

Programme environnemental



Projet SEGRO DC BONNEUIL

Création d'un datacenter dans la ZAC des Petits Carreaux

Avenue des Myosotis - 94380 Bonneuil-sur-Marne

Indice	Phase	Date	Rédaction	Validation	Modifications
1	Conception	05/12/2023	Louison Delestre	Maé Garcia	Version initiale
2	Conception	07/02/2024	Louison Delestre	Maé Garcia	Validation : Maé GARCIA
3	Conception	09/02/2024	Louison Delestre	Maé Garcia	Validation : Gwénaëlle PERSONNIC
4	PC	29/05/2024	Louison Delestre	Maé Garcia	MAJ finale

Table des matières

I	Certification BREEAM.....	3
I.A	Les attentes de certification.....	3
I.B	Rôles et responsabilités.....	4
I.C	Management de la certification.....	4
I.C.1	Etapes de certification.....	4
I.C.2	Suivi de la certification.....	5
II	Certification BiodiverCity®.....	6
II.A	Les attentes de labellisation.....	6
II.B	Rôles et responsabilités.....	6
II.C	Management de la certification.....	7
II.C.1	Etapes de certification.....	7
II.C.2	Suivi de la certification.....	8
III	Annexe 1 : BREEAM Descriptions.....	9
III.A	Profil proposé avec l'annexe Datacenter, niveau Excellent.....	9
III.B	Profil standard, niveau Excellent.....	15
IV	Annexe 2 : Certification BiodiverCity®.....	20
IV.A	Axe 1 : Engagement.....	20
IV.B	Axe 2 : le projet.....	20
IV.C	Axe 3 : Le potentiel écologique.....	22
IV.D	Axe 4 : les aménités.....	23
IV.E	Note finale.....	24
IV.F	Profil BiodiverCity® proposé.....	25

I Certification BREEAM

I.A Les attentes de certification

L'objectif est d'obtenir une **certification BREEAM niveau EXCELLENT**, selon le référentiel International New Construction version SD250 6.0, sur le projet de création d'un datacenter dans la ZAC des Petits Carreaux, avenue des Myosotis à Bonneuil-sur-Marne.

Le référentiel sera complété de l'annexe « *Data center Criteria annex* » si elle est applicable (suivant les discussions qui auront lieu avec le futur preneur).

Ce programme indique donc les points à viser selon le référentiel BREEAM International v6.0 seul, puis il donne une deuxième liste de points à viser en prenant en compte l'annexe sur les centres de données.

BREEAM est un programme volontaire de certification par tierce partie qui classe les impacts des bâtiments sur l'environnement dans 10 catégories :

1. MAN - Management
2. HEA - Santé et bien-être
3. ENE - Energie
4. TRA - Transport
5. WAT - Eau
6. MAT - Matériaux
7. WST - Déchets
8. LE - Aménagement extérieur et écologie
9. POL - Pollution
10. INN - Innovation

Des points sont attribués sur chacun de ces aspects en fonction des performances atteintes. Un système de pondération permet d'agréger ces notes et d'obtenir, in fine, une note sous forme de pourcentage global.

L'annexe « *Data center Criteria annex* » permet de mesurer la performance environnementale du bâtiment et du centre de données. Le périmètre de certification s'étend alors à 3 domaines de la construction et du projet :

Domaine de certification	Option
1 Hall Centre de données	✓
2 Fonction support (bureaux et espaces assimilés)	✓
3 Extérieurs, espaces verts et biodiversité	✓

Le projet vise un niveau **EXCELLENT** de certification ce qui correspond à un score strictement supérieur à **70%**.

L'ensemble des ouvrages conçu seront concernés par la certification via le modèle de certification **FULLY FITTED**.

De plus, le projet vise une certification BIODIVERCITY® qui complète le thème LE de la certification BREEAM et répond à des exigences qui lui sont propres sur le traitement de la

biodiversité au sein du projet de construction, du management et de l'engagement de la maîtrise d'ouvrage.

I.B Rôles et responsabilités

L'équipe de réalisation est responsable de la délivrance de la certification selon les objectifs présentés ci-avant dans les *attentes de certification*.

L'équipe de réalisation mettra en œuvre toutes les dispositions nécessaires à l'atteinte du niveau de certification BREEAM en s'entourant des compétences nécessaires à l'atteinte des objectifs y compris d'un BREEAM AP titulaire de la licence associée. L'équipe disposera d'un **BREEAM Assessor**, dont le rôle est d'évaluer et de certifier le projet au regard du référentiel BREEAM applicable à l'opération.

Les coûts liés à la certification environnementale, y compris frais de certification de l'organisme BRE, seront pris en charge par l'équipe de réalisation.

Le maître d'ouvrage s'est entouré d'enOrka afin d'établir le présent programme. En cas de supervision en phase réalisation, l'AMO QE (Qualité Environnementale) sera l'interlocuteur privilégié dans le suivi de la certification. Des réunions de suivi pourront être organisées par l'AMO QE. La présence des représentants de l'équipe de réalisation serait donc requise.

À la suite du maître d'ouvrage, l'équipe de réalisation s'engage dans la certification BREEAM du projet. Elle s'engage à atteindre :

- Le niveau **Excellent**
- Une **marge de point de 5%** lors de la présentation du dossier auprès du BRE.

I.C Management de la certification

I.C.1 Etapes de certification

Etapes	Responsable	Description
Remise de l'offre	Promoteur	Définition de l'équipe en charge de la certification et des moyens associés
Signature CPI + 1 mois	Promoteur	Présentation du profil proposé
Signature CPI + 2 mois	Assessor	Entérinement du profil visé et communication à l'équipe MOA
Début des travaux + 2 mois	Promoteur	Envoi des éléments design stage pour audit blanc ou un dépôt au BRE selon les échanges MOA
Début des travaux + 3 mois	Assessor	Retours sur le dossier DS, validation finale et transmission du dossier DS interne à la MOA
Livraison + 1 mois	Promoteur	Envoi des éléments post-construction y compris DOE conforme
Livraison + 2 mois	Assessor	Dépôt du dossier post-construction et transmission du dossier déposé à la MOA

Etapes	Responsable	Description
Retour BRE + 2 semaines	Promoteur	Délai de réponse en cas de non-conformité

I.C.2 Suivi de la certification

Pour assurer le suivi de la certification, il sera demandé au promoteur la transmission de justificatifs liés à la qualité environnementale en amont de la mise en œuvre. Une liste des documents à fournir sera transmise avec les échéances associées. Les justificatifs demandés seront détaillés en fonction du profil retenu.

Un profil BREEAM niveau Excellent est présenté en Annexe 1 : BREEAM Descriptions permettant d'atteindre le niveau Excellent de la certification et de certifier la partie centre de données.

Un profil classique sans prise en compte des exigences spécifiques du centre de données est aussi présenté en Annexe 1 : BREEAM Descriptions.

II Certification BiodiverCity®

II.A Les attentes de labellisation

BiodiverCity® est un label nécessitant un véritable engagement de la part du maître d'ouvrage dont le projet doit répondre à des conditions prédéfinies. Il vise à concilier bâti et biodiversité au sein du projet mais prend également en compte les aménités environnementales (services rendus pour le bien-être des usagers) et la biophilie (amour fondamental des humains pour le vivant).



Ce label s'articule autour de 4 axes principaux :

- **Engagement**
- **Moyens mis en œuvre**
- **Evaluation des bénéfices écologiques**
- **Bénéfices pour les usagers**

Chaque axe est noté de « A » à « E », **A représentant l'excellence**. En fonction des actions mises en place pour chaque grand axe, une note est attribuée. Afin de pouvoir obtenir la labellisation niveau Base, deux obligations sont requises :

- Au moins un des axes présente la note A.
- Aucun axe n'a une note inférieure à C.

Chaque axe présente un palier de notation qui lui est propre avec 3 points voire 4 accessibles par action. Le niveau est déterminé suivant le modèle présenté dans le tableau ci-dessous :

Niveau de labellisation du projet	Conditions d'obtention	Cas possibles
Label niveau « Base »	Pas de note « E » ou « D » Minimum un « A »	ABBB, ABBC, ABCC, ACCC
Label niveau « Performant »	Pas de note « E » ou « D » Minimum deux « A »	AABB, AABC, AACC
Label niveau « Excellent »	Pas de note « E » ou « D » Minimum trois « A »	AAAA, AAAB, AAAC

L'Annexe 2 : Certification BiodiverCity® permet de donner une estimation des notes envisageables pour les quatre axes dans le cadre du label. Il est basé sur les informations déjà disponibles concernant le projet. Les notes sont susceptibles de varier en fonction des modifications et opérations effectuées lors des différentes phases.

II.B Rôles et responsabilités

Afin de s'assurer de la mise en place de l'ensemble de la démarche environnementale, le maître d'ouvrage est assisté par enOrka, qui conseille, suit et pilote la labellisation pour la phase faisabilité.

Le promoteur et la maîtrise d’ouvrage s’entoureront des compétences nécessaires à l’atteinte des objectifs. Les compétences essentielles à intégrer dans les équipes projets sont celles représentées par :

- Un paysagiste
- Un architecte
- Un écologue
- Un Assesseur BiodiverCity® qui expliquera le référentiel et accompagnera la maîtrise d’ouvrage et le promoteur dans la mise en place des préconisations biodiversité ainsi qu’à respecter les exigences du référentiel.

L’assesseur BiodiverCity® et l’écologue peuvent représenter une seule et même personne.

Dans la continuité des engagements du maître d’ouvrage, le promoteur s’engage dans la labellisation BiodiverCity® du projet. Il s’engage à atteindre :

- Le niveau **Base** a minima sachant que le **niveau performant est atteignable**.
- L’ensemble des **points obligatoires** pour obtenir l’axe 1 avec une note A et pas de note inférieure à C dans les autres axes. Le maximum de points devra être envisagé dans les axes afin de s’assurer d’une marge et de pouvoir obtenir la note minimale exigée.

La maîtrise d’ouvrage s’engage à transmettre la lettre d’engagement et les documents d’inscription à l’assesseur BiodiverCity® pour inscrire le projet auprès du Conseil International Biodiversité & Immobilier (CIBI).

II.C Management de la certification

II.C.1 Etapes de certification

Etapes	Responsable	Description
Remise de l’offre	Promoteur	Définition de l’équipe en charge de la labellisation et des moyens associés
Signature CPI + 1 mois	Promoteur	Présentation du profil proposé
Signature CPI + 2 mois	Assesseur	Entérinement du profil visé et communication à l’équipe MOA
Début des travaux + 2 mois	Promoteur	Envoi des éléments phase conception pour audit première validation du label
Début des travaux + 3 mois	Assesseur	Retours sur le dossier, validation finale et transmission du dossier interne à la MOA
Livraison + 2 mois	Promoteur	Envoi des éléments post-construction
Livraison + 6 mois	Assesseur	Visite de site pour vérification et dépôt du dossier pour approbation finale
Retour CIBI + 2 semaines	Promoteur	Délai de réponse en cas de non-conformité

II.C.2 Suivi de la certification

Pour assurer le suivi de la certification, il sera demandé à la MOE la transmission de justificatifs liés à l'intégration biodiversité en amont de la mise en œuvre. Les justificatifs demandés seront détaillés en fonction du profil retenu.

La MOE référencera pour chacun des critères visés l'ensemble des justificatifs à l'AMO Certification, qui les visera avant de les transmettre à l'assesseur pour validation.

III Annexe 1 : BREEAM Descriptions

III.A Profil proposé avec l'annexe Datacenter, niveau Excellent

Le profil étudié en phase *programme* par la maîtrise d'ouvrage est proposé ci-après. Il permet d'atteindre le niveau Excellent.

BREEAM Issue	Critères	Crédits	%	Remarques et précisions
Man 01 Résumé et conception du projet	9-11	Sustainability Champion (design)	0,40%	Un BREEAM AP a été missionné pour établir les objectifs BREEAM du projet en phase programme (design)
Man 02 Analyse en coût global	1-3	Analyse du coût global élémentaire (LCC : Life cycle cost)	0,79%	Réaliser une étude en coût global du projet prenant en compte différents scénarios
	4-5	Analyse du coût global des composants	0,40%	Réaliser une étude en coût global du projet
	6	Reporting du coût des travaux	0,40%	Reporter le coût global des travaux
Man 03 Construction responsable	1	Bois labellisé Prérequis Man 03	0,00%	Le bois d'œuvre utilisé durant le chantier devra provenir de sources légales.
	2	Législation nationale santé et sécurité Prérequis PASS	0,00%	Être en conformité avec la législation
	5-7	Sustainability champion (construction)	0,40%	Le chantier sera suivi par un BREEAM AP au sein de l'équipe du contractant
	8-9	Construction attentive - Checklist A1 Prérequis EXCELLENT	0,80%	Mise en place d'un chantier à faible impact environnemental++
	10-16	Monitoring des impacts du site : Energie & eau	0,40%	Suivi des consommations de chantier eau + énergie
	17-19	Monitoring des impacts du site : transport	0,40%	Suivi des consommations de transport livraisons + déchets sur chantier
	1-4	Commissioning, responsabilité et planning des vérifications	0,40%	Plan de commissionnement encadrant les mises en service, essais, planification
Man 04 Commissioning et livraison	5-6	Commissioning des services du bâtiment	0,40%	Plan de commissionnement encadrant les mises en service, essais, planification)
	7-9	Essais et inspection du bâti	0,40%	Réalisation de mesures de la perméabilité à l'air des zones RE2020 et réalisation de thermographie conforme au référentiel BREEAM
	10-11	Livraison - Guide utilisateur - Formation Prérequis EXCELLENT	0,40%	Rédaction d'un guide utilisateur Formation des futurs exploitants
Man 05 Suivi après livraison	1-2	Support	0,40%	Support en place la première année d'exploitation (Garantie de Parfait Achèvement)

BREEAM Issue	Critères	Crédits	%	Remarques et précisions
Man 06 Reporting et déclaration	3	Commissioning saisonnier Prérequis EXCELLENT	0,40%	Commissionnement chaque trimestre de la 1ère année d'exploitation
	4-5	Evaluation post-occupation POE (Post-occupancy evaluation)	0,40%	Bilan à un an d'exploitation (consommations, confort, sondages des occupants...)
	1-5	Déclaration - Energie	0,40%	Données énergétiques du datacenter publiées tous les 3 mois pendant 3 ans post-occupation. Objectifs fixés pour optimiser les consommations
Hea 01 Confort visuel	1 (Prérequis)	Ballasts haute fréquence pour lampes fluo Prérequis PASS	0,00%	100% LED
	2-3	Contrôle de l'éblouissement	0,48%	Brises soleil, BSO ou stores intérieurs
	4	Éclairage naturel - FLJ	0,48%	Optimisation de l'apport de lumière extérieure dans les bureaux Réalisation d'un calcul FLJ L'aménagement intérieur à valider si modifications Pas d'espace occupé (salles de réunions, bureaux, réfectoire...) en second jour
	5-6	Vue sur l'extérieur	0,48%	Vues sur l'extérieur depuis les postes de travail
	7-13	Éclairage interne - éclairage externe - zoning et contrôle des occupants	0,48%	Normes spécifiques à suivre pour les calculs d'éclairement intérieurs et extérieurs Zoning et contrôle de l'éclairage par les occupants (interrupteurs)
Hea 02 Qualité de l'air intérieur	1	Pas d'amiante Prérequis PASS	0,00%	Matériaux contenant de l'amiante interdits
	2	PQAI : Plan de qualité de l'air intérieur	0,48%	Mise en place d'un PQAI
	3-8	Qualité de l'air intérieur	0,48%	Surdimensionnement de la ventilation pour 36 m³/h/pers (contre 25 m³/h/pers dans le code du travail)
	9-10	Matériaux à faible émission de COV et formaldéhydes	0,48%	Classe A+ COV et formaldéhydes pour les matériaux intérieurs / revêtements des bureaux
	11-17	Émissions de COV après construction (mesures + résultats)	0,48%	Réalisation de mesures de la qualité de l'air intérieur à la livraison confirmant les objectifs de limitation des polluants
	18-19	Potentiel de ventilation naturelle	0,48%	Assurer une ventilation naturelle répondant aux critères du BREEAM Pas d'espace occupé (salles de réunions, bureaux, réfectoire...) en second jour
Hea 04 Confort thermique	1-4	Modélisation thermique (PPD PMV)	0,48%	Réaliser une étude du confort thermique (PPD PMV) Bureaux chauffés et rafraîchis
	5-8	Modélisation thermique (PPD PMV) 2040	0,48%	Réaliser une étude du confort thermique (PPD PMV) Bureaux chauffés et rafraîchis

BREEAM Issue	Critères	Crédits	%	Remarques et précisions
	9-11	Zonage thermique et contrôles	0,48%	Zoning avec thermostats dans les bureaux 1 thermostat par pièce et par zone < 40m²
Hea 06 Accessibilité	12-14	Conception/accessibilité	0,48%	Stratégie d'accessibilité non discriminante (signalétique, PMR, mal-voyants)
Hea 09 Qualité de l'eau	1-3	Systèmes de gestion de l'eau du bâtiment	0,48%	1 fontaine à eau (ou robinet si cuisine/kitchenette) par niveau dans les bureaux
Ene 01 Réduction des consommations et des émissions	Checklist A8	A8 - Résilience et provisions Minimum Standard Excellent	3,77%	Rédiger un rapport sur la résilience de l'installation en conformité avec la norme EN 50600-1. Limiter l'approvisionnement en énergie et en refroidissement à un maximum de 18 mois de capacité de croissance de la salle de données Maximiser l'efficacité en charge partielle
		A8 - Gestion et conception du flux d'air Minimum Standard Excellent	3,77%	Mise en place d'allées chaudes et froides et confinement
		A8 - Système de refroidissement à haute efficacité (minimum standard EXCELLENT)	2,51%	Equipements de refroidissement avec EER élevés, et efficaces à charge partielle, séparation entre les réseaux de refroidissement des serveurs et les réseaux pour le confort
		A8- Equipements CRAH / CRAC (minimum standard EXCELLENT)	2,51%	Les ventilateurs des systèmes CRAH/CRAC sont à vitesse variable Système de refroidissement correctement dimensionné. Contrôler la température de l'air des unités Pas de contrôle de l'humidité
		A8 - Sélection et mise en place d'équipements électriques innovants (minimum standard EXCELLENT)	2,51%	Utilisation d'onduleurs UPS modulaires à haute efficacité et absence de transformateur d'isolement
		A8 - Aménagement du bâtiment	1,26%	Equipements électriques et mécaniques en dehors des zones refroidies Aménagement qui favorise le refroidissement et en faveur du free-cooling
		Calcul RE2020 - Fonctions supports	0,00%	En fonction du calcul RE2020
		Sous-comptage des systèmes consommateurs d'électricité principaux Prérequis VERY GOOD	1,26%	Compteurs communicants et sous-comptage par poste + GTB (yc équipements du data center)
Ene02a Monitoring énergétique (non-résidentiel)	5	Sous-comptage des zones énergivores et des parties louées	2,51%	Compteurs communicants et sous-comptage par zone + GTB

BREEAM Issue	Critères	Crédits	%	Remarques et précisions
Ene 03 Éclairage extérieur	1-3	Éclairage extérieur	1,26%	Eclairage extérieur sur horloge crépusculaire Détection de présence sur les éclairages piétons Efficacité des luminaires pour les éclairages extérieurs > 70 lm/W
Ene 04 Conception bas carbone	7-8	Faisabilité et utilisation EnR	1,26%	Réalisation d'une étude de faisabilité ENR sur le projet mise en place d'une ENR sur le projet
Ene 06 Ascenseur	1	Consommation énergétique	1,26%	Réalisation d'une étude de trafic pour dimensionnement de l'ascenseur et une étude de consommation
	2 à 4	Mise en place de critères sur l'ascenseur (BREEAM)		Mode veille, éclairage supérieur à 55lum/W, vitesse variable Unité de récupération d'énergie en descente
Tra 01 Accessibilité aux transports publics	1-2	Index d'accessibilité	2,60%	Validé avec l'offre de transports actuel
Tra 03a Modes de transports alternatifs	1-13	Modes de transport alternatifs	2,60%	Installer 2 types d'équipements parmi : - Places équipées de bornes électriques (+ de 3% des places) - Abri vélos (1 emplacement / 10 personnes) + douches (1/10 emplacements) + casiers (1/emplacement) - Places de covoiturage (5%)
Tra 05 Plan de transports	1-4	Plan de transports	1,30%	Rédaction d'un plan de transports pour encourager la mobilité douce
Wat 01 Consommations d'eau	1-5	Consommations d'eau	3,91%	
Wat 02 Monitoring des consommations d'eau	1-5	Closed loop	1,30%	Sous-comptage de l'eau relié à la GTB (arrivées et rejets) + détection de fuite
Wat 04 Équipements efficaces	1-2	Équipements efficaces	1,30%	Boucle fermée : réduction de la conso d'eau non sanitaire. Ex : pas d'arrosage des espaces verts sauf la première année qui suit la livraison Mise en place d'un système de recyclage des eaux d'essai sprinklage
Mat 01 Impact du cycle de vie	1-4	Impact du cycle de vie	3,80%	Étude d'analyse du cycle de vie des matériaux de construction
	5	Déclaration environnementale des produits (FDES)	0,76%	10 matériaux (isolant, bois...) ayant une FDES seront mis en place sur le projet
Mat 03 Approvisionnement durable	1	Bois légal Prérequis PASS	0,00%	Tous les produits à base de bois seront labellisés

BREEAM Issue	Critères	Crédits	%	Remarques et précisions
Mat 03 Approvisionnement durable	2-4	Plan d'approvisionnement durable	0,76%	Mettre en place un plan d'approvisionnement durable pour toutes les entreprises
Mat 05 Conception durable et résiliente	1-2	Conception durable et résiliente	0,76%	Mise en place d'éléments de protection des espaces exposés (équipements de quais, bloc portes, arrêtes, protection poteaux...)
Wst 01 Gestion des déchets	1-6	Réduction des déchets 1 - SOGED	1,01%	Rédaction d'un SOGED
	7-8	Réduction des déchets 2 - Tri de 5 catégories	1,01%	Tri sur chantier (au moins 5 catégories différentes)
	9-11	Valorisation des déchets de construction/démolition	1,01%	Valorisation des déchets de construction et de démolition > 85%
Wst 03a Déchets d'activité	1-2	Déchets d'activité Prérequis EXCELLENT	1,01%	Zones déchets pour l'exploitation + signalétique
Wst 05 Adaptation au changement climatique	1	Adaptation au changement climatique - Résilience du bâti	1,01%	Evaluer et augmenter les capacités d'adaptation du bâtiment face au changement climatique
	2	Adaptation au changement climatique - Résilience des systèmes mécaniques et électriques	1,01%	Evaluer et augmenter les capacités d'adaptation des systèmes électriques et mécaniques face au changement climatique
Wst 06 Adaptabilité fonctionnelle	1-2	Adaptabilité fonctionnelle	1,01%	Mesures facilitant l'adaptation future du projet
LE 01 Choix du site	1	Espace occupé précédemment > 75%	0,65%	Le site est construit sur un site existant > 75%
LE 02 Valeur écologique du site et protection	2-4	Sol pollué	0,65%	Le sol est pollué + dépollution est effectuée avant les travaux
LE 04 Amélioration écologique du site	2-3	Protection des éléments écologiques	0,65%	Attente retour étude écologie faune flore
LE 05 Impact sur la biodiversité	1-5	Rapport écologue et recommandations > 95%	1,95%	Suivre 95% des recommandations de l'écologue
Pol 01 Impacts des réfrigérants	1-3	Impact sur le long terme - 1 ^{er} crédit	1,30%	Mettre en place un plan de gestion des espaces verts sur 5 ans et suivre les mesures additionnelles
Pol 03 Gestion des eaux de ruissellement	2	Prérequis	0,00%	
	6	Impact des réfrigérants DELCO2 < 1000 kg	0,70%	VRV R32 (ou autre fluide GWP < 675)
	1-3	Résilience aux inondations	1,40%	Faire une étude des risques d'inondation

BREEAM Issue	Critères	Crédits	%	Remarques et précisions
Pol 04 Réduction de la pollution lumineuse	1-4	Réduction de la pollution lumineuse	0,70%	Normes spécifiques à suivre pour les éclairages extérieurs Les éclairages extérieurs sont reliés à une horloge programmée
Pol 05 Réduction de la pollution sonore	1-5	Réduction de la pollution sonore	0,70%	Mesures et études des émissions acoustiques à l'extérieur de la parcelle
ENE 01	A8	INNOVATION	2,00%	Réutilisation de la chaleur produite par le DC
MAT01	6-7	INNOVATION	1,00%	Cf. MAT 01
WST01	12-13	INNOVATION	1,00%	Valorisation > 95% des déchets de chantier
TOTAL Profil Excellent + Annexe Datacenter : 77,1 %				

III.B Profil standard, niveau Excellent

Nous proposons en complément un profil BREEAM Excellent standard en fonction des choix de certifications envisagés avec la maîtrise d'ouvrage.

BREEAM Issue	Critères	Crédits	%	Remarques et précisions
Man 01 Résumé et conception du projet	9-11	Sustainability Champion (design)	0,53%	Un BREEAM AP a été missionné pour établir les objectifs BREEAM du projet en phase programme (design)
Man 02 Analyse en coût global	1-3	Analyse du coût global élémentaire (LCC : Life cycle cost)	1,06%	Réaliser une étude en coût global du projet prenant en compte différents scénarios
	4-5	Analyse du coût global des composants	0,53%	Réaliser une étude en coût global du projet
	6	Reporting du coût des travaux	0,53%	Reporter le coût global des travaux
Man 03 Construction responsable	1	Bois labellisé Prérequis Man 03	0,00%	Le bois d'œuvre utilisé durant le chantier devra provenir de sources légales
	2	Législation nationale santé et sécurité Prérequis PASS	0,00%	Être en conformité avec la législation
	5-7	Sustainability champion (construction)	0,53%	Le chantier sera suivi par un BREEAM AP au sein de l'équipe du contractant
	8-9	Construction attentive - Checklist A1 Prérequis EXCELLENT	0,53%	Mise en place d'un chantier à faible impact environnemental
	10-16	Monitoring des impacts du site : énergie & eau	0,53%	Suivi des consommations de chantier eau + énergie
	17-19	Monitoring des impacts du site : transport	0,53%	Suivi des consommations de transports livraisons + déchets sur chantier
	1-4	Commissioning, responsabilité et planning des vérifications	0,53%	Plan de commissionnement encadrant les mises en service, essais, planification)
Man 04 Commissioning et livraison	5-6	Commissioning des services du bâtiment	0,53%	Plan de commissionnement encadrant les mises en service, essais, planification)
	7-9	Essais et inspection du bâti	0,53%	Mesure de thermographie conforme au référentiel BREEAM
	10-11	Livraison - Guide utilisateur - Formation Prérequis EXCELLENT	0,53%	Rédaction d'un guide utilisateur Formation des futurs exploitants
Man 05 Suivi après livraison	1-2	Support	0,53%	Support en place la première année d'exploitation (Garantie de Parfait Achèvement)
	3	Commissioning saisonnier Prérequis EXCELLENT	0,53%	Commissionnement chaque trimestre de la 1 ^{ère} année d'exploitation
	4-5	Evaluation post-occupation POE (Post-occupancy évaluation)	0,53%	Bilan à un an d'exploitation (consommations, confort, sondages des occupants...)

BREEAM Issue	Critères	Crédits	%	Remarques et précisions
Hea 01 Confort visuel	1 (Prérequis)	Ballasts haute fréquence pour lampes fluo Prérequis PASS	0,00%	100% LED
	2-3	Contrôle de l'éblouissement	1,22%	Brises soleil, BSO ou stores intérieurs
	4	Éclairage naturel - FLJ	1,22%	Optimisation de l'apport de lumière extérieure dans les bureaux avec calcul ALJ L'aménagement intérieur à valider si modifications Pas d'espace occupé (salles de réunions, bureaux, réfectoire...) en second jour
	5-6	Vue sur l'extérieur	1,22%	Vues sur l'extérieur depuis les postes de travail
	7-13	Éclairage interne - éclairage externe - zoning et contrôle des occupants	1,22%	Normes spécifiques à suivre pour les calculs d'éclairage intérieurs et extérieurs Zoning et contrôle de l'éclairage par les occupants (interrupteurs)
Hea 02 Qualité de l'air intérieur	1	Pas d'amiante Prérequis PASS	0,00%	Matériaux interdits contenant de l'amiante
	2	PQAI : Plan de qualité de l'air intérieur	1,22%	Mise en place d'un PQAI
	3-8	Qualité de l'air intérieur	1,22%	Surdimensionnement de la ventilation pour 36m³/h/pers (contre 25m³/h/pers dans le code du travail)
	9-10	Matériaux à faible émission de COV et formaldéhydes	1,22%	Classe A+ COV et formaldéhydes pour les matériaux intérieurs / revêtements des bureaux
	11-17	Émissions de COV après construction (mesures + résultats)	1,22%	Réalisation de mesures de la qualité de l'air intérieur à la livraison confirmant les objectifs de limitation des polluants
Hea 04 Confort thermique	1-4	Modélisation thermique (PPD PMV)	1,22%	Réaliser une étude du confort thermique (PPD PMV) Bureaux chauffés et rafraîchis
	5-8	Modélisation thermique (PPD PMV) 2040	1,22%	Réaliser une étude du confort thermique (PPD PMV) Bureaux chauffés et rafraîchis
	9-11	Zonage thermique et contrôles	1,22%	Zoning avec thermostats dans les bureaux 1 thermostat par pièce et par zones < 40m²
Hea 06 Accessibilité	12-14	Conception/accessibilité	1,22%	Stratégie d'accessibilité non discriminante (signalétique, PMR, mal-voyants)
Hea 09 Qualité de l'eau	1-3	Systèmes de gestion de l'eau du bâtiment Prérequis PASS	1,22%	1 fontaine à eau (ou robinet si cuisine/kitchenette) par niveau dans les bureaux
Ene 01 Réduction des consommations et des émissions	1-3	Calcul RE2020 - Points visés	4,35 %	En fonction du calcul RE2020
	4-7	Prévision de la consommation énergétique opérationnelle	2,90%	Simulation énergétique dynamique (SED) pour prévoir les consommations énergétiques du site en exploitation

BREEAM Issue	Critères	Crédits	%	Remarques et précisions
		SED : simulation énergétique dynamique		
Ene02a Monitoring énergétique (non-résidentiel)	1-4	Sous-comptage des systèmes consommateurs d'électricité principaux Prérequis VERY GOOD	0,72%	Compteurs communicants et sous-comptage par poste + GTB
	5	Sous-comptage des zones énergivores et des parties louées	0,72%	Compteurs communicants et sous-comptage par zone + GTB
Ene 03 Éclairage extérieur	1-3	Éclairage extérieur	0,72%	Eclairage extérieur sur horloge crépusculaire Détection de présence sur les éclairages piétons Efficacité des luminaires pour les éclairages extérieurs > 70 lm/W
Ene 04 Conception bas carbone	1-4	Conception passive	1,44%	Étude valorisant les dispositifs bioclimatiques du projet : Bbio < Bbiomax - 10%
	5-6	Faisabilité et utilisation EnR	0,72%	Réalisation d'une étude de faisabilité ENR sur le projet mise en place d'une ENR sur le projet
Ene 06 Ascenseur	1	Consommation énergétique	0,72%	Réalisation d'une étude de trafic pour dimensionnement de l'ascenseur et étude de consommation
	2 à 4	Mise en place de critères sur l'ascenseur (BREEAM)	1,45%	Mode veille, éclairage supérieur à 55lum/W, vitesse variable Unité de récupération d'énergie en descente
Tra 01 Accessibilité aux transports publics	1-2	Index d'accessibilité	1,47%	Valider avec l'offre actuelle de transports
Tra 03a Modes de transports alternatifs	1-13	Modes de transports alternatifs	1,47%	Installer 2 types d'équipements parmi : - Places équipées de bornes électriques (+ de 3% des places) - Abri vélo (1 emplacement / 10 personnes) + douches (1/10 emplacements) + casiers (1/emplacement) - Places de covoiturage (5%)
Tra 04 Nombre de places de parking	1	Nombre de places de parking	0,74%	Si le nombre de places est inférieur à celui stipulé dans le PC
Tra 05 Plan de transports	1-4	Plan de transports	0,74%	Rédaction d'un plan de transports pour encourager la mobilité douce
Wat 01 Consommations d'eau	1-5	Consommations d'eau	2,45%	Installation d'équipements sanitaires hygro-économes
Wat 02 Monitoring des consommations d'eau	1-4	Monitoring des consommations d'eau Prérequis GOOD	0,61%	Sous-comptage de l'eau relié à la GTB
	1	Détection de fuite	0,61%	Détection de fuite dès l'arrivée principale reliée à la GTB

BREEAM Issue	Critères	Crédits	%	Remarques et précisions
Wat 03 Détection des fuites et prévention	2	Équipements à réduction de débit	0,61%	Electrovannes sur détection de présence pour les blocs WC
Wat 04 Équipements efficaces	1-2	Équipements efficaces	0,61%	Pas d'arrosage des espaces verts sauf la première année qui suit la livraison Mise en place d'un système de recyclage des eaux d'essai sprinklage
Mat 01 Impact du cycle de vie	1-4	Impact du cycle de vie	3,19%	Étude d'analyse du cycle de vie des matériaux de construction
	5	Déclaration environnementale des produits (FDES)	1,59%	10 matériaux (isolant, bois...) ayant une FDES seront mis en place sur le projet
Mat 03 Approvisionnement durable	1	Bois légal Prérequis PASS	0,00%	Tous les produits à base de bois seront labellisés
	2-4	Plan d'approvisionnement durable	1,59%	Mettre en place un plan d'approvisionnement durable pour toutes les entreprises
Mat 05 Conception durable et résiliente	1-2	Conception durable et résiliente	1,59%	Mise en place d'éléments de protection des espaces exposés (équipements de quais, bloc portes, arrêtes, protection poteaux...)
	1-6	Réduction des déchets 1 - SOGED	0,95%	Rédaction d'un SOGED
Wst 01 Gestion des déchets	7-8	Réduction des déchets 2 - Tri de 5 catégories	0,95%	Tri sur chantier (au moins 5 catégories différentes)
	9-11	Valorisation des déchets de construction/démolition	0,95%	Valorisation des déchets de construction et de démolition > 85%
Wst 03a Déchets d'activité	1-2	Déchets d'activité Prérequis EXCELLENT	0,95%	Zones déchets pour l'exploitation + signalétique
Wst 05 Adaptation au changement climatique	1	Adaptation au changement climatique - Résilience du bâti	0,95%	Evaluer et augmenter les capacités d'adaptation du bâtiment face au changement climatique
Wst 06 Adaptabilité fonctionnelle	1-2	Adaptabilité fonctionnelle	0,95%	Mesures facilitant l'adaptation future du projet
LE 01 Choix du site	1	Espace occupé précédemment > 75%	1,05%	Le site est construit sur un site existant > 75%
	2-4	Sol pollué	1,05%	Le sol est pollué et une dépollution est effectuée avant les travaux
LE 02 Valeur écologique du site et protection	2-3	Protection des éléments écologiques	1,05%	Attente retour étude écologue faune flore
LE 04 Amélioration écologique du site	1-5	Rapport écologue et recommandations > 95%	3,15%	Suivre 95% des recommandations de l'écologue

BREEAM Issue	Critères	Crédits	%	Remarques et précisions
LE 05 Impact sur la biodiversité	1-3	Impact sur le long terme - 1 ^{er} et 2 ^{ème} crédit	2,10%	Mettre en place un plan de gestion des espaces verts sur 5 ans et les mesures additionnelles
	2	Prérequis	0,00%	
	6	Impact des réfrigérants DELCO ₂ < 1000 kg	0,60%	VRV R32 (ou autre fluide GWP < 675)
Pol 01 Impacts des réfrigérants	2	Prérequis		Réfrigérants conformes à la réglementation EN 378:2008 + A2:2012 ou ISO 5149:2014 et au Code de bonnes pratiques des systèmes de réfrigération à l'ammoniac de l'Institut de la réfrigération
	6	Impact des réfrigérants DELCO ₂ < 1000 kg		VRV R32 (ou autre fluide GWP < 675)
Pol 02 Émissions de Nox	1-2	Émissions de Nox 1 crédit bureaux	0,60%	Pas de gaz dans les bureaux
Pol 03 Gestion des eaux de ruissellement	1-3	Résilience aux inondations	1,20%	Faire une étude des risques d'inondation
Pol 04 Réduction de la pollution lumineuse	1-4	Réduction de la pollution lumineuse	0,60%	Normes spécifiques à suivre pour les éclairages extérieurs Les éclairages extérieurs sont reliés à une horloge programmable
Pol 05 Réduction de la pollution sonore	1-5	Réduction de la pollution sonore	0,60%	Mesures et étude des émissions acoustiques à l'extérieur de la parcelle
TRA 03	2	INNOVATION	1,00%	cf. TRA 03
MAT01	6-7	INNOVATION	1,00%	cf. MAT 01
WST01	12-13	INNOVATION	1,00%	Valorisation > 95% des déchets de chantier

TOTAL BREEAM EXCELLENT : 75,75 %

IV Annexe 2 : Certification BiodiverCity®

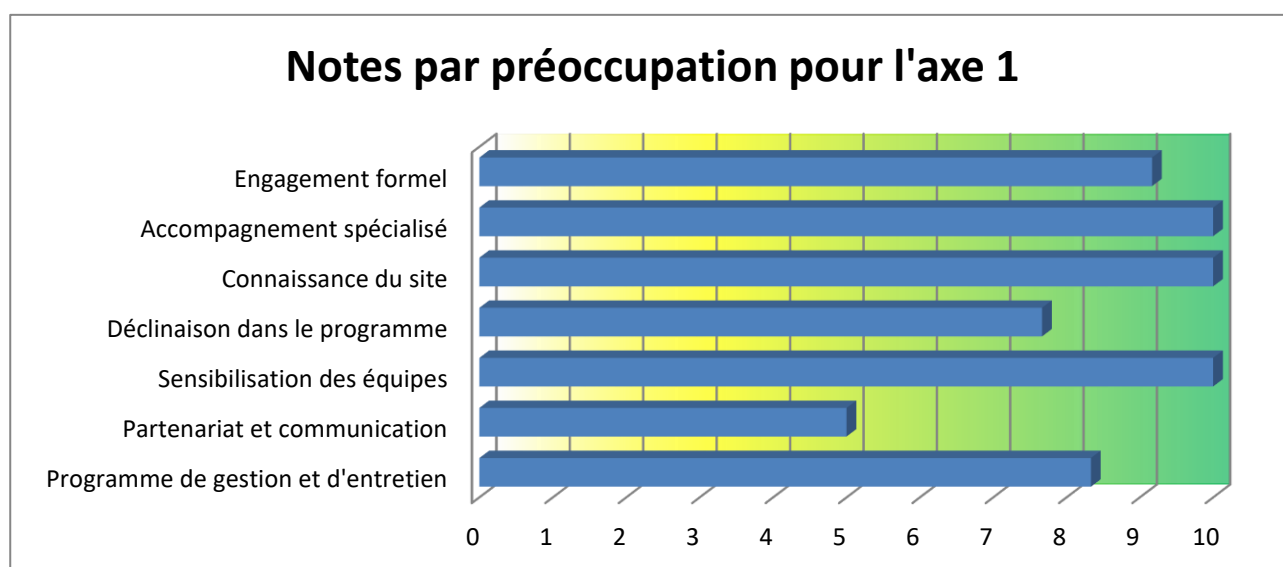
IV.A Axe 1 : Engagement

La prise en compte des enjeux environnementaux dans le cadre du projet doit s'envisager le plus tôt possible afin de pouvoir les décliner au travers des différentes phases. Afin de s'en assurer, l'engagement des différentes parties prenantes est essentiel. L'inscription des enjeux de biodiversité en tant qu'axe de travail matérialise et valorise les engagements.

Les paliers de notation et la note envisagée pour cet axe sont présentés ci-contre.

AXE 1 - L'ENGAGEMENT		
Paliers		Note actuelle
E		119
D	40	
C	66	
B	92	
A	112	
Max	137	
		A

1 - Paliers et note envisageable pour l'axe 1



2 - Notes par préoccupation pour l'axe 1

La note envisageable pour cet axe est le A. Celui-ci sera prioritairement visé pour l'obtention du niveau Base ainsi que Performant. La part du projet visant le moins de points au sein de cet axe est : *partenariat et communication* par l'absence de partenariat prévu et de plan de communication sur le long terme. Cependant, cette préoccupation comprend moins de critères que les autres, ce qui explique également une note aussi basse.

Du fait de la note « A » visée, peu de possibilités d'amélioration sont envisageables au sein de cet axe. Tous les points visés devront donc être validés pour l'obtention du niveau Base.

IV.B Axe 2 : le projet

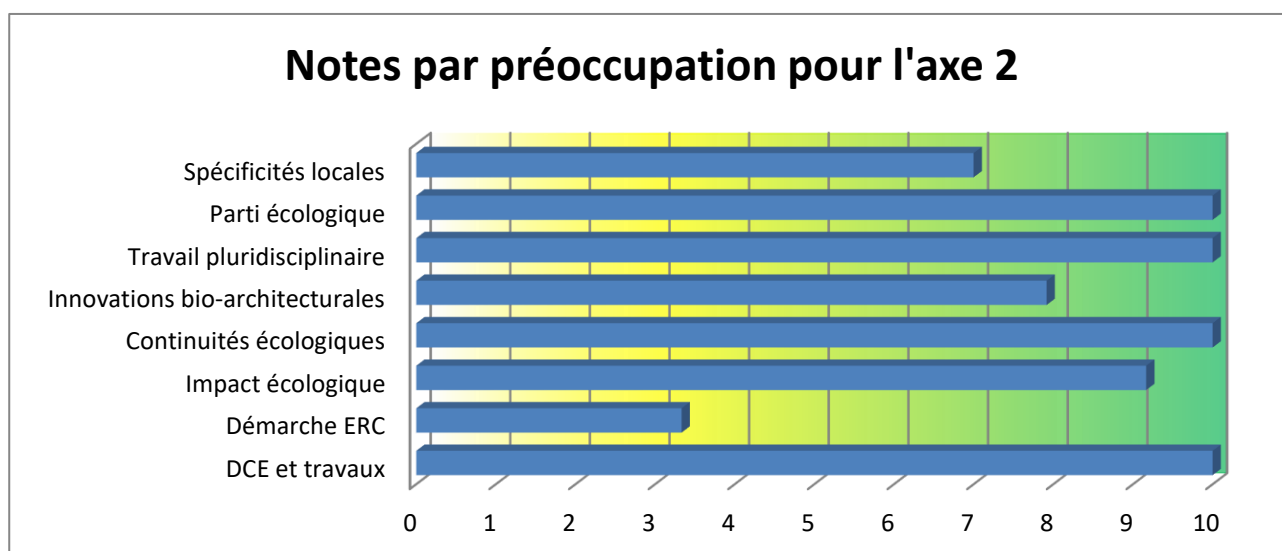
L'objectif de cet axe est de valoriser la prise en compte de la biodiversité au travers de thématiques diverses telles que l'architecture, l'écologie et le travail pluridisciplinaire.

Le respect de la réglementation environnementale est un prérequis pour le développement de ces thématiques. Des visites de site, voire des études 4 saisons, sont menées en amont du projet, afin de comprendre le contexte local dans lequel il s'insère. La contextualisation du projet au regard des enjeux de biodiversité, par l'équipe de conception, permettra de mettre en place une architecture favorisant son insertion paysagère. Le concept d'éléments architecturaux biophiliques sera valorisé dans ce cadre.

L'axe 2 valorise les espaces extérieurs aussi bien pour les aspects biodiversités que pour les usagers. Les équipes de conception et réalisation auront pour objectif de limiter les impacts du projet au maximum, via le raisonnement ERC (Eviter, Réduire, Compenser) notamment, afin de garantir le bon déroulement de la certification.

AXE 2 - LE PROJET		
Paliers		Note actuelle
E		187
D	65	
C	108	
B	151	
A	184	
Max	221	
		A

3 - Paliers et notes envisageables pour l'axe 2



4 - Notes par préoccupation pour l'axe 2

La note envisageable pour cet axe est « A » par la prise en compte des exigences du BiodiverCity® en amont du projet et une inscription des engagements dans les différentes pièces (PC et DCE notamment) contractuelles de chaque phase. La conservation du « A » sur cet axe permettrait de viser le niveau Performant du label. Un inventaire 4 saisons est en cours afin de définir les enjeux et les préconisations adaptées, et permettra de justifier d'une note aussi élevée pour la préoccupation : *parti écologique*.

La démarche ERC présente la note la moins élevée car d'une part les inventaires sont toujours en cours, d'autre part parce que le projet est très anthropisé et ne présente pas de besoin de compensation. Les exigences précédentes ne seront ainsi probablement pas atteignables quels que soient les objectifs visés par le projet. La préoccupation « parti écologique » requière l'obtention d'une dérogation espèces protégées qui est a priori non envisagée.

La présence de toiture végétalisée, dans une certaine mesure, montre l'intérêt de l'équipe projet pour la biodiversité et permet de valider des points dans plusieurs préoccupations. Cette caractéristique couplée au bassin et aux façades végétalisées permet d'assurer des points aussi bien dans ce qui a trait à la biodiversité qu'aux aménités biophiliques.

La certification BiodiverCity® requière la tenue régulière de réunions entre les différents acteurs, dont l'écologue, afin de pouvoir redéfinir, valider ou proposer des idées en lien avec les aspects architecturaux du projet, la valorisation la biodiversité et le bien-être des usagers.

IV.C Axe 3 : Le potentiel écologique

Cet axe permet de mesurer la contribution de l'opération immobilière au développement de la biodiversité du quartier. Il est le seul axe qui n'est pas complètement dépendant des décisions du projet.

La certification établie, dans un premier temps, un comparatif entre l'état initial du site avant travaux (habitats, biotopes, fonctionnalités des milieux, systèmes biologiques locaux) afin de le comparer aux aménagements paysagers prévus dans le projet. L'impact du projet est estimé au travers d'une série d'exigences définies dans cet axe.

Dans un second temps, le projet est évalué sur les critères suivant :

- L'intégration des espaces verts.
- La préservation de la nature environnante.
- La limitation de l'artificialisation.
- La pertinence des aménagements paysagers intégrant une relation entre les habitats utiles du site.
- Les liens établis avec les systèmes biologiques locaux.
- La préservation des zones refuges pour la faune et la préservation des habitats sur le site.

L'ensemble de ces critères majeurs (non exhaustif) a une incidence notoire sur la note finale de l'axe.

AXE 3 - POTENTIEL ECOLOGIQUE		
Paliers sur 100		Note actuelle
E		121
D	15	
C	50	
B	100	
A	200	
Max		
		B

5 -Paliers et note envisageable pour l'axe 3

Pour chacun de ces habitats/biotopes, une note de potentiel écologique, allant de 0 à 3 points, est calculée selon 3 facteurs :

- La Capacité écologique (facteur C).
- La Qualité écologique (facteur Q).
- La Fonctionnalité écologique (facteur F).

La note accordée pour cet axe est « C » et ne présente aucune piste d'amélioration. La faible superficie des espaces verts existants et attendus dans le projet est la principale raison à la note maximale de B attribuable pour l'axe 3.

Une partie des habitats est constituée de prairies régulièrement entretenues par l'activité précédente du site (paintball). L'aménagement de toitures, façades et bassins végétalisés ainsi que la préservation de zones refuges permet de valoriser le projet malgré la suppression de portions d'espaces verts présentes à l'état initial. Les parois du mur de soutènement seront recouvertes par du lierre ce qui permettra de créer de nouveaux micro-habitats pour la faune tout en incluant une esthétique paysagère masquant partiellement les ouvrages maçonnés.

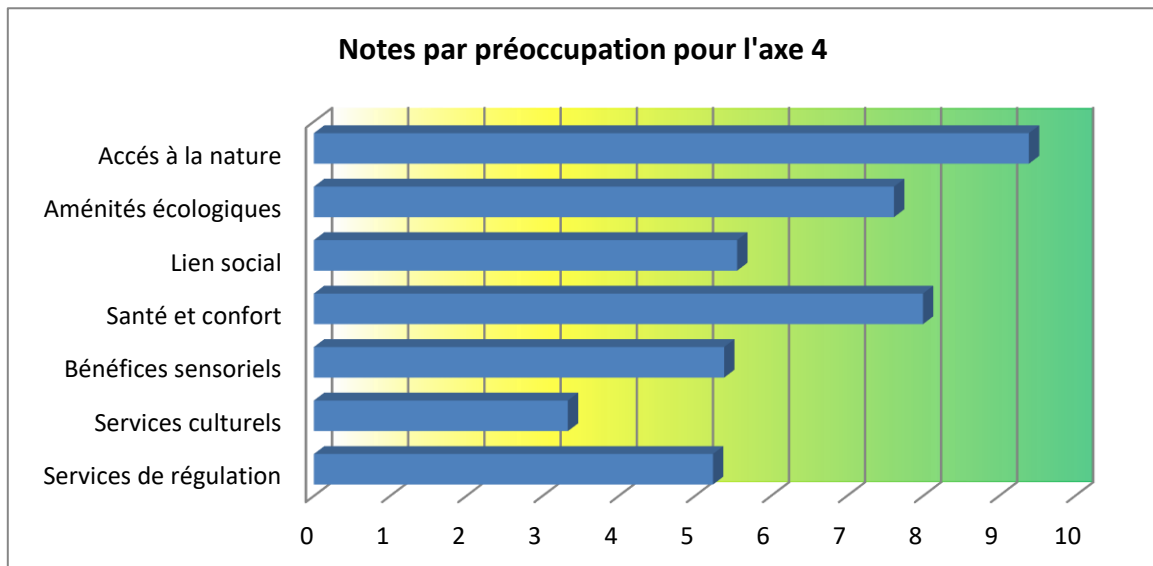
Cet axe devra être revu lors de la finalisation du projet et des inventaires habitats qui sont en cours. La note actuelle se base sur une esquisse des habitats via les vues aériennes et les informations actuelles détenues concernant les futurs espaces verts.

IV.D Axe 4 : les aménités

Le bien-être des usagers au travers des aménagements paysagers est l'objectif principal de cet axe. Il permet d'améliorer la relation entre les usagers et les aménagements paysagers du projet. Il vise également à améliorer les interactions entre les usagers via l'implantation d'aménagements permettant des activités (jardinage, sport, ...) ou des rassemblements au sein de la parcelle paysagère. La perspective visuelle, le cadre environnant et l'agencement des espaces intérieurs (vue depuis les fenêtres) et extérieurs du projet, ont également une importance dans la définition du bien-être des usagers.

AXE 4 - LES AMENITES		
Paliers		Note actuelle
E		117
D	52	
C	87	
B	122	
A	148	
Max	174	
		C

6 -Paliers et note envisageable pour l'axe 4



7 - Notes par préoccupation pour l'axe 4

Actuellement, très peu d'activités ou d'animations sont envisagées pour le site, notamment en phase exploitation. Ces critères étant présents dans plusieurs préoccupations, de nombreux points sont inatteignables pour l'instant notamment pour les préoccupations *services culturels* et *lien social*. La note qui est pressentie pour cet axe est donc le « C ».

Les autres préoccupations sont sensiblement équivalentes avec certaines d'entre elles aux alentours de la moyenne et d'autres approchant du nombre maximal de points pour la préoccupation. Les services de régulation sont favorisés par une emprise végétalisée et arborée supérieure à 30% de la parcelle et la présence de plantes végétales grimpantes sur les façades.

Les pistes d'amélioration se regroupent dans la préoccupation : *service culturel* par l'organisation d'animations et d'activités, l'instauration d'espaces de jardinage ou l'installation d'aménagements favorisant les interactions des usagers (exemple : installations sportives).

IV.E Note finale

Au vu des éléments cités précédemment, la certification BiodiverCity® peut être obtenue avec les notes suivantes et viser le niveau performant.

Afin d'assurer le maintien de ces notes, il faudra répondre aux préconisations et aux diverses exigences du label qui seront transmises via l'assesseur BiodiverCity®. L'accompagnement de la maîtrise d'ouvrage et du promoteur durant les réunions de conception et de réalisation permettront de garantir les notes visées pour l'obtention du label.

Les critères et points visés sont récapitulés dans le profil détaillées ci-après.

Engagement	Projet
A	A
B	C
Potentiel	Aménités

8 - Profil BiodiverCity® estimé

IV.F Profil BiodiverCity® proposé

Préoccupations BiodiverCity®	Critères	Points visés	Remarques et précisions
1.1. Engagement formel pour la biodiversité	1.1.1.1 Management : engagement formel du Moa à prendre en considération la biodiversité pour transmettre son ambition aux différents intervenants	3	Thématique biodiversité intégrée et déclinée dans la politique de management générale du maître d'ouvrage
		3	Engagement MOA défini par écrit en matière d'objectifs biodiversité sur le projet
		3	Autres références MOA projets/actions intégrant la biodiversité
	1.1.2.1. Pour le projet, suivi d'une démarche environnementale transversale ou obtention de certifications/labels de construction durable	1	1 démarche/certification/label en cours ou obtenu
	1.1.3.1. Choix de l'équipe conception/réalisation selon leur expérience de la démarche biodiversité urbaine	3	Intentions en faveur de la biodiversité citées formellement par écrit dans l'offre de mission
		3	Références de l'équipe conception/réalisation de projets intégrant la biodiversité (BREEAM, dossiers espèces protégées, création de jardins écologiques, etc...)
		3	Présence de "compétences biodiversité" interne dans l'équipe conception/réalisation ou sous-traitants
	1.1.3.2. Engagement biodiversité vis-à-vis des parties prenantes (futurs acquéreurs, organisme de logement social, usagers-VEFA, investisseurs)	1	Engagement écrit et affichage du MOA pour inciter les futures parties prenantes à s'engager pour la biodiversité
		1	Charte de rachats (incitation des preneurs, des acquéreurs), intégration des objectifs biodiversité
		1	Inscription des engagements dans la durée (5 ans minimum), incitation explicative prévue (baux), informations, réunion de présentation de la démarche au preneur
1.2. Connaissance scientifique site amont	1.2.1.1. Association avec un écologue qui conseillera la dimension biodiversité du projet, mission proportionnée aux enjeux et aux ambitions écologiques du projet.	3	Mission d'un professionnel qualifié limité au travail d'évaluation
		3	Implication ponctuelle de conseil sur certains aspects techniques limités (études d'impact, BREEAM, etc..)
		3	Investissement technique, de conseil et de suivi du projet important pour l'accompagnement d'écologue au regard du projet et de ses enjeux. Implication continue.
	1.2.2.1. Préparation de la démarche biodiversité durant toute la vie du bâtiment, ilot, quartier (après la livraison) sur le modèle du biodiversity champion du BREEAM	2	Intention de designer un référent biodiversité à long terme (usagers/exploitant) : responsable et pilote d'un suivi de la démarche biodiversité dès livraison + mise en place feuille de route.
		2	Référent nommé ou formellement identifié.

Préoccupations BiodiverCity®	Critères	Points visés	Remarques et précisions
		2	Formation du référent, engagement pour la capitalisation du retour d'expérience dans un carnet de suivi de la biodiversité, dans un but d'amélioration continue (démarche qualité).
1.3. Accompagnement spécialisé	1.3.1.1. Programmation d'inventaires initiaux et d'études de terrain pour mobiliser les données utiles, en lien avec le projet, les futurs utilisateurs, incluant des sujets locaux valorisables	3	Etude écologique spécifique avec diagnostic écologique initial du site durant la phase de programmation
		3	Inventaire de 2 taxons : végétaux supérieurs et oiseaux sur site et abords
		3	3 taxons ou plus inventoriés dans le cadre d'un inventaire plus complet
	1.3.2.1. Compréhension des enjeux écologiques par le Moa, et demande de mesures de préservation/intégration/ régénération/des éléments écologiques locaux	3	Etude écologique spécifique identifiant enjeux biodiversité du terrain à construire : éléments d'intérêts, potentiel de valorisation. Fournir des informations à l'architecte sur le génie du lieu.
		3	Appropriation collective de l'étude écologique spécifique avec préconisations en faveur de la biodiversité (plan d'actions, définition des mesures écologiques).
		3	Suivi des préconisations : mise en place d'un volet écologique (orientation biodiversité du programme, objectifs, mesures). (Rédaction avec l'écologue).
1.4. Déclinaison dans le programme	1.4.1.1. Demande du Moa : traiter le génie du lieu et contexte écologique au travers du parti architectural et paysager.	3	Demande du MOA d'intégrer des aménagements architecturaux indirectement favorables à la biodiversité dans le programme (à destination des designers).
		3	Demande du MOA d'intégrer en premier lieu des aménagements architecturaux dédiés à la biodiversité dans le programme.
		3	La biodiversité sera un critère de choix dans la mise en œuvre du parti architectural du projet et fait l'objet d'un plan de communication
	1.4.1.2. Incitation du Moa à traiter la problématique de la mortalité des oiseaux	2	Le risque de mortalité des oiseaux est cité dans les documents de programmation
		2	Le risque de mortalité des oiseaux est explicité dans des préconisations architecturales
		2	La réduction du risque de mortalité des oiseaux fait l'objet d'un engagement et d'une attente de résultats de la part de la MOA
	1.4.2.2. S'engager à maximiser le taux d'incorporation au bâtiment de matériaux recyclés/réutilisés et locaux, ou ayant fait l'objet d'une ACV biodiversité.	1	Connaitre les indicateurs d'impacts environnementaux : FDES conformes à la norme NF P01-010 ou de PEP conformes aux normes ISO 14025 et ISO 14040

Préoccupations BiodiverCity®	Critères	Points visés	Remarques et précisions
	1.4.3.1. La biodiversité comme un élément à part entière à prendre en compte en phase exécution. Chantier propre respectueux les éléments qui peuvent être conservés dans le projet	1	10% du coût total des matériaux du projet sont d'origine locale et/ou recyclée OU plusieurs scénarii de contributions des produits aux impacts de l'ouvrage ont été étudiés selon la norme XP P01-020-3 pour le gros œuvre OU le second œuvre 3ème niveau = 20% du coût total des matériaux du projet
		2	Imposer une démarche de l'entreprise intégrant la thématique biodiversité et un volet/déclinaison spécifique "Biodiversité" dans les documents liés au chantier
		2	Prévoir une formation des entreprises sur les objectifs biodiversité du projet (la démarche globale, l'écologie des espèces qu'elles sont susceptibles de côtoyer, sur les finalités écologiques à atteindre comme l'accueil des espèces cibles, etc.)
		2	Imposer la réalisation d'actions chantier en faveur de la biodiversité
1.5. Sensibilisation des équipes	1.5.1.1. Recommandations de l'écologue adaptées, esquissées en amont, adaptées au site et au contexte	3	L'écologue produit une seule note générale de recommandations en écologie urbaine diffusée dans le dossier pour le projet
		3	L'écologue a produit au moins deux notes pour la phase de conception et pour la phase chantier.
		3	Diverses notes ont été déclinées dans le dossier (AVP, PRO, contrat, ...) à destination de chacune des cibles
	1.5.1.2. Sensibilisation de l'ensemble de l'équipe de conception / réalisation / exploitation aux enjeux de la biodiversité locale	2	Formation Moa, Moe : Sensibilisation au sujet de la biodiversité, mise en forme pédagogique des travaux de l'écologue à destination de l'équipe projet à un moment donné de la vie du projet
		2	Echanges de l'écologue avec les concepteurs et les entreprises de travaux en amont des premières réflexions et dans la durée. Sensibilisation tout au long du projet (programmation / conception / exécution)
		2	Prévoir une communication de la démarche et des résultats (forme libre) à l'équipe d'exploitation. Présence constante de l'écologue en accompagnement des équipes de Moa, Moe et de travaux, à tous les moments clefs du projet.
1.6. Partenariat et communication avec les tiers	1.6.1.1. Identification des acteurs tiers et partenaires de la biodiversité et de leurs attentes : acteurs externes, parties prenantes.	2	Etablir la liste des acteurs identifiés et susceptibles d'être concernés par les aspects biodiversité du projet
	1.6.2.1. Information et sensibilisation sur la démarche biodiversité	2	Une unique diffusion d'information réalisée ponctuellement à un moment donné du projet
		2	Diffusion fréquente d'information en amont et prévue à la livraison

Préoccupations BiodiverCity®	Critères	Points visés	Remarques et précisions
1.7. Anticipation du programme de gestion et d'entretien	1.7.1.1. Préparation d'un programme d'entretien écologique	3	Zéro phyto OU Gestion différenciée des espaces verts : entretien qui diffère selon l'usage du lieu et interdiction de l'utilisation des produits phytosanitaires chimiques. Avec inscription et déclinaison des objectifs biodiversité dans le bail vert et les contrats d'entretien.
		3	Définition d'un plan d'entretien 100 % écologique : 0 phyto et mise en œuvre de pratiques alternatives. Avec inscription et déclinaison des objectifs biodiversité dans le bail vert et les contrats d'entretien
		3	Qualification particulière sur la flore et la faune du personnel chargé de l'entretien des espaces verts (jardiniers) OU formation des équipes
	1.7.1.2. Anticiper et préparer l'adhésion et l'appropriation par les usagers	1	Citation dans le programme d'équipements ou d'usages d'espaces extérieurs utilisables en lien avec le parti biodiversité
		1	Citation, dans le programme, d'un espace (jardin et/ou d'un balcon ou terrasse) fonctionnel et utile aux usagers. La question du bien-être et du confort est traitée.
	1.7.1.3. Intégration au sein d'une démarche qualité à long terme avec amélioration continue	2	Programmation de suivis réguliers du bilan écologique de l'opération. Suivant les résultats des suivis, possibilité contractuelle de réajustement du programme d'entretien de façon à améliorer la biodiversité du site.
2.1. Intégration des spécificités locales	2.1.1.1. Repérage dans l'environnement proche et sur le site, des milieux rares ou des sites connus ou protégés.	2	Recherche et identification des aires protégées ou inventoriées sur le site et aux abords proches (ZNIEFF, Natura 2000...). Restitution cartographique des résultats à l'échelle du projet.
		2	Etude de site traitant du lien écologique entre les habitats naturels du site et de ses abords et les habitats naturels protégés ou inventoriés sur le site et à proximité.
		2	Etude de situation ou de plan masse, par le promoteur, repérage du potentiel environnant avec pré-évaluation des incidences et interactions du projet sur les habitats naturels protégés ou inventoriés sur le site et à proximité.
	2.1.1.2. Etablissement d'une liste de référence pour les espèces locales protégées ou remarquables, espèces susceptibles d'être préservées et valorisées sur le site ou le bâtiment.	2	Liste des espèces locales protégées ou remarquables de la zone d'étude (d'après listes régionales et conditions écologiques locales)
		2	Evaluation naturaliste spécifique (avec statuts) et estimation à dire d'expert du risque de présence des espèces sur le site
		2	Etude d'inventaires détaillés des espèces présentes sur le site avec recherche appropriée des espèces protégées

Préoccupations BiodiverCity®	Critères	Points visés	Remarques et précisions
	2.1.1.3 Si présence avérée d'espèces protégées, réalisation des études d'incidence ou de demande de dérogation	3	Evaluation de l'incidence du projet sur les espèces protégées et leur habitat réalisée. L'incidence est considérée comme négligeable sur des espèces communes présentes. Pas de dérogation nécessaire.
	2.1.2.1. Prise en compte du niveau réel de verdure par une approche paysagère in situ, repérage dans l'environnement proche et sur le site des arbres remarquables, des masses vertes, des sites classés, connus ou protégés.	2	Identification et prise en compte des contraintes vertes du PLU sur le site et aux abords (COS, EBC, ZPPAUP, EVP, etc.) et autres documents d'urbanisme.
		2	Analyse de site et photographique, insertion du projet dans le paysage : Justification illustrée (visuels) de cette insertion dans le volet paysager du PC.
		2	Note d'architecte développée, note de paysagiste portant notamment sur la dimension végétale, argumentaire enrichi d'autres documents et chartes d'urbanisme et paysage (documents cadres d'aménagement ou de planification...)
2.2 Parti écologique approprié au contexte	2.2.1.1. Analyse concrète sommaire du contexte biogéographique : justification du projet architectural.	2	Etude bibliographique du site et de ses abords avec collecte de données biogéographiques générales (climat, nature du sol, zones naturelles, ZNIEFF, photos aériennes, topographie)
		2	Visite de site et diagnostic initial approfondi : Etude permettant de comprendre les conditions de sol, d'exposition, de végétation et la faune locale utile au projet (relevés photos : document exposant les résultats).
		2	Appropriation collective des résultats à destination de l'équipe projet, données techniques utilisables par l'architecte et le paysagiste, préconisations pour les aspects biodiversité du projet
	2.2.2.1. Ingénierie pédologique mise en œuvre pour optimiser les biotopes utiles	3	Identification et description des espaces biologiques potentiels et des couches supérieures du sol
		3	Préconisations génériques pour le promoteur pour la gestion et la réutilisation des sols existants dans le projet paysager OU une équivalence pour un sol provenant d'un chantier situé à moins de 100 km
		3	Plan/ démarche de gestion des surfaces, des sols superficiels et des substrats adaptés au projet pour la valorisation des sols du site dans le projet paysager OU une équivalence pour un sol provenant d'un chantier situé à moins de 100 km (Ex : réutilisation de remblais pour créer une prairie oligotrophe).
		3	Palette végétale horticole banale pour la région. Végétalisation horticole classique. Substrat importé déconnecté des sols en place.

Préoccupations BiodiverCity®	Critères	Points visés	Remarques et précisions
	2.2.3.1. Pour la végétalisation : choix d'un couple substrat-végétation adapté au contexte biogéographique.	3	Végétalisation adaptée au sol du milieu, à l'exposition, ou au contexte. Diversité des sols et substrats. Références édaphiques et paysagères à des milieux régionaux.
		3	Parti pris paysager diversifié, marqué par la rusticité, par une végétation sur substrats variés d'inspiration biogéographique régionale. Référence paysagère à des milieux régionaux OU sauvegarde d'un milieu existant représentatif de la région OU réutilisation originale des substrats existants.
	2.2.3.2. Réintroduction d'espèces locales, de plantes indigènes, fournies localement.	3	Palette végétale comprenant au moins 50% d'essences locales et indigènes
		3	Palette végétale comprenant au moins 70% d'essences locales et indigènes
		3	Palette végétale exclusivement composée de plantes locales et indigènes (>95%). Quelques allochtones rustiques et spontanément présentes peuvent être tolérées. Fournisseur local ou ajout de graines locales par les utilisateurs
	2.2.3.3. Limiter l'arrosage au strict minimum.	2	Une démarche de recherche d'économie d'eau affichée et engagée.
		2	Arrosages réduits, par goutte à goutte, limité à certains secteurs. Eau de pluies utilisées et consommation suivie.
		2	Absence d'installation de dispositifs d'arrosage ou d'irrigation (sauf reprise et sécheresses exceptionnelles) OU arrosage par réutilisation des eaux de pluie : préférer les systèmes naturels du type noues, bassins de phytoépuration, mares, bassins végétalisés de stockage, système de stockage sur toit avec arrosage par gravité. Procédés technologiques acceptés tout de même (cuve, ...)
	2.2.4.1. Définition, pour le projet, d'espèces locales sauvages ou groupes cibles.	3	Identification et présentation d'espèces cibles et de leur écologie, espèces cohérentes vis-à-vis du projet et du contexte.
		3	Etude de l'écologie avec des préconisations en faveur des espèces cibles pour une prise en compte de leurs exigences écologiques dans le projet. Ex : Aménagement d'habitats et de conditions de vie adaptées aux espèces cibles définies.
		3	Mise en œuvre des préconisations de l'écologie : actions en faveur d'espèce(s) cible(s) mises en œuvre : engagement de suivis, moyens alloués.
		3	Identification et présentation des espèces indésirables de la région et de leur pouvoir invasif, susceptibles d'interférer avec le projet

Préoccupations BiodiverCity®	Critères	Points visés	Remarques et précisions
	2.2.5.1. Connaissance des espèces reconnues comme nuisibles ou invasives posant un problème dans le quartier ou la région	3	Inventaire et repérage proportionné (localisation appropriée aux enjeux) de ces espèces sur le site et aux alentours
		3	Actions mises en œuvre pour limiter l'installation d'espèces invasives ou indésirables : attention portée à leur introduction ou dissémination par le chantier, l'aménagement des espaces verts et l'entretien OU pas d'espèces invasives repérées et mise en place d'actions de chantier pour éviter leur introduction.
2.3. Organiser le travail pluridisciplinaire	2.3.1.1. Intégration d'un architecte paysagiste, ou d'un designer spécialisé pour donner une esthétique de la biodiversité	3	Existence d'un paysagiste ou d'un designer spécialisé dans l'équipe du promoteur.
		3	Présence d'éléments concrets et originaux de design et d'esthétique paysagère (conçus, programmés). Ex. plantes grimpantes, arbres mis en scène, perspectives dans les tontes, mur végétal.
		3	La biodiversité est un axe majeur de l'image du projet, le bâtiment et les abords sont très végétalisés (voire perspectives) et les biocénoses (espèces) sont mises en valeur.
	2.3.2.1. Organisation de réunions de projet transversales pluridisciplinaires sur les aspects biodiversité sur toute la durée du projet	2	Au moins une réunion avec trois acteurs différents.
		2	Au moins trois réunions (avec comptes rendus) avec trois acteurs différents OU deux réunions avec quatre acteurs différents ou plus.
		2	Quatre réunions ou plus avec trois acteurs différents OU trois réunions ou plus avec quatre acteurs ou plus : suivi régulier du sujet biodiversité en phase programme, projet et travaux.
	2.3.3.1. Prévoir une logique de suivi du sujet biodiversité en continu : phase conception, phase travaux, préparation de la livraison. Avec intégration de la biodiversité dans le programme et les pièces produites (écrites et graphiques) qui exposent le projet.	1	Existence d'un système de management de projet ou d'un "plan qualité" qui cite la biodiversité (exigences, contrôle qualité, y compris procédures de contrôle).
		1	Existence d'un système de management de projet (ex. SMO HQE...) avec un thème biodiversité détaillé et justifié (exigence, contrôle de qualité...)
		1	Continuité de l'exigence dans les différentes pièces contractuelles aux stades de conception, exécution, exploitation (biodiversité citée et déclinée dans les pièces écrites et/ou graphiques, arrêté préfectoral espèces protégées (cadre d'obligation légale)
2.4. Innovations bio-architecturales	2.4.1.1. Intégration de réflexions liées à la biophilie dans le bâtiment : Réflexion sur l'aménagement des interfaces intérieur/extérieur.	3	Traitement indirect du sujet : le bâtiment propose des vues sur la nature environnante (projet et/ou espaces verts à proximité) et les espaces verts de l'opération sont accessibles dès la sortie du bâtiment.

Préoccupations BiodiverCity®	Critères	Points visés	Remarques et précisions
		3	Les interfaces intérieur/extérieur ont été travaillées : Au moins 75% des fenêtres permettent d'observer la nature environnante et les espaces verts du projet sont accessibles immédiatement à la sortie du bâtiment
		3	Qualité et approfondissement apporté au traitement de ce sujet : argumentaire architectural de biophilie, thématique fortement mise en valeur sur le bâtiment (vues sur la nature, bâtiment potager...) et dans les liaisons intérieur/extérieur
	2.4.2.1. Inciter les concepteurs et ingénieurs à innover en intégrant le vivant ou des références au vivant. Il s'agit de se référer par exemple à l'architecture bionique, au biomimétisme, à l'architecture verte, ou au design biophilique...	2	Déclinaison originale sur l'opération d'au moins un type de dispositif classique. Ex. Végétalisation (mur végétal) et/ou gîtes pour faune (nichoirs, ruches, gîtes à insectes désignés dans l'ouvrage...).
		2	Bâtiment aux formes organiques ou comportant une partie notable (une façade entière, une aile, toiture) intégrant la biodiversité
		2	Parti architectural d'ensemble totalement orienté sur la biodiversité (vision d'architecte), et présence d'innovations de rupture : projet complet intégrant de manière innovante des néo-biotopes et/ou des technologies bio-architecturales.
	2.4.3.1. Végétaliser ou créer des biotopes sur les façades et les terrasses voire les pieds de murs.	3	Traitement minimaliste et partiel du sujet : une seule enveloppe partiellement végétalisée (toit ou mur). Procédés aux fonctionnalités écologiques les plus pauvres (ex. toiture extensive, façade hydroponique) OU surface végétalisée aux fonctionnalités écologiques fortes (toiture intensives ou façade végétalisée modulaire ou à cage métallique) inférieure à 1/8ème du projet.
		3	Deux types de surfaces traitées avec aménagements de base à faible valeur écologique OU surface traitée avec aménagements à forte fonctionnalité écologique supérieure à 1/3 du projet.
		3	Un maximum d'enveloppes traitées (plus de la moitié de la surface du projet) des procédés rustiques, des procédés et équipements qui visent des objectifs écologiques au regard du contexte (biotope).
2.5. Plan masse et continuités écologiques locales	2.5.1.1. Identification et intégration des réservoirs et continuités biologiques et de leurs liens jusqu'à la parcelle et conservation/valorisation de ces liens	3	Identification de la trame verte locale à proximité du site, identification et repérage des continuités biologiques locales sur photos aériennes (cartographie) ET Visite sur site avec repérage des continuités biologiques en lien avec celui-ci.

Préoccupations BiodiverCity®	Critères	Points visés	Remarques et précisions
		3	Actions en faveur d'une mise en valeur des continuités écologiques locales avec les espaces de nature du projet (micro-refuges, réservoirs...), incluant le choix d'une clôture perméable si nécessaire.
		3	Elaboration d'un réseau biologique lié à l'ouvrage, constitué des espèces cibles sélectionnées au regard de la continuité(s) écologique(s) que l'on cherche à renforcer
	2.5.2.1. Conservation et/ou création de points d'eau, de zone humide urbaine en lien avec le réseau pluvial local	3	Identification et repérage de la trame bleue locale
		3	Mise en œuvre d'aménagements végétaux et paysagers humides (bassins, noues)
		3	Existence de continuités des noues et zones humides du site avec la trame bleue locale
2.6. Impact écologique local	2.6.1.1. Réduction de l'impact écologique de l'urbanisation de la parcelle	0	Si $IR \geq 0,25$ ou si $V_t = 0$ et si $V_{av} - V_{ap} > 0$
		3	Si $0,25 > IR \geq 0,1$ ou si $V_t = 0$ et si $V_{av} - V_{ap} = 0$
		3	Si $0,1 > IR > 0$
	2.6.2.1. Créer des aménagements n'ayant pas d'impact négatif sur l'avifaune.	3	Repérage des éléments à risque pour l'avifaune
		3	Traitement minimal des éléments à risque par des techniques simples (marquage simple, store...) et/ou traitement seulement d'une partie des éléments nuisibles
		3	Traitement optimal de tous les éléments néfastes pour l'avifaune
	2.6.2.2. Adapter l'éclairage des espaces verts et des habitats voisins, limiter la pollution lumineuse	3	Réduire l'intensité et la durée de l'éclairage des espaces verts ouverts au public la nuit à partir de 2h du matin
		3	Absence de diffusion de lumière vers le ciel : orientation de l'éclairage vers le sol, choix d'un substrat non réfléchissant
		3	Choisir un type d'éclairage adapté : ampoules n'émettant que dans le visible, c'est-à-dire n'émettant pas d'UV (lampes à sodium), attention portée sur la répartition des luminaires (plutôt près des chemins et des aménagements pour les usagers : bancs et autres) et utilisation privilégiée d'auto réflecteurs.
	2.6.3.1. Protection des éléments riverains proches ou sur le site susceptible d'être impactés par le chantier. Impact cumulé avec les îlots bâtis voisins	3	Identification à la suite d'une visite sur site des éléments de natures proches susceptibles d'être impactés par le chantier
		3	Repérage et recommandations en faveur d'une protection des éléments riverains remarquables lors du chantier
		3	Action mises en œuvre en faveur d'une protection des éléments riverains. Préconisations des CCTP respectées, pénalités prévues dans les marchés.

Préoccupations BiodiverCity®	Critères	Points visés	Remarques et précisions
2.7. Démarche ERC	2.7.1.1. Mettre en œuvre la démarche d'évaluation environnementale (volet biodiversité). Il s'agit ici de décliner à l'acte de construire la mise en œuvre de la séquence éviter, réduire et compenser les impacts sur les milieux.	3	Démarche d'évaluation environnementale réalisée et formalisée dans un document (Ex. Etude d'impact ou autre note d'expert). Recherche d'un projet de moindre impact en termes de biodiversité. Exposé sommaire des variantes (ex. plan masse, matériaux...) ; analyses comparées esquissées, raisons du choix argumentées
	2.7.1.2. Compensation par des réaménagements écologiques concrets	3	Mise en œuvre d'une action ponctuelle de compensation, compensations écologiques surfaciques négligeables ou absence manifeste d'impact écologique
2.8. Traduire les objectifs lors du DCE et des travaux	2.8.1.1. Organiser l'allotissement pour spécifier la compétence biodiversité des travaux	2	1 lot spécifique « Espaces verts » : Distinct des prestations de Terrassements & plateformes, VRD, Aménagements extérieurs... qui font partie d'un autre lot technique. Comprenant les travaux d'espace verts / plantations
		2	1 lot spécifique « Espaces verts et biodiversité » comprenant les travaux : d'espaces verts/plantations. Equipements en faveur de la biodiversité.
		2	1 lot spécifique « Espaces verts et biodiversité » comprenant les travaux d'espace verts / plantations et d'équipements en faveur de la biodiversité. Exigences de qualification des entreprises réalisant les travaux : d'espaces verts générale (type Qualipaysage). Qualification/attestation de formation/références en matière de pose d'équipements pour la biodiversité.
	2.8.1.2. Traduire techniquement le "parti écologique" dans les pièces du projet (et les pièces du futur marché)	3	Existence dans les pièces du projet (niveau PRO/DCE) d'éléments descriptifs spécifiques traitant de la biodiversité
		3	Existence dans les pièces du projet (niveau PRO/DCE) d'éléments descriptifs spécifiques traitant de la biodiversité Note distincte expliquant aux entreprises le « parti écologique » du projet
		3	Note décrivant le « parti écologique » du projet Demande explicite d'un engagement formel et indispensable de la part des entreprises des lots concernés par des travaux en lien avec le « parti écologique » du projet
4.1. Accès physique à la nature	4.1.1.1. Valoriser et favoriser l'accès aux espaces verts hors du site. Imaginer des solutions de facilitation d'accès. Communiquer sur le sujet	2	Identifier et cartographier les espaces verts ou espaces naturels accessibles aux usagers, hors du site : à moins de 30 min à pied.
		2	Identifier les obstacles à l'accessibilité aisée de ces espaces (cours d'eau, autoroute, clôture)

Préoccupations BiodiverCity®	Critères	Points visés	Remarques et précisions
		2	Existence d'outils de promotion et de valorisation commerciale de la proximité et de l'accessibilité des espaces de nature (guide de valorisation, plan d'accès, activités nature proposées...)
		2	Square dans le secteur : à 10 min maximum à pied du projet
		2	Valorisation commerciale (argument dans pièces commerciales)
	4.1.3.1. Faciliter l'accès à des espaces verts ou à des jardins publics ou privés en pied des immeubles du projet.	3	Existence d'un espace vert en pied d'immeuble
		3	Un espace vert commun accessible à tous
		3	Emplacement permettant un accès et un contact quotidien à l'espace vert : lors des déplacements quotidiens entrée/sortie
	4.1.4.1. Rendre accessibles tous les espaces verts aux personnes à mobilité réduite.	1	Accessibilité de tous les espaces verts aux personnes à mobilité réduite. Notation particulière : 1 point en moins par espace vert ouvert au public non accessible. Note minimum = 0 Note maximum 3.
		1	
		1	
	4.1.5.1. Disposer d'espaces verts ou de jardins où les activités de jardinage, de repos sont favorisées.	2	Espace vert commun multifonctionnel accessible à tous
		2	Mise à disposition d'outils et dispositifs permettant des activités liées aux espaces verts (jardinage, ramassage des productions, chaises longues...)
		2	Animations d'appropriation, activités incitées ou accompagnées
		2	Les aménités ont été identifiées en amont du projet
4.2. Valorisation des aménités	4.2.1.1. Prendre en compte la sensibilité de l'être humain pour les atouts existants du site, les identifier et les conserver.	2	Actions entreprises pour conserver des aménités écologiques sur le site : bel arbre, chant d'oiseau, vues sur une nature pérenne
		2	Parti architectural d'ensemble, qui valorise les éléments préexistants du site en les préservant
		2	Des aménités ont été créées sans objectif spécifique mentionné
	4.2.2.1. Créer et mettre en valeur, dans le projet, de nouveaux atouts sensibles (éléments d'ambiance, points d'eau, chants d'oiseaux...)	2	Des nouvelles aménités ou ambiances "vertes" ou "nature" ont été créées et dont l'objectif est décrit dans le programme, projet ou parti architectural
		2	
	4.2.2.2. Place making - Place game : Permettre aux futurs utilisateurs de proposer de nouvelles aménités en lien avec le projet ou faisant référence au site initial.	1	Une animation est prévue à la livraison permettant une participation active des utilisateurs à la définition des usages attendus dans les espaces verts : remplissage de grille d'évaluation, groupes de travail favorisant les échanges entre les citoyens et les acteurs du projet, association de copropriétaires

Préoccupations BiodiverCity®	Critères	Points visés	Remarques et précisions
	4.2.3.1. Mise en valeur de la qualité écologique du projet paysager et du parti biodiversité du bâtiment avec les usagers.	1	Une enquête a été réalisée sur les attentes des habitants et/ou des futurs utilisateurs en termes d'usages des espaces extérieurs du projet : distribution de questionnaires, site Internet interactif permettant de poster ses avis ou questionnaire en ligne, étude sociologique
		2	Communication sur les aménités écologiques du site et du bâtiment (livret d'accueil...) et les bénéfices attendus (bien-être, usages, éducation...)
		2	Présence d'équipements de communication dédiés aux aménités et services culturels rendus par les écosystèmes
4.3. Lien social	4.3.1.1. Faciliter l'implication des usagers ou habitants par un aménagement approprié des lieux et un accompagnement des usages.	2	Des espaces verts (jardins ou toits terrasses...) communs, accessibles à tous
		2	Un espace vert suffisamment grand pour accueillir l'ensemble des usagers au même moment (rassemblement, ex : fête des voisins). Aménagement d'équipements partagés (bancs, tables, barbecues...).
		2	Soutien apporté à la création d'associations d'usagers (jardins partagés, jardins familiaux) : financement, mise à disposition d'un local, matériel...
	4.3.2.1. Proposer des activités collectives (atelier de jardinage, atelier d'observation de la nature, formation à l'apiculture...).	2	1 activité proposée
	4.3.3.1. Mettre en place un accompagnement et une animation de la dimension biodiversité du projet (nature, jardins, design végétal...).	2	Réunion(s) avant la livraison du projet avec les parties intéressées (service espaces verts des villes, association, riverains,)
		2	Organisation d'une action ponctuelle d'animation sur la biodiversité à la livraison
4.4. Santé et confort	4.4.1.1. Créer des espaces extérieurs permettant un contact direct et des activités en lien avec la nature	3	Des aménagements sont prévus pour permettre des activités de détente : pelouses accessibles, mobilier urbain du type bancs, chaises, transats...
	4.4.2.1. Identification et gestion des éléments potentiellement pathogènes, allergènes ou à risques.	2	Nuisances potentielles rationnellement identifiées (historique du lieu, problèmes récurrents dans les environs, témoignages)
		2	Plan de lutte raisonnée, ciblé sur les espèces à risques
		2	Plan de lutte écologique avec suivi naturaliste des espèces à risques OU démonstration par l'écologue d'un risque limité.
		3	Utilisation raisonnée de produits chimiques (plan d'actions adapté)
		3	Non applicable

Préoccupations BiodiverCity®	Critères	Points visés	Remarques et précisions
	4.4.3.1. Entretien sans produit phytosanitaire : dans les espaces verts, les terrasses et tous espaces extérieurs et intérieurs.	3	Mise en place d'une gestion sans phytosanitaire
	4.4.4.1. Mise à disposition d'éléments de confort extérieurs liés à la nature à proximité immédiate de l'immeuble.	2	1 élément basique offert
		2	2 éléments différents offerts
		2	Au moins 3 éléments différents offerts
4.5. Bénéfices sensoriels	4.5.1.1. Travailler l'agencement des bâtiments et les vues sur la verdure.	3	Au moins 50% des fenêtres offrent une vue sur la verdure (espaces verts, canopées, vues second plan)
		3	Au moins 75% des fenêtres offrent une vue sur la verdure (espaces verts, canopées, vues second plan)
	4.5.2.1 : Planifier les odeurs de nature dans le projet paysager (végétation, disposition...).	2	Plantations à proximité des entrées et sorties
		2	Plantation d'espèces odorifères
		2	La question des odeurs a été traitée spécifiquement (thème du volet paysager)
	4.5.3.1 Identifier, mettre en œuvre et valoriser les bruits de nature (chant d'oiseaux, cigales, grillons, grenouilles...).	2	Identification qualitative du potentiel de bruits de nature sur le projet et dans son environnement proche
		2	Mise en œuvre des mesures (aménagements) pour créer des "paysages sonores" de nature (grands arbres, massifs d'arbres à baies, mares...)
		2	Valorisation des bruits de nature identifiés et créés sur le projet auprès des utilisateurs.
4.6. Services culturels	4.5.4.1 Diversifier les habitats liés au toucher	3	Espace vert commun et accessible à tous, droit de marcher et de s'asseoir sur les pelouses
	4.6.1.1 Développer l'éducation à la nature et à l'environnement sur site (dimension biodiversité de l'écocitoyenneté).	3	Programme d'animation prévoyant : des panneaux ou une animation annuelle
	4.6.2.1 Choisir et valoriser dans les espaces verts des choix en lien avec le contexte culturel et ethnique de la région, du pays, ou des populations résidentes	1	Identification des références sociales et culturelles potentielles en matière de nature, biodiversité, jardinage
4.7. Services de régulation	4.7.1.1. Régulation naturelle des eaux pluviales à la parcelle, infiltration, réseau hydrique par des noues et fossés.	3	35 % de surface minimum perméable, incluant les terrasses végétalisées ayant rôle tampon (rôle tampon à justifier)
		2	4 strates végétales sont représentées
	4.7.2.1 Dépollution de l'air, des eaux et du sol.	2	Mur végétal ou de plantes grimpantes
		2	Minimum 30% de surfaces en pleine terre

Préoccupations BiodiverCity®	Critères	Points visés	Remarques et précisions
	4.7.3.1 Interaction biodiversité/énergie : bâtiment et apport pour l'isolation. Captation de CO ₂ . Régulation du climat local. Réduction de l'effet d'îlot de chaleur.	2	30 % minimum de l'emprise est arborée (arbres de grand développement)