

Un label pour éclairer la route au-delà de la RE2020

GT7 – Biodiversité

Mars 2021

Le Plan Bâtiment Durable a été chargé par la ministre du Logement d'animer les travaux conduisant à l'élaboration d'un label accompagnant la RE2020.

Sous l'égide du groupe de travail RBR-T, un travail préparatoire a été mené par des sous-groupes techniques conduisant à l'élaboration d'une note transverse portant sur l'architecture de la méthode, et de sept notes thématiques. Ces notes sont aujourd'hui soumises à la concertation.

Les modalités de contribution, ainsi que l'ensemble des notes et des documents utiles sont disponibles sur le site du Plan Bâtiment Durable : <http://www.planbatimentdurable.fr/concertation-label-re2020-r332.html>

Table des matières

1. Quelles sont les causes et conséquences de la perte de biodiversité ?	2
2. Comment évaluer les impacts des projets sur la biodiversité ?	3
3. Comment intégrer la biodiversité dans le futur label d'État ?	4
3.1. Quelles sont les méthodes actuelles pour mesurer les impacts ?	4
3.2. Quelles sont les limites de ces méthodes au regard des enjeux d'évaluation de la biodiversité ?	5
3.3. Quelle stratégie adopter pour intégrer la biodiversité au futur label d'État ?	5

Si la RE2020 est une étape importante pour la considération des problématiques environnementales (limitation des émissions carbone des ouvrages), le label d'État qui la succédera est l'occasion de pousser encore plus la réflexion afin de prendre en compte des enjeux supplémentaires : économie circulaire, biodiversité, confort, gestion durable de l'eau, etc.

Depuis quelques années, la préservation de la biodiversité est placée au même rang que le changement climatique dans les priorités des politiques publiques. C'est dans ce contexte que, le 22 janvier 2021, une rencontre entre le groupe RBR-T, le CIBI, CDC biodiversité, ARP-Astrance et le CSTB a été organisée. L'objectif est d'étudier l'intérêt et les possibilités d'intégrer la thématique biodiversité dans ce futur label d'État. Cette note restitue les premières réflexions du groupe sur ce sujet. Elle a pour vocation d'être enrichie par différents experts dans le domaine.

Après avoir rappelé les causes et conséquences liées à la perte de biodiversité, le groupe de travail s'est penché sur les grands enjeux liés à l'évaluation de la biodiversité : que doit-on mesurer ? Comment ? Quelles échelles d'analyses ? etc. Enfin, un état des lieux des méthodes d'évaluation existantes a été réalisé et ces méthodes ont été analysées au regard des enjeux préalablement soulevés. L'objectif est de faciliter les futures concertations et de déterminer de manière collective quels sont les ambitions et les moyens dont nous disposons pour traiter le sujet de la biodiversité dans le cadre d'un label d'État.

1. Quelles sont les causes et conséquences de la perte de biodiversité ?

« *La nature décline globalement à un rythme sans précédent dans l'histoire humaine - et le taux d'extinction des espèces s'accélère, provoquant dès à présent des effets graves sur les populations humaines du monde entier* », alerte la Plateforme intergouvernementale sur la biodiversité et les services écosystémiques ([IPBES](#)^{1,2}). Elle identifie notamment cinq grandes pressions qui s'exercent sur la biodiversité, toutes d'origine anthropique :

- destruction et changement d'habitats ;
- surexploitation des ressources ;
- pollutions ;
- introduction d'espèces invasives ;
- effets du changement climatique sur les écosystèmes.

Pourtant, l'État de préservation de la biodiversité est d'importance cruciale pour nos sociétés puisque c'est elle qui constitue notre cadre de vie et qui conditionne nos activités économiques. En effet, nous retirons de la biodiversité des **services écosystémiques** que l'on peut catégoriser en quatre groupes (MEA^{3,4}):

- les services d'approvisionnement (fruits, légumes, eau, oxygène, plantes médicinales, etc.) ;
- les services de régulation (filtration de l'air, épuration de l'eau, stabilisation des sols, régulation de la température, rafraîchissement de l'air, etc.) ;
- les services à caractère culturel (bien-être, sport, liens sociaux, etc.) ;
- les services de support (structure et santé des sols).

Par exemple, en ville, la biodiversité porte de nombreuses aménités positives qui vont au-delà de sa simple préservation :

- lutte contre l'îlot de chaleur ;
- lutte contre les inondations ;

¹ L'IPBES est un groupe international d'experts sur la biodiversité. Il résulte d'une initiative lancée par l'ONU. Ce « Giec de la biodiversité » a officiellement été créé le 21 avril 2012 par 94 gouvernements.

² <https://www.ipbes.net/news/Media-Release-Global-Assessment-Fr>

³ Millenium Ecosystem Assessment : programme de travail international conçu pour répondre aux besoins des décideurs et du public en matière d'information scientifique relative aux conséquences des changements que subissent les écosystèmes sur le bien-être humain.

⁴ <https://www.millenniumassessment.org/documents/document.356.aspx.pdf>

- qualité de l'air ;
- attractivité du territoire ;
- aménités et usages rendus par la nature en ville, « besoin de nature » (agriculture urbaine, lien social) ;
- création d'emplois « verts » ;
- contribution au bien-être des habitants et renforcement de la sensibilité au vivant.

Chaque année, les services prodigués par la nature sont estimés à plus de 125 000 milliards de dollars (Christine Lagarde, One Planet Submit 2021). Limiter notre impact sur la biodiversité présente donc un intérêt majeur pour nos sociétés. Pour cela, un ensemble de moyens sont à la disposition des acteurs de la construction et de l'aménagement, comme par exemple la végétalisation des espaces publics et/ou des enveloppes du bâti (végétalisation des toitures, façades), ou encore l'intégration d'aménagements favorables au vivant et aux services écosystémiques (nichoirs, noues, etc.). Mais, afin de s'assurer que ces mesures sont adaptées à la situation à laquelle font face les acteurs du territoire, il est nécessaire de les doter de **méthodologies d'évaluation** capables de mesurer les impacts (positifs et négatifs) de leurs projets sur la biodiversité.

2. Comment évaluer les impacts des projets sur la biodiversité ?

La biodiversité est un sujet complexe et multiforme, notamment compte tenu de son hétérogénéité spatiale (ex. : les espèces et les écosystèmes sont différents entre le Nord et le Sud de la France) et de la variabilité de sa réponse face à une perturbation (une espèce ou un individu ne réagira pas de la même façon face à une même pression). Elle agrège plusieurs niveaux hiérarchiques (gènes, espèces, écosystèmes), plusieurs attributs biologiques (composition, structure, fonction) et une multitude de dynamiques (temporelles, spatiales, interactions). À cette complexité viennent s'ajouter les différentes échelles d'impact d'un bâtiment sur la biodiversité (impacts *in situ* : le chantier ; impacts *ex-situ* : fragmentation du paysage, empreinte biodiversité des matériaux de construction). Pour autant, de nombreuses démarches volontaires ou réglementaires tendent à guider les actions des acteurs de la ville dans une meilleure prise en compte du vivant dans l'urbanisme et la complexité du sujet pousse à établir un **cadre méthodologique harmonisé** aux objectifs ambitieux à destination des outils d'évaluations :

- qualifier et quantifier les impacts afin de garantir l'objectivité des démarches ;
- prendre en compte les cinq pressions qui s'exercent sur la biodiversité, tout en valorisant les services recréés par les actions en faveur de la biodiversité, pour multiplier les leviers d'action ;
- prendre en compte le jeu d'échelles intrinsèque à nos sociétés et à la biodiversité afin de considérer les impacts directs et indirects de nos activités ;
- prendre en compte les spécificités locales des projets et des territoires afin d'évaluer de façon fiable les impacts directs et les bénéfices.

3. Comment intégrer la biodiversité dans le futur label d'État ?

3.1. Quelles sont les méthodes actuelles pour mesurer les impacts ?

Même si depuis la loi du 10 juillet 1976 relative à la protection de la nature, les acteurs de l'aménagement ont l'obligation d'évaluer les impacts sur la biodiversité, son application ne s'est généralisée à tous les projets qu'après le Grenelle I (3 août 2009) et II (12 juillet 2010). Leurs décrets portant sur l'engagement national pour l'environnement fixent en effet des conditions pour restaurer la « nature en ville », protéger et valoriser la biodiversité dans ses formes les plus diverses.

Plus récemment, la **loi du 8 août 2016 pour la reconquête de la biodiversité**, de la nature et des paysages inscrit des principes forts en termes de biodiversité. L'objectif d'absence de perte nette de biodiversité, voire de gain, et l'obligation de respecter la séquence éviter, réduire et compenser (ERC) pour tout projet impactant la biodiversité et les services qu'elle fournit est maintenant inscrit dans la loi. Toutes les activités, publiques ou privées sont soumises à autorisation environnementale selon des critères annexés dans le code de l'urbanisme et de l'environnement (cf. Annexe 2). Aux lois, s'ajoutent de nombreux plans et programmes en faveur de la nature traduisant un réel engagement en faveur de la biodiversité (*i.e.* stratégie nationale de développement durable (SNDD) en 2003 et 2010, stratégie nationale pour la biodiversité (SNB) en 2004, plan Ville durable en 2008, Agenda 21, plan « Restaurer et valoriser la nature en ville » en 2010, Plan biodiversité en 2018, etc.).

Pour répondre à ces enjeux de préservation de la biodiversité, une multitude **de méthodes d'accompagnement** se sont développées. Cela passe notamment par l'ajout d'une thématique biodiversité dans les certifications de la construction ou de la rénovation déjà existantes (*i.e.* LEED®, BREEAM®, HQE™) ou par la mise en place de labels/certifications dédiés à la biodiversité (*i.e.* Effinature, BiodiverCity®, ECOCERT Engagement pour la biodiversité, EcoQuartier®). Ces labels et certifications s'appliquent à guider les acteurs de l'aménagement pour mieux intégrer la nature dans leurs projets dans une vision *in-situ* (parcelle/projet). En revanche, ces méthodes mesurent les impacts des projets de manière qualitative, et ne permettent pas d'étudier les impacts indirects, ni ceux liés aux autres pressions que la perte engendrée par le changement d'usage des sols (impacts *ex-situ*).

En complément de ces mesures d'accompagnement, des **méthodes de calcul** ont été établies pour les impacts *in-situ* : le Coefficient Biotope Surfacique (CBS), l'Index de Singapour, le gradient de naturalité (CILB), l'Indice de Qualité Ecologique (IQE), l'Indice de Potentialité Ecologique (IPE), Biodi(v)strict®, l'indicateur d'usage des sols de la méthodologie d'évaluation Hybride des Interactions Biodiversité-Système Urbain (HIBOU⁵). À citer également les indicateurs utilisés dans le cadre des labels et certifications :

- Effinature : Indice de Valorisation du Site (IVS), Indice de la Valeur Écologique (IVE) et Témoins de Cohérence Ecologique (ITCE) ;
- axe 3 du label BiodiverCity® : Potentiel écologique.

⁵ Méthodologie HIBOU → Travaux collaboratifs MNHN/CSTB/Epa Marne Epa France : <http://www.theses.fr/s218560>

3.2. Quelles sont les limites de ces méthodes au regard des enjeux d'évaluation de la biodiversité ?

Les textes, plans et programmes lancés par le Gouvernement encadrent la volonté de préserver la biodiversité. En réponse, le secteur de l'aménagement du territoire s'est organisé et a mis en œuvre des moyens pour mieux intégrer la biodiversité aux projets d'aménagement et pour compenser leurs impacts sur l'artificialisation des terres (mesure de protection d'espaces naturels). Bien que ces mesures soient ambitieuses, elles ne traitent qu'une partie des enjeux liés à la biodiversité. Seuls les impacts locaux, directement liés au changement d'utilisation des sols sont couverts. Les impacts indirects (impacts engagés dans le cycle de vie des opérations d'aménagements) et les impacts liés aux autres pressions qui s'exercent sur la biodiversité à l'échelle mondiale (changement climatique, pollutions et surexploitation des ressources notamment), ne sont que peu traités lors des démarches de préservation de la biodiversité. Pourtant, leur rôle ne peut pas être négligé dans l'érosion de la biodiversité et les impacts qui y sont liés sont souvent plus importants que ceux engendrés directement à l'échelle locale. Pour répondre à ces enjeux, d'autres méthodes commencent à émerger et permettent d'évaluer ces impacts dits *ex-situ* : le Global Biodiversity Score⁶ (GBS), le Product Biodiversity Footprint (PBF), la méthodologie d'évaluation Hybride des Interactions Biodiversité-Système Urbain (HIBOU).

3.3. Quelle stratégie adopter pour intégrer la biodiversité au futur label d'État ?

La Ministre a demandé au plan bâtiment d'explorer la possibilité d'intégrer le sujet de la biodiversité dans le label d'état. Des méthodes existent déjà pour faciliter cet exercice. La problématique est maintenant de savoir comment procéder. Au vu de la temporalité de la mise en application potentielle du label et de la complexité du sujet, nous procéderons en deux temps en proposant :

- des pistes à court terme (fin 2021) : méthode opérationnelle basée sur des outils nécessitant peu voire pas de développement méthodologique ;
- des pistes à moyen terme : méthode basée sur des outils en cours de développement, nécessitant consolidations et concertations.

À noter que le label RE 2020 se positionne sur une approche **performancielle** : si les méthodes proposées doivent **valoriser les moyens mis en œuvre pour atteindre des objectifs**, elles doivent avant tout être en capacité d'en **mesurer les performances**. Également, les méthodes proposées doivent **permettre aux aménageurs de se saisir du sujet biodiversité** à l'aide d'outils **simples** et **peu contraignants**. Enfin, les méthodes doivent valoriser les **contributions des projets d'aménagement** (construction neuve et rénovation) **au développement de la nature en ville**.

⁶ Global Biodiversity Score (CDC Biodiversité) et http://www.mission-economie-biodiversite.com/wp-content/uploads/dlm_uploads/2017/12/N11-TRAVAUX-DU-CLUB-B4B-INDICATEUR-GBS-FR-BD.pdf

Pistes intéressantes à court terme (fin 2021)

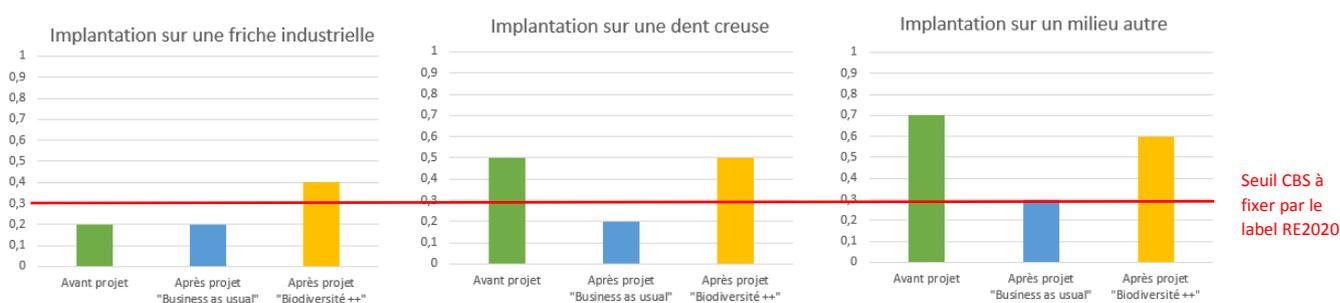
Face à la complexité du sujet biodiversité, les efforts du Gouvernement et des acteurs de l'aménagement se sont déployés à considérer **l'impact direct du changement d'usage des sols sur le potentiel écologique des sites (impacts sur la biodiversité *in-situ*)**. C'est donc tout naturellement que nous proposons d'intégrer ces approches au label sur le court terme.

Comme évoqué dans le point 3.2, plusieurs indicateurs existent et, parmi eux, le Coefficient de Biotope par Surface (CBS) semble pertinent et mature pour le label.

Le CBS est un coefficient qui décrit la proportion des surfaces favorables à la biodiversité (surfaces écoaménageables) par rapport à la surface totale d'une parcelle. Le calcul du CBS permet d'évaluer la qualité environnementale d'une parcelle, d'un îlot, d'un quartier, ou d'un plus vaste territoire. Le CBS consiste à additionner les différentes surfaces (sol, toit, mur, etc.) présentes sur un site en affectant à chacune un coefficient de pondération dépendant de sa nature (surface perméable ou semi-perméable, pleine terre, etc.). Le tout est rapporté à la surface totale du site (cf. méthode de calcul ADEME⁷).

Il présente plusieurs avantages majeurs :

- indicateur simple et facile à prendre en main par un non-expert ;
- indicateur connu par les acteurs de l'aménagement : utilisé à plusieurs reprises dans les documents de planification et compatible avec les démarches de Zéro Artificialisation Nette ;
- indicateur qui fait appel à la notion de surface « écoaménageable », consacrée en droit français depuis la loi ALUR du 24 mars 2014 (article L151-22 du Code de l'Urbanisme) ;
- indicateur de performance : limitation des dégradations par la fixation d'un seuil et valorisation des réparations par la comparaison avant/après projet (cf. exemple illustrations ci-dessous en fonction de la typologie d'implantation d'un projet).



Exemple de scoring CBS

La définition des surfaces à considérer et des coefficients de pondération dépend des objectifs attendus. Les natures des surfaces écoaménageables et les coefficients associés, établis à l'origine en 1990 pour la ville de Berlin, sont orientés vers la problématique du ruissellement des eaux pluviales.

⁷ CBS ADEME (nature des surfaces et coefficients établis pour la ville de Berlin) : <http://multimedia.ademe.fr/catalogues/CTecosystemes/fiches/outil11p6364.pdf>

Pour les besoins du label et moyennant concertation avec un collège de scientifiques, le CBS pourrait être en quelques mois :

- adapté spécifiquement à l'étude de la biodiversité et au territoire français ;
- enrichi par les nouvelles technologies d'aménagement du territoire ;
- corrigé au regard des avancées scientifiques en termes de biodiversité.

Les travaux sur le Coefficient de potentiel de biodiversité par surface (CBS+⁸) menés par le Guide Bâtiment Durable de Bruxelles pourraient servir de base pour débiter les réflexions.

Pistes intéressantes à moyen terme

Pour une prise en compte complète de la biodiversité dans ce label d'Etat, il est nécessaire de bien couvrir l'ensemble des aspects de la biodiversité : préservation de l'existant, accueil et valorisation des espèces, limitation des causes d'érosion, prise en compte des interactions inter et intra spécifiques (i.e. nécessité de ne pas négliger le compartiment sol et les échanges sol/végétal). À moyen terme, il serait donc pertinent d'enrichir l'approche CBS améliorée avec des indicateurs reflétant d'autres enjeux liés à la biodiversité : diversité des habitats, présence d'espèces invasives, fragmentation, etc.

Le label RE2020 est aussi l'opportunité d'envisager et d'expérimenter l'ajout d'indicateurs ex-situ, relatifs aux impacts indirects causés par les autres pressions qui s'exercent sur la biodiversité (i.e. changement climatique, pollutions des sols et de l'eau, etc.). Parmi ces indicateurs, celui reflétant les dommages biodiversité causés par le changement climatique global semble de bonne augure pour pousser les évaluations. Cette démarche s'inscrit dans la tendance actuelle du « think global, act local ». Elle répond également aux besoins des acteurs de la construction et de l'aménagement qui semblent de plus en plus sensibilisés sur la notion de cycle de vie en lien avec la biodiversité et qui, de facto, sont demandeurs d'outils et de méthodes pour se saisir du sujet. Un travail concerté avec les acteurs en pointe sur le domaine sera nécessaire pour fixer les tenants et aboutissants d'une telle approche et pourra s'appuyer sur des démarches innovantes telles que le Global Biodiversity Score (CDC Biodiversité) ou la méthodologie HIBOU (MNHN/CSTB/Epa Marne Epa France).

⁸ CBS+ : <https://www.guidebatimentdurable.brussels/fr/1-evaluation-du-projet-via-le-cbs.html?IDC=7291>