

Référentiel d'Evaluation et d'Etiquetage biodiversité des opérations immobilières



GUIDE DESCRIPTIF

Label BiodiverCity®

VERSION 2015 – V1

Le référentiel se compose :

- du guide descriptif
- du manuel technique : définition des critères et méthode de notation
- du logiciel d'évaluation et de calcul de l'étiquette biodiversité
- du référentiel de compétences pour les évaluateurs

Auteurs :



Rappel propriété :

Conseil International Biodiversité & Immobilier©
Association de 1901, N° de création : W751222179
97 rue Jean Pierre Timbaud 75011 Paris

Dépôts de marques :

4 décembre 2013

SOMMAIRE

Présentation générale	4
Terminologie	5
Première partie : Biodiversité et construction.....	8
1.1. Un référentiel et un label innovants	9
1.2. Un outil promotionnel pour l'élite des bâtiments verts.....	9
1.3. Des sujets « biologiques » à intégrer dans l'acte de construire	10
1.4. La doctrine : la nature de proximité pour le bien-être des usagers.....	11
1.5. La complémentarité avec les certifications en construction durable	11
1.6. Cadres institutionnels existants en France et à l'étranger	12
Deuxième partie : L'outil d'accompagnement des projets	14
2.1. Contenu du référentiel	15
2.2. Objectifs généraux.....	16
2.3. Domaines d'applications	18
2.4. La démarche préconisée	21
2.5. Le système de management de projet.....	25
2.6. Le contenu à travailler	26
2.7. Emboitements des niveaux	31
2.8. La logique d'évaluation	33
Troisième partie : Dispositif de labellisation	36
3.1. Dispositif d'ensemble	37
3.2. Instances.....	39
3.3. A quel stade du projet le label est- il obtenu ?	43
3.4. L'étiquette de performance	44
3.5. Règles de labellisation	44
3.6. Modalités de contrôle	45
Bibliographie.....	47



Présentation générale

Le secteur de l'immobilier vit une révolution environnementale qui l'oriente vers la construction de bâtiments et de quartiers durables, qui eux mêmes participeront à l'aménagement de villes plus écologiques.

La biodiversité, ou diversité du vivant, est un sujet jusque là peu pris en compte par le secteur de l'immobilier et de la construction. Il constitue pourtant un thème environnemental majeur, porteur de sens, en lien avec l'écologie : image verte des bâtiments et du bien-être de leurs usagers.

Le sujet traité est celui de la nature en ville et des relations entre les humains et la diversité du vivant. Les aménités écologiques, l'architecture biophilique ou la résilience des terrasses et jardins participent par exemple à l'attractivité, sinon à la valeur immatérielle d'un patrimoine immobilier.

BiodiverCity® est une démarche rationalisée au bénéfice des acteurs engagés dans la construction durable, pouvant les aider à se démarquer en mesurant et en affichant leur prise en compte avancée de la biodiversité dans leurs projets. C'est un outil d'innovation et de compétitivité qui étalonne l'approche d'un sujet complexe : la biodiversité dans la ville. Il valorise les efforts réalisés et établit une relation de confiance entre le porteur du projet, ses clients et ses partenaires.

Le référentiel **BiodiverCity®** n'est pas une norme. C'est un cadre technique pour orienter et évaluer. Le label atteste de la conformité du projet immobilier à un niveau de qualité écologique. Il donne une assurance de conformité du projet aux exigences spécifiées dans le référentiel. L'étiquette associée au référentiel permet d'afficher le niveau de performance atteint. **BiodiverCity®** est une marque déposée, propriété de l'association Conseil International Biodiversité & Immobilier© (CIBI), qui le délivre après audit de conformité du projet effectué par un auditeur indépendant des entreprises candidates et de l'évaluateur.

Le label et l'étiquette de performance **BiodiverCity®** qui l'accompagne s'adressent aux acteurs de l'immobilier : aménageurs, investisseurs, architectes, promoteurs et gestionnaires d'immeubles. Ils visent à intégrer dans l'acte de construire un nouveau rapport avec la nature, la végétation et le vivant.

Le présent guide explique l'outil et la démarche. Il expose d'abord le contexte et argumente le sujet de la biodiversité urbaine. Il permet d'appréhender la grille technique pour conduire des projets dans ce sens. Ce guide est destiné aux utilisateurs du référentiel et à tous ceux intéressés par la découverte du dispositif et de la démarche.

Ce guide expose l'objectif général, les sujets à travailler et le dispositif de labellisation. Les critères techniques de l'évaluation sont décrits dans un autre guide, le manuel technique, qui détaille les actions à travailler et les critères de notation.



TERMINOLOGIE

CiBi© : Conseil International Biodiversité & Immobilier©.

BiodiverCity® : Label de qualité biodiversité des opérations immobilières – attribué par le Conseil International Biodiversité & Immobilier©.

Aménités : aspects agréables de l'environnement qui ne sont ni appropriables, ni quantifiables en valeurs monétaires mais qui sont appréciées par les utilisateurs.

Anthropique : Lié aux actions et activités humaines.

Bâti à Biodiversité Positive (BBP) : Vise l'amélioration de la relation entre biodiversité et bâti. Il s'appuie sur des concepts écologiques de base et propose des fiches d'aide à la conception des projets, des détails techniques sur la mise en œuvre des éléments en faveur de la biodiversité, une source d'information sur les aspects économiques, réglementaires, sur l'entretien et l'utilisation des aménagements, un outil d'aide au management du projet et à l'évaluation des profils de performance biodiversité.

BAP ou BAP+ : Biodiversity Accredited Professional ou Évaluateur Ecologue Accrédité

Bio architecture : conception architecturale des bâtiments et projets urbains créant, valorisant et supportant la biodiversité.

Biomimétisme : Application de processus et capacités remarquables du monde vivant dans les activités humaines.

Biodiversité : ensemble des espèces, des écosystèmes et de leur diversité génétique associée qui sont au centre des processus et interactions biotiques et abiotiques de la planète.

Biotope / Biotope utile : Milieu, support de la biodiversité et de toutes les caractéristiques physico-chimiques qui le composent.

Biocénose : Ensemble des communautés d'êtres vivants composant le biotope.

Biophilie : expression du besoin humain de vivre en étroite interaction avec l'environnement naturel. Attirance innée des êtres humains vers la nature due aux conséquences de l'évolution biologique.

Capacité écologique d'une opération immobilière : concerne les habitats utiles des projets immobiliers.

Compensation écologique : mesures compensatoires effectuées dans le cadre de la destruction d'un espace de nature par des infrastructures et aménagements industriels.



Corridor écologique : cheminement privilégié pour la circulation de la biodiversité entre les espaces naturels et au sein de zones urbanisées.

Ecologie scientifique : science qui étudie la biodiversité, les écosystèmes et les interactions existantes entre eux.

Ecologue/ biologiste : spécialiste de l'écologie scientifique.

Espèces locales : espèces végétales ou animales se développant en un lieu donné et définies par des conditions biogéographiques données.

Espèces cibles : espèces végétales ou animales remarquables par sa valeur apportée à la qualité d'un écosystème, à prendre en compte de manière privilégiée.

Espèces invasives : espèces introduites de manière volontaire ou involontaire, à reproduction et développement rapide et comportant une aire de répartition géographique très large. Elles s'implantent souvent dans les zones perturbées ou délaissées par l'urbanisation et entrent en compétition avec les espèces locales, conduisant parfois à leur disparition.

Fonctionnalités écologiques d'une opération immobilière : variété des fonctions de la biodiversité et des écosystèmes associés. Par exemple, la présence de zone refuge, de zone de reproduction, d'alimentation, les échanges avec les espaces voisins...

Habitat : milieu et ses caractéristiques physico-chimiques associées, dans lequel se développe une population donnée.

Ilot bâti : ensemble de parcelles bâties, constituant une unité élémentaire de l'espace urbain.

Impact écologique d'une opération immobilière : effets négatifs ou positifs d'un projet immobilier sur le milieu naturel.

Maîtrise d'ouvrage : entité responsable du pilotage et de la programmation du projet immobilier.

Maîtrise d'œuvre : entité responsable de la conception du projet immobilier.

Potentiel écologique d'une opération immobilière : valeur écologique d'un projet au regard des surfaces de nature préservées et/ou reconstituées après l'opération et qui évolueront avec la pousse des végétaux et les entretiens adaptés.

Programmation – conception – exploitation : étapes d'un projet immobilier.

Parti architectural / parti biodiversité : relatif à l'architecture du projet/relatif à la biodiversité du projet.



Qualité écologique d'une opération immobilière : qualifie l'état écologique d'un projet immobilier, c'est-à-dire la richesse et la diversité faunistique et floristique, la rareté des milieux, la présence d'espèces rares.

Trame verte et bleue : ensemble des réseaux aquatiques et végétaux dans lesquels circulent les espèces végétales et animales. Composées de réservoirs de nature reliés entre eux par des corridors écologiques.

Services écosystémiques : ensemble des services rendus par la nature incluant la fourniture en ressources consommables, et les services indirects liés au maintien de la qualité d'un milieu.





PREMIERE PARTIE

Biodiversité et construction

La biodiversité est l'un des **sujets majeurs du développement durable**, avec l'énergie, la santé, la mobilité et l'économie des ressources. La **biodiversité urbaine** est une **biodiversité souvent ordinaire** qui assure la proximité quotidienne avec la nature. Ce thème traité concrètement, vient avantageusement compléter les critères de durabilité d'une opération immobilière, tout en affichant certaines spécificités : la biodiversité est **extérieure**, donc visible. Elle est en lien avec le **parti architectural**, les façades végétalisées, les jardins et est donc **perceptible par tous**.

La démarche **BiodiverCity®** vise à évaluer et promouvoir les opérations immobilières qui prennent en compte et valorisent la biodiversité dans les îlots bâtis ou à bâtir, pour le bien-être des urbains.

C'est une **approche innovante** par sa volonté d'associer vivant et construction. Il s'agit de concevoir, de construire et d'entretenir une nouvelle typologie de bâtiments qui intègrent l'écologie scientifique et donnent une **nouvelle place à la nature en ville**.

L'action de sauvegarde de la biodiversité pour les acteurs de l'immobilier, passe ici par un contact concret et retrouvé des usagers des bâtiments avec la **biodiversité de proximité** : connaître et voir la nature au pied de son immeuble pour apprendre à respecter la biodiversité de la planète.



1.1. UN RÉFÉRENTIEL ET UN LABEL INNOVANT

BiodiverCity® est le seul label qui permet de noter et d'afficher la performance des opérations immobilières vis-à-vis de leur niveau de prise en compte et de valorisation sociétale de la biodiversité.

Précurseur sur la ville écologique de demain, il répond à une démarche originale au niveau mondial.

Le dispositif de labellisation s'appuie sur une grille d'exigences rigoureuse et complète. Une étiquette rend la démarche visuelle et accessible au grand public.

BiodiverCity® est donc un outil d'accompagnement des projets, qui vise à donner une place nouvelle aux espaces verts, à la qualité des jardins et des écosystèmes utiles associés aux bâtiments.

Il permet d'introduire un design végétal et au-delà, une approche des fonctionnalités écologiques qui donnera une dimension nouvelle au lot technique « espaces verts » et aux exigences d'entretien des immeubles.

1.2. UN OUTIL PROMOTIONNEL POUR L'ÉLITE DES BÂTIMENTS VERTS

Dans le contexte urbain actuel et avec la prise de conscience environnementale, la biodiversité est une thématique socialement attendue. Le label **BiodiverCity®** répond à cette demande émergente.

Au plan économique, la valorisation de la qualité écologique peut compléter la notion de « green value » d'une opération : de la même manière que les parcs et jardins valorisent les propriétés, la biodiversité, si elle est objectivement évaluée, contribue à la valeur immatérielle du bien immobilier.

Avec le label **BiodiverCity®**, une nouvelle génération de « bâtiments verts » va apparaître et de nombreux acteurs de la ville vont y trouver des bénéfices :

- La labellisation permet aux projets immobiliers les plus écologiques de se différencier. Le Label est un moyen de stimuler, de comparer et de mettre en-avant les meilleurs projets,
- La mise en avant de la biodiversité liée au bâti offre aux urbanistes et aménageurs le moyen d'argumenter en faveur d'opérations plus denses et plus qualitatives.
- Les élus trouveront des outils non règlementaires pour dialoguer avec les promoteurs.
- Les ONG qui travaillent sur la nature en ville pourront s'impliquer dans un nouveau levier de sensibilisation.
- Les professionnels et fournisseurs de la filière jardins et espaces verts profiteront d'une stimulation et d'une diversification, voire d'une requalification de leurs marchés.

Les nouveaux bâtiments intégrant le sujet biodiversité seront perceptibles et repérables dans les villes. Ils seront remarquables.



1.3. DES CONCEPTS BIOLOGIQUES À INTÉGRER DANS L'ACTE DE CONSTRUIRE

La biodiversité est la diversité du vivant, des milieux, des espaces de verdure, des espèces, voire des variétés horticoles dans les jardins. C'est aussi la complexité des échanges, des interactions spontanées, des dynamiques naturelles entre les niveaux d'organisation du vivant (écosystèmes, espèces, gènes). Ces interactions se mettent en place et s'équilibrent avec le temps (saisons, années...) et en fonction du contexte local.

La biodiversité urbaine est la composition des éléments vivants (flore, faune) présents dans les habitats biologiques typiques de la ville (petits espaces verts en pleine terre ou sur dalle, cours, parking et patios végétalisés, arbres, pelouses, toits terrasses, jardinières et balcons...), et des services et bénéfices méconnus qu'ils apportent.

La notion de biodiversité prend ici en considération non seulement les éléments sauvages et spontanés (nature), mais aussi les éléments plantés (art des jardins).

En ville, le vivant est aussi soumis à des perturbations anthropiques fortes : substrats minéraux construits, sols remaniés, dérangements, microclimats, pollutions...

Rappelons qu'un écosystème se compose d'un biotope (le milieu = le support, physico-chimique) et de biocénoses (= les communautés vivantes, flores, faunes...), ces dernières étant le plus souvent spontanées. Or la construction de bâtiments crée de nouveaux biotopes, plus ou moins attractifs pour des biocénoses déjà plus ou moins présentes.

La science qui étudie la biodiversité est l'écologie scientifique.

Les spécialistes sont les écologues.

L'ingénierie écologique vise la mise en place de systèmes fonctionnels (écosystèmes, dynamiques végétales, phytobiologie, pédogénèses, populations animales...) qui deviendront toujours pour partie autonomes, même si elles ont été implantées ouensemencées.

La prise en compte de ces questions s'intéresse à la programmation de l'entretien : on parle de plan de gestion écologique, avec des obligations d'entretien de la végétation et de régulation de certaines espèces animales. La biodiversité se gère selon des objectifs précis décidés ou négociés avec les parties prenantes.

Dans le parti biodiversité du projet, intervient de manière centrale la notion de coût global : choix du parti de verdissement du bâtiment en lien avec le mode et le coût d'entretien.

A ce titre le label concerne aussi les Facilities Managers qui devront décliner sur et aux abords des bâtiments les concepts de gestion différenciée, une approche consistant à gérer les différents espaces verts selon leurs fonctions et les espèces qui les composent. Chaque zone ne sera donc pas entretenue avec la même intensité ni avec le même type de soin.



1.4. LA DOCTRINE : LA NATURE DE PROXIMITÉ POUR LE BIEN-ÊTRE DES USAGERS

Qu'il s'agisse de potagers, de nichoirs à martinets ou de biotopes sauvages, l'objectif est de réconcilier l'urbanité et le vivant, le minéral, le végétal, mais aussi l'animal.

En ville, le vivant sera surtout amené et agencé par l'homme, selon le microclimat, les substrats mis en place, le contexte du projet, la culture locale, les techniques d'entretien. L'objectif recherché est de créer une biodiversité qui s'épanouit en ville, une approche très différente de celle de la conservation de la nature.

Le sujet traité ici est la reconquête d'un îlot de biodiversité urbaine dite « ordinaire ».

L'enjeu est ici dans la relation entre les urbains et la nature de proximité.

L'écologue vise donc au travers du label la mise en place d'une nature accessible, fonctionnelle et résiliente, agréable (notion d'aménité écologique, nouvelle esthétique du sauvage).

Il doit travailler en étroite relation avec le paysagiste et l'architecte.

Dans la démarche *BiodiverCity*®, la dimension sociale, culturelle et esthétique de perception et d'usage est importante et renvoie à l'art des jardins et au design végétal. Y sont ajoutées ici les notions de faune, de fonctionnalités écologiques, d'usages, et de pratiques durables valorisant les services rendus par les écosystèmes.

La prise en compte de la biodiversité entre donc dans le parti architectural, tant en termes d'esthétique que d'usage des espaces : on parlera désormais avec *BiodiverCity*® du « parti biodiversité » de l'opération immobilière.

1.5. LA COMPLÉMENTARITÉ AVEC LES CERTIFICATIONS EN CONSTRUCTION

DURABLE

Les certifications en construction durable telles que HQE™, BREEAM® et LEED® évoquent la biodiversité, mais ne traitent que sommairement ce sujet. La prise en compte de la biodiversité n'y est pas suffisante pour des projets qui cherchent à se différencier sur ce sujet.

Le référentiel *BiodiverCity*® a néanmoins été conçu pour se caler sur les référentiels de construction durable existants, avec lesquels il trouve une complémentarité.



Le label **BiodiverCity®** a un mode d'approche semblable au BREEAM : il nécessite l'intervention d'un écologue et s'appuie sur une connaissance naturaliste pour l'évaluation des éléments écologiques du site.

Les grilles de performance **BiodiverCity®** sont structurées comme pour le référentiel HQE™ en cibles / préoccupations / critères, ce qui a facilité son appropriation par les maîtres d'ouvrage habitués à ce schéma de travail.

Par ailleurs la démarche est parfaitement complémentaire du Label ECOJARDIN qui concerne les espaces verts publics et privés : un projet peut être labellisé **BiodiverCity®** pour le bâtiment et ECOJARDIN pour les espaces verts.

1.6. CADRES INSTITUTIONNELS EXISTANTS EN FRANCE ET À L'ÉTRANGER

La prise en compte de la biodiversité est encadrée par la réglementation des Etats pour ce qui concerne la protection des espèces rares ou menacées, la préservation des espaces naturels remarquables et des équilibres écologiques (exemple trames vertes et bleues), et l'évaluation environnementale dans les grands projets ou projets à forts impacts (étude d'impacts, Environmental Impact Assessment).

Hormis les documents d'urbanisme locaux, il y a peu de textes réglementaires sur la biodiversité urbaine ordinaire. Ce sujet tend cependant à s'enrichir en accord avec les directives du Grenelle qui incitent à la prise en compte et à la valorisation de la biodiversité commune.

Il existe néanmoins des dynamiques et cadres institutionnels internationaux majeurs avec lesquels **BiodiverCity®** cherche à être en cohérence :

- **La CDB : Convention sur la Diversité Biologique**

Initié en 1992 à Rio et signé à ce jour par 193 Etats, ce traité international majeur est le cadre général de la prise en compte de la biodiversité sur la planète. S'il ne traite pas du bâti, il promeut la conservation de la biodiversité, et l'utilisation durable de ses éléments ainsi que le partage des avantages qui en découlent.

- **Les engagements des grandes villes : positionnement international et actions locales en faveur de la biodiversité**

Les villes et réseaux de villes tels que les ICLEI (Conseil International pour les Initiatives Ecologiques) s'engagent de plus en plus, à côté des Etats, à intervenir sur la biodiversité comme c'est le cas de Cities for Life, City & Subnational Biodiversity Summit en Inde en 2012.



En mars 2007 des Maires de toute la planète participant à la réunion sur les Villes et la biodiversité tenue à Curitiba, au Brésil, ont signé la « Déclaration de Curitiba sur les Villes et la biodiversité ». Ce texte a permis d'appuyer un réengagement à la mise en œuvre des objectifs de la CDB dans les documents de planification urbaine, et l'importance de la sensibilisation du public au sujet de la biodiversité.

Le Secrétariat de la CDB a publié en 2012 « Perspectives des villes et la diversité biologique : Action et politique : une évaluation globale du lien entre urbanisation, biodiversité et services écosystémiques ». Ce rapport fournit le résumé d'une évaluation globale des liens entre urbanisation, biodiversité et services écosystémiques. Il s'appuie sur la contribution de 120 scientifiques et décideurs politiques du monde entier, et établit la manière dont l'urbanisation affecte la biodiversité et les services écosystémiques. Il présente dix messages clés en faveur du renforcement de la conservation et de l'utilisation durable des ressources naturelles en milieu urbain.

De nombreuses villes s'engagent concrètement. Les Villes de Londres et Paris se sont dotées par exemple d'un Plan Biodiversité qui promet de construire en prenant davantage en compte la biodiversité.

- **L'indice de Singapour : CBI (City Biodiversity Index)**

L'indice de Singapour est un indice créé pour évaluer et comparer la biodiversité des villes. Il a été présenté à la Conférence mondiale sur la biodiversité de Nagoya (2010) comme un indicateur de référence pour l'ONU.

Cet index comprend 25 indicateurs, et intègre notamment les services rendus par la biodiversité en ville et le management de la biodiversité urbaine (sensibilisation, partenariats, réglementation...).





DEUXIEME PARTIE

L'outil d'accompagnement des projets



2.1. CONTENU DU RÉFÉRENTIEL

Le référentiel *BiodiverCity*® est un outil complet qui comprend :

- Un guide descriptif,
- Un manuel technique,
- Un logiciel d'évaluation.

L'ensemble de ces documents contient :

- Une description précise des **critères** pour caractériser un projet immobilier intégrant la biodiversité, et les modalités pour le classer en fonction de ses caractéristiques.
- La nature et le mode de présentation des **informations** qui doivent être réunies et étayées pour justifier des niveaux de notation obtenus par critère.
- Une description des **méthodes d'évaluation** utilisées pour la détermination du niveau de performance attribué.
- Une description des **modalités de contrôle** (Évaluateur et Auditeur) et celles auxquelles s'engage à procéder le porteur de projet faisant l'objet de l'attestation donnant droit à l'utilisation du label.

Le référentiel *BiodiverCity*® est un outil opérationnel pour les équipes travaillant sur des opérations immobilières :

- **un outil d'analyse** pour
 - Accompagner et orienter la conception,
 - Aider mettre en place les bonnes pratiques de construction et d'exploitation.
- **un outil de mesure** pour :
 - Etalonner sur des bases objectives et transparentes la performance de la démarche,
 - Exposer et donner de la valeur ajoutée par la mise en exergue des résultats.

L'intérêt de l'outil est sa polyvalence opérationnelle (check-list, histogrammes de performance, démarche de progrès).

Il définit les règles et établit l'étiquette de performance biodiversité des opérations immobilières.



2.2. OBJECTIFS GÉNÉRAUX

L'objectif général de **BiodiverCity®** est de promouvoir des constructions plus écologiques, c'est-à-dire prenant en compte et mettant en valeur les sciences des systèmes vivants et qui améliorent le cadre de vie pour les usagers.

L'objectif de la démarche **BiodiverCity®** est d'intégrer la question de la biodiversité et du vivant dans l'acte de construire : dans le programme, le projet, dans le système de management des opérations, pour la gestion et l'entretien.

L'objectif est également de valoriser par le label et l'étiquette de performance **BiodiverCity®**, les opérations qui y parviennent le mieux, et ainsi de créer un cadre d'émulation au bénéfice de la qualité des villes.

Respecter les obligations de protection de la nature

La démarche n'est pas une évaluation environnementale, destinée à évaluer ou étayer la décision d'urbanisation. Elle présuppose une démarche vertueuse sur le plan de la réglementation et de l'environnement.

A ce titre on considèrera comme acquis toute autorisation au titre de l'urbanisme ou de l'environnement. Pour obtenir le label sont considérés comme pré-requis :

- le respect de toute réglementation en matière de protection de la nature,
- le respect de toute réglementation en matière d'urbanisme.

On considère que la décision d'urbaniser est déjà prise, et que le projet est conforme au droit d'usage local des sols.

A ce titre l'évaluation ne prend donc pas en compte la comparaison avant / après.

Ce qu'on jugera c'est la qualité écologique de la démarche de construction, dans le cadre d'une urbanisation déjà autorisée et ayant elle-même intégrée une démarche d'évaluation environnementale ayant pris en compte la biodiversité.

Apprendre à lire le sujet de la biodiversité urbaine ordinaire

L'enjeu vise d'une part l'intégration des opérations immobilières dans leur contexte biologique (ville verte, écosystème urbain, site, génie du lieu) et d'autre part, l'écologisation du bâti lui-même :

- pour la valorisation commerciale et la durabilité du bien immobilier,
- pour le bien-être des usagers et des habitants.



Cette finalité se décline en trois approches :

APPROCHE 1 :

Accompagner la conception en élargissant la réflexion environnementale sur ces sujets précis

Préserver au mieux le potentiel écologique existant, minimiser les impacts négatifs du projet sur la biodiversité locale, maximiser les impacts positifs et les compensations pour viser la possibilité d'un « bilan biodiversité », si possible favorable (notion de bâti à biodiversité positive).

APPROCHE 2 :

Construire et exploiter des bâtiments et des éco quartiers en faveur de la biodiversité

- ➔ Inciter à traiter tous les aspects et enjeux de la biodiversité locale, en définissant les cibles et mobilisant les moyens, tant pour la connaissance et l'investissement initial que pour la gestion et l'exploitation des bâtiments, ouvrages et espaces verts associés, à court terme, moyen terme, et long terme.
- ➔ Apprendre aussi à traiter les nuisances et les craintes des usagers, gérer écologiquement les aspects négatifs engendrés par la vie sauvage et les espèces gênantes.

APPROCHE 3 :

Donner de la valeur ajoutée aux produits immobiliers par la mise en exergue des services rendus, c'est-à-dire :

- ➔ Mieux maîtriser les « risques biodiversité » (délais, recours, en cas d'impacts écologiques contestés)
- ➔ Identifier les aménités, les fonctions et services écologiques valorisables ; développer et promouvoir les aspects positifs sociaux, culturels et esthétiques des espaces verts et éléments naturels urbains partagés ;
- ➔ Mettre en place des partenariats éco-citoyens sur le sujet (partenariats ONG),
- ➔ Lever les réticences, anticiper les inconvénients de la biodiversité non désirée,
- ➔ Communiquer sur ce qui est mis en valeur, sur ce qu'il y a à voir et à apprécier (marketing écologique, communication).



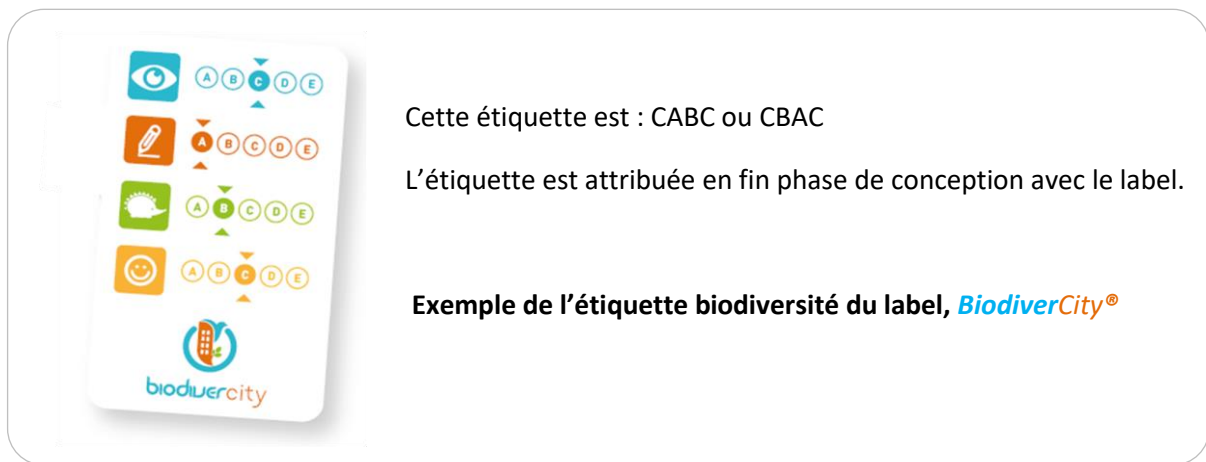
Fournir et optimiser l'étiquette biodiversité du projet

Le référentiel *BiodiverCity*® vise à fournir un étiquetage des nouveaux bâtiments écologiques en matière de performance sur la biodiversité.

Cette étiquette introduit une notion de performance écologique sur un sujet complexe, qui n'est pas représentable en un indicateur ou une note unique.

L'étiquetage affiche le résultat selon les 4 axes qui comptent pour la biodiversité d'un projet.

Pour viser un niveau performant selon ce référentiel il faudra donc travailler dans ces quatre dimensions.



2.3. DOMAINES D'APPLICATION

Projets concernés

Le référentiel *BiodiverCity*® est à utiliser sur un site urbain, périurbain ou naturel et dans son contexte naturel ou urbain, dans lequel on envisage un projet d'urbanisation.

L'objet est un bâtiment, une opération, un campus, voire un éco quartier à construire ou faisant l'objet d'une rénovation lourde. L'évaluation d'un bâtiment existant est impossible dans la mesure où la démarche de labellisation doit être établie en amont afin d'orienter le programme et le projet et afin d'avoir une vision du site avant perturbation par le chantier.

L'objet à évaluer est un projet, privé ou public avec un maître d'ouvrage identifié, une équipe de conception, de travaux, et une vision sur l'exploitation et une démarche de projet développée (programme, projet, contrat de travaux...).

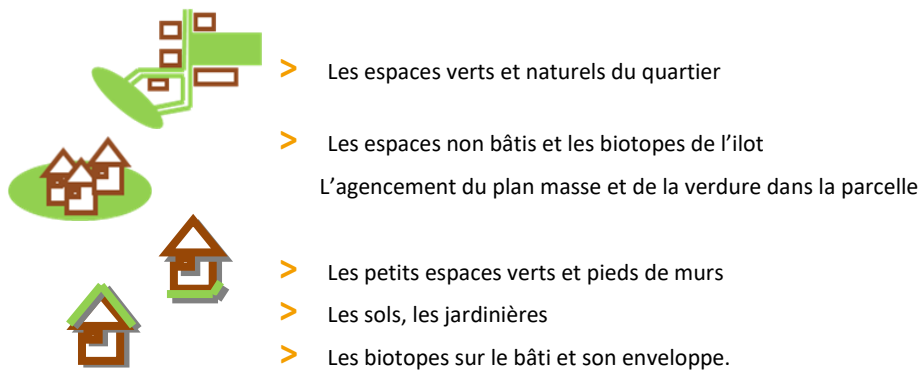


Sont donc potentiellement concernés pour obtenir le label **BiodiverCity®** :

- Logements : résidentiel et habitat social
- Tertiaire : sièges sociaux, immeubles de bureaux
- Ouvrages publics : enseignement notamment les collèges, les campus, les équipements de santé, équipements sportifs
- Centres commerciaux
- Industrie et logistique
- Les aménagements urbains : ZAC, éco-quartiers, parcs d'activité et parcs logistiques, grands projets, etc.

Périmètres à prendre en considération

La démarche **BiodiverCity®** cible un îlot bâti, c'est-à-dire que le ou les bâtiments associés (principalement les extérieurs et enveloppes : terrasses, façades...) et les espaces d'accompagnement (VRD, espaces verts...) sont sous la responsabilité du même maître d'ouvrage.



Les différents espaces pour la biodiversité dans l'îlot bâti ou l'éco-quartier

Source : NORPAC, IDDR (guide : *Bâti à biodiversité positive*, 2011)

Les actions pour obtenir le label **BiodiverCity®** porteront sur :

- L'espace sur lequel le maître d'ouvrage a pouvoir d'agir (bâtiment existant, toitures végétalisées, espaces verts privés, parcelle, ensemble d'une opération immobilière, périmètre de ZAC...),
- L'agencement de la parcelle qu'il prévoit d'aménager (bâti/non bâti), dans le respect des éléments biologiques préexistants (arbres, fossés, sols fonctionnels, gîtes pour la faune...), et de la continuité des flux biologiques (s'ils existent).



Echelles d'espaces et de temps

Le référentiel **BiodiverCity®** s'intéresse au résultat final à savoir à la qualité d'ambiance des espaces extérieurs pour les usagers dans laquelle la biodiversité proche peut avoir un rôle clé (jardin, vues proches).

A ce titre la relation aux espaces naturels voisins, proches ou lointains, est prise en compte.

Sur le plan temporel, l'évaluation se projette à quelques années après la pousse de la végétation et la colonisation par la faune : à ce titre elle est une garantie pour l'acheteur.

Le label **BiodiverCity®** est délivré avant la commercialisation. Il est vérifié et consolidé au moment de la réception.

Dans quels cas s'engager avec ce référentiel ?

Ce référentiel mérite d'être utilisé dans les cas où la demande de biodiversité est forte ou sur des projets immobiliers à fort enjeu de biodiversité. C'est-à-dire :

1- En cas de demande ou de réceptivité potentielle du client ou du marché :

- Activité sensible pour lequel la biodiversité est un enjeu d'image.
- Client ou maîtrise d'ouvrage engagé dans le développement durable et la biodiversité,
- Dans les situations d'obligation de performance écologique et face à la multiplication des certifications.

2- Pour des projets situés dans un contexte biologique riche ou biologiquement sensible :

- Sites naturels à fort potentiel, avec de vastes espaces verts,
- Environnement écologiquement sensible : ZNIEFF, proximité d'un espace protégé tel que des zones Natura 2000 par exemple,
- Contexte périurbain peu dense : ceinture verte, proximité directe de parcs et bois urbains, jardins des plantes, bases de loisirs, etc.
- Positionnement dans une trame verte et bleue : proximité de berges, corridor écologique intra-urbain, zone écologique des futurs PLU et autres.

3- En fonction de la nature spécifique de certains projets :

- Activités de tourisme (hôtels essentiellement) et de loisirs de plein air,
- Programme résidentiel haut de gamme.



Le référentiel prend tout son sens quand le bâtiment comprend des usagers, et des espaces extérieurs importants. Il devient un outil de gestion du risque, ou de réponse technique, dans certains sites sensibles

Ce référentiel est pertinent pour les opérations immobilières qui visent un niveau d'excellence global en termes de construction durable, d'écologie ou d'image de marque, surtout si elles comprennent de la verdure et des jardins sur le site ou à proximité. Cependant une approche biodiversité est tout autant possible en centre dense, et en milieu minéral, où la démarche de reconquête sera tout autant distinguée.

Le label **BiodiverCity®** peut être associé ou non à d'autres labels de construction durable, tout comme le label français BBC Effinergie, Minergie (Suisse), Passivhaus (Allemagne), Blue Angel (Etats-Unis)

2.4. DÉMARCHE PRÉCONISÉE

Quand s'engager ?

Les étapes importantes en ce qui concerne la biodiversité d'un projet relèvent de l'approche complète en coût global ou cycle de vie du bâtiment :

- *conception* : étude du contexte et du potentiel du site,
- *construction* : étapes importantes des travaux préparatoires et lors des plantations,
- *exploitation* : mode d'entretien.

La démarche doit être engagée en amont lorsque le site est encore préservé de toute intervention perturbatrice, afin de porter un regard sur tout un cycle saisonnier, pour orienter le programme et le projet, et laisser une part à la créativité.

Le processus de travail est interactif entre les différentes phases d'un projet : programme, esquisse, avant-projet, etc.

L'outil **BiodiverCity®** permet des évaluations progressives du profil de performance (l'étiquette biodiversité) jusqu'à une optimisation. Le profil optimisé doit être arrêté en fin de l'étape de conception.

Comme tout élément biologique (jardins, écosystèmes), l'étape d'entretien doit avoir été planifiée avec soin : cadre, compétence, moyens appropriés aux équipements et systèmes mis en place.



Qui est concerné ? Qui doit être impliqué ?

Le dispositif et la démarche **BiodiverCity®** s'adressent aux acteurs de la construction durable : aménageurs, architectes, promoteurs et gestionnaires immobiliers, entreprises du bâtiment, facility management.

La formation et la sensibilisation des partenaires concernent la maîtrise d'ouvrage, la maîtrise d'œuvre et autres prestataires intellectuels, les entreprises, usagers, et les partenaires extérieurs.

Le référentiel doit être considéré comme un outil de formation, de créativité et dialogue, sur la question de la biodiversité entre les acteurs du projet (exemple : présenter le premier profil et débattre des améliorations). Il donne un cadre de communication sur les sujets à traiter.

→ Le maître d'ouvrage : décideur / moteur pour cette approche nouvelle

Le maître d'ouvrage est l'acteur clé dans la réussite de cette démarche, c'est à lui que revient l'impulsion nécessaire. La démarche ne peut en effet aboutir sans une volonté au plus haut niveau.

L'ambition dans ce domaine devra être expliquée ou contractuellement encadrée avec l'un ou l'autre des leaders suivants :

- Le client, l'investisseur, si la durabilité globale et la « green value » l'imposent,
- L'architecte, qui devra convaincre de donner cette image au projet,
- Le paysagiste et les BET concernés,
- L'utilisateur du bâtiment, et le futur chargé d'entretien.

→ L'implication de l'architecte

Il est préférable que l'architecte soit leader dans la démarche. Certaines préoccupations le concernent directement (biophile, façade verte...). Le parti architectural peut orienter la démarche (bio-architecture).

La maîtrise d'ouvrage, au travers du diagnostic écologique initial de l'écologue, doit fournir en amont à l'architecte un éclairage sur « le génie biologique du lieu » et les orientations possibles.

→ Le rôle accru du paysagiste

La démarche donne un rôle accru au paysagiste, qui doit travailler avec l'architecte et peut étendre ses interventions aux toits, murs, patios intérieurs, avec études des vues sur la verdure depuis le bâtiment et approches sensibles du milieu.

Le label peut faire émerger de nouveaux métiers de designers végétaux, concepteurs de biotopes, jardiniers-animateurs, et solliciter de nouveaux fournisseurs (nichoirs, terrasses et murs végétaux...).



La démarche concerne aussi les acteurs du bâtiment.

- AMO HQE
- Entreprise de construction : lot espaces verts, chantier propre
- FM management, Propriétaires et utilisateurs...

Le référentiel permet aussi de mettre la question de la biodiversité en débat avec les clients utilisateurs.

Recourir à l'évaluateur écologue accrédité

Le sujet est trop nouveau et complexe pour qu'il puisse être traité uniquement par des non spécialistes. Le référentiel impose l'intervention d'un expert « biodiversité » (qualifié, connaissant le référentiel) qui jouera à la fois le rôle d'AMO spécialisé, de conseil, et d'évaluateur.

L'écologue ou consultant biodiversité a pour mission initiale de réaliser le diagnostic biodiversité du site, puis d'améliorer en continu le profil biodiversité du projet, avec des dispositions pertinentes, cohérentes, et efficaces.

Il doit être mobilisé pour la sensibilisation de l'équipe, l'étude amont du site, l'enrichissement du projet, l'optimisation progressive du profil (étiquette).

Le spécialiste écologue a un rôle important de pédagogie. Il s'appuie sur une bonne connaissance du site et du projet, qu'il devra au final évaluer dans la grille du référentiel.

Pour sa mission d'évaluateur, il doit être agréé par le CIBI.

Définir une mission nouvelle

L'écologue conseil a une mission nouvelle d'AMO environnementale qui doit démarrer le plus en amont possible, dès le choix du site et au cours de la définition du programme.

Au-delà de la réglementation, qu'il aura la charge de rappeler, la mission de l'écologue conseil ne s'appuie sur aucune norme, mais sur un potentiel de notes qu'il a la charge d'optimiser, en tenant compte des contraintes du projet.

Avec le référentiel *BiodiverCity*®, le spécialiste écologue s'appuie sur des sujets nouveaux, sur des concepts scientifiques, qui deviennent compréhensibles par tous les partenaires d'une équipe pluridisciplinaire.



On veillera à expliquer aux écologues que dans la prise en compte de la biodiversité urbaine, le défi n'est plus de décrire des sites naturels à protéger mais :

- D'évaluer la valeur des écosystèmes urbains ordinaires du site selon des critères utiles au projet,
- De comprendre, d'estimer les potentialités et les fonctionnalités écologiques à reconquérir dans la ville,
- D'identifier les services rendus et leur importance locale,
- De travailler sur les impacts et l'optimisation du projet (éviter, réduire, compenser).

Il s'agira en s'appuyant sur l'outil (ex : diagrammes de performance) de donner un système de raisonnement et d'explication pour discuter avec le maître d'ouvrage et les spécialistes d'autres disciplines.

Ce que doit viser le diagnostic préalable ou l'état des lieux Faune-Flore

Le cahier des charges de la mission initiale du consultant biodiversité est défini au travers de la mission suivante (étude appropriée et proportionnée aux enjeux du site, du projet) :

1. Informer et exposer la politique écologique du territoire où s'implante le bâtiment
2. Exposer le contexte écologique et les contraintes réglementaires qui en découlent
 - Environnement immédiat et abords : habitats, ampleur
 - Indiquer s'il y a des espaces et espèces protégées dans les environs (2 km)
 - Décrire le contexte écologique : richesse locale, régionale
3. Evaluer la contribution de la parcelle aux flux écologiques
 - Principaux réservoirs de nature à proximité
 - Trames vertes ou corridors liés ou proches du site
4. Décrire le potentiel écologique initial de la propriété (emprise foncière, bâtiments)
 - Inventaire, description et surface des habitats a) minéraux, b) végétalisés ou naturels
 - Indiquer le taux de végétalisation de la parcelle
5. Evaluer sa richesse écologique
 - Description de la végétation, inventaires des espèces, nombre d'espèces par habitat, espèces végétales caractéristiques ou représentatives du milieu, rareté, menaces
 - Caractérisation rapide du type de faune présente ou potentiellement présente et de ses besoins
6. Identifier les services procurés par la biodiversité sur la parcelle
 - Potentiel de mise en valeur (décor, interprétation...) et de services (bien-être, découverte).
 - Services de proximité offerts aux habitants (espaces verts accessibles, jardins, découverte de la nature).
 - Services écosystémiques de régulation mis en jeu localement (cycles, climat, pollutions)



Ce diagnostic doit se conclure par des recommandations pour la prise en compte de la biodiversité dans le projet, et pour réduire les impacts éventuels du projet sur la biodiversité.

L'écologue joue ensuite un rôle de conseil tout au long de la phase de conception

2.5. LE SYSTÈME DE MANAGEMENT DE PROJET

La démarche **BiodiverCity®** vise à organiser le déroulement du processus pour obtenir le meilleur niveau de performance dans le label.

La gestion de projet dédiée à ce sujet démarre le plus en amont possible et porte sur les étapes suivantes :

1. Lancement, engagements, décision (Go/no go)
2. Diagnostic initial de l'écologue, diagnostic écologique préalable du site et du contexte
3. Place de la biodiversité dans le programme
4. Biodiversité en phase de conception : définition du parti biodiversité du projet
5. Biodiversité en phase travaux : préservation de l'existant, accueil d'éléments nouveaux
6. Anticipation de la gestion et entretien dans la durée

L'engagement du maître d'ouvrage, le parti biodiversité du projet défini avec l'architecte, et le programme d'actions doivent être connus de tous les partenaires, et mobilisés à chaque étape.

Cette démarche a été décrite dans le site BBP-Norpac¹: ce site internet fournit des conseils techniques, tout comme le Guide LPO².

Il n'est pas prévu de SME spécifique à la biodiversité. Mais celle-ci doit formellement prendre une place visible dans les engagements, chartes et SME liés à la qualité, la HQE et l'environnement.

La documentation sur les aspects biodiversité doit être organisée, et la traçabilité des décisions importantes doit être assurée.

Le diagnostic initial proportionné aux enjeux est primordial et le rapport de l'écologue est un outil essentiel pour assurer la sensibilisation et la performance du projet. Les résultats du diagnostic doivent ressortir dans :

- la prise en compte des préconisations à l'étape conception
- la prise en compte des préconisations à l'étape de travaux
- la prise en compte des préconisations dans le plan de gestion, la sensibilisation des usagers et des gestionnaires.



¹ <http://www.biodiversite-positive.fr/moa/integration-au-systeme-de-management-dune-demarche-de-certification-exemple-de-la-demarche-hqe/>

² LPO Biodiversité & Bâti <http://www.biodiversiteetbati.fr/sommaire.htm>

À réception de travaux, la communication du plan de gestion aux gestionnaires et la sensibilisation, voire l'implication des usagers doit être soignée. Elle assure une pérennisation et une optimisation du potentiel mis en place avant réception.

2.6. LE CONTENU À TRAVAILLER

Le référentiel organise l'ensemble des sujets et critères selon les 4 axes qui définissent les conditions de réussite d'un projet dans le domaine de la biodiversité :

1. L'engagement
2. Le projet
3. Le potentiel écologique
4. Les aménités

Les quatre dimensions de la performance des projets urbains en matière de biodiversité

Etant donné la complexité du sujet, la multiplicité des sites et des projets, la biodiversité ne peut être jugée sur un seul axe, un seul point de vue.

BiodiverCity® raisonne dans ces quatre dimensions pour lesquelles ont ainsi été identifiés les facteurs clés de succès, selon une analyse multicritère. Il est ainsi possible pour les projets visant la labellisation, d'exceller dans l'une ou l'autre de ces dimensions.

Ces quatre dimensions ciblent différents acteurs et traduisent différents points de vue :

1. **Engagement** : axe du maître d'ouvrage et du management environnemental du projet.
2. **Projet** : axe de l'architecte, du parti biodiversité, avec intégration du projet dans son site.
3. **Potentiel** : axe de l'écologue, avec l'intégration d'indicateurs naturalistes et scientifiques.
4. **Aménités** : axe de l'utilisateur et du riverain, qui parle de bien-être et de services rendus par la biodiversité valorisée.

D'une manière générale en termes de stratégie du projet :

- L'axe 1 est managérial, et vise à enrichir les systèmes de management de la dimension biodiversité,
- Les axes 2 et 3 sont techniques, et invitent les équipes de maîtrise d'œuvre à chercher des variantes écologiques adaptées au programme,
- Les axes 2, 3, 4 peuvent avoir une dimension marketing, et donnent de la valeur ajoutée au projet (résultat perceptible).



Cette subdivision en quatre dimensions qui structurent le logiciel et l'étiquette d'affichage des performances vise donc :

- d'une part, à focaliser les questions par type d'intervenants autour du projet, pour organiser le travail,
- d'autre part, à afficher le résultat attendu, pour éclairer les « utilisateurs du label » et les parties prenantes.

Chacun des axes s'adresse à un acteur différent du projet et se décline dans les différentes phases de conception (programme, esquisse projet, exécution...).

Ces quatre axes permettent d'exposer le résultat de manière simple, avec **4 notes**.



AXE 1 - L'ENGAGEMENT

L'implication, la connaissance du sujet, le management de projet en faveur de la biodiversité

Le sujet est la preuve de l'engagement de l'autorité (investisseur, foncière, promoteur...) pour la biodiversité. Dans le cadre du projet qu'on cherche à labelliser, il faut afficher dans les programmes, l'ambition de mobiliser et d'organiser les moyens pour innover et valoriser la biodiversité. Cela implique le respect de la réglementation locale en matière de protection de la nature. Cette prise en compte de la biodiversité, impose de bien connaître la biodiversité locale. Connaître permet de respecter, de valoriser ce qui existe déjà sur le site et dans l'environnement en lien avec les obligations du projet. Gérer la biodiversité du site nécessitera l'observation et des suivis ciblés, proportionnels aux enjeux. Ces suivis pouvant être valorisés de nombreuses manières (entretien orienté, communication, éducation...).

Cette volonté d'agir en connaissance doit être engagée en amont : avant toute intervention sur site et au moment de la définition du programme.

Un diagnostic d'écologie doit être lancé avant toute opération préparatoire sur le terrain.

La biodiversité impose d'abord une volonté de faire. Il faut s'engager pour les éléments de la biodiversité locale, à les préserver, à les gérer, à mettre en valeur ce qui peut l'être. Il faut traduire cela, en toute pertinence et proportionnalité, dans les programmes et les cahiers de charges concernés.

Le programme doit évoquer les interactions intérieur/extérieur, la recherche du bien-être des usagers et les accès à la nature. L'ambition porte également sur l'incitation à intégrer des matériaux biosourcés, une architecture bioclimatique, des biotechnologies innovantes, voire du biomimétisme.

La réussite d'un projet orienté biodiversité exige, sur cet axe, de mobiliser un architecte intéressé, des spécialistes (écologue, paysagistes...) et de planifier des moyens sur plusieurs années pour la maintenance qualifiée des dispositifs installés.



AXE 2 - LE PROJET

Penser l'orientation écologique du projet en fonction du génie écologique du lieu

Le label ne vient pas ici récompenser la valeur écologique absolue d'une opération (axe 3), mais la pertinence de la démarche, du projet, en fonction des spécificités du site, des abords, du quartier, et des bénéfices que les usagers pourront tirer de l'ensemble. Il faut ici que la maîtrise d'œuvre cherche à innover sur la place de la nature, même en zone urbaine dense.

Cet axe invite à une architecture écologique, avec un rôle majeur des architectes et paysagistes-designers, par rapport aux relations entre architecture et monde vivant.

Cette dimension concerne donc les caractéristiques et la qualité du « parti biodiversité » du projet, complémentaire du parti architectural, qui doit fortement prendre en compte les potentialités écologiques du contexte.

Elle évalue l'insertion du projet dans son site (même très urbain), son impact écologique (impacts négatifs, impacts positifs de reconquête, compensations...), et toutes innovations architecturales s'inspirant de la biodiversité.

Le parti biodiversité commence par le positionnement même des bâtiments sur la parcelle. Il faut ici par exemple chercher à optimiser le plan masse paysager (et les analyses qui s'en suivent), et les vues depuis le bâtiment, en fonction de la verdure environnantes et des biotopes voisins. Les trames vertes et bleues locales, les continuités biologiques permettant les fonctionnalités biologiques sur l'immeuble doivent se référer aux milieux environnants pour justifier de leurs apports ou de leurs impacts écologiques : on ne fait pas la conception d'une nouvelle ambiance écologique locale, mais on s'en inspire et on la renforce si possible. Il faut donc évaluer le plan masse au regard des connexions avec ce qu'il y a autour, en prenant aussi en compte les obstacles infranchissables. Accueillir sur l'opération des espèces potentiellement présentes dans l'environnement local peut ainsi devenir un objectif.

L'approche locale (dans la relation avec les parties prenantes intéressées par ce sujet) doit aussi être optimisée : respect des contraintes paysagères des documents d'urbanisme, recherche de cohérence avec les politiques locales en termes de jardins et de biodiversité, partenariats pour l'entretien.



AXE 3 - LE POTENTIEL ÉCOLOGIQUE

Travailler le potentiel biologique de l'opération : biotopes, conditions écologiques à optimiser

Dans les emprises foncières, sur les immeubles, dans les cours et sur les zones de chantier, se trouvent toujours des zones d'accueil plus ou moins favorables : les biotopes, pour quelques éléments de biodiversité : les biocénoses qui pourront s'implanter. Le projet a sur ce point des marges de manœuvre pour aménager (choix du substrat), favoriser (eau, lumière...) reconquérir (mode d'entretien...).

Une approche écosystémique élargie comprenant l'intégration des éléments de la trame verte et bleue urbaine et une évaluation du potentiel écologique des milieux, nécessite toujours :

- d'avoir une vision du contexte environnemental du projet (ilots de nature voisins, arbres, jardins...)
- de considérer que le projet s'intègre aux éléments naturels et aux réseaux écologiques existants, et pas le contraire !

Le potentiel biologique intrinsèque du projet immobilier est la valeur écologique de la propriété à terme : valeur écologique préservée sur site, reconstituée après l'opération et qui évoluera avec la pousse des végétaux et les logiques d'entretien adaptées. Cet axe est le plus « biologiste » car il intègre des notions d'écologie scientifique dans le bâtiment et sa maintenance (enveloppes, VRD...). Le référentiel donne sur ce point des orientations sur les facteurs écologiques à optimiser. Il s'appuie sur une formule simple de calcul du Potentiel Écologique du milieu³ pour expliquer les facteurs qui permettront d'accueillir sur l'opération des écosystèmes plus riches. La formule est la suivante et est explicitée dans le manuel technique.

$$PE = Q \times C \times F$$

Avec :

- **Q** : le facteur qualité biologique, qualité et rareté des espèces plantées ou « invitées »,
- **C** : la capacité biologique, les surfaces, voire les « volumes » offerts pour accueillir cette nature,
- **F** : le facteur fonctionnalité, les conditions permettant l'accès, l'accueil et la survie des espèces.

L'objectif est ici de maximiser chacun de ces facteurs sur les biotopes utiles et diversifiés (jardins, terrasses, murets, bassins, façades avec grimpances, vieux arbres conservés...) et les équipements attractifs (nichoirs, gîtes, ruches...) pour accueillir sur les sites une flore et une faune riche et diversifiée pour la plus grande résilience écologique.



AXE 4 – LES AMENITES ET SERVICES

Valoriser les services et les avantages tirés de la biodiversité locale

L'approche s'appuie ici sur la notion nouvelle de « services écologiques » rendus par la biodiversité, aux habitants, aux usagers et aux riverains.

Dans un ensemble immobilier ou dans un quartier urbain la biodiversité sert à fournir des services :

- **culturels et sociaux** : éléments esthétiques et récréatifs participants au bien-être, à l'éveil des enfants (éducation à la nature), à l'animation (bruits, sons, odeurs...) et à la qualité du cadre de vie de proximité,
- **de biens et de ressources** : dans une moindre mesure, fruits, légumes, fleurs coupées, conservation de patrimoine génétique (plantes et fruits, collections de variétés locales...),
- **de régulation** : atténuation des excès du climat urbain, de la température, de l'humidité, ombrage, perméabilité des sols, épuration, recyclage, biodégradation des déchets organiques sur place.

La notion d'aménités environnementales

Les aménités évoquent les aspects agréables de l'environnement qui ne sont ni appropriables, ni quantifiables en valeur monétaire mais qui sont appréciées par de nombreuses parties prenantes. Le concept peut comprendre :

- **la valeur et l'ampleur des vues** sur la nature, la verdure, les étendues non bâties et l'esthétique des jardins
- la valeur **des ambiances bucoliques**, des **sons de la nature** (chants d'oiseaux, grillons sauterelles, cigales...), des odeurs (plantes odorifères, sols après la pluie), la valeur de la nuit noire,
- la **valeur culturelle des espèces présentes à découvrir, observer, connaître**. Leur valeur culturelle et identitaire, d'appartenance à une région, à un quartier.

Le plaisir est souvent simplement lié à la satisfaction de savoir que ces éléments existent à proximité, qu'ils sont préservés durablement. Les valeurs d'aménités sont complémentaires de la valeur d'usage. Elles sont sources de partage et d'échanges sociaux (« il y a un hérisson dans mon jardin », « j'ai vu ma première hirondelle », « les jonquilles du jardin sortent »).

Les aménités sont des biens non marchands, mais participent à la valeur d'un bien immobilier sans qu'on ait pu, à ce jour, en mesurer la part.

Elles relèvent d'un nouveau critère immatériel à intégrer dans la valeur ajoutée des constructions et immeubles écologiques ou durables.



Pour comprendre la structure du référentiel, il est indispensable de comprendre les liens qui existent entre ces différents axes.

Les axes 1 et 2 concernent deux phases distinctes d'un projet immobilier : le programme et la conception. Les acteurs concernés sont donc divers et les objectifs visés, s'ils se rapportent aux mêmes problématiques d'environnement et de biodiversité, sont déclinés de manière à s'adapter à ces différences.

Les axes 2 et 3 sont deux axes complémentaires. En effet, ils s'intéressent au contexte environnemental et biologique du site et permettent ainsi d'établir l'adaptation des aménagements du projet aux conditions préexistantes.

Enfin, l'axe 2 est une anticipation de l'axe 4. Il concerne la conception du projet et doit prendre en compte la question des usages et des aménités qui seront présentes à la livraison.

2.7. EMBOITEMENTS DES NIVEAUX

Architecture du référentiel

Le référentiel *BiodiverCity*® se décline en :

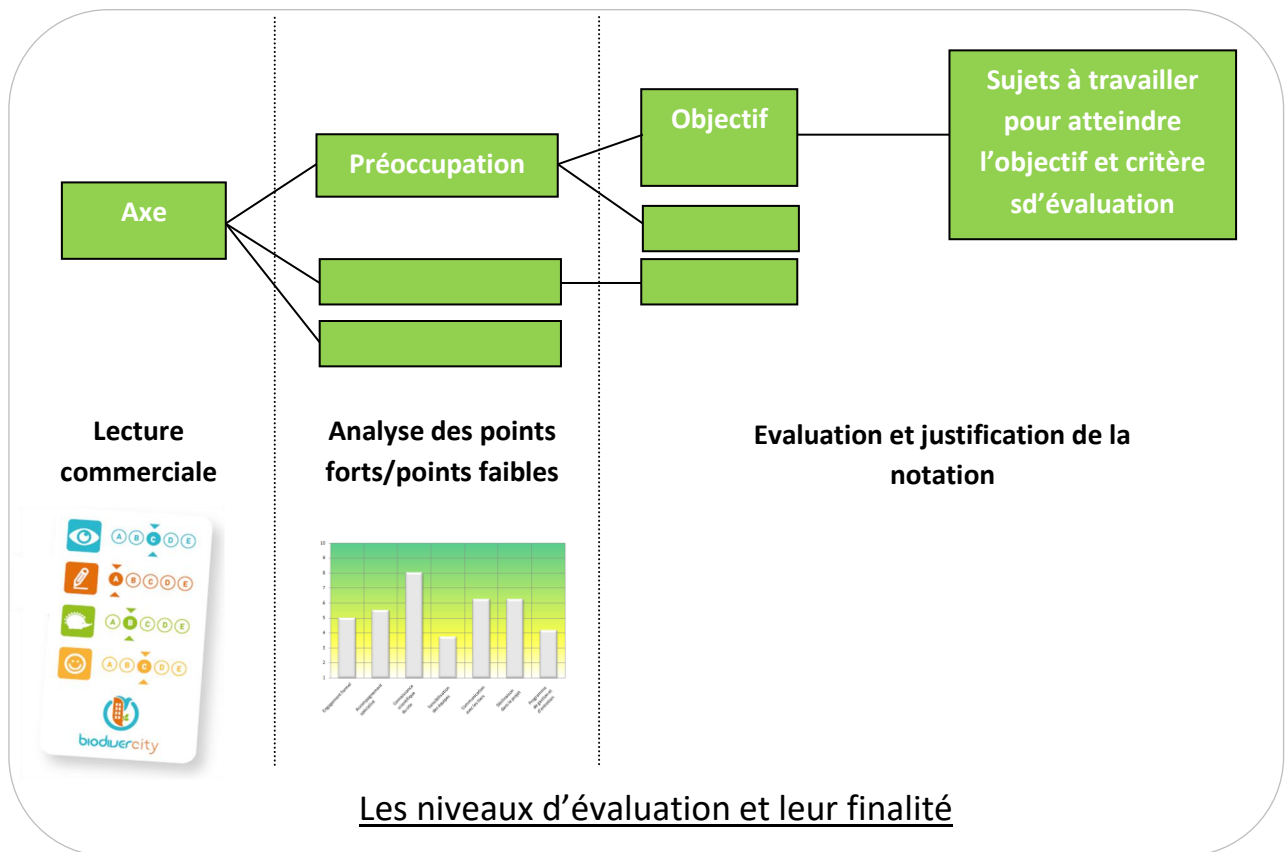
- 4 axes décrits précédemment,
- 26 préoccupations à traiter avec les acteurs du projet (voir manuel technique et logiciel),
- 85 objectifs à atteindre, s'ils sont pertinents pour le projet, par des actions précises (voir manuel technique et logiciel),

Tous relèvent de sujets complémentaires, vis-à-vis des quatre dimensions traitées.

Les niveaux sont emboîtés à la fois pour l'étude du projet et la lecture des résultats. Ce système offre une lecture simple pour les utilisateurs :

- L'étiquette permet une évaluation rapide et visuelle du projet
- Les préoccupations permettent d'identifier les points forts et les points faibles
- L'analyse sur le logiciel permet un contrôle de la notation par objectif et par sujet travaillé





On remarque que la performance et l'affichage de l'étiquette sont exposés par les 4 axes thématiques.

Ceci donne le profil **BiodiverCity®** ou l'étiquette du label XXXX.

Les résultats (A.A.A.A.) sont en effet donnés par dimension / thématique (axes 1.2.3.4.).

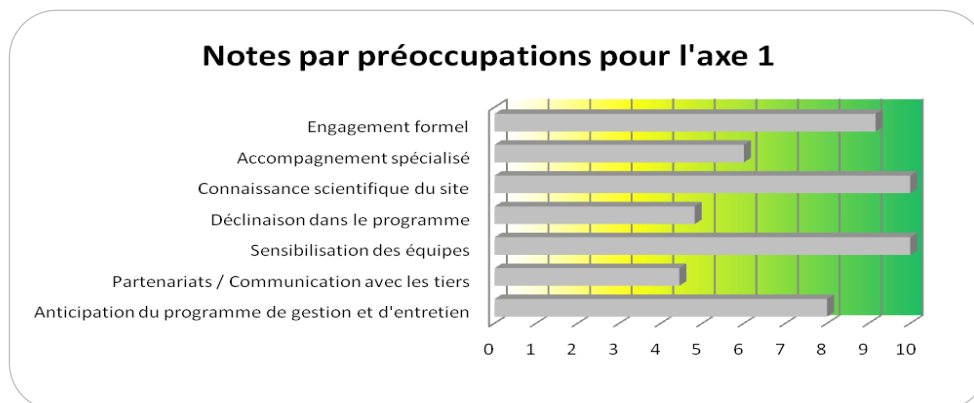
Les différents niveaux et la manière de les traiter

Notion de « préoccupation »

Une préoccupation est un champ d'évaluation important : c'est un aspect discriminant et critique pour obtenir le label. A ce niveau le résultat est calculé : les indicateurs (sur 10) des préoccupations sont en fait une agrégation d'objectifs à atteindre pour chacune d'elles.

Chaque préoccupation fait l'objet d'un histogramme établi par le logiciel, lorsque tous les critères de l'axe sont évalués, ce qui permet facilement d'évaluer les points forts et les points faibles du projet.





L'échelle de la préoccupation a une vocation pédagogique vis-à-vis de la compréhension de la note sur l'axe. Elle est à traiter le mieux possible, en cherchant à atteindre au maximum les objectifs ciblés dans le référentiel.

Notion « d'objectif »

Un objectif est un thème de travail ciblé à examiner et à traiter, au mieux, dans le cadre d'une préoccupation.

Les objectifs sont des buts en eux-mêmes qu'il faut chercher à atteindre en dehors de tout objectif de point. Ce niveau a donc surtout une vocation d'aide au travail (checklist). Il est possible d'avoir un bon résultat même si tous les objectifs ne sont pas atteints.

Un objectif se compose d'un ou plusieurs sujets à travailler, ou actions à mettre en œuvre.

Notion d'actions à mettre en œuvre

Ces sujets orientent directement sur l'aspect à travailler pour obtenir la meilleure note.

C'est ce niveau qui décrit le plus précisément les actions à mener sans que toutes soient impératives, puisque le calcul général de la notation se fait sur le nombre total de points par axe.

C'est aussi à ce niveau que la notation de base est effectuée (voir manuel technique).

Pour chaque action les critères de notation sont indiqués dans le manuel et dans le logiciel d'évaluation en lien avec le sujet à traiter.



2.8. LA LOGIQUE D'ÉVALUATION

Qui évalue ?

L'évaluation des projets est effectuée et justifiée par l'évaluateur qualifié (BAP ou BAP +). Celui-ci fait l'évaluation à partir de la connaissance du site et du projet, et grâce aux onglets du référentiel et au manuel technique :

La notation est attribuée par rapport à des actions de référence décrites dans le manuel technique, en fonction de l'objectif à atteindre.

Le barème de notation est donné, ainsi que les éléments de preuves à fournir pour le justifier.

Le manuel technique et la méthode de notation

Le manuel technique décrit toutes les préoccupations à traiter, ainsi que les objectifs à viser pour espérer obtenir la meilleure performance. Celui-ci se décline en :

- 27 préoccupations à traiter avec les acteurs du projet,
- 63 objectifs élémentaires à viser, s'ils sont pertinents.

Notation

Notation de 0 à 3 en fonction des critères du guide technique, en fonction des actions mises en œuvre. Et de 1 à 5 dans le cas du potentiel écologique.

Voir le détail dans le manuel technique.

Principe d'équivalence

L'évaluateur écologue a toute latitude pour évaluer une action entrant dans l'objectif attendu, mais qui sort de la grille. Il doit s'inspirer des critères de notation indiqués dans le guide technique et doit impérativement justifier de l'équivalence en produisant alors ses propres éléments de preuve.

Pondération

Les notes par objectif sont pondérées de 1 à 3 selon leur importance stratégique pour le résultat global.

Le logiciel indique le coefficient de pondération de l'action.



Le logiciel

Le logiciel est aussi un outil de travail du projet.

Le logiciel fournit en direct le résultat de l'étiquette et des histogrammes de suivi des performances par axe. Il permet également de travailler un plan d'actions pour améliorer la prise en compte de la biodiversité dans le projet et ainsi d'améliorer sa note.

L'évaluation progressive et l'amélioration continue

L'évaluation se fait sur plan et sur engagements.

Le résultat est exposé en toute transparence et avec une grande lisibilité par deux outils simples :

- L'étiquette de performance globale,
- Les histogrammes de performance par axe.

Cette présentation des résultats permet au maître d'ouvrage et aux équipes de la maîtrise d'œuvre d'ajuster et de faire progresser leur projet vis-à-vis des 4 axes de performance du référentiel.

L'ajustement, avec la recherche de l'optimisation et par des variantes au projet peut être progressif jusqu'au profil optimum.

L'étiquette finale est arrêtée après obtention du permis de construire (ou équivalent) et arrêt des études au stade projet.

A ce stade, la labellisation est demandée auprès du CIBI. Ceci permet d'attribuer la note avant la livraison du bâtiment dans le but de servir d'argument commercial

Consolidation à la réception des travaux

L'évaluateur fait une visite rapide du bâtiment livré et un réexamen de tous les critères dans le but de :

- Intégrer les variantes favorables proposées par le constructeur
- Pénaliser les actions qui auraient été abandonnées

Cette étape vise les garanties pour le client final et l'utilisateur.

L'organisation de la documentation :

Reste à définir





TROISIEME PARTIE

Dispositif de labellisation

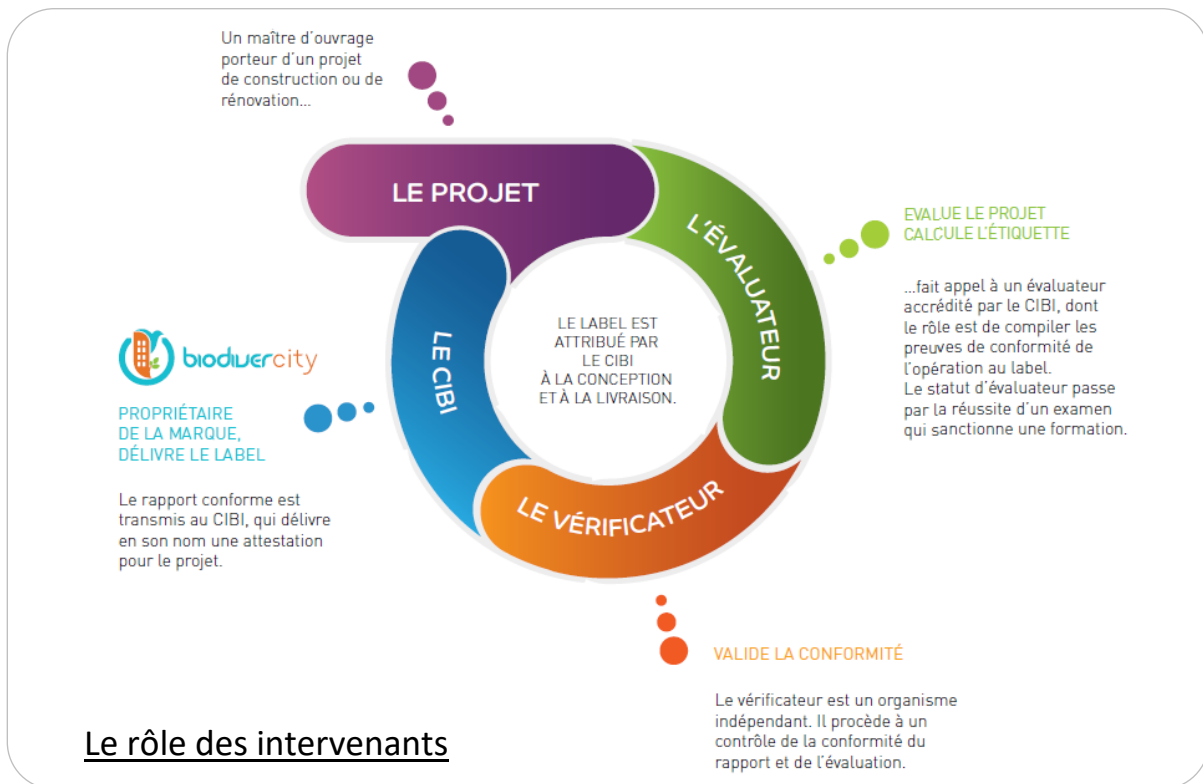


3.1. DISPOSITIF D'ENSEMBLE

Un dispositif d'ensemble (structure, processus, intervenants...) est mis en place pour atteindre les objectifs précédemment décrits.

Ce dispositif se veut opérationnel, ouvert à tout client et acteur immobilier qui en respecte les règles.

La démarche d'obtention du label est donc basée sur un cadre technique précis, sur l'engagement du maître d'ouvrage, sur l'intervention de professionnels sachants, avec contrôle de conformité.



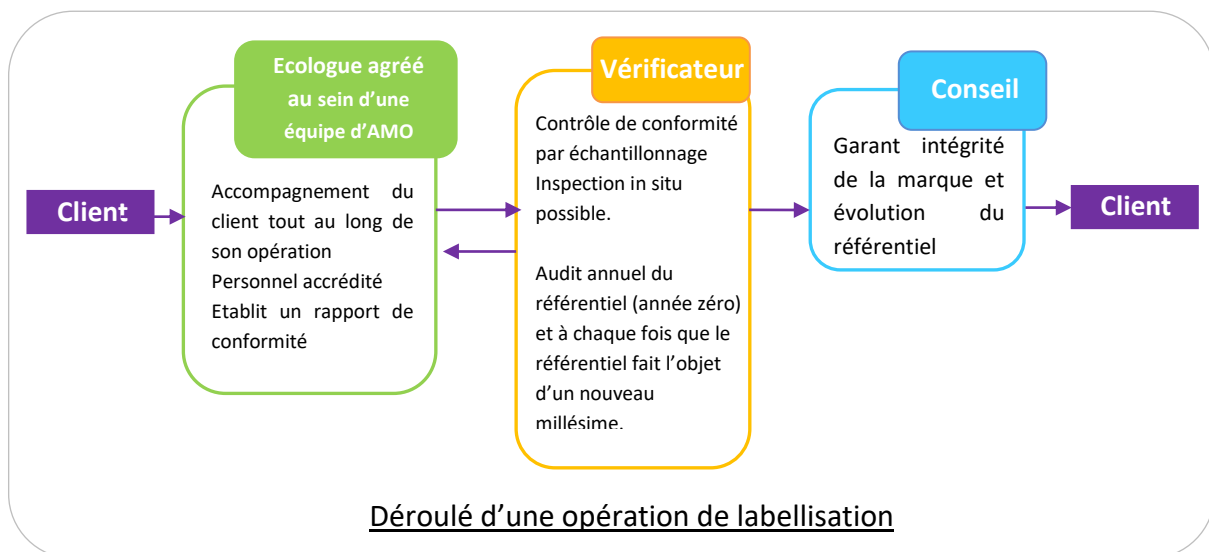
Le dispositif comprend :

- la **structure support** (association spécialisée sous statut français loi 1901), instance décisionnelle, qui porte et supervise l'animation de l'ensemble du dispositif : le **CIBI : Conseil International Biodiversité et Immobilier ©**
- le référentiel **BiodiverCity®** – version actuelle V.2 :
 - Le présent guide descriptif
 - Le manuel technique pour la notation des différents critères
 - Le logiciel d'évaluation et de calcul.



- Un réseau **d'évaluateurs spécialisés** et accrédités.
- Un **système d'audit et de contrôle** de conformité indépendant, mis en place par un organisme **auditeur**, qualifié en immobilier durable et indépendant, lequel pilotera également l'accréditation des évaluateurs : cet auditeur est DELOITTE.
- Un **comité scientifique et technique** qui validera le système et aura vocation à le faire progresser.

Le label est délivré par une attestation officielle (CIBI) sous la forme d'une marque déposée, **BiodiverCity®**, propriété du CIBI.



L'étiquette **BiodiverCity®** de type AAAA est associée au logo, ce qui permet un affichage graphique simple, lisible et à plusieurs niveaux de lecture : attribution ou pas du label, et niveau de performance dans chaque axe.

Le label **BiodiverCity®** et le référentiel qui le porte suivent une logique d'amélioration continue.

Le comité scientifique suivra l'évolution des projets et critères, et sera garant des travaux réalisés par le comité technique dans le cadre du suivi et de l'amélioration constante du référentiel.



3.2. INSTANCES

LE CIBI : instance de pilotage d'ambition internationale

Le CIBI est une association de droit français créée à Paris le 8 octobre 2013, sous statut loi 1901, par différents acteurs engagés dans la construction durable et intéressés par les questions de bâti et biodiversité.

L'objectif du CIBI est de promouvoir la biodiversité urbaine dans le secteur de la construction, de l'immobilier et au-delà (tout en sensibilisant le grand public). Le Conseil promeut les meilleures pratiques en matière de biodiversité urbaine pendant les phases de planification, conception et exploitation du cadre bâti.

Le CIBI pilote et anime l'ensemble du dispositif et fait la promotion :

- du label **BiodiverCity®** avec son logo pour valoriser les meilleurs projets,
- de l'étiquette **BiodiverCity®** pour afficher la performance de la démarche et des résultats attendus.
- Des formations **BiodiverCity®** pour les auditeurs et pour développer les compétences nouvelles.

Le Conseil International Biodiversité & Immobilier agit dans l'intérêt général et rassemble toutes organisations, associations, institutions, autorités publiques, entreprises privées désirant prendre part aux actions du Conseil concernant la préservation et le développement de la biodiversité urbaine.

Collèges

Le CIBI est composé de 6 collèges :

1. Les aménageurs, promoteurs, constructeurs et entreprises BTP
2. Les associations d'utilité publique agissant en faveur de la biodiversité ou de thématiques intéressantes l'évolution du bâti (usages, perception...)
3. Les collectivités et institutions publiques
4. Les investisseurs, foncières et bailleurs
5. L'ingénierie, conseil, architecture, entreprises de procédés et de services liés à la biodiversité
6. Utilisateurs et gestionnaires des bâtiments



Situé à la tête du dispositif le Conseil International Biodiversité & Immobilier (CIBI) est responsable de :

1. L'intégrité de la marque **BiodiverCity®** et du développement technique du référentiel qui lui est associée.
2. De la nomination de l'auditeur
3. La délivrance des certificats de conformité des projets et du label associé.
4. La tenue d'un registre des évaluateurs accrédités et des opérations certifiées.
5. L'élaboration d'un plan marketing et de communication pour le développement du label.

Le Conseil développe et promeut :

- le référentiel technique adossé au label attestant de la conformité d'un projet, ou ensemble de projets, aux critères spécifiés dans le référentiel.
- un cursus de formation continue à destination des acteurs de la maîtrise d'ouvrage.
- un site Internet mettant librement à disposition du grand public des informations relatives à la biodiversité urbaine et recensant l'ensemble des opérations et individus dont les compétences auraient été attestées.

Comité scientifique et technique

Le comité scientifique devra avoir les moyens d'apprécier et de corriger les critères d'évaluations.

Il travaillera en 4 commissions selon les 4 grands axes du référentiel, en raisonnant autant que possible par axe et spécialité :

- Axe 1 : SME écologique des projets de construction, connaissance et inventaires utiles pour les projets de construction
- Axe 2 : architecture écologique, innovations architecturales, intégration des projets, impacts et compensations
- Axe 3: calcul du potentiel écologique, intégration des biotopes et habitats sur les bâtiments, équipement et matériel pour la biodiversité
- Axe 4 : aménités, usages et services écosystémiques

Il valide, et propose des évolutions des critères et fait le lien avec la recherche sur la biodiversité urbaine.



L'auditeur : garant de la conformité

L'auditeur procède au contrôle de conformité des dossiers transmis par les évaluateurs. Le contrôle se réalise par échantillonnage.

Des Audits *in situ* peuvent toutefois être déclenchés à tout moment sur les projets.

Le rôle de l'Auditeur

L'Auditeur procède au contrôle de conformité (*conformity assessment*) sur la base du rapport présenté par l'Évaluateur. Des audits *in situ* de l'opération peuvent être déclenchés à tout moment par l'Auditeur.

Le rapport d'audit est ensuite transmis au Conseil International Biodiversité & Immobilier (CIBI) qui délivre la certification en son nom et tient un registre des projets certifiés.

Choix de l'auditeur du dispositif :

Seuls les organismes qui ont déposé auprès du Conseil International de la Biodiversité & Immobilier (CIBI) une déclaration de leur activité, accompagnée d'un dossier de nature à établir leur impartialité et leur compétence, peuvent procéder à la vérification des dossiers transmis par l'évaluateur.

L'impartialité et la compétence de l'auditeur sont appréciées au regard des normes internationales en vigueur et par les membres du bureau du Conseil International de la Biodiversité & Immobilier (CIBI).

Les organismes qui bénéficient d'une accréditation par une instance reconnue par les pouvoirs publics et ceux inscrits à la Compagnie Nationale des Commissaires aux Comptes peuvent soumissionner.

L'auditeur joue un rôle de première importance, car il est le pivot essentiel de la confiance entre les différents acteurs.

L'évaluateur écologue accrédité : à la fois conseil et évaluateur spécialisé

Pour atteindre des niveaux de performance élevés, le système invite les maîtres d'ouvrage à recourir à des compétences nouvelles dans le domaine du vivant, de l'écologie scientifique, de l'environnement, de l'horticulture, du design végétal, voire des biotechnologie innovantes, matériaux biosourcés, ou de spécialiser des architectes, paysagistes ou des collaborateurs sur ces questions.



La démarche définit deux missions, deux prestations qui peuvent être conjointes et effectuées par la même personne :

1. La mission de conseil spécialisé en biodiversité, qui accompagne le projet
2. La mission d'évaluateur, définissant le niveau de performance sur la base des critères du référentiel.

La garantie est donnée par la rigueur du cadre d'évaluation, par l'engagement déontologique des évaluateurs et par les contrôles de l'auditeur indépendant.

Seules les personnes dont les compétences professionnelles sont certifiées et dont le nom est inscrit sur le registre tenu à jour par le Conseil International Biodiversité & Immobilier (CIBI) et publié sur un site internet dont l'accès est ouvert au grand public, sont habilitées à établir l'étiquette de performance et à évaluer la conformité d'un projet immobilier intégrant la biodiversité au référentiel "Biodiversité urbaine".

L'Évaluateur écologue accrédité agit en son nom et établit un rapport de conformité.

Notons que ce rapport d'évaluation final est complémentaire des autres documents fournis par l'écologue : diagnostic écologique initial, note d'orientation proposant le « parti biodiversité du projet », préconisations, évaluation d'étapes...

Le rapport officiel d'évaluation finale contient :

- Une présentation illustrée du « parti écologique » du projet.
- Une synthèse des graphiques établis par le logiciel (étiquette, diagrammes) avec une note justificative et une notation définitive estimée ou proposée.
- Les preuves de conformité au référentiel dont peut se prévaloir le porteur de projet. Ces dernières sont collectées par l'Évaluateur auprès des personnes/entreprises concernées. Elles sont présentées selon un format prédéfini.
- Une déclaration sur l'honneur quant à l'exactitude des informations fournies.
- Le logiciel de calcul avec la version finale de l'étiquette et la justification de notation est joint en annexe.

Le rapport est ensuite indépendamment audité par l'organisme compétent et indépendant qui émet un avis de conformité et confirme ou infléchit le classement proposé par l'évaluateur.

Une procédure de recours est prévue. Elle permet à l'évaluateur d'explicitier d'éventuelles zones d'ombre. Elle crée un lieu de discussion technique entre l'évaluateur et l'auditeur.

Critères de compétence des évaluateurs et accréditation

Seuls les professionnels (personnes physiques) dont les compétences sont certifiées et dont le nom est inscrit au registre du Conseil International Biodiversité & Immobilier (CIBI) peuvent s'en prévaloir.



Ils sont reconnaissables au titre qui suit leur nom :

- **B.AP** (Biodiversity Accredited Professional ou Évaluateur Ecologue accrédité)
- ou **B.AP+** (Biodiversity Advanced Accredited Professional ou Évaluateur Accrédité Avancée).

Pour prétendre à la certification de compétences, les candidats B.A.P (Biodiversity Accredited Professional ou Évaluateur Ecologue accrédité) doivent pouvoir justifier des pré-requis suivants :

- Diplôme (niveau ingénieur, master ou équivalent) ou qualification équivalente en écologie scientifique : écologue ou autre spécialité ayant une forte composante en écologie (paysagiste, naturaliste, agronome, horticulteur...)
- Expérience professionnelle d'au moins trois ans en environnement, aménagement, paysage.
- Connaissance du monde du bâtiment ou de l'architecture, exposées sur la base de 3 projets missions/ références
- Capacité à maîtriser et exposer avec pédagogie une compréhension des facteurs écologiques en ville en relation avec l'acte de construire, incluant une capacité à proposer des recommandations en matière de protection de la nature et de mise en valeur des aménités écologiques.
- Engagement : avoir signé le code de déontologie du CIBI et un engagement à chercher à innover et se tenir informé dans les sujets liés aux quatre axes du référentiel.

Notons que ces critères sont proches des critères du SQE pour les écologues du BREEAM.

3.3. A QUEL STADE DU PROJET LE LABEL ET L'ÉTIQUETAGE FINAL SONT-ILS OBTENUS ?

Le projet doit être déjà avancé, mais le label doit être décidé suffisamment tôt pour être utilisé dans la commercialisation.

Etude sur la base d'un dossier de conception, avec engagements formalisés notamment sur les plans et façades

Ex : obligatoirement après l'option du dépôt de PC (qui est en France le cadre d'engagement).

Le dossier de PC (ou équivalent) doit comprendre un volet paysager qui s'engage sur le plan masse, les façades, et espaces verts, qui développe explicitement dans la note architecturale ou paysagère, le parti biodiversité.



3.4. L'ÉTIQUETTE DE PERFORMANCE

L'étiquette affiche et précise aux tiers, clients, utilisateurs et riverains le type de performance écologique des projets labellisés.

La cotation est donnée automatiquement par le logiciel en fonction d'un calcul de points acquis.

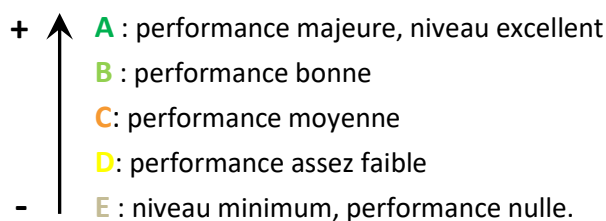
La cotation à 5 niveaux ainsi que ses modes de représentation a été pensée pour être pédagogique pour les clients, les utilisateurs, les élus et le public. La performance en matière de biodiversité doit en effet se comprendre en dehors des cercles de spécialistes, doit se voir sur les sites : la cotation doit paraître logique à la lecture du projet.

Les règles de l'utilisation de l'étiquette :

- Affichage obligatoire à côté du label
- Respect de la marque déposée

Notation globale par Axe ABCDE

Le principe de cotation retenu s'appuie sur une notion à cinq niveaux, de A à E qui vaut pour chacune des 4 cibles évaluées :



3.5. RÈGLES DE LABELLISATION

Conditions d'attribution du Label

L'évaluateur écologique (personne physique agréée, autre que le conseil) vérifie la pré-évaluation sur la base :

- du logiciel examiné et complété
- des documents prouvant l'évaluation



Niveaux de classement au sein du Label

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

Utilisation du label : règles d'usages



Tout opérateur qui obtient le label peut communiquer sur son label attribué par le Conseil. Le label qui traduit le respect du référentiel « Biodiversité urbaine » est validé grâce à l'attestation qui définit son étiquette de performance.

Lorsque le Conseil remet un label à l'organisme client, ce dernier en fait l'usage et lui donne l'importance qu'il entend, cependant sans pouvoir lui conférer une valeur autre que ce qu'il représente, c'est-à-dire une évaluation et non une garantie.

3.6. MODALITÉS DE CONTRÔLE

Le contrôle de l'évaluateur

L'évaluateur intervient à la demande du candidat au Label. Il est choisi parmi une liste de BAP ou BAP+ (Biodiversity Accredited Professional ou Évaluateur Ecologue Accrédité).

Contenu du rapport d'évaluation

L'Évaluateur agit en son nom et établit un rapport de conformité.

Ce rapport contient :

- Les preuves de conformité au référentiel dont peut se prévaloir le porteur de projet. Ces dernières sont collectées par l'Évaluateur auprès des personnes/entreprises concernées. Elles sont présentées selon un format prédéfini.
- Une note justificative et une notation estimée ou proposée.
- Une déclaration sur l'honneur quant à l'exactitude des informations fournies.



Le rapport est ensuite indépendamment audité par un organisme compétent et indépendant qui émet un avis de conformité, et confirme ou infléchit le classement proposé par l'évaluateur écologique accrédité.

Le contrôle de l'auditeur

L'Auditeur procède au contrôle de conformité (conformity assessment) sur la base du rapport présenté par l'Évaluateur.

Des audits *in situ* de l'opération peuvent être déclenchés à tout moment par l'Auditeur.

Le rapport d'audit est ensuite transmis au Conseil International Biodiversité & Immobilier (CIBI) qui délivre la certification en son nom et tient un registre des projets certifiés.

Mission de supervision globale du CIBI

Animation régulière du dispositif.

Impulse une révision du référentiel, pour tenir compte des évolutions récentes et du retour d'expérience.

Contrôle du comité scientifique.

Le contrôle de l'utilisation abusive de la marque

Le CIBI fait une veille médiatique pour vérifier l'utilisation abusive de la marque.



BIBLIOGRAPHIE

Convention sur la Diversité biologique

BERTHOUD Guy *et al.*, « Méthode d'évaluation du potentiel écologique des Milieux ». Rapport 39 du programme national SOL. Libefeld – Bern, 1989.

CLERGEAU Philippe, « Une écologie du paysage urbain », Rennes, Editions Apogée, 2007

CERTU, *Composer avec la nature en ville*. Lyon, 2001, 375 p (coll. Références).

BERNIER Anne Marie, - *Végétalisation du bâtiment en milieu urbain : bénéfique et perspectives*. Mémoire Université Québec de Montreal. Mars 2011

GEYMARD Sandrine, *Le rôle des espaces verts dans les arbitrages résidentiels des ménages*. DEA L'urbanisme et ses territoires, direction Guillaume FABUREL, Institut d'urbanisme de Paris, Université Paris XII Val-de-Marne, 2004, 110 pages.

LAMBIN Eric, "Une écologie du bonheur", Editions Le Pommier, 2009.

MADLINE Antonin, « Construction durable et le vivant », *Les cahiers de la construction durable en Bourgogne*, n°5, Juin 2014, 15 p.

RAPPORT DU CONSEIL ECONOMIQUE ET SOCIAL : "La nature dans la ville - Biodiversité et urbanisme"- 2007 - Étude présentée par Bernard REYGROBELLET - Les éditions des Journaux officiels

TERRAPIN Bright Green LLC, *The economics of Biophilia, why designing with nature in mind makes financial sense*, 2012.

Wilson, E. O., Peter, F.M., *Biodiversity*, Washington DC, National Academies press, 521 p, 1988.

Référentiels HQE, BREEAM, LEED.

+ site NORPAC BBP

+ Guide LPO : biodiversité et bâti



