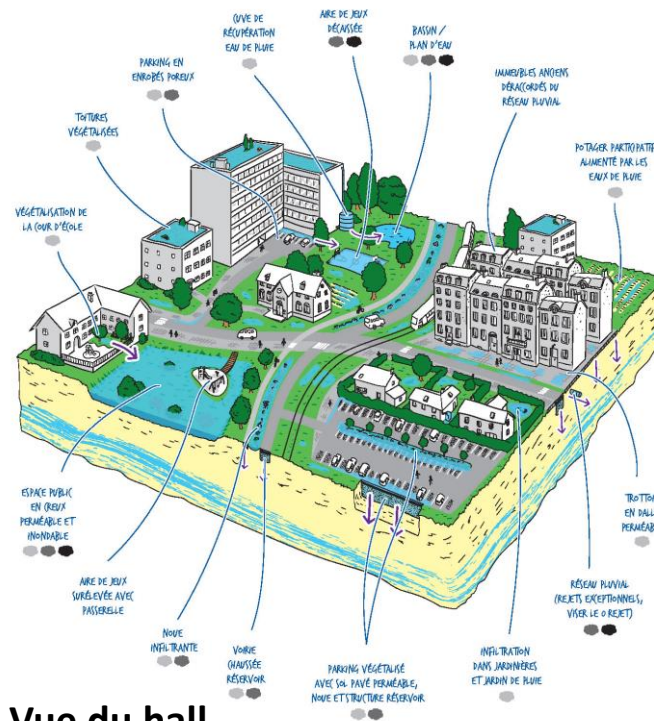
Inauguration 1^{er} bois en décembre 2019 en présence de collégiens de Louis Armand



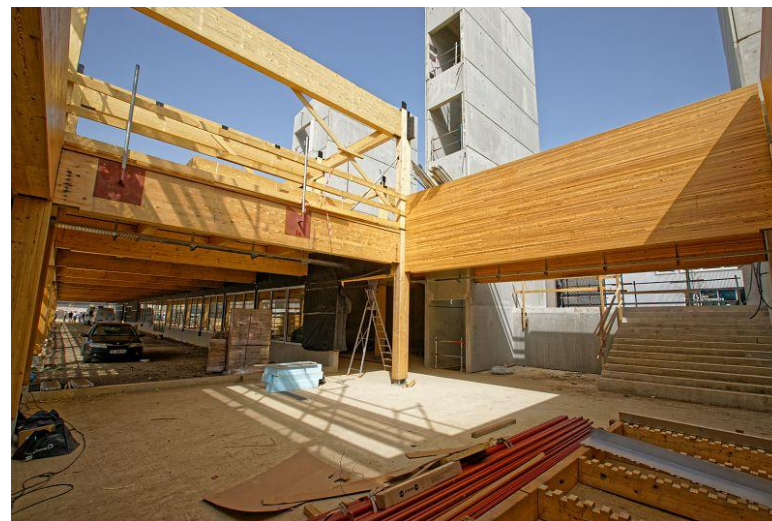
Remplissage des MOB dans les ateliers de LEBRAS



Faisons de la pluie une ressource



Vue du hall



Financier
(AAP Bâtiment passif)



La Région Grand Est

Isabelle SALADÉ, Chargée de Mission Transition
Énergétique

Programme commun ADEME-Région pour :



- Efficacité énergétique et qualité environnementale des bâtiments



- Énergies renouvelables



- Économie circulaire et économie de ressources



- Mobilités durables



- Climat et démarches territoriales de développement durable



La Région Grand Est, via le programme *CLIMAXION* :

- **Soutient** les rénovations performantes des bâtiments et la construction et la rénovation exemplaire de bâtiments **PASSIFS**
- **Incite** à l'utilisation du bois et des isolants biosourcés, en particulier pour les constructions neuves Passives,
- **Favorise** le partage des enjeux autour du Bâtiment Durable par le soutien **d'Envirobot Grand Est**

La Région Grand Est et l'État accélèrent la transition énergétique



La Région Grand Est, via le programme *CLIMAXION* :

- a attribué une **subvention de 500 000 €** pour le projet de Construction exemplaire passive du nouveau collège ARTEM

Via un AMI porté initialement par l'ex-Région Lorraine (2015) :

« *Réalisation de projets démonstrateurs de construction ou de rénovation* »

visant à favoriser la performance énergétique des bâtiments et l'utilisation de matériaux durables et biosourcés

Architecte



MU Architecture

Ludovic MALBET, architecte

<https://mu-architecture.fr/projets/college-600-nancy-secteur-artem/>

CONTEXTE DU CONCOURS

Objectif et Exemplarité

Le Département de Meurthe-et-Moselle, dans le cadre du PCNG (Plan Collège Nouvelle Génération), a décidé la réalisation d'un collège neuf à Nancy d'une capacité d'accueil de 16 divisions, soit un effectif élèves variant de 400 à 480.

Le site retenu pour cette opération est situé à Nancy, quartier Haussonville/Blandan. Il fait partie intégrante du projet d'aménagement dit ARTEM, qui accueille, entre autres, des établissements d'enseignement supérieur. Le site a été défini suite aux aménagements proposés et réalisés par l'équipe d'architecture et d'urbanisme ANMA, sous la conduite de la SOLOREM, aménageur en charge de l'opération.

En tant que collectivité territoriale actrice du développement territorial et urbain, le Département de Meurthe-et-Moselle attache beaucoup d'importance à l'image d'exemplarité véhiculée par les bâtiments réalisés. C'est à ce titre que le futur collège doit être un bâtiment exemplaire qui représente l'esprit de la transition énergétique en cours, en prolongement des opérations déjà réalisées:

- Bâtiment Passif.
- Certification Passivhaus et intégrant les critères d'un bâtiment
- BEPOS au sens de la RT 2012.
- Performance énergétique de -20% minimum au sens de la RT 2012
- Inscription du projet dans le cadre de l'appel à manifestation d'intérêt « Réalisation de projets démonstrateurs de construction ou de rénovation » initiée par la Région Grand Est.

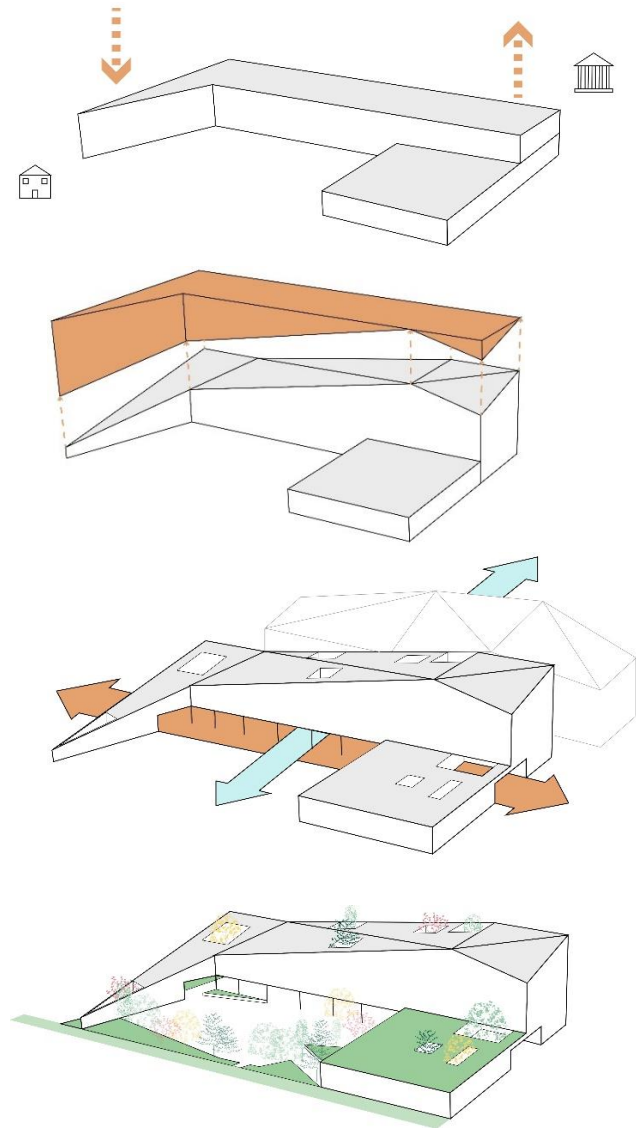
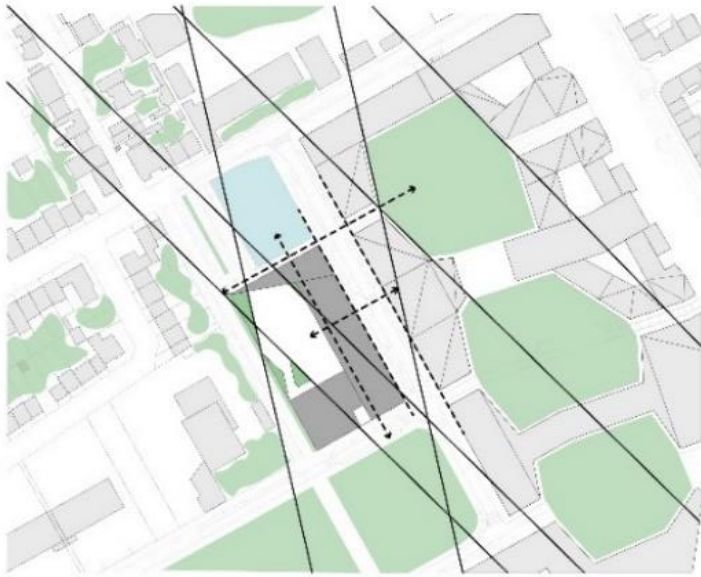
CONTEXTE DU CONCOURS

Site et références



PRESENTATION DU PROJET

CONCEPT



- > BATIMENT ESPRIT ECOLE DE NANCY
- > EPANNELAGE = LIEN ENTRE LES DIFFERENTES TYPOLOGIES
- > COMPACITE ET RATIONALITE FONCTIONNELLE
- > HALL TRAVERSANT, CIRCULATIONS AMPES ET SIMPLIFIEES
- > POROSITE + CONTINUTE VEGETALE

PRESENTATION DU PROJET

CONCEPT

> **BÂTIMENT ESPRIT ÉCOLE DE NANCY**

L'inscription dans le site qui a été pensé ainsi, via les grandes lignes directrices conceptuelles et territoriale du site. Utilisation de matériaux, de formes et d'essences dans le paysage qui font référence à l'école de Nancy

> **ÉPANNELAGE = LIEN ENTRE LES DIFFÉRENTES TYPOLOGIES DU SITE**

La forme du bâtiment permet de relier les différentes échelles de par ses hauteurs progressives, et de créer la jonction entre les bâtiments universitaires et un tissu urbain plus résidentiel traditionnel. Le parti pris urbain du collège est alors avant tout la porosité.

> **COMPACTÉ ET RATIONALITÉ FONCTIONNELLE**

L'organisation programmatique du collège est rationnelle et permet à elle seule une grande compacité. Sous sa volumétrie triangulée et complexe, le projet s'organise en escalier, de manière simple et compacte.

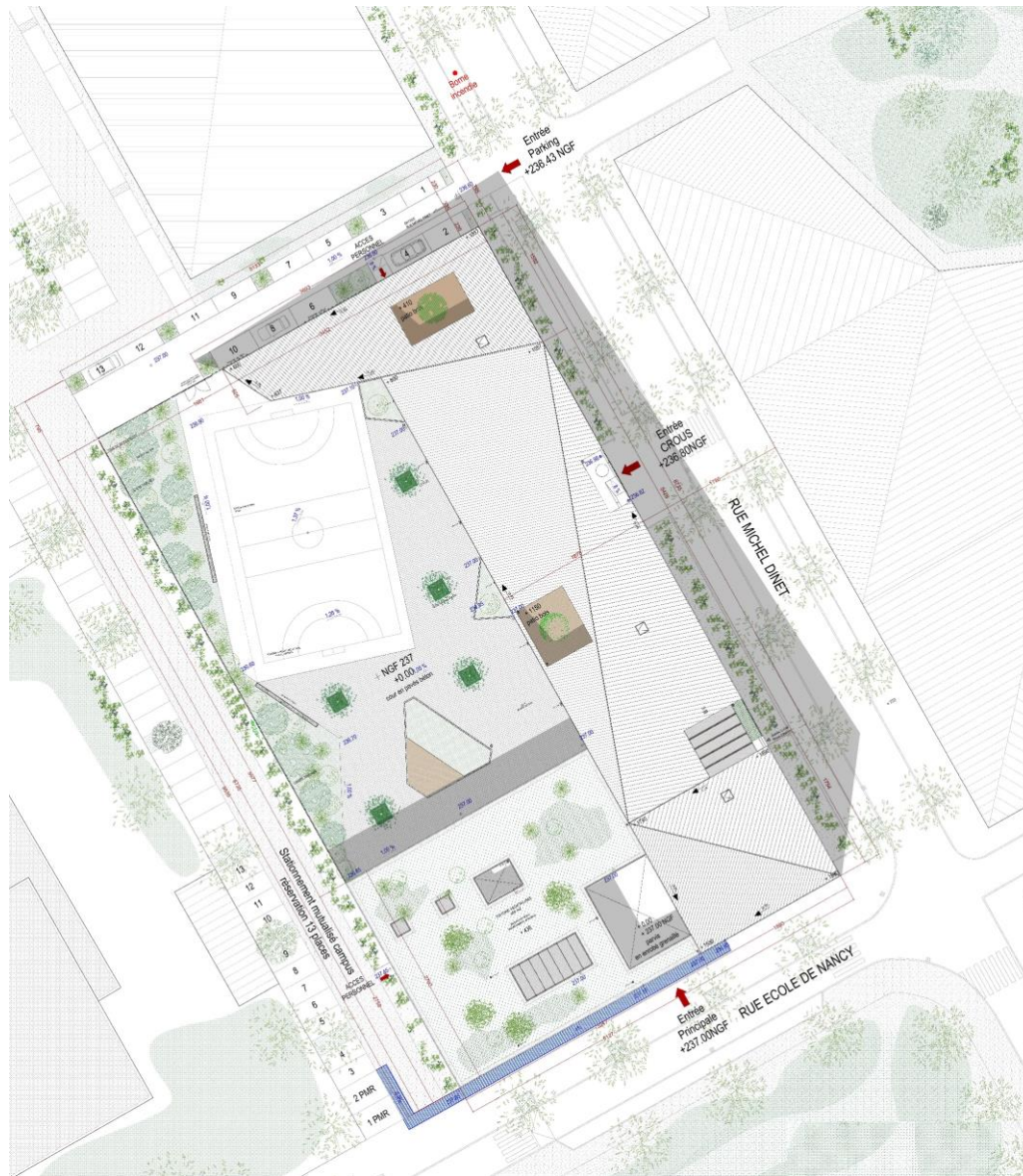
> **HALL TRAVERSANT, CIRCULATIONS AMPLES ET SIMPLIFIÉES**

> **POROSITÉ + CONTINUITÉ VÉGÉTALE**

Le projet s'inscrit et participe, à l'échelle urbaine, au langage végétal et paysager existant. Le projet paysager, en résonance avec le projet architectural, favorise des axes de perceptions issus du contexte urbain tout en proposant des transparences et fond de scènes très végétalisés.

PRESENTATION DU PROJET

Plan de masse



LEGENDE

PLANTATIONS

- Lièze arborée
- Couvre-sols et buibes
- Arbustes et baliveaux
- Ilots**
- Vivaces adaptées aux usages intensifs
- Cépées tuteurs simples
- Arbres isolés**
- Arbre isolé en 18/20 tuteurage quadripode
- Parking**
- Mélange vivaces et couvre-sols
- Arbustes touffes
- Grimpantes sur clôture

REVETEMENTS

- Platelage en robinier iôt (+40cm) posé sur lambourdes soudainement muret béton remplissage GBN1
- Pavé béton préfiqué 40x20x8cm joint sable
- Enrobé
- Plac acier 3mm hauteur 12cm fondée: limite enrobé / pavés, limite pavés / lièze, limite enrobé / lièze
- bordure arasée type P3 parking, dalle de guidage PMR
- Cheminement PMR extérieur
- Allimétrie NGF
- Pente piéton / Plateforme collage entièrement accessib

MOBILIERS ET EQUIPEMENTS

- nichoirs sur mâts
- banquette béton 45cm
- piquet bois anti stationnement
- corbeille de propreté

TYPE DE MURS ET MATERIAUX

- mur en CLT
- poteau bois 360x360
- poteau bois 240x360
- SAD 200
- mur en béton coulé sur place
- mur en maçonnerie (parpaing 20cm)

- SURFACE DE LA PARCELLE BP8100 : 4850 m²
- HAUTEUR MAX : 23m ou R+3
- BATIMENT DE TYPE R de 3ème catégorie
- EFFECTIF : 520 personnes
- ACCES : 237.00 NGF
- SURFACE UTILE : 2752 m²
- SURFACE DE PLANCHER : 3818 m²

PRESENTATION DU PROJET

Coupes transversales



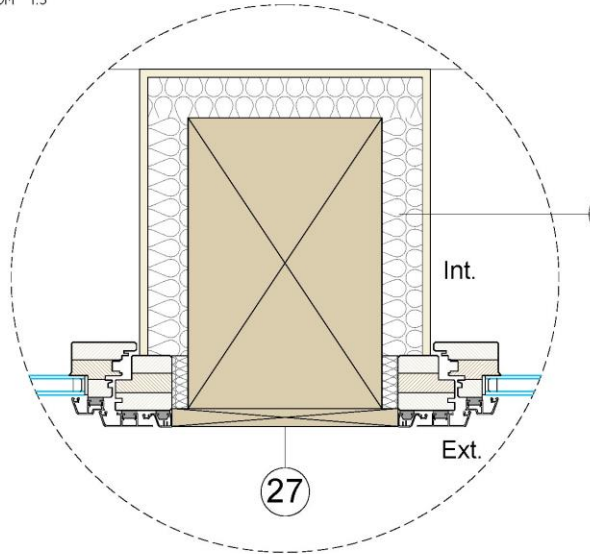
ADN DU PROJET ET DETAILS IMPORTANTS

GESTION PONTS THERMIQUES MENUISERIES ET INTEGRATION BSO

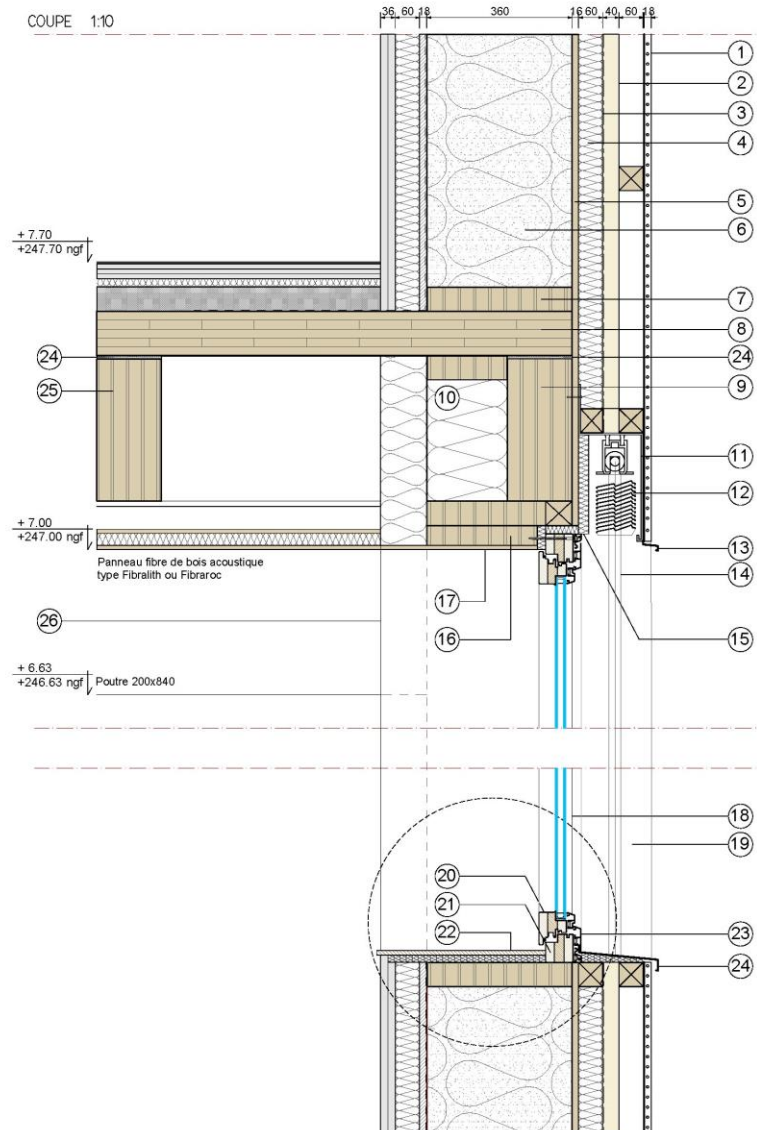
LEGENDE

- | | |
|---|--|
| ① Bardage - Profil perforé 20% ondulé girs anthracite
Type Arcelor Fréquence 13.18 | ⑭ Coulissons intégrés au tableau |
| ② Tasseaux horizontaux 60x60mm
+ liteaux verticaux 40x40mm
Constituant le support du bardage (lame d'air) | ⑮ Calfèvement haut de la Menuiserie
Conforme DTU 38.5 |
| ③ Film pare-pluie traité M1 et anti-UV | ⑯ Double Lisse haute BLC 60/360 + 60/300
Traitee classe 3 |
| ④ Isolant LR 60 mm entre tasseaux - 70 kg/m3 | ⑰ Tableau bois |
| ⑤ Panneau de fermeture RWH ép. 16mm | ⑱ Double vitrage 24mm 4/16Ar/4 |
| ⑥ Montants BLC 60/360 + isolant paille | ⑲ Tableau bois mélèzeou pin traité Classe 3 |
| ⑦ Lisse basse BLC 60/360 traitee classe 3 | ⑳ Montant Dormant 68x81mm
Profilé Laméllé Collé 3 Plis |
| ⑧ Panneau CLT ép.110 mm | ㉑ Montant Ouvrant 68x70mm Oscillo-battant
Profilé Laméllé Collé 3 Plis |
| ⑨ Poutre GL28h 160/360 support de plancher | ㉒ Tablette Allège Bois
Panneau 3Plis Mélèze ou Pin Vernis |
| ⑩ Isolant flexible FB ou OC ép.200 mm | ㉓ Capotage aluminium extérieur de la Menuiserie |
| ⑪ Caisson BSO 140x150mm
Pose en façade avec lambrequin
Fixation sur poutre | ㉔ Allège en aluminium plié
+ Remplissage vide sous couverture LM TH32
Coloris dito bardage |
| ⑫ Brise soleil orientable en aluminium
Lames PX 90Z
Coloris au choix d'architecte (RAL 1002 7) | ㉕ Solive BLC 160x360 |
| ⑬ Bavette recouvrement lame d'air acier 15/10e
Coloris au choix d'architecte (RAL 1002 7) | ㉖ Poteau bois 240x360
isolé et capoté bois
Ep = 6cm et Lambda = 0,040 W/m.K |
| | ㉗ Pièce bois
Protection extérieur du poteau |

ZOOM 1:5



COUPE 1:10

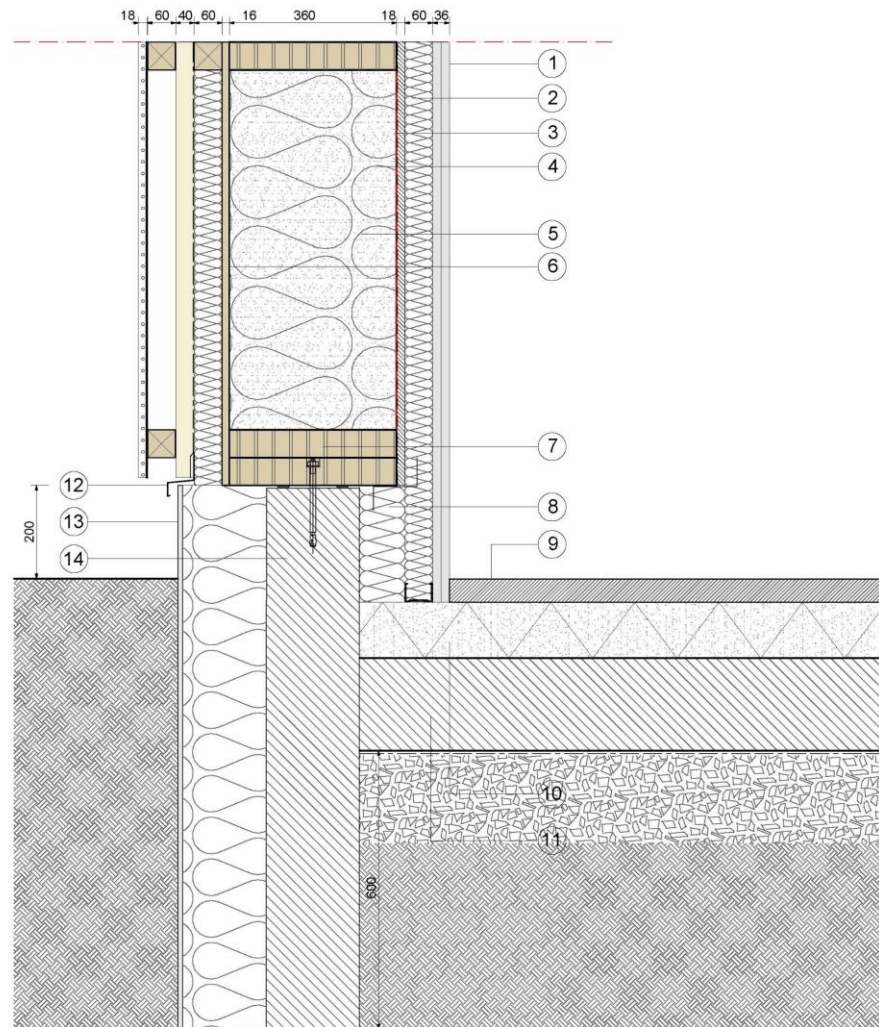


ADN DU PROJET ET DETAILS IMPORTANTS

Pied de facade

LEGENDE

- ① Parement 2 x BA18 - RE i>o 60
- ② Isolant complémentaire LM
- ③ Voile travaillant OSB ép.18 mm + Film frein-vapeur
- ④ Montants BLC 60/360 + isolant paille
- ⑤ Panneau de fermeture RVH ép. 16mm
- ⑥ Panneau de fermeture RVH ép. 16mm
- ⑦ Double Lisse basse BLC 60/360 traitée classe 3 et barrière de capillarité avec 2 joints compressibles
- ⑧ Isolant intérieur contre relevé longrine
- ⑨ Chape béton 50mm
- ⑩ Isolant sous chape 12cm PU Th22
- ⑪ Dalle béton sur terre plein ép. 20cm
- ⑫ Bavette recoupement lame d'air acier 15/10e
- ⑬ Isolant 18cm tyPe Roofmate SL-X sur une profondeur de 60cm sous la sous-face de dalle
- ⑭ Longrine béton ép. 20cm -soubassement MOB



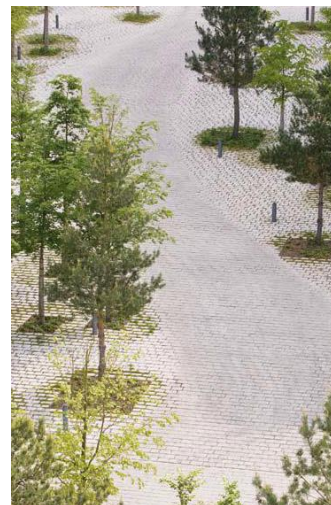
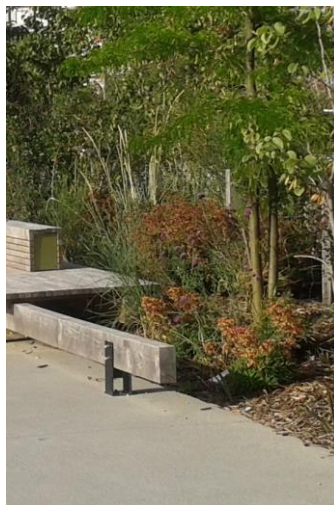
ADN DU PROJET ET DETAILS IMPORTANTS

Espaces extérieurs

- > MISE EN SCÈNE DE LA VEGETALISATION
- > DIVERSITÉ DES ESSENCES ET DES TYPES D'ESPACES PLANTES
- > PERMEABILITE DES SOLS ET BASSIN DE RÉTENTION EN GRAVE
- > GESTION AÉRIENNE ET SCENOGRAPHIE DES EAUX PLUVIALES

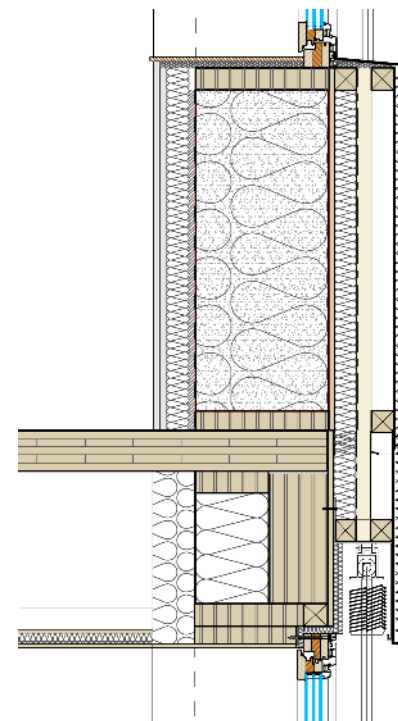
ADN DU PROJET ET DETAILS IMPORTANTS

Espaces paysagers



Composantes de la démarche environnementale :

- **Performance du bâtiment de niveau passif (Passivhaus)**
 - Travail sur la compacité du projet dès l'esquisse,
 - Forte qualité d'isolation des parois (murs, planchers hauts...)
 - Menuiseries bois-alu avec triple vitrage
 - Ventilation double flux avec récupération de chaleur
 - Raccordement au réseau de chaleur urbain
- **Transition progressive vers des bâtiments bas carbone**
 - Structure constructif bois (hormis quelques ouvrages béton)
 - Bottes de paille en remplissage de façade + ouate de cellulose
 - Valorisation de filières locales de matériaux : paille, bois des Vosges...
- **Maîtrise du confort d'été et adaptation au changement climatique**
 - Maîtrise du ratio d'ouverture vitrée
 - Protection solaire extérieure perméable : brise-soleil orientable
 - CTA double flux adiabatique pour rafraîchissement de l'air neuf hygiénique
 - Mise en place de brasseurs d'air plafonniers





Entreprise



Le bras Frères

Lot N°2 : STRUCTURES BOIS - FACADES –
COUVERTURE – ISOLATION PAILLE

Christelle HANEN-LEBRAS, directrice

Lionel DEMARET, conducteur travaux



Entreprise



EUROVIA

Lot N°14 : VRD

Stéphanie MASSON, Ingénieur Travaux

Aménagement des extérieurs du Collège

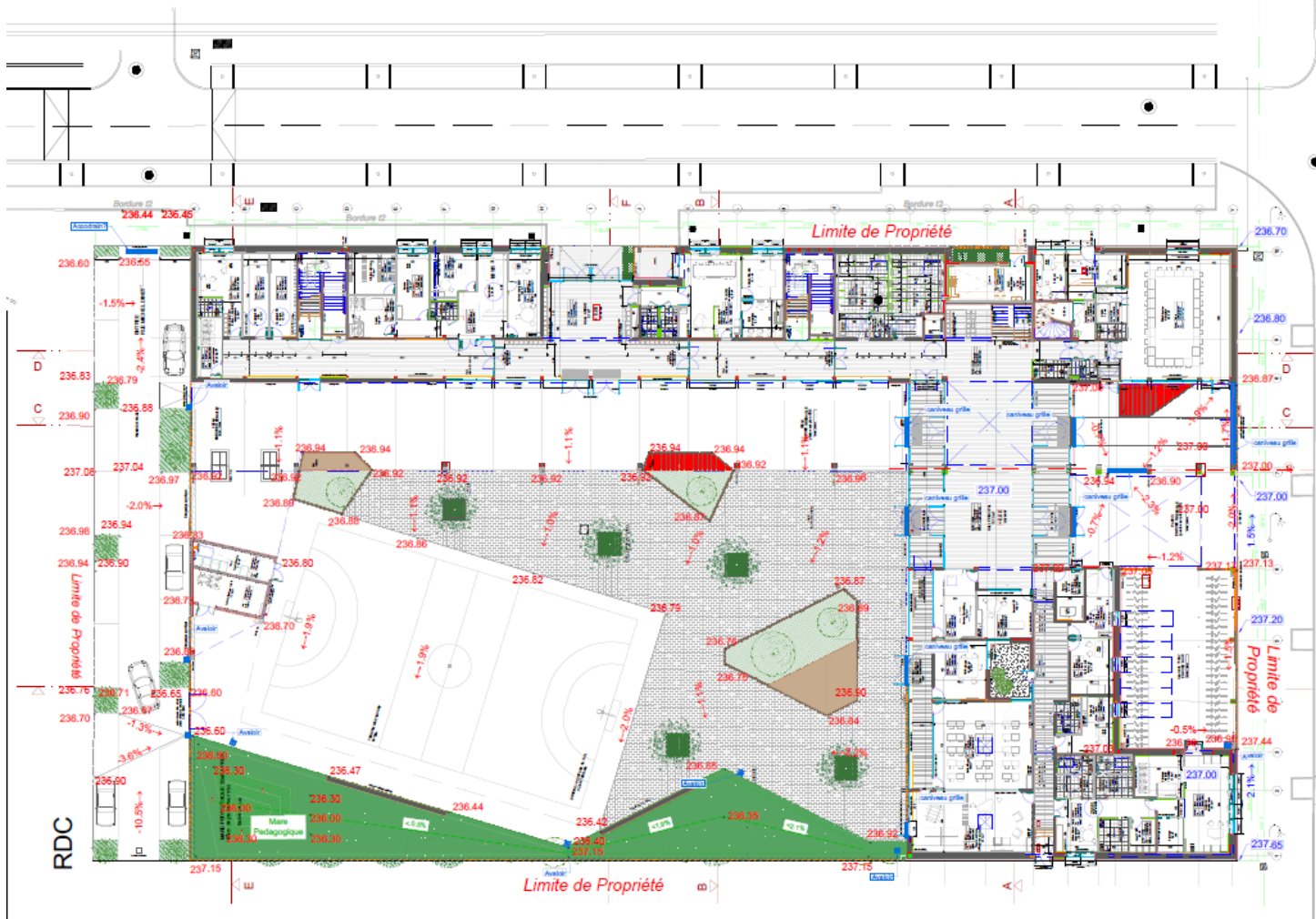


Enrobés Grenailés



blanc, finement grenailé

*Pavé La Linia
de chez Birkenmeier*

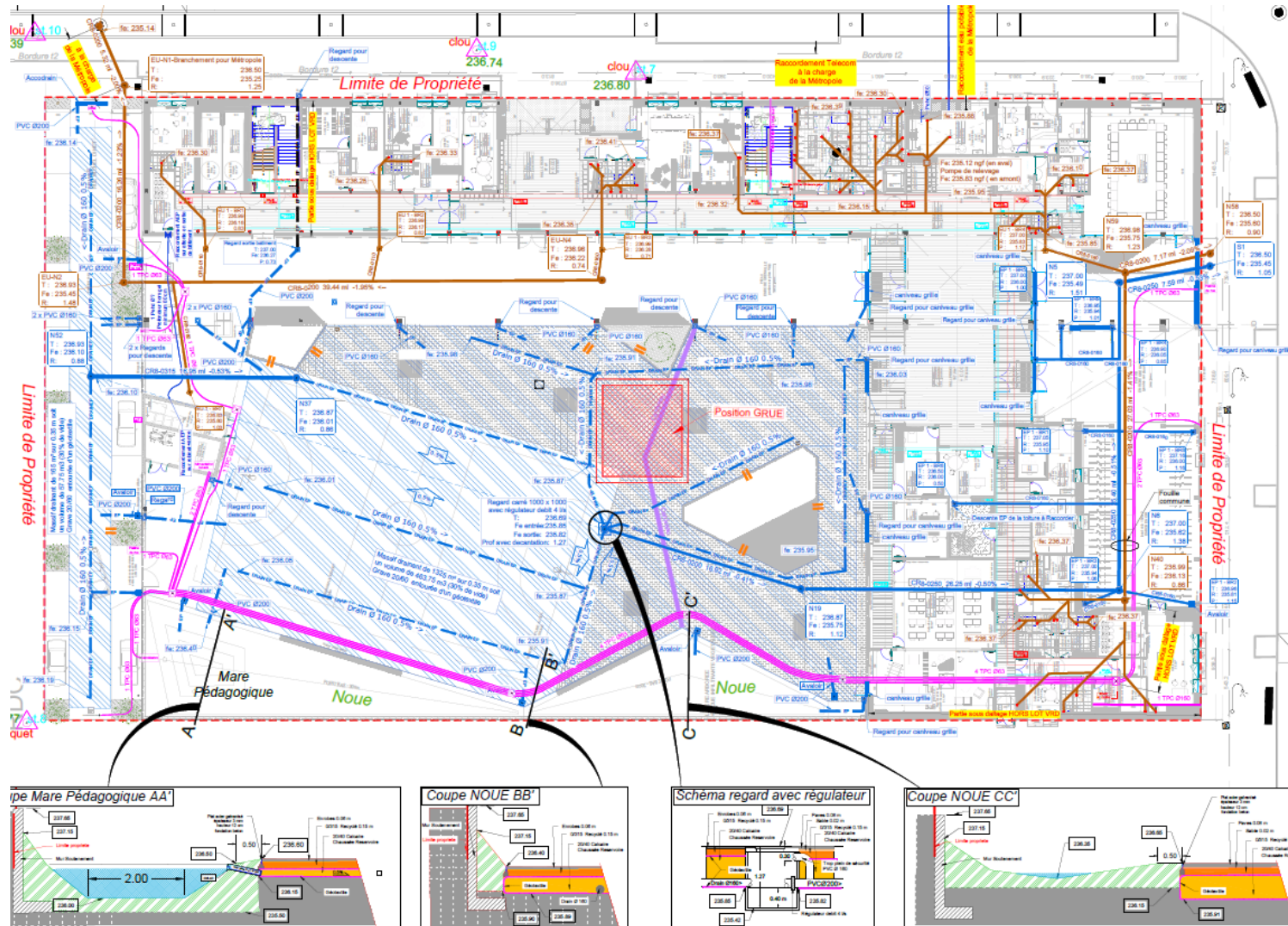


Gestion des EP par une chaussée réservoir en matériaux naturels

- 860 m³ de calcaire 20/40 drainant
- 198 ML de drain routier dans la structure réservoir
- Vidange du réservoir contrôlée avec un régulateur de débit

Avantages :

- 1) grande capacité de stockage
- 2) suppression de fourniture en PVC (tuyaux et caquettes pour bassin)





La paille



Univert'foin
Bouzonville

Joseph GELTZ, agriculteur et producteur de foin



UNIVERT'FOIN EST UNE ENTREPRISE QUI PRODUIT ET ACHÈTE DU FOIN ET DE LA PAILLE, PUIS LES TRANSFORME EN PETITES BOTTES DE FOIN DESTINÉES À L'ALIMENTATION DES ANIMAUX OU EN MURS DE PAILLE POUR L'ISOLATION ÉCOLOGIQUE DES MAISONS.



Situé en Moselle, proche de la frontière allemande, M. Joseph GELTZ, agriculteur et producteur de foin, propose depuis 2000 un **procédé de pressage des bottes de foin**. Au départ essentiellement destiné à l'agriculture, le processus de production est en cours d'optimisation pour adapter désormais les bottes de foin et de paille aux exigences actuelles des

architectes pour l'**éco-construction**.

Univert'foin vous propose des dimensions sur mesure pour répondre au mieux à vos besoins, que ce soit pour nourrir vos **chevaux** ou, bientôt, pour isoler **vos maisons**.

Univert'foin fournit actuellement de nombreux clients dans le Grand Est de la France, mais aussi en Allemagne, aux Pays-Bas et dans tout le Benelux, et même à Malte.





UNIVERT'FOIN FABRIQUE DES MURS DE PAILLE DESTINÉS À L'ISOLATION DES CONSTRUCTIONS. PROCÉDÉ ÉCOLOGIQUE, L'ISOLATION EN PAILLE PRÉSENTE DE NOMBREUX AVANTAGES.



De plus en plus de maisons et même des **quartiers écologiques** voient le jour. La paille y est de plus en plus utilisée comme isolant. Elle présente d'**excellentes propriétés d'isolation thermique et phonique**, et **résiste à l'humidité et au feu**. En plus de permettre une **isolation optimale** et écologique, elle est **économique**.

Univert'foin propose aux architectes, aux entreprises de construction mais aussi aux particuliers des murs de paille spécialement préparés pour l'isolation. Les dimensions proposées s'adaptent à tous les **besoins spécifiques**. Les murs de paille d'Univert'foin se retrouveront bientôt dans l'isolation des maisons de plusieurs quartiers écologiques dans les Vosges. Vous pouvez commander de la paille traditionnelle ou **bio**, selon vos souhaits et vos besoins.

Services +

Possibilité de livraison

Possibilité de mise sur palette

Possibilité de filmer les bottes



Les pro. des matériaux biosourcés



Le collectif biosourcé du grand est

Etienne MAIRE, Membre fondateur du collectif



COLLECTIF BIOSOURCES GRAND EST

PROMOTION DES MATÉRIAUX BIO & GÉOSOURCÉS
POUR DES BÂTIMENTS DURABLES

Etienne MAIRE :
Conseiller en Energie Partagé / Formateur Propaille / Membre de FilièrePailleGrandEst

Collectif Biosourcés Grand Est

Qui sommes-nous ?



Des architectes, maîtres d'œuvre, fabricants/producteurs de matière premières, agriculteurs/éleveurs, transformateurs, négoce, ressourceries, entreprises du BTP et du réemploi, BET structure/environnemental/thermique/économiste, particuliers, maîtres d'ouvrages, AMO, institutionnels, bureaux de contrôle, organismes de formation, enseignants, étudiants, organismes de conseils, chambres d'agriculture, AQC....

... des convaincus de l'intérêt d'utiliser ce type de matériaux venus de près...

... des acteurs de la région Grand Est...

Tout le monde est bienvenu dans le Collectif Biosourcés Grand Est tant que le futur membre partage les valeurs et l'esprit du collectif.

Collectif pour la valorisation et la promotion des matériaux naturels et biosourcés produits, fabriqués et utilisés dans le Grand Est pour construire ou rénover des bâtiments le plus écologiquement possible

Collectif Biosourcés Grand Est

Que défendons-nous ?



Nos valeurs :

- Fonctionnement démocratique
- Responsabilité sociétale et environnementale
- Solidarité
- Intérêt général et collectif
- Approche écologique dont réduction de l'impact environnemental
- Bilan carbone le meilleur possible
- Respect des principes de la conception bioclimatique, lutte contre l'artificialisation des sols, frugalité heureuse et créative
- Utilisation maximale de produits locaux et issues de filières réemploi dans une logique de proximité et d'économie circulaire
- Recherche d'équilibre dans les choix, pragmatisme

Collectif Biosourcés Grand Est

Que faisons-nous ensemble ?



Globalement : promotion des matériaux biosourcés et géosourcés locaux et vertueux pour qu'ils se généralisent dans les projets construction & rénovation

Concrètement :

- Mutualisation entre les différentes filières (collecte, stockage, logistique, veille, communication...) : partager
- Mise en réseau : mettre en avant ses compétences et trouver des compétences
- Discussions, échanges d'expériences, recherches de solutions : apprendre des uns et des autres
- Recherche, développement, innovation ,...) : tester des solutions et lever des freins réglementaires, organisationnels ou techniques
- Formation : transmettre des savoir faire
- Information et communication : informer, convaincre, sensibiliser
- Porter la représentativité pour toutes les filières

Collectif Biosourcés Grand Est

Quelles sont les actions ?



Actions réalisées depuis 2020 :

- > Structuration du Collectif sous la forme de groupes de travail et de réunions plénières
- > Nom, logo, charte graphique, premiers outils de communication
- > Echanges d'informations et d'expériences en interne, premières collaborations et un premier chantier "avec le soutien du Collectif Biosourcés Grand Est"
- > Liens avec d'autres acteurs (groupe Frugalité Heureuse et Créative, association Re-Mise...)
- > Supervision d'une stagiaire de la DREAL Grand Est : développement d'un outil en ligne de déclaration/recensement de bâtiments intégrant des matériaux bio- et géo-sourcés
- > Accompagnement du Collectif par Envirobat Grand Est
- > Article d'origine inconnue dans Le Moniteur en février 2021
- > Concours photos de matériaux

Collectif Biosourcés Grand Est

Quelles sont les actions ?

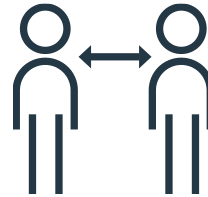


Actions à venir :

- > Nom de domaine (www.biosources-ge.org), mél de contact, site internet
- > Essais techniques avec IsolFeu
- > Soutien au développement de la filière régionale Laine de mouton (candidature au PIA 4, création d'une SCIC dédiée et d'une unité de transformation de la laine à Battaville)
- > Campagne de recensement de bâtiments intéressants, Retours d'Expérience sur certaines réalisations, cartographie en lien avec d'autres acteurs régionaux
- > Participation au salon Nancy Habitat au printemps 2022
- > Webinaires et visites
- > Organisation d'un concours étudiant en 2022 ou 2023

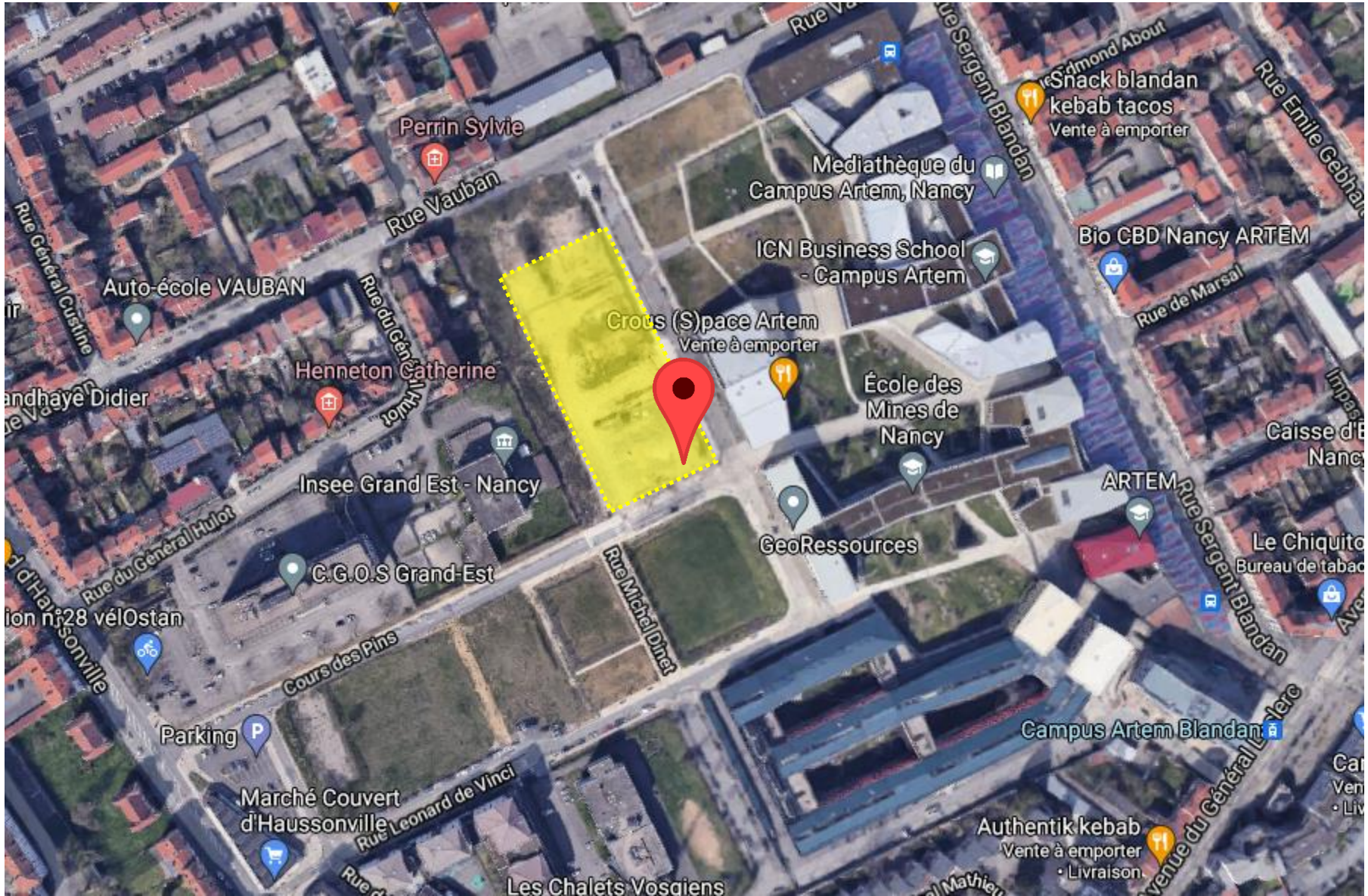
Organisation de la visite sur site

Sécurité sanitaire et sur chantier :



2 groupes de visite :

- 1. MOA - CD54 - Delphine MONTRELAY, chargée d'opération**
- 2. MOE - MU - Ludovic MALBET, architecte**





LE COLLEGE ARTEM

à énergie positive et isolé en paille

Visite de chantier – Vendredi 11 juin 2021 à 14h

