



La démarche Bâtiments durables franciliens

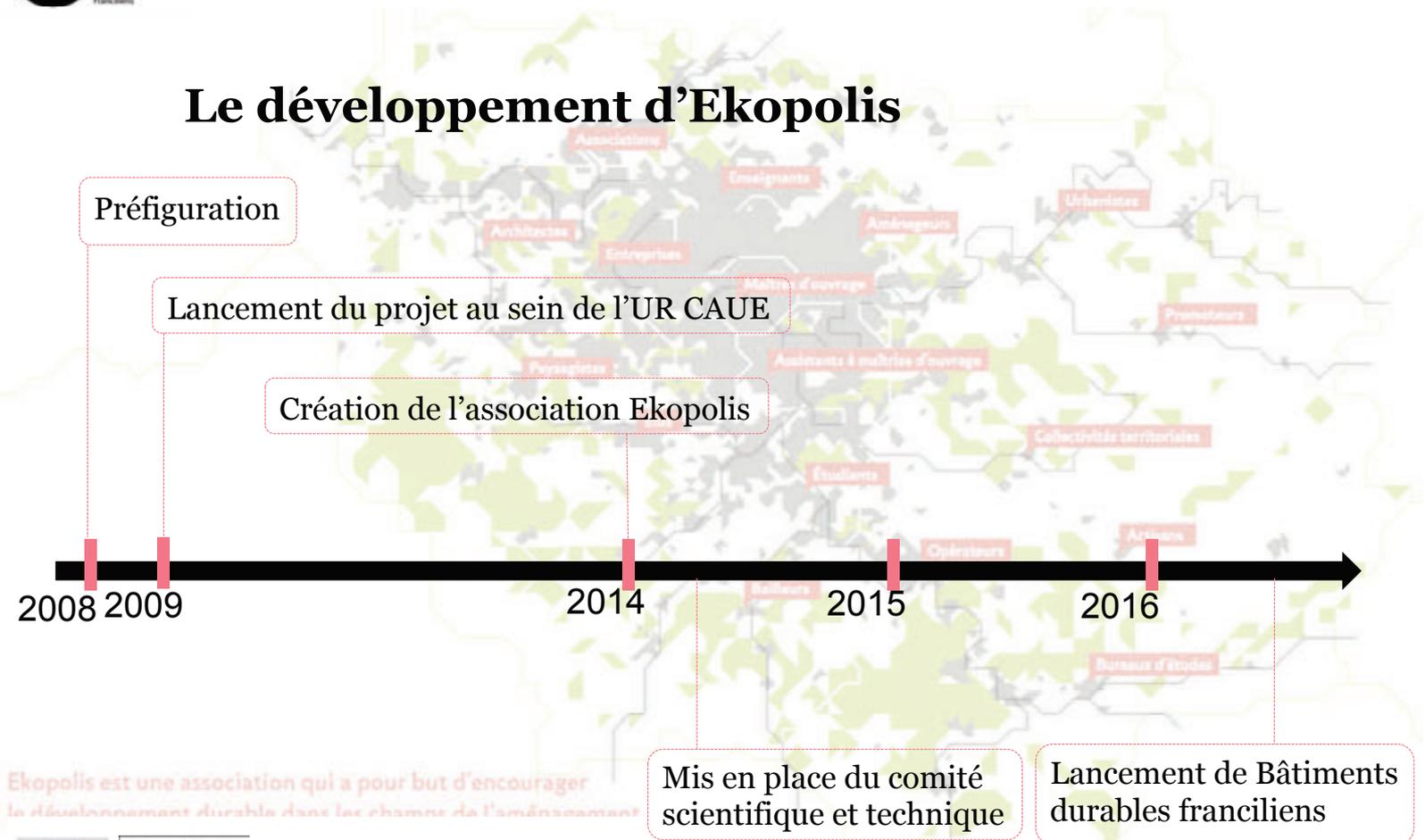
L'intelligence collective pour mieux bâtir



Laurent PEREZ
Directeur Ekopolis
Laurent.perez@ekopolis.fr
06.81.61.12.04

Simon GUESDON
Responsable technique Bdf
simon.guesdon@ekopolis.fr
01.48.32.40.80

Le développement d'Ekopolis



Mission 1

Sélectionner et mettre à disposition des ressources documentaires

Site internet

- OP Bâtiments
- OP Aménagements
- Ressources (1200)
- Agenda
- Annuaire acteurs (700)
- Actualités

Flux RSS

Réseaux sociaux



Infolettre mensuelle
« en ligne sur ekopolis »
à 6 000 destinataires
→ S'abonner

Infolettre adhérents
« Ekocoullisse »
→ Adhérer

#067 août 2016

En ligne sur ekopolis.fr

Dernières mises en ligne sur le site internet d'Ekopolis, pôle de ressources francilien pour l'aménagement et la construction durables.

À la une



→ Retours d'expérience Ekopolis

Découvrez un nouveau retour d'expérience d'Ekopolis ! Cette monographie présente la

réhabilitation et la surélévation d'un bâtiment tertiaire de 1972 qui accueille le nouveau siège social de la société d'ingénierie INEX. L'intervention a permis d'adapter le bâtiment à un niveau de performance BEPOS tout en offrant un confort d'usage optimisé pour les salariés et une vitrine du savoir-faire de l'entreprise.



→ 19 septembre 2016 Lancement du Off du Développement Durable 2017 : "Paysage frugal, territoire frugal"

L'ICEB, CO2D et Ekopolis vous invitent à la soirée de lancement du Off du DD 2017 à la Maison de l'architecture. Cette 4ème édition sera consacrée au thème de la frugalité à toutes les échelles, du bâtiment, du paysage et du territoire.



→ 26 septembre 2016 Visite du "Cur de Village" à Fourqueux

Ekopolis en partenariat avec



→ Du 14 au 16 septembre 2016 "Vivre avec les climats : de la canicule aux grands froids"

Le Congrès national du bâtiment durable, 5èmes Universités d'été du réseau Inter-Cluster, aura lieu cette année à Marseille. Cet événement est organisé en partenariat avec le réseau BEEP porté par l'ADEME et le réseau Inter-Clusters du Plan Bâtiment Durable. Les professionnels du bâtiment de la France entière sont invités à venir y mutualiser leurs connaissances et partager leurs expériences pour être innovants face aux dérèglements climatiques.

Ekothèque

→ OPEN : Observatoire permanent de l'amélioration énergétique du logement

L'ADEME présente la synthèse 2015 de l'observatoire OPEN qui mesure les évolutions du marché de la rénovation thermique des

Mission 2

Encourager les bonnes pratiques

150 bâtiments
présentant un
caractère exemplaire
ou innovant



Mission 3

Favoriser les échanges inter-professionnels



Concilier patrimoine
et rénovation
et énergétique :
si c'est possible !
Cycle de séminaires organisé par l'Etat
Programme de rénovation énergétique



En 2016

6 visites d'opérations

11 conférences

5 séminaires

3 groupes de travail

BDF

Aménagement

Réhabilitation

Mission 4

**Accompagner les opérations
de construction et réhabilitation**



Pourquoi Bâtiments durables franciliens ?

Des besoins :

- **Etre à la hauteur des enjeux**
 - Qualité du bâti, performances réelles et usages
 - Accélérer la montée en compétences des professionnels
 - Généraliser le bâtiment durable
- **Retour des acteurs de terrain en IDF**
 - Adaptation à l'industrie de la construction (sur-mesure)
 - Démarche participative et fédératrice
- **Retours d'expérience PACA**
 - Evaluer + accompagner = évoluer
 - Contextualisation

Bâtiments durables franciliens ?

Un développement interrégional



envirobatbdm
L'intelligence collective pour mieux bâtir



ECOBATP LR





ekopolis





C'est quoi Bdf ?

1. Un accompagnement de l'opération et son équipe.
2. Une évaluation
3. Un lieux d'échange interprofessionnel et de retour d'expérience

1 – Accompagnement

- Accompagnateur au sein de l'équipe projet, formé à la démarche
- L'équipe Ekopolis
- Une commission interprofessionnelle mobilisées à 3 étapes de l'opération

Le jeu d'acteurs

Equipe projet

maîtrise d'ouvrage / AMO
maîtrise d'œuvre
Entreprises

accompagnateur

Commission interprofessionnelle

maîtres d'ouvrage
architectes / ingénieurs
entreprises

Equipe technique Bdf



2 – Evaluation

- En 2 temps :
 - Evaluation détaillée +
 - Evaluation cohérence durable
- Répétée à chaque étape :
 - Conception
 - Réalisation
 - Exploitation

2 – Evaluation

Temps 1: évaluation détaillée

- L'accompagnateur / Ekopolis
- Grille d'évaluation francilienne, souple et évolutive



7 thématiques,
300 critères

Gestion de projet	<ul style="list-style-type: none"> Programmation et conception Chantier Usage et exploitation <p>Cohérence globale et innovation sur ce thème</p>
Territoire et site	<ul style="list-style-type: none"> Cohérence avec le territoire Impacts environnementaux Déplacements Risques et nuisances <p>Cohérence globale et innovation sur ce thème</p>
Solidaire	<ul style="list-style-type: none"> Mixité fonctionnelle et socio-économique Accessibilité tout handicap Économie sociale et solidaire Optimisation d'espaces <p>Cohérence globale et innovation sur ce thème</p>
Énergie	<ul style="list-style-type: none"> Stratégie d'amélioration Réduction du besoin en énergie Énergies renouvelables Performance énergétique globale <p>Cohérence globale et innovation sur ce thème</p>
Eau	<ul style="list-style-type: none"> Eau potable Eaux pluviales Eaux usées <p>Cohérence globale et innovation sur ce thème</p>
Autres ressources	<ul style="list-style-type: none"> Déchets liés à l'usage Foncier Ressources naturelles <p>Cohérence globale et innovation sur ce thème</p>
Confort et santé	<ul style="list-style-type: none"> Confort des espaces intérieurs Confort des espaces extérieurs Qualité de l'air <p>Cohérence globale et innovation sur ce thème</p>



2 – Evaluation

Temps 2: évaluation de la cohérence durable

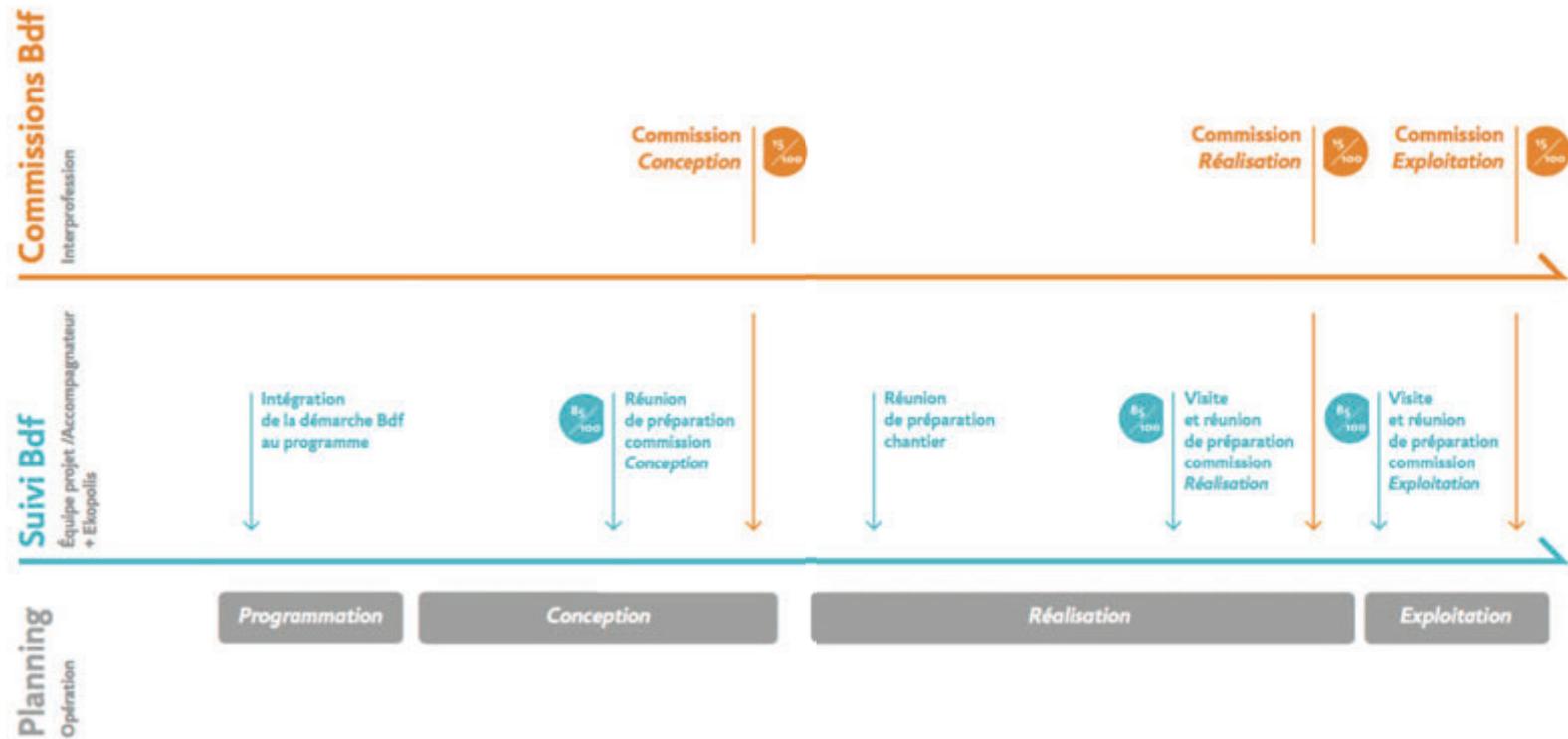
- Commission interprofessionnelle
- Cohérence durable
- Bonus innovation



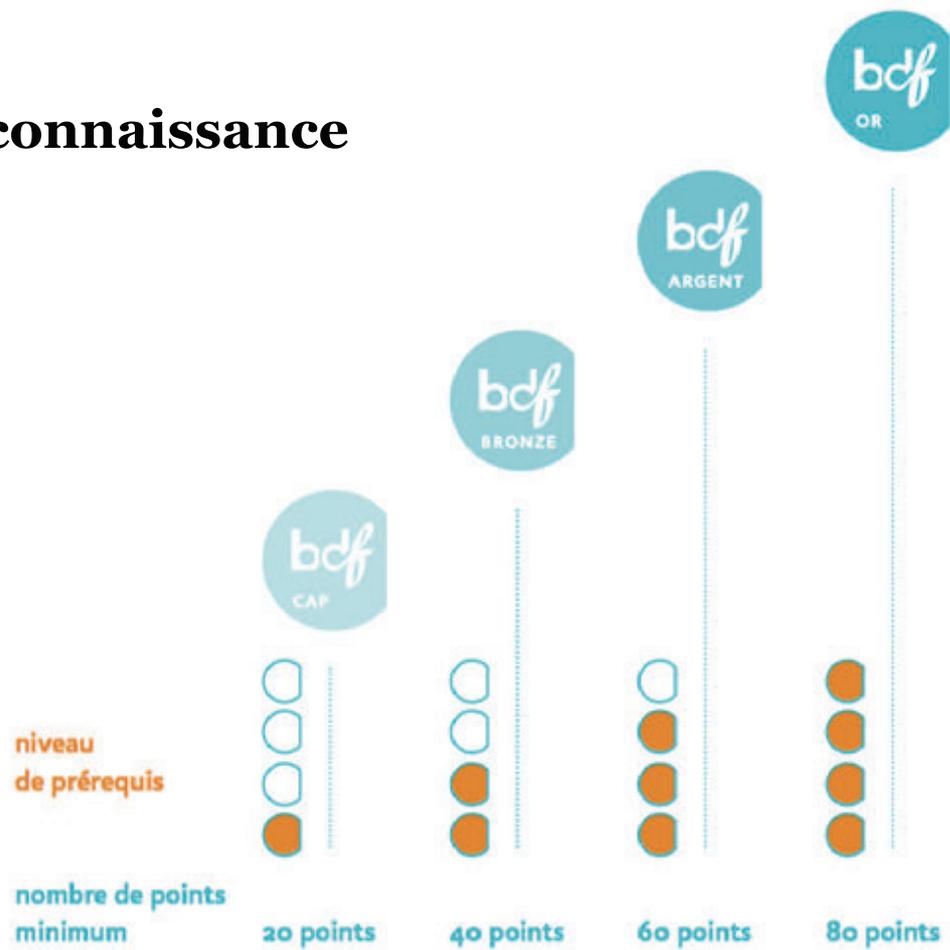


Les jalons d'un projet Bdf

Déroulé d'une opération type



La reconnaissance



3 – Lieux d'échange

- Echanges interprofessionnels
- Capitalisation et diffusion des REX



Actualités Bdf

Inscrivez vos opérations dans la démarche
bdf@ekopolis.fr

Formation à la démarche #3 - 18 avril 2017

Formation à la démarche #4 - 22 mai 2017

Inscription sur ekopolis.fr

Première commission - juin 2017

Les bénéfices de la démarche

Maîtres d'ouvrages

- Augmenter la qualité de ses opérations jusqu'à l'exploitation
- Optimiser le coût global de ses opérations
- Bénéficier du retour d'expérience d'autres porteurs de projets
- Monter en compétences
- Valoriser les bonnes pratiques en lien avec les politiques territoriales
- Dynamiser les filières locales
- Valoriser son engagement en faveur du développement durable

Les bénéfices de la démarche

Maîtres d'œuvres (architectes et bureaux d'études)

- Optimiser les choix de conception
- Partager ses savoirs-faire et ses expériences avec d'autres professionnels
- Monter en compétences
- Valoriser ses opérations
- Consolider son réseau professionnel
- Valoriser ses efforts pour innover et faire évoluer les pratiques

Présentation de la grille - version 2017

- Première version stabilisée
- Grille réhabilitation/rénovation
- Toutes typologies :
 - résidentiel collectif (copropriété, social,...), enseignement (crèche, école, collège, lycée, université, CFA,...), tertiaire (bureaux, équipements publics, hospitalier,...)

7 thématiques, 300 critères

Gestion de projet	<ul style="list-style-type: none"> Programmation et conception Chantier Usage et exploitation <p>Cohérence globale et innovation sur ce thème</p>
Territoire et site	<ul style="list-style-type: none"> Cohérence avec le territoire Impacts environnementaux Déplacements Risques et nuisances <p>Cohérence globale et innovation sur ce thème</p>
Solidaire	<ul style="list-style-type: none"> Mixité fonctionnelle et socio-économique Accessibilité tout handicap Économie sociale et solidaire Optimisation d'espaces <p>Cohérence globale et innovation sur ce thème</p>
Énergie	<ul style="list-style-type: none"> Stratégie d'amélioration Réduction du besoin en énergie Énergies renouvelables Performance énergétique globale <p>Cohérence globale et innovation sur ce thème</p>
Eau	<ul style="list-style-type: none"> Eau potable Eaux pluviales Eaux usées <p>Cohérence globale et innovation sur ce thème</p>
Autres ressources	<ul style="list-style-type: none"> Déchets liés à l'usage Foncier Ressources naturelles <p>Cohérence globale et innovation sur ce thème</p>
Confort et santé	<ul style="list-style-type: none"> Confort des espaces intérieurs Confort des espaces extérieurs Qualité de l'air <p>Cohérence globale et innovation sur ce thème</p>

La grille d'évaluation

Présente les rubriques suivantes :

- Le critère
- Une description du critère lorsque nécessaire
- Les documents justifiant le respect du critère
- Des documents ressources pour guider l'équipe-projet le cas échéant

La grille d'évaluation

Atteindre une performance environnementale globale

Démarche Bâtiments durables				
Rapport d'évaluation du niveau de reconnaissance atteint				
Nom de l'opération		Date évaluation		
Réhabilitation de XXXX		XX/XX/XXXX		
Phase évaluation				
Conception / Réalisation / Exploitation				
RESULTATS				
		Note max	Note OP	Pourcentages
1 - Grille d'évaluation		85	29,55	
GED	Gestion de projet	12,50	4,55	36%
TER	Territoire et site	12	6,55	55%
SOL	Solidaire	12	2,55	21%
ENE	Energie	12	7,00	58%
EAU	Eau	12	1,00	8%
MAT	Autres ressources	12	2,00	17%
CES	Confort & santé	12,5	5,90	47%
2 - Cohérence durable		15	0,00	
3 - Innovation		5	0,00	
TOTAL		Points	29,55	
		Médaille	CAP	

GED – Gestion de projet

1 - Programmation et conception

- Diagnostic
- Planification
- Budget
- Compétences
- Co-élaboration du projet
- Intégration de la démarche BDF

2 – Chantier

- Déchets
- Nuisances
- Organisation chantier

3 – Usage et exploitation

- Usages
- Exploitation
- Suivi des performances

Cohérence durable et innovation

GED - GESTION DE PROJET
1 - Programmation et conception
► Diagnostic
Une analyse de site a été réalisée.
Un ou plusieurs diagnostics des nuisances et pollutions sont réalisés, sur la base d'une étude documentaire.
Un ou plusieurs diagnostics des nuisances et pollutions sont réalisés, sur la base de mesures in situ.
Un audit énergétique et architectural est réalisé.
Un diagnostic déchets/matériaux de déconstruction est réalisé.
► Planification
La maîtrise d'ouvrage présente un planning prévisionnel d'opération et le respecte ou justifie les écarts en conception et
Le programme de l'opération précise la durée de vie prévisionnelle du bâtiment et de ses principaux constituants. Ces éléments sont intégrés aux calculs en coût global et études ACV le cas échéant.
► Budget
La maîtrise d'ouvrage justifie d'une réflexion sur l'adéquation entre l'enveloppe financière prévisionnelle TDC (Toutes Dépenses Lors de la consultation de la maîtrise d'œuvre, le maître d'ouvrage liste et inclut les missions et études complémentaires qu'il souhaite lui confier, en lien avec ses objectifs de développement durable.
La rémunération de la maîtrise d'œuvre est conforme au cadre indicatif de la loi MOP (Maîtrise d'Ouvrage Publique).
Le maître d'ouvrage analyse la cohérence de la répartition des honoraires entre les co-traitants de l'équipe de maîtrise d'œuvre.
Un calcul en coût global est effectué sur des éléments précis de l'opération (enveloppe, équipements...) pour identifier et provisionner l'ensemble des budgets associés à un choix.
► Compétences
La maîtrise d'œuvre de l'opération est sélectionnée par une procédure favorisant avant tout la qualité et la compétence de l'équipe et en second lieu seulement le prix de la prestation.
Dans le cadre des opérations de droit privé, la maîtrise d'œuvre dispose d'un contrat signé dès le démarrage de sa mission et bien
Lorsqu'elle est désignée, la maîtrise d'œuvre présente la convention de cotraitance (ou convention de groupement de
La maîtrise d'ouvrage justifie de sa compétence sur les questions de bâtiment durable.
La maîtrise d'œuvre justifie de sa compétence sur les questions de bâtiment durable.
Au moins un autre acteur de l'opération justifie de sa compétence sur les questions de bâtiment durable.
La maîtrise d'ouvrage est dotée d'une solide compétence "bâtiment durable" en interne ou a recours à un assistant à maîtrise d'ouvrage "Qualité Environnementale" missionné pour l'ensemble de l'opération.
Plus de la moitié des entreprises justifient d'une qualification spécifique ou apporte les preuves de sa compétence, expérience et motivation à s'approprier les exigences de développement durable sur l'opération.
► Co-élaboration du projet
La population du quartier a été consultée avant même la programmation et est écoutée tout au long du projet.
Le projet a fait remonter une alerte et/ou des propositions d'optimisation aux acteurs du territoire /institutionnels/acteurs du BTP dans un sens qui favorise la construction durable.
Le projet met en valeur l'ensemble des intervenants tout au long de l'opération.
Les futurs utilisateurs participent à la phase de conception.
Les futurs utilisateurs ont un rôle de maître d'ouvrage sur l'opération.
Les futurs utilisateurs participent à tout ou partie de la construction.
Le projet met en place un dispositif permettant aux usagers de s'impliquer dans la future gestion de leur cadre de vie et de leur
► Intégration de la démarche BDF
Il est prévu plusieurs jalons réguliers au sein des étapes définies par la loi MOP en phase conception (Esquisse, AVP, PRO, ...)
avec des revues de projet associant a minima maîtrise d'ouvrage et maîtrise d'œuvre.
L'engagement du maître d'ouvrage dans la démarche BDF est intégrée dans le programme de l'opération.
L'engagement du maître d'ouvrage dans la démarche BDF est intégrée aux documents de consultation des entreprises (DCE) ou
2 - Chantier
► Déchets
La conception intègre la séparabilité des matériaux en fin de vie du bâtiment.
Le projet élabore un plan pour sa déconstruction en fin de vie.
Le projet met en place le suivi de tous les déchets comprenant la traçabilité et un bilan en fin de chantier.
Les déchets du chantier sont valorisés à plus de 70%, dont 50% de valorisation matière.
Les déchets du chantier sont valorisés à plus de 90%, dont 70% de valorisation matière.
► Nuisances
Le DCE présente des exigences de chantier à faibles nuisances.
En phase préparation de chantier, maîtrise d'ouvrage et maîtrise d'œuvre informent les ouvriers et les chefs de chantiers sur les
Les principes du chantier à faibles nuisances sont appliqués.
La progrès sur le chantier est assuré.
Les rejets dans le sol, l'eau et dans l'air sont maîtrisés pendant le chantier.
Les consommations d'eau et d'énergie sont suivies et maîtrisées pendant le chantier.
Le chantier minimise les nuisances pour le voisinage (bruit, vibrations, circulation des camions, ...).
Les risques de gênes pour la circulation routière sont limités pendant le chantier.
En fin de chantier, le projet réalise un bilan de sa démarche chantier à faibles nuisances et gestion des déchets de chantier.
► Organisation du chantier
Des actions sont mises en place pour limiter la pénibilité du travail des compagnons et salariés.
Il n'y a pas plus d'un niveau de sous-traitance pour chaque corps d'état.
L'analyse des offres des entreprises est effectuée de telle manière à écarter les offres anormalement basses pour s'assurer que
les employés soient déclarés et payés normalement.
Le critère du prix n'a pas un poids supérieur à 50% dans les différents critères de sélection des entreprises.
Le résultat de la mission ACT – Assistance au Contrat de Travaux de la maîtrise d'œuvre est utilisé par la maîtrise d'ouvrage pour
Le planning du chantier tient compte des temps de validation par la maîtrise d'œuvre et maîtrise d'ouvrage, en particulier pour le
Dans son offre l'entreprise déclare au maître d'ouvrage sa démarche en terme d'emploi concernant l'opération et la confirme.
L'entreprise sensibilise ses salariés tout au long du chantier.
La maîtrise d'ouvrage est présent systématiquement aux réunions de chantier, pour assister au suivi de la maîtrise d'œuvre et
valider les éventuelles propositions présentées par elle.
Les entreprises liées aux équipements CVC justifient d'une démarche d'autocontrôle des équipements installés.
Un document de suivi des visas est produit par la maîtrise d'œuvre.
3 - Usage et exploitation
► Usages
Intégrer et tenir compte des usagers.
Le projet permet aux usagers d'avoir la main sur le réglage des paramètres de leur confort.
Le projet fait l'objet d'une documentation de sensibilisation destinée aux usagers.
Le projet fait l'objet d'une démarche de sensibilisation approfondie.
► Exploitation
Intégrer et tenir compte des exploitants.
Le DCE est fidèle aux équipements réellement installés et comprend des plans de recollement à jour.
Un dossier exploitation-maintenance (DEM) a été rédigé à l'attention du futur exploitant.
Le plan d'entretien/maintenance et la nature des contrats d'entretien-maintenance sont étudiés dès les phases de programmation
Les équipes d'entretien/maintenance sont en capacité de prendre en charge les équipements prévus et installés.
Le projet intègre des missions complémentaires pour la maîtrise d'œuvre au delà de la livraison de l'opération.
Une phase de commissioning est réalisée à la livraison du bâtiment.
► Suivi des performances
L'opération comprend une solution de suivi des consommations destinée aux exploitants et visant la maîtrise globale des
L'opération comprend une solution de suivi des consommations destinée à la sensibilisation des usagers, en vue de promouvoir les
L'opération comprend une solution de suivi des conditions de confort.
L'opération comprend une solution de suivi des consommations de fluides destinée à optimiser la répartition des charges.
Cohérence globale et innovation sur cet axe
► Cohérence globale et innovation sur cet axe
Le projet explique les choix réalisés en lien avec cet axe pour assurer la qualité architecturale et la cohérence durable du projet,
autres que les exigences déjà listées ci-dessus.
Une innovation sur cet axe est mise en œuvre et validée par la commission BDF.

TER - TERRITOIRE ET SITE
4 - Cohérence avec le territoire
► Objectifs territoriaux
Les objectifs définis dans le programme de l'opération sont cohérents avec les objectifs des territoires, identifiés dans l'analyse de site. Le projet a identifié un périmètre pertinent pour l'opération qui peut dépasser le cadre de la parcelle et/ou du programme. Le projet participe à l'aménagement du territoire, il contribue à résoudre les problèmes locaux et non simplement à les déplacer ailleurs (anticiper les conséquences du projet à moyen et long terme).
► Paysage
Une étude paysagère a été réalisée par l'équipe de maîtrise d'œuvre. Le projet valorise le patrimoine architectural existant et s'intègre dans le paysage sans couper les vues à dimension patrimoniale.
► Reseaux
Accès à des connexions Internet haut débit performantes et bon marché.
► Biodiversité
Le cas échéant, à partir du diagnostic approprié, le projet a élaboré une stratégie de préservation de la biodiversité. L'enlèvement de la végétation existante est limitée et les nouvelles plantations sont créées avec des espèces locales, diversifiées, non invasives, aux besoins en eau adaptés au milieu, y compris en cas de toitures végétalisées. Des continuités écologiques sont maintenues ou recrées avec les espaces non bâtis alentours. Des milieux diversifiés sont maintenus ou recrés. Le projet paysager comprend des espèces favorisant l'implication et l'interaction avec les usagers. Si le projet intègre un mur végétalisé avec des plantes hors sol, une étude en coût global a été réalisée. Le projet conserve la terre végétale du site. Le projet fait l'objet d'un calcul du coefficient de biotope. La pollution lumineuse est limitée au strict nécessaire par des éclairages adaptés. Le projet met en place une gestion différenciée des espaces extérieurs.
► Ilot de chaleur urbain
Le projet a analysé sa contribution au phénomène d'îlot de chaleur. Des dispositions architecturales et paysagères sont prises pour lutter contre l'effet d'îlot de chaleur.
5 - Impacts environnementaux
► Impact carbone
Les émissions de gaz à effet de serre liées à l'exploitation sont améliorées avant/après travaux de plus de 50%. Les émissions de gaz à effet de serre liées à l'exploitation sont améliorées avant/après travaux de plus de 75%.
► Autres impacts environnementaux
Le projet justifie d'une démarche d'éco-conception sans recours au calcul. Le projet justifie d'une démarche d'éco-conception sur la base d'un calcul ACV, en phase esquisse pour identifier les postes les plus impactants. Le projet justifie d'une démarche d'éco-conception sur la base d'un calcul ACV, comme aide à la conception lors d'un choix de matériaux.
6 - Déplacements
► Analyse des besoins
Le projet a identifié les différents flux de déplacement sur son opération : véhicule léger, livraison, piéton, cyclable. Le projet a analysé et dimensionné son besoin en stationnement. ► Déplacement actifs (piétons, vélos) Le projet met en évidence et justifie de la priorité donnée aux déplacements et accès piétons : cheminement, lisibilité, sécurité. Le projet de réhabilitation prévoit des stationnements pour les 2 roues non motorisés conformément à la réglementation applicable. Le projet prévoit un partage harmonieux des circulations sur la parcelle. Pour les établissements d'enseignements et tertiaires, le projet est l'occasion de s'interroger sur la dimension du parvis et des espaces de dessertes (dépose minute, zones de convivialité, espaces libres, etc.).
► Transports en communs
Le projet a identifié les transports en communs à proximité et facilite l'accès à ces transports. Le projet offre la possibilité de traverser la parcelle pour faciliter l'accès aux transports en commun. Les transports en commun sont à moins de 5 min à pied ou à 300m du site.
► Optimisation du transport individuel
Le projet prévoit la mutualisation, le partage et/ou la réversibilité des parkings. Le projet a mis en place un plan de déplacement. Le nombre de places de parking est inférieur au seuil le plus contraignant entre les prescriptions du PLU et les prescriptions du contact a été pris avec la mairie pour organiser la circulation jusqu'à l'établissement. Une station autopartage est à moins de 5 min à pied ou à 300m du site, ou une initiative autopartage est créée dans le cadre du projet. Le projet prévoit un branchement pour les vélos à assistance électrique. Le projet respecte les exigences réglementaires en vigueur concernant sur les équipements permettant de recharge électrique.
7 - Risques et nuisances
► Limitation des risques et nuisances subis
Le projet intègre une protection contre les nuisances acoustiques adaptée aux enjeux identifiés dans l'analyse de site. Le projet permet de réhabiliter un sol pollué (ou une analyse de sol permet de démontrer que le sol n'est pas pollué). Sur la base des risques et nuisances subis par le site identifiés dans l'analyse de site, évaluer le coût des mesures de leur évitement. En cas de présence de transformateurs électriques sur l'opération, ceux-ci ne sont pas à proximité immédiate d'une pièce à vivre. Le projet propose une solution technique pour se protéger ou atténuer les nuisances électromagnétiques. Le projet crée une salle blanche (ou équivalent) pour les usages pertinents de l'opération. Le projet met en place une signalétique d'identification des champs électromagnétiques. Les liaisons internet se font par câbles pour éviter l'émission des ondes Wi-Fi.
► Limitation des risques et nuisances créés
Identifier les apports et nuisances de l'opération et de ses activités par rapport à l'existant et la sensibilité des riverains. Évaluer le coût des mesures de limitation des nuisances apportées par les activités abritées par l'opération et de leurs études. Le projet est l'occasion de traiter les dysfonctionnements ou nuisances dues à l'établissement. Une étude acoustique montre que le bâtiment respectera la réglementation, avec une émergence sonore inférieure à 3 dB(A) de nuit, et 5 dB(A) de jour. Un contrôle est prévu à la livraison. Le projet ne crée pas de (nouveau) masque solaire sur les façades sud des bâtiments voisins. Le risque de stagnation d'eau pouvant favoriser certains insectes est supprimée, en particulier en toiture, sur les terrasses et au balcon.
Cohérence globale et innovation sur cet axe
► Cohérence globale et innovation sur cet axe
Le projet explique les choix réalisés en lien avec cet axe pour assurer la qualité architecturale et la cohérence durable du projet, autres que les exigences déjà listées ci-dessus. Une innovation sur cet axe est mise en œuvre et validée par la commission BDF.

TER – Territoire et site

4 – Cohérence avec le territoire

- Objectifs territoriaux
- Paysage
- Réseaux
- Biodiversité
- Ilot de chaleur urbain

5 – Impacts environnementaux

- Impact carbone
- Autres impacts environnementaux

Cohérence durable et innovation

SOL - SOLIDAIRE
8 - Mixité fonctionnelle et socio-économique
► Analyse des besoins
Le projet justifie d'une amélioration de la mixité fonctionnelle, générationnelle ou sociale qui réponde à des besoins identifiés sur le site.
► Logement pour tous
La structure et répartition des types de logements de l'opération répond aux exigences de la politique du logement de la commune.
Le projet prévoit des logements :
- Petits et abordables selon le marché immobilier local
- Permettant la colocation intergénérationnelle, entre étudiants, entre travailleurs à faibles revenus
Le projet permet de créer du logement dans une zone dense en activités
► Services à proximité
Le projet permet l'implantation de services, d'équipements publics, d'activités culturelles, sportives, de loisirs.
Un restaurant inter-entreprises est intégré au projet.
Une crèche inter-entreprises est intégrée au projet.
Des commerces alimentaires et/ou restauration sont à moins de 10 minutes à pied du site.
Des établissements scolaires sont à moins de 10 minutes à pied du site.
Des services sont à moins de 10 minutes à pied du site.
Des équipements culturels et/ou de loisirs sont à moins de 10 minutes à pied du site.
Des services de santé sont à moins de 10 minutes à pied du site.
► Emploi à proximité
Le projet permet l'implantation d'activités économiques. Hors services de proximité.
80% des entreprises du projet sont basées localement (département du projet et limitrophes).
Le projet a recours à un savoir faire local.
9 - Accessibilité tout handicap
► Mise en œuvre de l'accessibilité
L'opération met en œuvre des solutions allant au delà de la stricte application de la réglementation en vigueur.
Le projet a été étudié et testé avec une association représentative de tous les handicaps.
Le projet tient compte de la présence éventuelle d'accompagnateur pour les usagers en situation de handicap, en complément de l'accessibilité.
10 - Economie sociale et solidaire
► Insertion par l'emploi
L'opération atteint un nombre d'heures d'insertion correspondant à 5% des heures travaillées sur le chantier.
L'opération atteint un nombre d'heures d'insertion correspondant à 10% des heures travaillées sur le chantier.
Le maître d'ouvrage présente une stratégie d'insertion sociale professionnelle sur son opération.
Pendant la phase d'exploitation, le projet fait appel à des partenaires qui font de l'insertion par l'activité économique.
Un équilibre homme-femme est respecté à minima dans l'équipe maîtrise d'ouvrage/maitrise d'œuvre.
► Développement de l'économie sociale et solidaire
Insérer des locaux permettant le développement de l'économie sociale et solidaire et l'autoproduction pour une reconquête de territoire.
Le projet a recours à au moins une entreprise de l'économie sociale et solidaire.
11 - Optimisation d'espaces
► Partage des espaces
Le projet mutualise des espaces entre les utilisateurs initialement prévus pour l'opération.
Le projet mutualise des espaces avec de nouveaux utilisateurs, extérieurs à l'opération.
Le projet présente un profil d'occupation optimisé des différents espaces dans le temps.
Le projet crée des espaces extérieurs mutualisés.
► Evolutivité des espaces
La conception facilite la reconfiguration des espaces afin d'accompagner les changements d'usages / d'activités potentiels pour les entreprises et les différentes phases de vie d'un foyer pour les logements jusqu'à une réversibilité.
Cohérence globale et innovation sur cet axe
► Cohérence globale et innovation sur cet axe
Le projet explique les choix réalisés en lien avec cet axe pour assurer la qualité architecturale et la cohérence durable du projet, autres que les exigences déjà listées ci-dessus.
Une innovation sur cet axe est mise en œuvre et validée par la commission BDF.

SOL – Solidaire

8 – Mixités fonctionnelle et socio-économique

- Analyse des besoins
- Logement pour tous
- Services de proximité
- Emploi de proximité

9 – Accessibilité tout handicap

- Mise en œuvre de l'accessibilité

10 – Economie sociale et solidaire (ESS)

- Insertion par l'emploi
- Développement de l'ESS

11 – Optimisation d'espace

- Partage des espaces
- Evolutivité des espaces

Cohérence durable et innovation

ENE - ENERGIE
12 - Stratégie d'amélioration
► Stratégie d'amélioration
Le projet élabore une stratégie de rénovation énergétique.
13 - Réduction du besoin en énergie
► Réduction du besoin en énergie
Le projet conserve ou améliore la récupération des apports solaires d'hiver sur les périodes et locaux où ceux-ci s'avèrent
Le projet conserve ou met en œuvre des protections solaires adaptées aux orientations et aux masques solaires existants en tenant compte des usagers et des besoins de maintenance.
Le projet conserve ou met en œuvre des protections solaires permettant d'atteindre les valeurs de facteurs solaires de la
L'opération tire partie de la morphologie du bâtiment pour prendre en compte une démarche bioclimatique, le confort et l'usage.
Le projet conserve ou améliore la quantité de lumière naturelle en fonction des besoins .
Les baies vitrées sont conservées et/ou optimisées pour obtenir un indice d'ouverture Io = Surface de la baie / Surface de la pièce :
• $Io \geq 20\%$ pour le logement
• $Io \geq 30\%$ pour l'enseignement et le tertiaire
Les logements sont traversants ou à double orientation avec des protections solaires qui laissent passer l'air en position fermée.
En tertiaire enseignement, le projet optimise les dispositions de ventilation passive en vue d'atteindre les débits nécessaires à la qualité de l'air et à rafraîchir le bâtiment en été.
Le projet conserve ou met en œuvre des ouvrants permettant d'atteindre un indice de porosité de la façade $\geq 6\%$.
Le projet a mis en œuvre un traitement de l'enveloppe permettant d'atteindre une valeur de l'indice d'isolation à définir par le GT
Au moins un test d'infiltrométrie est prévu au clos couvert, en présence de tous les acteurs du chantier, afin d'identifier et de
14 - Energies renouvelables
► Energies renouvelables
Le projet justifie d'une étude de faisabilité en coût global.
Au moins 10% des besoins (Chauffage + ECS) sont couverts par une énergie renouvelable.
Le projet a recours à un réseau de chaleur urbain alimenté en énergies renouvelables.
15 - Performance énergétique
► Performance énergétique
La performance globale est améliorée avant/après travaux de plus de 50% sur le périmètre 1.
La performance globale est améliorée avant/après travaux de plus de 50% sur le périmètre 2.
La performance globale est améliorée avant/après travaux de plus de 75% sur le périmètre 1.
La performance globale est améliorée avant/après travaux de plus de 75% sur le périmètre 2.
La performance après travaux atteint le niveau BBC Rénovation .
La performance après travaux atteint les exigences du Plan Climat de la ville de Paris en vigueur.
Le projet justifie de l'utilisation d'un outil de calcul thermique différent de l'outil réglementaire, pour guider les choix de conception.
Le projet répond aux exigences minimales demandées par les dispositifs de l'ANAH et les dispositifs ECO-PTZ (Eco-Prêt à Taux Zéro) et CIDD (Crédit d'Impôt Développement Durable) en vigueur.
Le projet identifie et limite les consommations d'énergie liées aux ascenseurs.
Le projet identifie et limite les consommations d'énergie liées aux parkings, en particulier leur éclairage et ventilation.
Le projet identifie et limite les consommations d'énergie liées à l'éclairage des parties communes.
Le projet identifie et limite les consommations d'énergie liées aux usages non réglementaires autres que ascenseurs, parkings et
Des précautions sont prises dès la conception face aux risques induits par l'amélioration de la performance énergétique.
Cohérence globale et innovation sur cet axe
► Cohérence globale et innovation sur cet axe
Le projet explique les choix réalisés en lien avec cet axe pour assurer la qualité architecturale et la cohérence durable du projet, autres que les exigences déjà listées ci-dessus.
Une innovation sur cet axe est mise en œuvre et validée par la commission BDF.

ENE - Energie

12 – Stratégie d'amélioration

13 – Réduction des besoins

14 – Energies renouvelables

15 – Performance énergétique

Cohérence durable et innovation

EAU - EAU
16 - Eau potable
► Réduction du besoin en eau potable
Le projet réalise le calcul des consommations d'eau par usage et établit un ratio pertinent pour comparer bâtiment existant et réhabilité. Cet indicateur est suivi en phase d'exploitation.
Les locaux ont des besoins domestiques en eau limités à 250 l/m ² .an (ou 5 m ³ /élève.an) et les espaces verts ont des besoins limités en eau (60 l/m ² .an) en dehors des périodes de reprise.
Le projet justifie que les espaces verts (système végétal et espèces) sont adaptés au climat régional, notamment pour leurs besoins en eau et que leur gestion permet de limiter les besoins en eau (paillage, binage...).
Le bâtiment est équipé exclusivement de matériels hydroéconomes: WC, urinoirs, robinets, pommes de douches...
La pression d'eau de ville est limitée à 3 bars au point d'usage.
► Eaux de récupération
L'opération réalise une étude d'opportunité de la récupération des eaux non potables pour des usages adaptés.
Le projet utilise de l'eau non potable, respecte la réglementation et réalise un guide à destination des usagers et de la
17 - Eaux pluviales
► Eaux pluviales
Le projet n'imperméabilise pas plus que l'existant.
La gestion des eaux de pluie est réalisée à ciel ouvert, gravitairement et de manière paysagère en utilisant le chemin de l'eau comme fil conducteur du paysage en lien avec le chemin de l'eau alentour.
Les pluies courantes sont gérées par abattement (conservation de l'eau sur la parcelle). Les premières eaux de ruissellement étant les plus chargées, cela permet de limiter la pollution chronique.
Les pluies exceptionnelles sont gérées prioritairement de manière paysagère, notamment par la création d'espaces spongieux. (rétention pour limiter les risques d'inondations)
Les espaces de gestion des eaux pluviales ont aussi une autre fonction (jardin, stationnements, terrain de sport, loisir...) en particulier ceux qui gèrent les risques d'inondation.
L'opération ne rejette aucune eau de pluie au réseau.
L'opération permet une alimentation de la nappe par infiltration profonde des eaux de pluie.
En cas de risque de pollution, l'opération réalise une dépollution par des dispositifs naturels et n'utilise pas de séparateurs à hydrocarbures sauf en cas de pollution forte potentielle, ne pollue pas l'eau d'infiltration (pas d'utilisation de produits phytosanitaires)
L'entretien/maintenance des dispositifs de gestion des eaux pluviales est prévu dès la conception et les éléments nécessaires
Le projet fait l'objet d'un calcul du coefficient d'apport et du pourcentage d'équivalent pleine terre.
18 - Eaux usées
► Gérer les eaux usées
Le projet a recherché avec les utilisateurs, dès le programme, des moyens de réduire à la source la pollution des eaux usées.
Le projet met en place un système alternatif de dépollution des eaux usées, robuste et en lien avec le paysage.
Cohérence globale et innovation sur cet axe
► Cohérence globale et innovation sur cet axe
Le projet explique les choix réalisés en lien avec cet axe pour assurer la qualité architecturale et la cohérence durable du projet, autres que les exigences déjà listées ci-dessus.
Une innovation sur cet axe est mise en œuvre et validée par la commission BDF.

EAU – Eau

16 – Eau potable

- Réduction du besoin en eau potable
- Eaux de récupération

17 – Eaux pluviales

18 – Eaux usées

Cohérence durable et innovation

ARE - AUTRES RESSOURCES
19 - Déchets liés à l'usage
► Déchets liés à l'usage
En phase de programmation, le projet a réalisé une "étude déchet" approfondie.
La conception tient compte des résultats de l'étude déchets.
En phase exploitation, le projet met en place un système de suivi des déchets d'activité, en particulier en désignant un responsable veillant à la bonne mise en œuvre du tri des déchets du site et au suivi de leur devenir.
En phase exploitation, le projet met en place une démarche de sensibilisation des usagers au tri des déchets.
Le projet justifie d'une valorisation des déchets auprès d'une filière spécialisée, au delà de ceux couramment collectés par la collectivité : DEEE, mobilier, cartouches imprimantes...
Le projet justifie d'une valorisation de certains déchets sur site. En cas de mise en place d'un compost, une formation est faite aux
20 - Foncier
► Foncier
Le bâtiment présente au moins une façade en mitoyenneté.
Le bâtiment est dans une zone déjà construite.
Le bâtiment est dans un quartier ou un village.
Le projet permet de revaloriser une friche ou un quartier en désuétude.
21 - Ressources naturelles
► Reduction du besoin en matériaux
Le projet contribue à minimiser la quantité de matériaux utilisée, ce qui permettra aussi de limiter la production de déchets.
► Matériaux économes en ressources
En programmation, le projet étudie la réutilisation de matériaux disponibles sur le site et l'utilisation de matériaux économes en ressources. Une synthèse est intégrée au programme.
En conception, le projet justifie sa stratégie matériaux, en particulier sur les matériaux économes en ressources.
Les modalités de consultation des entreprises sont adaptées à l'utilisation de matériaux économes en ressources.
Le projet met en œuvre un matériau biosourcé.
Le projet atteint le niveau 1 du label bâtiment biosourcé.
Le projet atteint le niveau 2 du label bâtiment biosourcé.
Le projet atteint le niveau 3 du label bâtiment biosourcé.
Volume de bois $\geq 10 \text{ dm}^3/\text{m}^2 \text{ SP}$.
Volume de bois $\geq 25 \text{ dm}^3/\text{m}^2 \text{ SP}$.
Volume de bois $\geq 50 \text{ dm}^3/\text{m}^2 \text{ SP}$.
Volume de bois $\geq 100 \text{ dm}^3/\text{m}^2 \text{ SP}$.
L'opération utilise des inertes concassés en région IDF comme granulats pour des usages adaptés.
L'opération a recours au réemploi: au moins un des matériaux ou éléments principaux mis en œuvre est issu d'une récupération (sans transformation) d'un bâtiment en fin de vie, ou provient d'une ressourcerie ou est de seconde main.
L'opération a recours au recyclage: au moins un des matériaux ou éléments principaux mis en œuvre en quantité notable, est issu
► Filières locales et contrôlées.
Le bois utilisé dans le projet est issu de forêts gérées durablement.
Maître d'ouvrage et maître d'œuvre se sont informés sur les matériaux, les techniques et les savoir-faire disponibles
Une clause incluse dans le dossier de consultation des entreprises incite à valoriser les filières locales ou régionales d'éco-
Cohérence globale et innovation sur cet axe
► Cohérence globale et innovation sur cet axe
Le projet explique les choix réalisés en lien avec cet axe pour assurer la qualité architecturale et la cohérence durable du projet, autres que les exigences déjà listées ci-dessus.
Une innovation sur cet axe est mise en œuvre et validée par la commission BDF

ARE – Autres ressources

19 – Déchets liés à l'usage

20 – Foncier

21 – Ressources naturelles

- Réduction du besoin en matériaux
- Matériaux économes en ressources
- Filières locales et contrôlées

Cohérence durable et innovation

CES - Confort et Santé

22 – Confort des espaces intérieurs

- Adaptation à l'usage
- Confort thermique
- Confort visuel
- Confort acoustique

23 – Confort des espaces extérieurs

24 – Qualité de l'air

- Limitation des polluants
- Renouvellement d'air

Cohérence durable et innovation

CES - CONFORT & SANTE
22 - Confort des espaces intérieurs
► Adaptation à l'usage
Identifier les activités et les caractériser.
Adapter la morphologie des espaces à ses activités.
Le projet ne comprend pas de zones non surveillables.
L'efficacité des locaux dans l'espace est recherchée: meilleur rapport SHON/SU, position local concierge, optimisation des
► Confort thermique
Zone d'inconfort limitée à 30h/an sur la base du diagramme de Givoni.
Les études et la régulation des systèmes de chauffage sont faites sur la base des températures ressenties et non pas sur la
Les vitesses de soufflage d'air sont limitées en hiver à 0,2 m/s.
Le confort d'été est assuré par des dispositifs à faibles consommations d'énergie ($\leq 1 \text{ kWh/m}^2 \cdot \text{an}$).
Le confort d'été est assuré sans recours à la climatisation.
Le projet fait l'objet d'une campagne de réglage avant livraison.
► Confort visuel
Les circulations sont éclairées naturellement autant que possible.
L'opération présente une autonomie lumineuse $\geq 50\%$.
Une étude du facteur de lumière du jour est réalisée sur un échantillon représentatif des locaux.
L'ergonomie visuelle des locaux est étudiée en fonction des usages.
La gestion de l'éclairage et la qualité des luminaires est différenciée selon l'usage.
► Confort acoustique
En conception, l'opération justifie d'un travail particulier sur le zonage acoustique.
Les zones identifiées comme sensibles font l'objet d'un travail particulier avec un acousticien.
Les performances acoustiques intérieures atteintes sont celles de la réglementation en vigueur pour le neuf.
Pour les opérations de bâtiments tertiaires, sans réglementation, le projet atteint les performances décrites dans la norme NF S31-080 de janvier 2006, au niveau « performant ».
Le projet fait l'objet d'un travail spécifique en cas de nuisances vibratoires identifiées dans l'étude acoustique.
Après la phase de réception, des mesures de contrôle acoustique sont réalisées et des corrections sont mises en place le cas
23 - Confort des espaces extérieurs
► Confort des espaces extérieurs
Le projet est pensé en relation avec l'espace public qui l'entoure.
Le projet est l'occasion de s'interroger sur la qualité, esthétique et fonctionnelle, des espaces extérieurs et d'en faire un diagnostic.
Des espaces à vivre extérieurs sont aménagés/préserver.
Le terrain est abrité des vents dominants.
24 - Qualité de l'air
► Limitation des polluants
Le système de ventilation est équipé d'un filtre adapté au niveau de pollution si une pollution est identifiée dans le diagnostic.
Les entrées d'air du bâtiment - fenêtres et prise d'air de ventilation - sont positionnées pour tenir compte des sources de pollutions
Les produits en contact avec l'air intérieur, concernés par l'étiquetage réglementaire, sont A+.
Les produits en contact avec l'air intérieur, NON concernés par l'étiquetage réglementaire, répondent aussi aux exigences de
Les produits en contact avec l'air intérieur ont un niveau A+ justifiée sur la base d'un rapport d'essai ou disposent d'un label .
Les revêtements de sol souple ne contiennent pas de perturbateur endocriniens dont les phtalates.
Les matériaux de revêtement de sol ne nécessitent pas, pour leur entretien/maintenance, d'application régulière d'une couche de
Il n'y a pas d'équipements fortement émetteurs de particules fines (imprimantes laser, ...) ou ceux-ci sont isolés dans une pièce
Une recherche est menée pour faire le choix de revêtements intérieurs limitant au maximum le dégagement de gaz asphyxiants et
► Renouvellement d'air
Le système de ventilation permet d'assurer des débits supérieur à la réglementation : $\geq 30 \text{ m}^3/\text{h}$. personne et 1 volume/heure en tertiaire et enseignement, et $30 \text{ m}^3/\text{h}$. personne et 0,5vol/h en logement.
Le système de ventilation est mixte: ventilation naturelle/ventilation mécanique.
Le bâtiment n'a recours qu'à la ventilation naturelle, toute l'année.
Après la livraison, des mesures de débits de ventilation sont réalisées et les résultats sont comparés aux débits prévisionnels
Après la livraison, une mesure de qualité d'air intérieur est réalisée.
Cohérence globale et innovation sur cet axe
► Cohérence globale et innovation sur cet axe
Le projet explique les choix réalisés en lien avec cet axe pour assurer la qualité architecturale et la cohérence durable du projet, autres que les exigences déjà listées ci-dessus.
Une innovation sur cet axe est mise en œuvre et validée par la commission BDF.



Pré-requis

Reconnaissance de la qualité de l'opération

>> **niveau CAP** **20 points + pré-requis CAP**

- Analyse du site (*cf. cahier des charges Ekopolis*)

>> **niveau BRONZE** **40 points + pré-requis bronze**

- Analyse du site (*cf. cahier des charges Ekopolis*)

- Planning prévisionnel

- Valorisation des déchets de chantier

- Suivi des consommations des fluides

- Etude de contribution à l'îlot de chaleur urbain

Pré-requis

Reconnaissance de la qualité de l'opération

>> Niveau ARGENT **60 points + pré-requis argent**

- Analyse du site (*cf. cahier des charges Ekopolis*)
- Audit énergétique et architectural (*cf. cahier des charges ADEME*)
- Planning prévisionnel
- Valorisation des déchets de chantier > à 70%
- Suivi des consommations des fluides
- Etude de contribution à l'îlot de chaleur urbain
- Solutions pour lutter contre l'îlot de chaleur urbain

>> Niveau OR **80 points + pré-requis or**

- Analyse du site (*cf. cahier des charges Ekopolis*)
- Audit énergétique et architectural (*cf. cahier des charges ADEME*)
- Planning prévisionnel
- Valorisation des déchets de chantier > à 90%
- Suivi des consommations des fluides
- Etude de contribution à l'îlot de chaleur urbain
- Solutions pour lutter contre l'îlot de chaleur urbain
- Inconfort thermique
- Réalisation d'une étude FLJ
- Possession des étiquettes A+ des matériaux.

Une démarche environnementale adaptée

Une réponse aux différents besoins identifiés

- co-construite avec l'ensemble de l'interprofession
- une grille d'évaluation souple, contextuelle et évolutive
- des temps à passer réduits pour les équipes et les Accompagnateurs
- une démarche et des critères d'évaluation contextuels et évolutifs
- accompagnement de tous types d'opérations
- l'intégration de la phase Exploitation
- des pré-requis adaptés pour rejoindre la démarche
- des procédures administratives simplifiées (enregistrement du dossier,...)
pour le MOA
- un suivi humain et un accompagnement technique d'Ekopolis pour le MOA.



Actualités Bdf

Inscrivez vos opérations dans la démarche
bdf@ekopolis.fr

Formation à la démarche #3 - 18 avril 2017

Formation à la démarche #4 - 22 mai 2017

Inscription sur ekopolis.fr

Première commission - juin 2017