

Un référentiel et un label international
« biodiversité et immobilier »

BiodiverCity





BIODIVERSITE

Ilots bâtis

Ville dense

→ Tous projets





Compétences à mobiliser et techniques à intégrer

- Biotopes, fonctionnalités, **écologie scientifique** (biologie)
- Coefficient de biotope, zones vertes urbaines...(zones vertes urbaines)
- Faune flore, **approches naturalistes**
- Valorisation éducative, ludique, sensible...
- **Art et techniques des jardins** : agrément, potagers, lien social...
- **Architecture verte**, Biophilie, biomimétisme, **design végétal**
- Toits et façades végétalisées
- Gites , **gestion de la faune**
- **Aménités** écologiques, **services écosystémiques**
- **Entretien, maintenance** des éléments
- +
- **Management de projet**, SME, SMO, Construction durable



Le référentiel

→ Démarche : 4 dimensions à travailler



Axe 1 – L'engagement, la connaissance

L'axe du Maître d'ouvrage : la connaissance, la volonté, et la démarche de projet sur ces questions



Axe 2 – Le projet, le « parti biodiversité » dans son contexte

L'axe de la Maîtrise d'œuvre : une architecture écologique qui valorise le site biologique et le vivant



Axe 3 – Le potentiel écologique de la parcelle

L'axe de l'écologue : évaluations du projet sur les facteurs scientifiques qui feront sa valeur écologique



Axe 4 – Les aménités et services rendus

L'axe des utilisateurs : les bénéfices tirés pour les usagers et riverains



Axe 1 – l'engagement

L'engagement, la connaissance, le management de projet en faveur de la biodiversité

Pour gérer il faut **connaitre**. Connaitre le site et son contexte, mobiliser une expertise...

Pour réussir: s'engager, choisir ses actions et **engager les partenaires** du projet envers la biodiversité locale.



Décliner ses ambitions dans le **programme**



Pour réussir **mobiliser de moyens** appropriés dans la durée



Axe 1 – l'engagement et la connaissance 7 préoccupations - 14 objectifs



AXE 1		
Préoccupation	Objectif	Actions pour atteindre objectif
Engagement formel	Afficher l'engagement du maître d'ouvrage	Management
	Inscrire la biodiversité dans une démarche environnementale globale	Pour le projet, suivi d'une démarche de certifications environnementales ou obtention de certifications/labels
	Assurer l'engagement des partenaires du projet	Choix de l'équipe conception/réalisation selon leur expérience de la démarche biodiversité urbaine
		Engagement biodiversité vis-à-vis des parties prenantes
Accompagnement spécialisé	Se faire accompagner par un professionnel qualifié	Association avec un écologue. Mission proportionnée aux enjeux et aux ambitions écologiques du projet.
	Mobiliser un référent dans la durée	Suivi de la démarche biodiversité durant toute la vie du bâtiment, îlot, quartier (après la livraison)
Connaissance scientifique du site	Découvrir et comprendre la biodiversité du site	Programmation d'inventaires initiaux , repérage et cartographies des habitats biologiques
	Connaître pour agir	Identification des enjeux écologiques et définition de mesures de préservation/conservation/ régénération des éléments écologiques initiaux présent sur le site
Déclinaison dans le programme	Inciter l'architecte (et le paysagiste) à travailler la thématique biodiversité	Demande spécifique du Moa (génie du lieu, contexte écologique, biomimétisme , architecture verte, communication commerciale.
	Inciter à utiliser des matériaux limitant leurs impacts sur la biodiversité	Matériaux biosourcés
		Matériaux recyclés/réutilisés et locaux
Imposer des travaux respectueux de la biodiversité	La biodiversité comme un élément à part entière à prendre en compte en phase execution	
Sensibilisation des équipes (INTERNE)	Engager la démarche en interne, en amont, et dans la durée	Recommandations de l'écologue esquissées en amont, adaptées au site et au contexte
		Sensibilisation de l'ensemble de l'équipe de conception / réalisation / exploitation
Partenariats / Communication avec les tiers (EXTERNE)	Identifier les parties intéressées et engager des partenariats	Identification des autres acteurs et partenaires de la biodiversité et de leur attentes et engagement de partenariats durables avec les acteurs identifiés
	Communication sur la démarche	Information et sensibilisation sur la démarche biodiversité à destination des parties intéressées (communes, investisseurs, riverains,...)
Anticipation du programme de gestion et d'entretien	Garantir la valeur et l'amélioration du site dans la durée	Définition d'un programme d'entretien écologique.
		Adhésion et l'appropriation par les usagers
		Intégration au sein d'une démarche qualité à long terme avec amélioration continue



Axe 2 – Le projet

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

Définir un parti écologique approprié au contexte

Innover en terme d'architecture

Evaluer les contraintes réglementaires

Maintenir et valoriser les connectivités biologiques (plan masse)

Limiter l'impact écologique local (temporaires: chantier / permanent: minéralisation)

Compenser: Aider à recréer

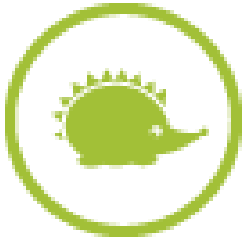




Axe 2 – Le projet et son « parti écologique » 7 préoccupations – 19 objectifs



AXE 2		
Préoccupation	Objectif	Actions pour atteindre objectif
Contraintes et opportunités locales	Evaluer les contraintes de protection de la nature	Milieux rares ou des sites connus ou protégés (code de l'environnement) et évaluation des incidences.
		Espèces locales protégées ou remarquables, évaluation des espèces au regard des populations locales, respect de la réglementation
		Si présence avérée , réalisation des études d'incidence ou de demande de dérogation
	Rechercher une cohérence urbanistique (règlement de la commune)	Sites classés, connus ou protégés (code de l'urbanisme) et évaluation des incidences possibles
	Rechercher une synergie d'objectif avec la politique de la commune	Position du projet vis-à-vis de la politique biodiversité de l'agglomération, de la ville.
Parti écologique approprié au contexte	Analyser le contexte biogéographique	Analyse du contexte biogéographique . Repérage d'une originalité du contexte écologique
	Définir et favoriser des espèces cibles pour le projet	Définition, pour le projet, d'espèces locales ou groupes cibles,
	Maîtriser les espèces invasives	Connaissance des espèces reconnues invasives posant problème dans le quartier ou la région
	Créer des aménagements paysagers et écologiques durables	Choix des essences adaptées, matériaux résistants, fonctionnalité de l'espace vert adaptable , énergie, cout global
Travail pluridisciplinaire autour du projet	Travailler l'esthétique de la biodiversité	Intégration d'un architecte paysagiste, ou un designer spécialisé
	Organiser des réunions de travail sur la biodiversité	Organisation de réunions de travail transversales pluridisciplinaires sur les aspects biodiversité
	Suivre le sujet en continu	Prévoir une logique de suivi du sujet biodiversité en continu.
Innovation bio-architecturale	Biophilie : penser le rapport des usagers avec l'environnement naturel du bâtiment	Biophilie dans le bâtiment
	Innover dans des approches bio-architecturales	Bionique, biomimétisme, l'architecture organique, l'architecture verte, biotechnologies
	Maximiser la végétalisation des enveloppes	Végétaliser ou créer des biotopes sur les abords, les façades
Plan masse et continuités écologiques locales	S'intégrer dans un système biologique local	Identification des réservoirs écologiques majeurs du quartier et des parcelles contigües
	Maintenir la continuité de la trame biologique urbaine	Identification des principales continuités biologiques, conservation/valorisation de ces liens
	Valoriser les continuités hygrophiles	Organisation de points d'eau, de zone humide urbaine en lien avec le réseau pluvial local
Impact écologique local	Prendre en considération et limiter l'impact relatif	Réduction de l'impact écologique de l'urbanisation
	Protéger les éléments de nature sur et proches du site lors du chantier	Protection des éléments riverains proches susceptibles d'être impactés par le chantier
Compensation écologique	Aider à recréer ce qui a été irrémédiablement altéré avec le projet (impact permanent)	Identification des impacts résiduels à compenser dans le cadre du projet ;
		Définition et présentation des mesures à réaliser pour compenser les impacts résiduels identifiés ;
		Mise en œuvre et suivi de mesure(s) de compensation sur le territoire et pendant toute la durée de vie



Axe 3 – Le potentiel écologique

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

une formule de modélisation de la valeur écologique (VE*) du projet

$$VE = Q \times C \times F$$

⇒ Notion de « BIOTOPES UTILES » : superficies à qualifier et évaluer

3 facteurs écologiques clés :

Q = Cotation du facteur « **Qualité** » (objectifs, indicateurs)

C = Cotation du facteur « **Capacité** » (objectifs, indicateurs)

F = Cotation du facteur « **Fonction** » (objectifs, indicateurs)



Renseignement des indicateurs de 1 à 5 par une expertise écologique du site et du projet :

- a) Superficie construite ou perturbée par les travaux (ZCP)
- b) Superficie préservée et requalifiée écologiquement (ZNR)

Axe 3 – Le potentiel écologique 6 préoccupations - 23 objectifs



AXE 3

Préoccupation	Objectif	Actions pour atteindre objectif
Qualité écologique des biotopes utiles dans les zones construites (ZCP)	Accroître la diversité de la flore du projet : plantées et sauvages	conditions de sol, arbres, arbustes, herbacées, ou flore de grimpantes et terrasses végétalisées
	Accroître la diversité de la faune: un bâtiment accueillant pour la faune	Liste des groupes faunistiques qui sont susceptibles de venir fréquenter l'opération. Aménagements rassemblant les conditions d'accueil favorables aux espèces identifiées
	Accroître la rareté des biotopes créés: accueillir des espèces rares	fonction conservatoire ou de jardin botanique, validée par des scientifiques locaux
	Accroître la naturalité de l'opération	surfaces qui seront laissées en friches et gestion différenciée et zéro-phito.
Biomasse (utiles) des biotopes dans les zones construites	Accroître, diversifier et optimiser la surface utile pour la biodiversité	superficie des espaces verts et des biotopes utiles sur le bâtiment et aux abords varier les biotopes utiles et les modes de végétalisation des bâtiments espaces verts et biotopes qui ont une pondération élevée (coefficient de biotope de PLU)
Fonctionnalité écologique des écosystèmes dans la zone construite (ZCP)	Favoriser un sol vivant	cycle de la matière organique
	Créer des espaces écologiques refuges sur le site	accueillir une nature tranquille
	Créer des sites de reproduction pour les espèces cibles	gîtes et niochors pour tout types d'animaux potentiellement présents dans le quartier :
	Créer des zones de nourrissages pour des espèces cibles	biotopes nourriciers, systèmes de nourrissage ou mangeoire
	Maintenir des corridors écologiques d'échange sur le site ou autour des bâtiments	Mettre en communication les "zones réservoirs de nature" sur ou aux abords du site par le biais de "corridors écologiques"
	Eviter la mortalité des oiseaux sur le bâtiment	Eviter les pièges mortels
Qualité écologique des espaces naturels existants préservés (ZNR)	Conserver et améliorer la diversité de la flore	Diversité de la flore et des habitats naturels qui ont été conservés dans l'emprise de l'opération
	Conserver et améliorer la diversité de la faune	Richesse des peuplements animaux dans les zones naturelles de la propriété, conservées pendant le chantier
	Conserver et améliorer la rareté des espèces dans les zones naturelles et abords proches	Rareté des espèces inventoriées dans les espaces verts et naturels de la propriété
	Conserver et améliorer le niveau de naturalité	"état sauvage", physionomie des milieux, artificialisation, intensité des modes d'exploitation
	Réduire le niveau de perturbation des zones naturelles	exposition au bruit, aux fréquentations, l'éclairage
	Prendre en compte la lisière utile avec les espaces naturels environnants	proportion de lisière avec d'autres espaces verts ou naturels.
Capacité écologique des espaces naturels	Maximiser la superficie et la diversité structurale des milieux biologiques préexistants et conservés	préserver au maximum dans le plan masse et suite aux études préalables, les espaces verts, jardins matures, ou espaces naturels préexistants. préserver ou d'aménager une diversité verticale
Fonctionnalité écologique des espaces naturels préservés (ZNR)	Respecter les bouclages des cycles	cycle de la matière organique, mais aussi de l'eau, de l'azote...en veillant à recycler sur place.
	Aménager des biotopes refuges dans les jardins préservés	refuges, zones de conservation et de tranquillité pour la flore ou la faune
	Maximiser les sites de reproduction	gîtes, des nids.. naturels ou artificiels.
	Maximiser les ressources alimentaires pour la faune	biotopes nourriciers et présence éventuelle de systèmes de nourrissage ou mangeoire
	Maximiser les échanges biologiques sur le site et avec les sites voisins	Mettre en communication les "zones réservoirs de nature" sur ou aux abords du site par le biais de "corridors écologiques"



Axe 4 – Les aménités et services

Valoriser les services et les avantages tirés de la biodiversité locale

Favoriser les **accès** à la nature

Veiller à la **santé** des usagers et participer au **confort** urbain

Participer au **bien être**: les vues, les odeurs champêtres, les bruits de nature, le jardinage

Participer aux fonctions indirectes: eaux pluviales, dépollution, énergie.



Axe 4 – Les aménités et services 7 préoccupations – 23 objectifs

AXE 4		
Préoccupation	Objectif	Actions pour atteindre objectif
Accès physique à la nature	Valoriser l'accès à un grand parc ou un espace naturel	choix du site à proximité d'un vaste espace vert ou d'un grand parc naturel dans le quartier
	Valoriser l'accès à un square de proximité	choix du site à proximité d'un square ou d'un jardin public de proximité.
	Donner accès à des espaces verts en pied d'immeuble	accès à des espaces verts ou à des jardins publics ou privés en pied des immeubles du projet.
	Permettre des activités d'appropriation : jardinage ou usage hédoniste	espaces verts ou de jardins, où les activités de jardinage, de repos sont autorisées voire favorisées
Identification et valorisation des aménités	Identifier et protéger les aménités préexistantes	aménités écologiques préexistantes sur le site et protéger d'un "saccage" évitable lors du chantier
	Créer de nouvelles aménités dans le projet	De nouveaux squares, des arbres, des pelouses ouvertes au public, de nouveaux bassins, des balcons fleuris etc., Projet paysager visible, Terrasses et patios végétales accessibles
	Valoriser les aménités	qualité écologique du projet paysager et du parti biodiversité du bâtiment en terme émotionnel et sensible
Lien social	Favoriser les contacts et échanges entre usagers des bâtiments	jardins et terrasses partagées, vergers et ruchers collectifs... implication des usagers ou habitants
	Rendre accessibles les espaces verts pour tous	accessibles aux personnes à mobilité réduite. lien social et mixité
	Garantir un accompagnement de l'usage	accompagnement des projets, partenaires spécialisés en animation
Santé et confort	Veiller à la santé des usagers	Entretien des terrasses et abords sans produits phytosanitaires chimiques, allergènes
	Participer du confort urbain	éléments de confort extérieurs liés à la nature à proximité immédiate de l'immeuble , Lieux "nature" de repos, maîtrise du vent, point d'eau, ombrage
	Lutter contre les espèces à risques	Gestion des éléments potentiellement pathogènes, plan de lutte contre les espèces à risques, sources de nuisances et contre les nuisibles
Incitation aux "5 sens"	Maximiser les vues sur la verdure environnante	Pour les usagers, vues sur la verdure depuis les bâtiments, Vues sur le site ou aux abords immédiats
	Favoriser les odeurs "champêtres"	espaces verts extérieurs et plantes odorifères, sol "vivant" de pleine terre avec humus, végétation etc.
	Mettre en scène les bruits de nature	espaces extérieurs et potentiel de chants d'oiseaux, bruits de nature ordinaire ou exceptionnel
	Développer le toucher	espaces extérieurs et possibilités de marcher pieds nus sur l'herbe, de toucher des vieux tronc d'arbres
	Encourager la possibilité de goûter ou manger les productions locales	petites cultures alimentaires simples ou à de fruitiers , surface jardinable
Services culturels	Développer les services éducatifs	éducation à l'environnement sur site, lieux dédiés, actions d'animations, équipements
	S'appuyer sur des références ethno-culturelles	lien avec le contexte culturel et ethnique de la région, du pays, ou des population résidentes
Services de régulation	Participer localement au cycle de l'eau	Régulation naturelle des eaux pluviales à la parcelle,
	Participer localement à la dépollution	Dépollution de l'air , des eaux et du sol
	Participer à la régulation climatique	Interaction biodiversité/énergie



La structure du référentiel

Niveaux de lecture



A
B
C
D
E

Axe



A
B
C
D
E



A
B
C
D
E



A
B
C
D
E

Lecture commerciale

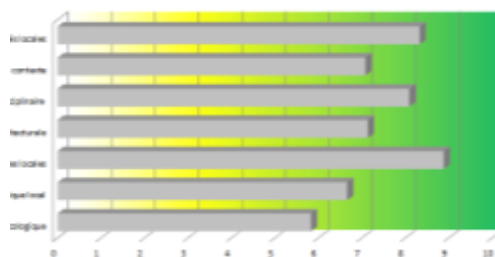
Préoccupation

Objectif

Actions pour atteindre l'objectif et critères d'évaluation

Analyse des points forts/points faibles

Notations et justification de la cotation



Aide à la conception

Référentiel technique :
Guide
Manuel

→ Travail sur le projet : optimiser son étiquette

Notation par un écologue / AMO/ conseil

par Axe

AVANT

D	B
C	B

APRES

A	A
B	A

Étiquettes du Prototype

Visualisation évolutive des performances

Projet Lille

C	B
B	A

Projet Paris

D	B
C	B

Projet Yvelines 1

C	B
A	A

Projet Yvelines 2

A	A
A	B

Labellisation :

- 1 A minimum
- pas de D, ni de E

Étiquette



Argumentation commerciale pour valoriser les points forts des projets



L'outil

Guides + logiciel

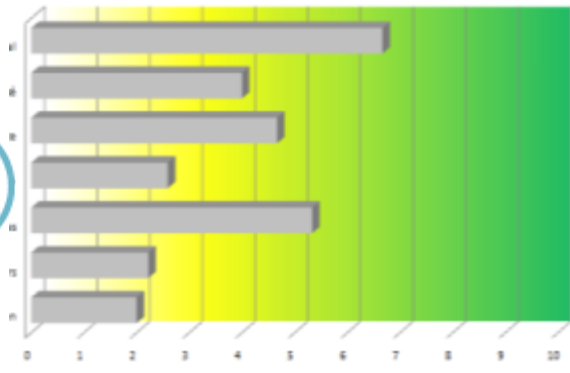
→ Sujets et grilles de questions et d'actions pour :

- Accompagner la conception,
- Aider à construire et préparer l'entretien

→ Outils de mesure et de notation progressifs pour :

- Etalonner sur des bases objectives la performance de la démarche,
- Exposer et donner de la valeur ajoutée par la mise en exergue des résultats.

Notes par préoccupations pour l'axe 1



Le référentiel se compose de :

- ✓ 4 axes, 27 préoccupations, 63 objectifs
- ✓ 1 Logiciel , 1 manuel, 1 guide

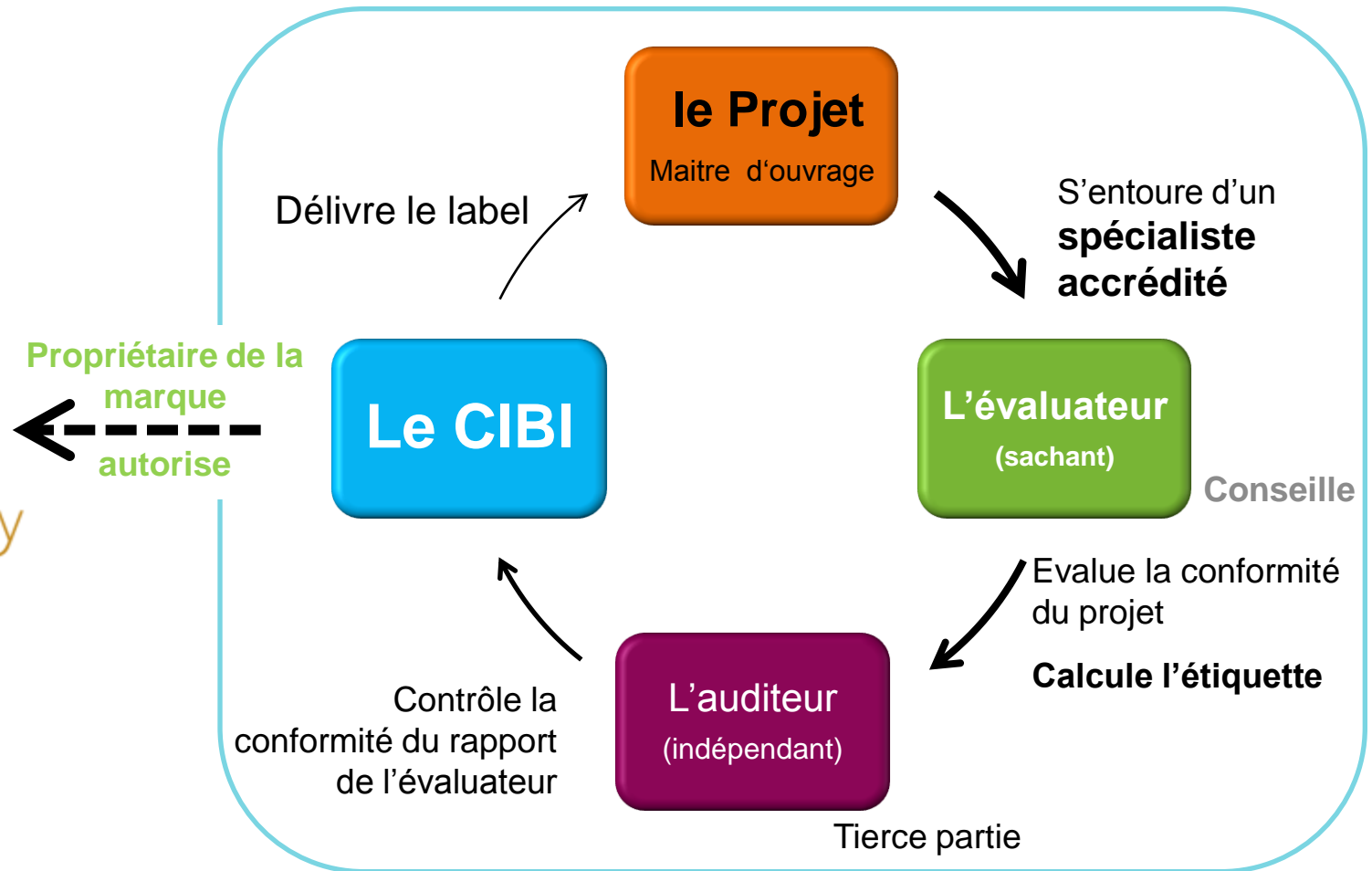
Ex :Suivi pendant le projet (axe 1)



Attribution du label



Le dispositif de labellisation



Objectif : labelliser des projets pilotes en 2014

→ Marque et étiquette



Affichage

Phase conception terminée

Vérification à la livraison

Certificat



Axe 1 :



Axe 2 :



Axe 3 :



Axe 4 :





L'association support



Conseil International Biodiversité & Immobilier

Association loi 1901 – Créée le 08 octobre 2013

Le CIBI est constitué de **6 collèges** (fondateurs administrateurs) :

1. **Aménageurs, promoteurs, constructeurs** (adm. Bouygues Construction)
2. **Associations** en lien avec la biodiversité (adm. LPO)
3. **Collectivités et institutions** publiques (adm. Caisse des Dépôts)
4. **Investisseurs et foncières, bailleurs,** (adm. GECINA)
5. **Ingénierie, architecture, et entreprises** de procédés et de services liés à la biodiversité (adm. Les Jardins de Gally et ELAN)
6. **Utilisateurs et gestionnaires** de bâtiments (adm. Bolloré-logistics)

+ Un auditeur **DELOITTE**

+ **un comité scientifique** (MNHN.....)



cibi



Contact : info@cibi-biodiversity.com



biodiversity
Label