

Commission #14

Bâtiments durables franciliens



novembre 2020
09h15 - 17h00



En ligne

Opérations présentées :



Les nouvelles écoles héritage JO
Le Bourget (93350)



La Grande COCO
Paris (75020)



Les maisons hospitalières de Sénart
Savigny-le-Temple (77176)



École Les Boutours 2
Rosny-sous-Bois (93110)

Soutenu par

Programme de la Commission Bdf #14 :

09h15 : Accueil des participants

09h30 : Ouverture de la revue de projets

09h45 : **Les nouvelles écoles héritage JO** (Le Bourget, 93) - **Phase conception**

Équipe projet :

MOA : Ville du Bourget / MOD : SPL Le Bourget Grand Paris / AMOT : Sato & H3C-énergies

Architectes : Tectoniques / Ajeance / Aoo3

BE : Maître Cube (Constructeur bois), Solares Bauen (Fluides, thermique), Ivoire (VRD),
Sortons du bois (Paysagiste), Arborescence (Conception bois), Aida (acoustique),
AC2R (Cuisiniste), LG Froid (Mainteneur)

Accompagnement Bdf : Mustapha Forci (H3C-énergies)

10h50 : **La Grande COCO** (Paris 20^{ème}) - **Phase conception**

Équipe projet :

MOA : SCI 3,2,1 Soleil

AMO : Courtoisie urbaine

Architecte : des Clics et des Calques

BE : Switch (Fluides, environnement, investisseur, futur usager), Des têtes et des mains
(Structure), Point d'orgue (Accoustique), G. Quemper & C.Père (Paysagiste)

Accompagnement Bdf : Arnaud Goubet (Switch)

12h00 : Clôture session

14h15 : Accueil des participants

14h30 : Ouverture de la revue de projets

14h45 : **Les maisons hospitalières de Sénart** (Savigny-le-Temple, 77) - **Phase conception**

Équipe projet :

MOA : Les Ailes Déployées

Promoteur : CAREIT Promotion

Architecte : Lazo & Mure

BE : CET (TCE), EODD (Environnement)

Accompagnement Bdf : Simon Fournier (EODD)

15h50 : **École Les Boutours 2** (Rosny-sous-Bois) - **Phase exploitation**

Équipe projet :

MOA : Ville de Rosny-sous-Bois

MOE : Ville de Rosny-sous-Bois

AMO DD : Tribu

Accompagnement Bdf : Émilie Rocha (Tribu)

17h00 : Clôture session

Membres de la Commission Bdf #14

Marc Benard
Architecte

André Cristo
Maîtrise d'Ouvrage publique

Hélène Dabo
Maîtrise d'Ouvrage publique

Franck Dibon
Architecte

Daniel Fauré
Bureau d'études

Milena Karanesheva
Architecte

Christine Lecerf (*Présidente Commission*)
Bureau d'études

Jean-François Papot (*Président Commission*)
Bureau d'études

Emmanuelle Patte
Architecte





Héloïse Pelen
Bureau d'études

Sébastien Prodhomme
Maîtrise d'Ouvrage publique

Claire Simon
Maîtrise d'Ouvrage publique

Morgane Tanquerel
Maîtrise d'Ouvrage publique

Niveaux de reconnaissance Bdf :

				
Nombre minimum de points à obtenir :	20 points	40 points	60 points	80 points
Prérequis à observer				
Analyse du site	●	●	●	●
Audit énergétique et architectural		●	●	●
Planning prévisionnel		●	●	●
Valorisation des déchets de chantier		●	●	●
Suivi des consommations des fluides		●	●	●
Étude de contribution à l'îlot de chaleur urbain		●	●	●
Solutions pour lutter contre l'îlot de chaleur urbain			●	●
Inconfort thermique limité				●
Autonomie lumineuse				●
Qualité de l'air intérieur (matériaux A+)				●

Les nouvelles écoles héritage J.O Paris 2024

Construction de deux groupes scolaires



Localisation	Parc des sports, rue Roger Salengro
Commune	Le Bourget
Surface	8 000 m ² sdp
Démarrage études	Mars 2020
Démarrage travaux	Avril 2021
Livraison prévue	Septembre 2022
Coût travaux	22,6 M € HT (coût total MGP)
Accompagnement Bdf	Mustapha Forci

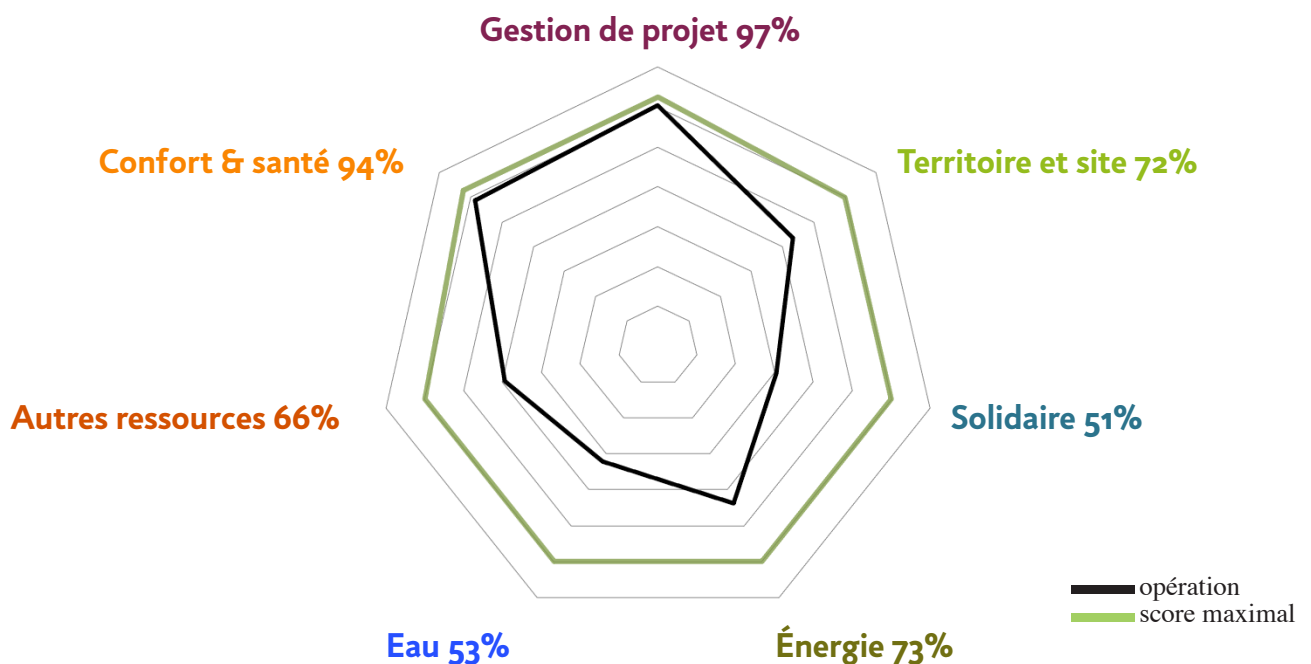
Équipe projet :

MOA : Ville du Bourget / MOD : SPL Le Bourget Grand Paris / AMOT : Sato & H3C-énergies
Architectes : Tectoniques / Ajeance / Aoo3
BE : Maître Cube (Constructeur bois), Solares Bauen (Fluides, thermique), Ivoire (VRD),
Sortons du bois (Paysagiste), Arborescence (Conception bois), Aida (acoustique),
AC2R (Cuisiniste), LG Froid (Mainteneur)

Opération présentée en Commission par :

Amel Idir, cheffe de projet, SPL Le Bourget Grand Paris
Lucas Jolivet, architecte, Tectoniques
Claire Boulot, cheffe de projet, Solares Bauen
Julien Méha, chef de projet, Maître Cube
Mustapha Forci, chef de projet, H3C-énergies

Radars Bdf de l'opération en phase conception



Niveau atteint dans la grille en évaluation conception :

Grille construction V2.2

62 / 85 points (équivalent reconnaissance Argent avant passage en Commission conception)

Principaux enjeux et bonnes pratiques de l'opération

Thèmes Bdf	
Gestion de projet	<ul style="list-style-type: none"> - Implication forte des acteurs institutionnels (étatiques et locaux). - Conception-Réalisation en Marché Global de performance avec une entreprise générale bois. - Limitation de la production des déchets et nuisances par la pré-fabrication locale (à 30km) de la structure bois, suivi acoustique du chantier.
Territoire et site	<ul style="list-style-type: none"> - Construction d'un bâtiment Héritage pour accompagner la croissance démographique de la Ville dans le cadre de l'aménagement d'un site JOP2024. - Cours de récréation plantée et noues contribuant à la création d'îlot de fraîcheur.
Solidaire	<ul style="list-style-type: none"> - Insertion sociale avec objectif 28 700 heures, mise en valeur de l'apprentissage des métiers du bois. - Intégration des PME/TPE régionales, réemploi.
Énergie	<ul style="list-style-type: none"> - Enveloppe performante niveau passif avec des matériaux à faibles impacts environnementaux.
Eau	<ul style="list-style-type: none"> - Gestion sur site des eaux pluviales vicennale (12 mm). - Bassin de rétention par tube pour faible terrassement.
Autres ressources	<ul style="list-style-type: none"> - Matériaux biosourcés (ossature bois, isolant fibre de bois) et de réemploi (pavetage).
Confort et santé	<ul style="list-style-type: none"> - Confort optimisé dans un scénario pessimiste (Climat Canicule 2050) - Solutions passives pour confort thermique d'hiver et d'été (CTA avec rafraîchissement intégré).

Principaux choix constructifs

Postes	Solutions
Murs extérieurs	<ul style="list-style-type: none"> - Mur ossature bois : remplissage fibre de bois 220 + 60 mm, $U < 0,15 \text{ W/m}^2\text{.K}$. - Étanchéité à l'air passive, $n_{50} > 0,6 \text{ vol/h}$ sous 50 Pa (soit $Q_4 = 0,28 \text{ m}^3/\text{h/m}^2$).
Plancher bas	<ul style="list-style-type: none"> - Dalle basse béton – isolation PUR sous chape 200mm, $U > 0,13 \text{ W/m}^2\text{.K}$.
Menuiseries extérieures	<ul style="list-style-type: none"> - Bois/aluminium triple vitrage, $U_w = 0,9 \text{ W/m}^2\text{.K}$.
Toitures	<ul style="list-style-type: none"> - Toiture en caisson et fibre de bois 400 mm, zinc naturel, $U < 0,10 \text{ W/m}^2\text{.K}$.

Principaux équipements techniques

Postes	Solutions
Chauffage	<ul style="list-style-type: none"> - Chaudières gaz à condensation. - Radiateurs régulation adaptative intelligente.
Ventilation	<ul style="list-style-type: none"> - Ventilation double flux avec récupération de chaleur, transfert d'air entre salles et circulation. - Régulation par sondes CO₂.
ECS	<ul style="list-style-type: none"> - Eau chaude produite par la chaufferie gaz pour la restauration. - Ballons électriques décentralisés dans les sanitaires adultes.
Éclairage	<ul style="list-style-type: none"> - Lampes basse consommation (LED en majorité). - Régulation par détection de présence et luminosité.
Refroidissement	<ul style="list-style-type: none"> - Surventilation mécanique nocturne. - Pompe à chaleur intégrée à la CTA pour un rafraîchissement complémentaire.
Performance visée	<ul style="list-style-type: none"> - Passivhaus - E₃C₁

Reconversion d'une usine de fleurs artificielles en tiers-lieu sur le thème de la ville



Localisation	29 rue du soleil
Commune	Paris
Surface	1 105 m ² sdp dont 400 m ² neuf
Démarrage études	Janvier 2017
Démarrage travaux	Mars 2021
Livraison prévue	Octobre 2023
Coût travaux	2,12 millions € HT
Accompagnement Bdf	Arnaud Goubet

Équipe projet :

MOA : SCI 3,2,1 Soleil

AMO : Courtoisie urbaine

Architecte : des Clics et des Calques

BE : Switch (Fluides, environnement, investisseur, futur usager), Des têtes et des mains (Structure), Point d'orgue (Accoustique), G. Quemper & C.Père (Paysagiste)

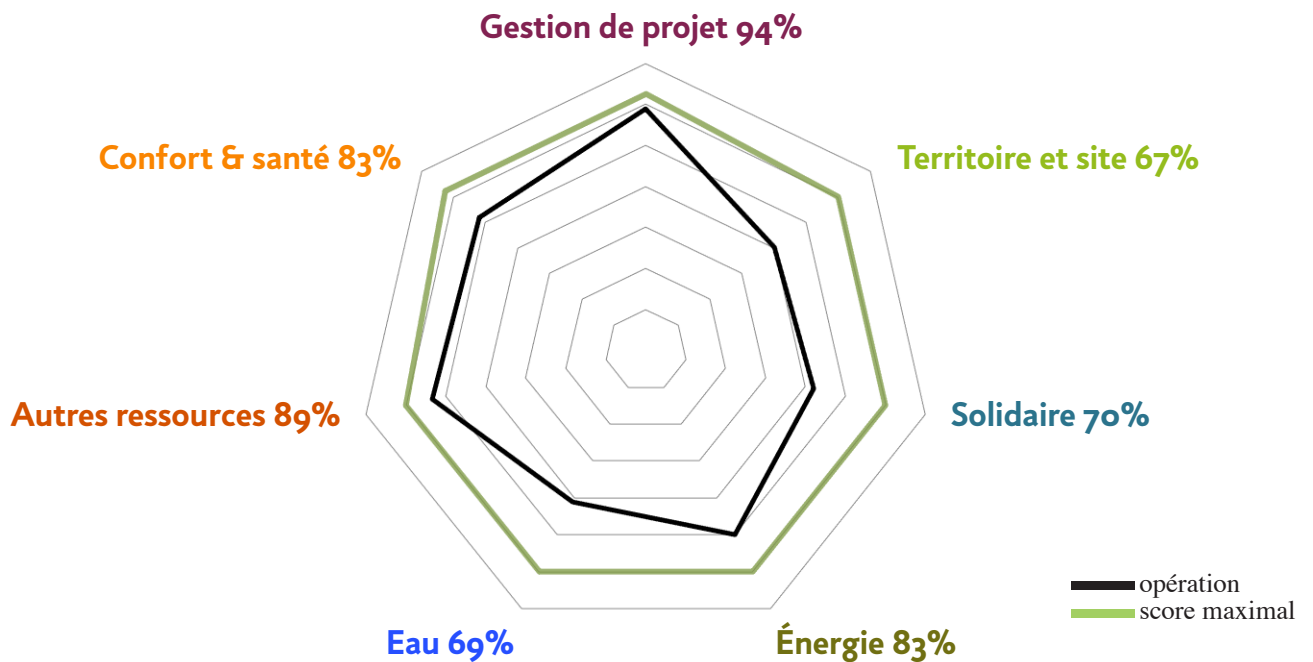
Opération présentée en Commission par :

Nathalie Couineau, architectes, des Clics et des Calques

Julien Kostrzewa, porteur de projet, Aetc

Mathieu Le Bourhis, ingénieur, Switch

Radar Bdf de l'opération en phase conception



Niveau atteint dans la grille en évaluation conception :

Grille réhabilitation V2.2

68 / 85 points (équivalent reconnaissance Argent avant passage en Commission conception)

Principaux enjeux et bonnes pratiques de l'opération

Thèmes Bdf	Réponses
Gestion de projet	- Unique ! Les porteurs du projet sont à la fois maîtrise d'ouvrage, maîtrise d'œuvre et futurs usagers. Il s'agit du seul projet "inventons la métropole du grand Paris" en autopromotion. - Bail à construire sur 45 ans.
Territoire et site	- Mise en place d'une période de préfiguration via une occupation temporaire pour finaliser la programmation avec les associations et habitants du quartier. - Réhabilitation d'un bâtiment existant et construction du strict minimum par rapport au "droit à construire" selon le PLU.
Solidaire	- Construction d'un programme mixte / et social, réalisation d'une cantine associative et pérennisation d'une activité Restos du cœur sur le site. - Grande salle qui peut être louée ou mise à disposition d'associations. Logements / résidence accessibles aux chercheurs liés au projet.
Énergie	- Réhabilitation à bas impact carbone et énergie grise, expérimentation de la performance sur un calcul global énergie grise et consommée sur plusieurs années.
Eau	- Toiture végétalisée, récupération d'eau de pluie "low tech" pour les espaces verts.
Autres ressources	- Construction neuve en bois-paille (option béton de chanvre pour les murs en mitoyenneté) - Isolation de l'existant en paille broyée-plâtre et coton recyclé, isolation des toitures en biosourcé, réemploi sur place d'une quantité importante de matériaux issus de déconstruction sélective.
Confort et santé	- Bon éclairage naturel des logements et locaux de travail, les salles de réunion sont positionnées en cœur de plateau en second jour. - Recours à des matériaux sains, peinture écologique, traitement acoustique adapté aux espaces.

Principaux choix constructifs

Postes	Solutions
Murs extérieurs	- Neuf : mur paille 37 cm, $U = 0,13 \text{ W/m}^2\text{K}$ > $R \sim 7 \text{ m}^2\text{K/W}$, mur béton de chanvre, $U = 0,20 \text{ W/m}^2\text{K}$ > $R \sim 5 \text{ m}^2\text{K/W}$ - Réhabilitation : ITI paille broyée plâtre $R \sim 2,9 \text{ m}^2\text{K/W}$, ITI Coton recyclé $R \sim 5,1 \text{ m}^2\text{K/W}$.
Plancher bas	- Verre cellulaire sous chape, $R \sim 3,6 \text{ m}^2\text{K/W}$.
Menuiseries	- Menuiseries extérieures bois double vitrage, $U_w = 1,4 \text{ W/m}^2\text{K}$.
Toitures	- Neuf : isolant coton recyclé et laine minérale > $R \sim 6,5 \text{ m}^2\text{K/W}$. - Réhabilitation : isolant fibre de bois 30 cm > $R \sim 7 \text{ m}^2\text{K/W}$.

Principaux équipements techniques

Postes	Solutions
Chauffage	- Production de chaleur par chaufferie bois, et poêle hydro.
Ventilation	- Ventilation naturelle double flux pour certains espaces, et ventilation simple flux, naturelle ou mécanique sur le reste des espaces.
ECS	- Tertiaire : limitation des points de puisage (pas d'eau chaude aux lave-mains) et production ballons électriques décentralisés (1 pour vestiaires, 1 pour commodités restos du cœur). - Logements et la cantine : ballons bi-énergie (bois appoint électrique).
Éclairage	- LED, commande par interrupteur / détecteur / gradateurs selon la nature des locaux.
Refroidissement	- Rafraîchissement passif, inertie et surventilation nocturne.
Performance visée	- Expérimentation plan climat (rénovation écologique).

Les maisons hospitalières de Sénart

Construction d'une structure d'accueil pour la prise en charge des troubles psychiques et mentaux



Localisation	Rue de l'Aluminium
Commune	Savigny-le-Temple
Surface	6 221 m ² Sdo
Démarrage études	Septembre 2020
Démarrage travaux	Aôut 2021
Livraison prévue	Avril 2023
Coût travaux	13 millions € HT
Accompagnement Bdf	Simon Fournier

Équipe projet :

MOA : Les Ailes Déployées

Promoteur : CAREIT Promotion

Architecte : Lazo & Mure

BE : CET (TCE), EODD (Environnement)

Opération présentée en Commission par :

Vincent Taupenot, directeur de projet, CAREIT Promotion

Édouard Mure, architecte, Lazo & Mure

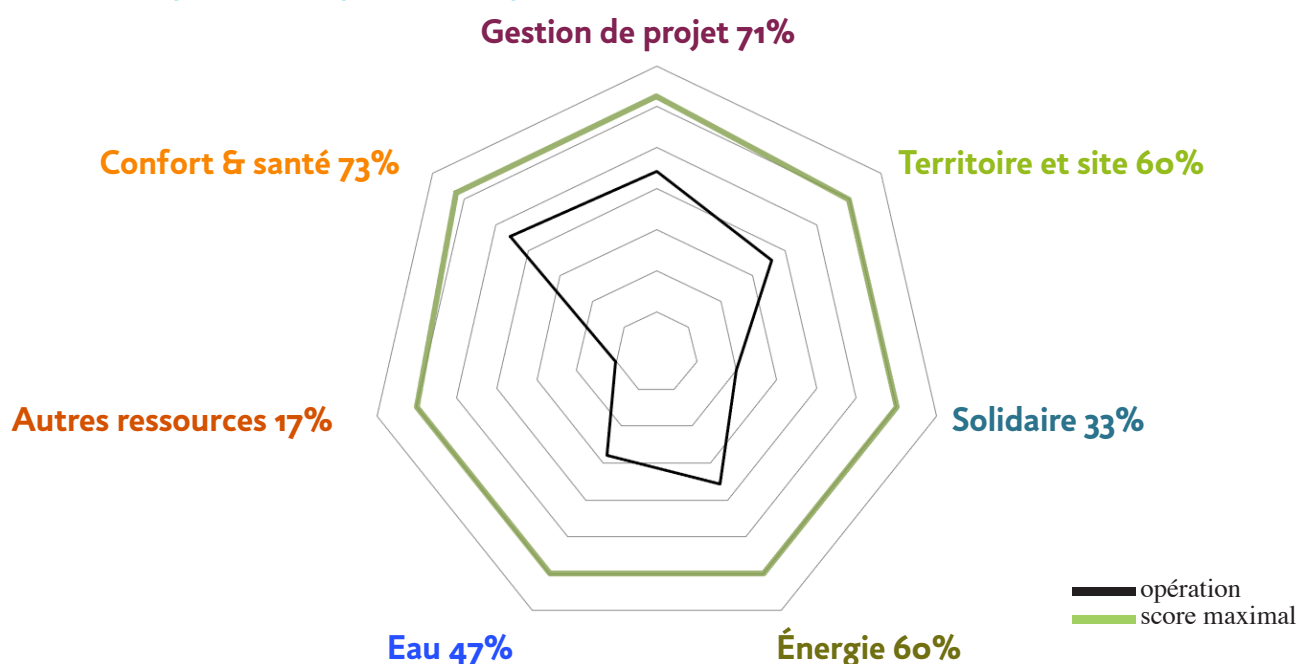
Sébastien Bisson, chef de projet, CET

Anne Sophie Sempere, cheffe de projet, CAREIT Promotion

Isabelle Boulanger, paysagiste

Simon Fournier, chef de projet, EODD

Radars Bdf de l'opération en phase conception



Niveau atteint dans la grille en évaluation conception :

Grille construction V2.2

44 / 85 points (équivalent reconnaissance Bronze avant passage en Commission conception)

Principaux enjeux et bonnes pratiques de l'opération

Thèmes Bdf	Réponses
Gestion de projet	- Série de diagnostics initiaux pour un état des lieux systémique des enjeux du site.
Territoire et site	- Traitement des déblais terres non inertes par la création de merlons. - Traitement in situ des EP par toitures végétalisées >12 cm et noues plantées. - Activités extérieures : jardin potager, verger, terrasse accessible et abrité en R+3. - Emplacements vélo au plus proche du hall d'entrée et bien visibles.
Solidaire	- 100% des chambres PMR (contre 5% réglementairement), nombreux liens avec associations extérieures, prestataires faisant de l'insertion par l'activité économique et/ou faisant embauchant des personnes en situation de handicap, en chantier et en exploitation. - Ateliers, animations, expositions culturelles et pédagogiques..
Énergie	- Récupération de chaleur sur groupe froid, niveau E2/C1, BBIOmax - 20%.
Eau	- Récupération EP pour arrosage potager, Noues plantées pour une partie de la gestion des EP.
Autres ressources	- Compostage pédagogique lié au potager, emploi de linoléum, d'habillages bois, de structure bois pour les box de l'agora, comme matériaux "économiques" en ressources.
Confort et santé	- Le point fort du projet est sa luminosité. Dans chaque chambre, la salle de bain dispose d'une fenêtre. Les espaces publics, les circulations sont lumineuses. - Les fenêtres sont dotées de stores extérieurs à lames BSO motorisés.

Principaux choix constructifs

Postes	Solutions
Murs extérieurs	- Maçonnerie, laine de verre ou laine biosourcée sur-densifiée, 18cm, $R > 4.7$. - Ponts thermiques structurels $\Delta U = + 0,03 \text{ W/m}^2.\text{K}$, $U_p = 0,23 \text{ W/m}^2.\text{Ks}$.
Plancher bas	- Dalle béton, polystyrène type Xtherm Sol, Th30, 12 cm, $R > 3.9$ - $U_{\text{éq}} \leq 0,20 \text{ W/m}^2.\text{K}$ (EN 13 370).
Menuiseries	- Menuiseries extérieures aluminium double vitrage, $U_w = 1,6 \text{ W/m}^2.\text{K}$.
Toitures	- Dalle béton, PUR type EFIGREEN DUO + 14 cm, $R > 6.0$. - Complexe végétalisé type Ecovegetal Lavandus (semi intensif), $U_p \leq 0,16 \text{ W/m}^2.\text{K}$.

Principaux équipements techniques

Postes	Solutions
Chauffage	- Chaudière gaz à condensation, radiateur mural.
Ventilation	- Double flux tout air neuf.
ECS	- Préparateur gaz + récupération de chaleur sur condenseurs groupe froid.
Éclairage	- LED, gradation auto dans certains espaces.
Rafraîchissement	- Groupe froid air/eau, chambre : air neuf soufflé rafraîchi à 18-20°C - Certains espaces climatisés..
Performance visée	- E2/C1 + cible 4 - Niveau Très Performant NF HQE Tertiaires

École les Boutours 2

Réhabilitation d'une halle de marché et extension neuve pour connexion avec une école existante



Localisation	Rue Victor Hugo
Commune	Rosny-sous-Bois
Surface	> 2 000 m ² SHON
Démarrage études	Juin 2015
Démarrage travaux	Avril 2016
Livraison	Septembre 2017
Coût travaux	Non communiqué
Accompagnement Bdf	Émilie Rocha

Équipe projet :

MOA : Ville de Rosny-sous-Bois

MOE : Ville de Rosny-sous-Bois

AMO DD : Tribu

Opération présentée en Commission par :

Isabelle Moesan, responsable éducation, Ville de Rosny-sous-Bois

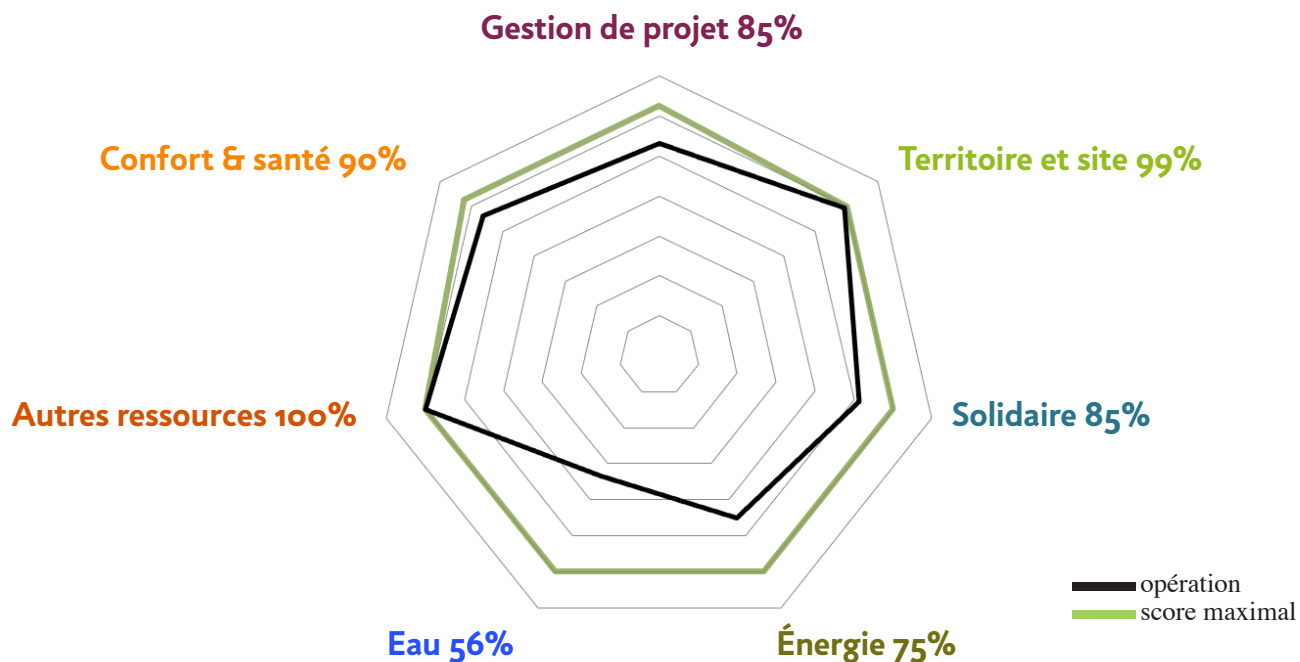
Isabelle Herbonel, gestionnaire du groupe scolaire, Ville de Rosny-sous-Bois

Charlotte Picard, architecte de la DRI, Ville de Rosny-sous-Bois

Mathieu Lebouhris, ingénieur thermicien de la DRI, Ville de Rosny-sous-Bois

Émilie Rocha, AMO développement durable, Tribu

Radars Bdf de l'opération en phase exploitation



Niveau atteint dans la grille Réhabilitation V1 en évaluation conception :

72 / 85 points (équivalent reconnaissance Argent avant passage en Commission exploitation)

Niveau Or atteint en Commission conception avec 91 / 100 points (73 / 85 points dans la grille + 14 points de cohérence durable + 5 points innovation), confirmé en Commission réalisation.

Principaux enjeux et bonnes pratiques de l'opération

Thèmes Bdf	
Gestion de projet	- implication forte des acteurs et des utilisateurs, équipe projet pluridisciplinaire.
Territoire et site	- Participer à l'aménagement du territoire et à son développement économique. - Créer un paysage en cohérence avec son territoire.
Solidaire	- Développer et répandre le savoir et le savoir-faire. - Faire participer les usagers et habitants.
Énergie	- Low-tech et résilience. - Enveloppe performante avec des matériaux à faibles impacts environnemental. - Mettre en place une ventilation naturelle double flux à récupération de chaleur. - Énergies renouvelables bois (chaudière poêle de masse).
Eau	- Perméabilisation maximale de la parcelle (cour plantée et semi-perméable). - Forte présence du végétal / récupération des eaux pluviales.
Autres ressources	- Limitation de la production des déchets. - Économie de matière - Utilisation déchet paille locale bio / matériaux biosourcés locaux et géosourcés (terre crue) - Conservation de la structure existante.
Confort et santé	- Lumière naturelle optimisée malgré une volumétrie existante profonde. - Solutions passives pour confort thermique d'hiver et d'été.

Principaux choix constructifs

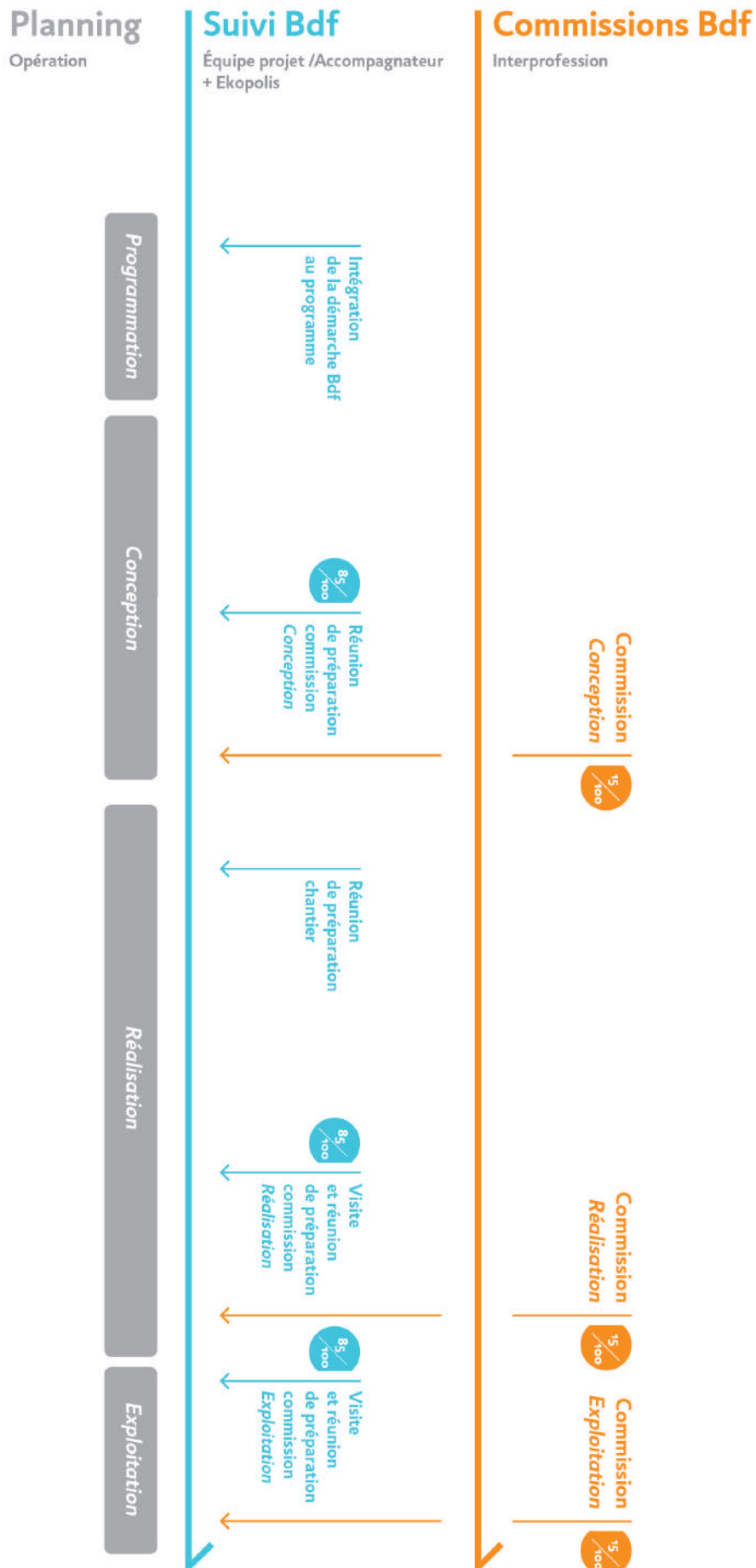
Postes	Solutions
Murs extérieurs	- Mur paille porteuse 70 cm, $U = 0,07 \text{ W/m}^2\text{.K}$. - Mur ossature bois : remplissage paille 36 cm, $U = 0,14 \text{ W/m}^2\text{.K}$. - Allèges béton conservées : ITE 14 cm verre cellulaire, $U = 0,26 \text{ W/m}^2\text{.K}$.
Plancher bas	- Verre cellulaire sous chape béton/terre crue de 24 cm, $U_p = 0,16 \text{ W/m}^2\text{.K}$.
Menuiseries extérieures	- Bois triple vitrage - $U_w = 0,9 \text{ W/m}^2\text{.K}$.
Toitures	- Isolant textile 32/36 cm, $U \leq 0,10$.

Principaux équipements techniques

Postes	Solutions
Chauffage	- Chaudières bois à granulés à condensation. - Plafonds rayonnants + radiateurs (logements). - Poêle de masse bois (hall).
Ventilation	- Ventilation naturelle double flux avec récupération de chaleur. - Double flux mécanique (logement et salle classe liaison école les Boutours 1).
ECS	- Accumulateurs électriques pour la restauration et les sanitaires - Solaire thermique avec appoints électriques pour le logement.
Éclairage	- lampes basse consommation (LED en majorité). - Régulation par détection de présence et luminosité.
Refroidissement	- Passif (surventilation nocturne) / brasseurs d'air / jets d'eau dans la cour.

Notes personnelles

Fonctionnement de la reconnaissance Bdf :



Prochaines Commissions Bdf

Jeudi 4 février 2021

16,17 ou 18 mars 2021



Prochaines formations à la Démarche Bdf

Mercredi 9 et jeudi 10 décembre (matins)
en ligne

Mercredi 10 et jeudi 11 février (matins)
en ligne



**La démarche
Bâtiments durables
franciliens**

*L'intelligence
collective pour
mieux bâtir*

Suivez en ligne l'actualité Bdf :



www.ekopolis.fr



@Ekopolis

Partagez sur Twitter vos impressions en
Commission Bdf avec **#commissionBDF**

Faites entrer vos projet en Démarche Bdf :

Contact : laura.de.logiviere@ekopolis.fr

Soutenu par