

# Evaluation de la biodiversité dans les Écoquartiers

Grille d'évaluation proposée

Eléments de rendu de la Phase 1

Document de travail

**Table des matières**

I.	Démarche d'élaboration de la grille d'évaluation .....	3
II.	Rappel sur le raisonnement stratégique suivi .....	3
III.	Indicateurs proposés .....	5
A.	Rappels sur le projet biodiversité de l'écoquartier .....	5
B.	ETAT : quel est l'état de la biodiversité dans l'EcoQuartier ? .....	6
1.	Critère 1 : Habitats et occupation du sol .....	6
2.	Critère 2 : continuités écologiques .....	10
3.	Critère 3 : Connaissance des espèces .....	13
C.	IMPACTS : quels sont les services rendus par la biodiversité sur l'Ecoquartier .....	14
1.	Critère 4 : climat .....	14
2.	Critère 5 : Eau .....	15
3.	Critère 6 : Agriculture urbaine .....	18
4.	Critère 7 : Matières premières .....	21
5.	Critère 8 : Usages .....	22
D.	REPONSES : quelles sont les réponses apportées par les acteurs sur la biodiversité ? .....	24
1.	Critère 9 : Stratégies et plans d'actions .....	24
2.	Critère 10 : Moyens alloués .....	26
3.	Critère 11 : Gouvernance .....	28
4.	Critère 12 : Conservation et gestion .....	31
5.	Critère 13 : Communication : information, sensibilisation .....	35
6.	Critère 14 : Formation .....	38
7.	Critère 15 : Outils de connaissance : acquisition, capitalisation, valorisation .....	39
IV.	Outils .....	42
A.	Cartographie de l'occupation du sol .....	42
Annexes .....		43
Annexe 1 : Grille synthétique des indicateurs .....		43
Annexe 2 : Typologie des espaces pour la cartographie .....		45

## I. Démarche d'élaboration de la grille d'évaluation

Cette partie présente la grille d'évaluation proposée sur la biodiversité dans le cadre de l'engagement 20 du label EcoQuartier. Les informations de cette grille sont organisées suivant les mailles du cadre analytique retenues : état, impact (en lien avec les services écosystémiques), réponses (S-I-R).<sup>1</sup>

Les questionnements, critères et indicateurs présentés sur l'état de la caractérisation de l'état de la biodiversité ont fait l'objet d'échanges lors d'une première réunion du Comité technique « Ecoquartiers et biodiversité » du 25 novembre 2014 (cf. Compte rendu CT 25/11). Certaines recommandations de cette réunion ont permis d'alimenter les réflexions sur les mailles sur les impacts et réponses. Les propositions sur l'évaluation des impacts et les réponses pourront cependant faire l'objet d'échanges lors d'une prochaine réunion du Comité Technique. Le second comité technique « Ecoquartiers et biodiversité » du 16 avril 2015 a permis d'avancer la réflexion sur les indicateurs d'état et de réponse.

## II. Rappel sur le raisonnement stratégique suivi

5 questions clés pour chaque catégorie du modèle D-P-S-I-R

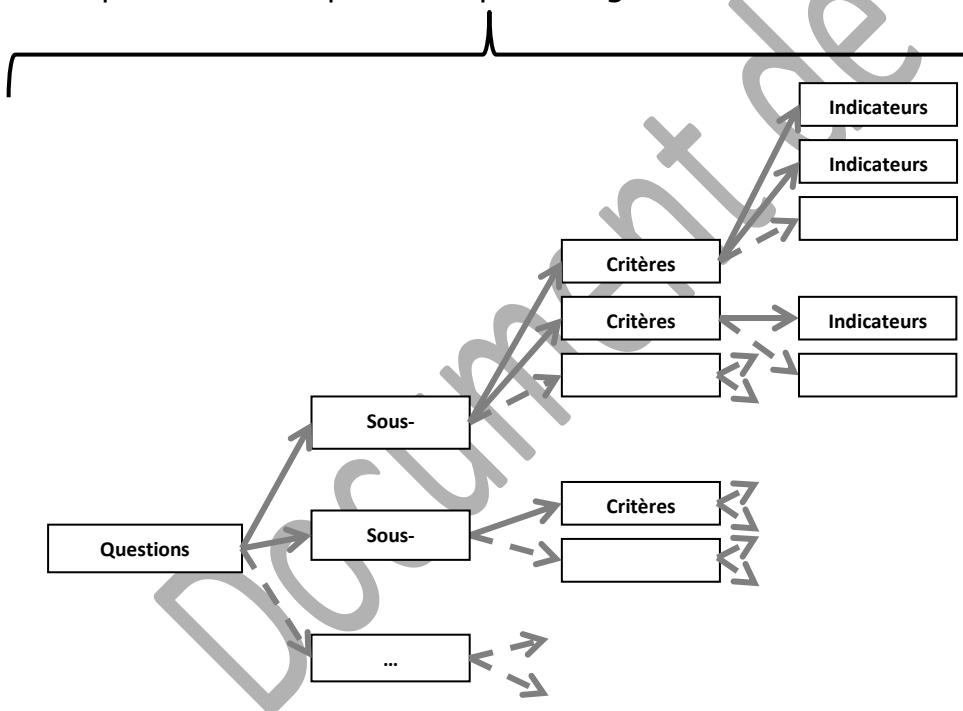


Figure 1 : Synthèse du raisonnement stratégique

Le périmètre d'évaluation de la biodiversité proposé dans le cadre de l'engagement 20 du label concerne les mailles sur l'état, les impacts et réponses (S-I-R).

Les **force motrices** et **pressions** sont évaluées dans les questions de cadrage du dossier de labellisation complété par les collectivités au début de leur démarche de labellisation. Ces parties de cadre général pourront être adaptées ultérieurement pour évaluer la prise en compte des enjeux en matière de biodiversité pertinent dans ces étapes amont du processus de labellisation.

Les informations de l'ordre des forces motrices et pressions pourront également servir aux collectivités comme **facteurs explicatifs** des commentaires qui accompagneront le renseignement des indicateurs d'état, d'impact et de réponses sur l'évaluation de la biodiversité.

<sup>1</sup> Cf. cadre analytique présenté dans la note méthodologique

**Questions clés, sous-questions, critères proposés**

Les différentes questions clés ont été définies pour l'état, les **impacts** et **réponses (modèle S-I-R)**. Elles sont ensuite déclinées en sous-questions, puis en critères. Les critères correspondent aux caractéristiques évaluées sur l'écoquartiers et le cas échéant en lien avec le territoire environnant. Plusieurs indicateurs qualitatifs ou quantitatifs peuvent définir un critère et évaluer son existence, sa diversité, sa qualité.

Document de travail

### III. Indicateurs proposés

#### A. Rappels sur le projet biodiversité de l'écoquartier

La définition du projet biodiversité est importante pour l'analyse de la grille. En particulier, il s'agit d'un élément pouvant expliquer certains choix de réponses.

Rappeler succinctement quel était le projet initial biodiversité dans cet EcoQuartier (250 mots max)

Joindre le plan masse, les études d'impacts éventuelles.

Document de travail

## **B. ETAT : quel est l'état de la biodiversité dans l'EcoQuartier ?**

### **1. Critère 1 : Habitats et occupation du sol**

#### **a) Indicateur 1 : Habitats de l'écoquartier**

Intérêt : la connaissance des habitats présents dans l'écoquartier est un élément important pour la prise en compte de la biodiversité. Les services qui pourront être rendus par la biodiversité ainsi que les modalités de gestion et d'aménagement des espaces sont très étroitement corrélés aux habitats présents.

#### **i. Diversité, surfaces et périmètres des différents habitats de l'écoquartier**

Indicateur principal.

*Description* : il s'agit d'identifier les différents habitats présents dans l'écoquartier en cartographie l'occupation du sol au sein de l'écoquartier à l'aide la typologie proposée en annexe. A partir de la cartographie de l'occupation du sol ainsi réalisée, on indique la surface et le périmètre de chacun des habitats identifiés

*Unité de mesure* : m<sup>2</sup> pour les surfaces, m pour les périmètres

*Source de données* : cartographie de l'occupation du sol, inventaire

*Méthode de calcul* : données issues de la cartographie de l'occupation du sol

#### **ii. Coefficient de Biotope par Surface « Biodiversité »**

Indicateur principal

*Description* : le Coefficient de Biotope par Surface est un rapport entre l'ensemble des surfaces favorables à la nature en ville et la surface totale du secteur considéré. Dans le cadre de l'analyse de la biodiversité, nous avons souhaité prendre en compte un modèle tridimensionnel en intégrant des variations de coefficient en fonction du nombre de strates en présence.

*Unité de mesure* : sans

*Source de données* : cartographie de l'occupation du sol

*Méthode de calcul* : les surfaces d'occupation du sol sont sommées par type. Chaque somme est pondérée par le coefficient qui correspond à son type. On réalise ensuite la somme des valeurs ainsi obtenues que l'on divise par la surface totale de l'écoquartier.

---

#### **iii. Indice de compacité pour les principaux réservoirs des différents habitats**

Indicateur principal

Document de travail

*Description* : La compacité permet de rendre compte de la variabilité des habitats. Elle influe sur la présence et l'importance d'un cœur d'habitat favorisant un bon fonctionnement écologique. Elle ne présente d'utilité que pour la description des grands habitats identifiés, soit une superficie supérieure à 1000 m<sup>2</sup>.

*Unité de mesure* : sans

*Source de données* : cartographie de l'occupation du sol

*Méthode de calcul* : on sélectionne les habitats dont la surface est supérieure à 1000 m<sup>2</sup>. Pour cela, le renseignement du périmètre et de la surface permet d'obtenir l'indice de compacité avec la formule suivante. Le calcul sera automatisé.

---

#### **iv. Degré d'indigénat des espèces composant les habitats dans l'espace public**

Indicateur optionnel

*Description* : il s'agit d'évaluer la composition végétale des habitats. On ne considère que les surfaces végétalisées comprises dans l'espace public en raison de l'accessibilité aux données. La somme des pourcentages peut dépasser 100 %, notamment s'il existe des zones plantées dans lesquelles les plantes spontanées sont laissées libres de se développer.

*Unité de mesure* : pourcentage

*Source de données* : cartographie de l'occupation du sol, plans de plantation

*Méthode de calcul* :

(Surfaces végétalisées plantées ou semées / surface végétalisée totale) x 100  
(Surfaces laissées libres pour la flore spontanées / surface végétalisée totale) x 100  
(Nombre de plants exotiques / nombre total de plants) x 100.

#### **v. Nombre de strates**

Indicateur optionnel

*Description* : le nombre de strates présentes dans un habitat à une forte conséquence sur la biodiversité animale notamment qui peut y trouver refuge. On s'intéresse ici à trois strates : herbacée, arbustive et arborée

*Unité de mesure* : pourcentage

*Source de données* : cartographie de l'occupation du sol, inventaire

*Méthode de calcul* : à partir de l'identification dans l'occupation du sol des surfaces qui possèdent une, deux ou trois strate(s), on calcule les pourcentages suivants :

---

---

**vi. Surfaces non remaniées**

Indicateur principal

*Description* : les espaces qui n'ont pas été remaniés disposent généralement d'une biodiversité riche. Identifier ces espaces, s'il en existe, est important pour la construction des plans de gestion.

*Unité de mesure* : pourcentage

*Source de données* : plan des mouvements des terres lors du chantier de l'écoquartier

*Méthode de calcul* : (surface non remaniée lors du chantier / surface du quartier) x 100

Document de travail



**b) Indicateur 2 : Connaissance des sols**

Indicateur principal

*Description* : La connaissance des sols est une entrée importante pour la biodiversité. De la qualité des sols peut dépendre les aménagements et activités qui seront mis en place.

*Unité de mesure* : indicateur qualitatif

*Source de données* : études relatives aux sols

*Méthode de renseignement* : cocher la (les) case(s) correspondant à votre situation :

- suivi régulier
- diagnostics des sols sur l'ensemble de l'écoquartier
- diagnostics des sols sur certains secteurs de l'écoquartier
- études ponctuelles de l'état des sols
- études réalisées dans le cadre d'autres projets
- aucune connaissance

Document de travail

## 2. Critère 2 : continuités écologiques

### a) Indicateur 3 : Réservoirs de biodiversité

Indicateur principal

Description : dans le cadre de la mise en place de la Trame Verte et Bleue et de sa déclinaison sur le territoire, la prise en compte des réservoirs de biodiversité identifiés dans la gestion est indispensable. On recherche ici la présence de réservoirs identifiés.

Unité de mesure : indicateur qualitatif

Source de données : consultation des documents relatifs à la conservation des milieux ou études TVB (SRCE / études TVB locale : communale / intercommunale / écoquartier / études d'impacts si ZAC, etc.)

Calcul :

Méthode de renseignement : Cocher la case correspondante à la situation.

Des réservoirs de biodiversité identifiés sont-ils présents au sein de l'écoquartier ?

- Oui
  - Lesquels ? Identification cartographique
- Non

Document de travail

**b) Indicateur 4 : Corridors de déplacement des espèces**

Indicateur principal

Description : dans le cadre de la mise en place de la Trame Verte et Bleue et de sa déclinaison sur le territoire, la prise en compte des corridors de déplacement des espèces identifiés dans la gestion est indispensable. On recherche ici la présence de corridors identifiés dans le cadre d'études. L'identification des principaux obstacles au déplacement est également indispensable pour pouvoir en atténuer les effets le cas échéant (route large, canaux avec palplanches, éclairage non raisonné).

Unité de mesure : indicateur qualitatif

Source de données : consultation des documents relatifs à la conservation des milieux ou études TVB (SRCE / études TVB locale : communale / intercommunale / écoquartier / études d'impacts si ZAC, etc.)

Méthode de renseignement : Cocher la case correspondante à la situation.

Des corridors identifiés sont-ils présents au sein de l'écoquartier ?

- Oui
  - Lesquels ? Identification cartographique
- Non

Des obstacles potentiels au déplacement des espèces sont-ils identifiés ?

- Oui
  - Lesquels ? Identification cartographique
- Non

Document de travail

**c) Indicateur 5 : niveau de connectivité de l'EcoQuartier :**

Indicateur principal

Description : les corridors écologiques peuvent prendre diverses formes : corridors linéaires, corridors en pas japonais (discontinus), matrice paysagère. La présence de ces différentes formes de corridors contribue à la connectivité des milieux qui est indispensable au maintien de la biodiversité (la fragmentation du territoire est une cause principale de l'érosion de la biodiversité).

*Unité de mesure* : indicateur qualitatif

*Méthode de renseignement* : Cocher la case correspondante à la situation.

**i. Existence d'une continuité globale sur l'écoquartier (pas d'obstacle d'une largeur supérieure à 6 m sur l'ensemble de la continuité) ?**

- Oui
- Non

**ii. Etat de connectivité des espaces verts : taille des trouées minimales entre les espaces verts:**

- Inférieure à 30 m
- Entre 30 et 200 m
- Plus de 200 m

Document de travail

### 3. Critère 3 : Connaissance des espèces

#### a) Indicateur 6 : effort de connaissances sur les taxons

Indicateur principal

*Description* : la connaissance des diverses espèces présentes sur l'écoquartier est indispensable à la mise en place d'aménagements en faveur de la biodiversité existante. On s'intéresse ici à l'effort de connaissance produit sur les différents groupes d'espèces. On indiquera également la présence éventuelle d'espèces remarquables ou protégées.

*Unité de mesure* : indicateur qualitatif

*Méthode de renseignement* : remplir le tableau ci-dessous en indiquant le niveau d'effort produit grâce aux notes suivantes ainsi que les espèces remarquables ou protégées identifiées :

- 1 = inventaires complets et suivis dans le temps
- 2 = Inventaire complet
- 3 = Recensement de quelques espèces et suivi dans le temps
- 4 = Recensement de quelques espèces
- 5 = Aucune connaissance

Taxons ou strates	Effort de connaissance	Présence d'espèces remarquables ou protégées
Arbres		
Arbustes		
Strates herbacées		
Mammifères		
Oiseaux		
Insectes		
Amphibiens		
Reptiles		
Espèces aquatiques		
Autres ?		

Document de travail

## **C. IMPACTS : quels sont les services rendus par la biodiversité sur l'Ecoquartier**

La biodiversité, en particulier le végétal en ville, présente de nombreux intérêts. Les espaces verts ont un rôle esthétique et offrent aux habitants des lieux récréatifs et pédagogiques. La nature en ville permet aussi, via des processus biologiques, de rendre de nombreux services nommés « services écosystémiques ». Régulation du climat, gestion des eaux pluviales, production de matière première et de nourriture, amélioration du cadre de vie.

Ces services écosystémiques rendus par la biodiversité sont en lien avec de nombreux autres engagements du label écoquartier.

### **1. Critère 4 : climat**

#### **a) Indicateur 7 : influence de la végétation**

La végétation agit au niveau du climat à plusieurs niveaux : stockage de CO<sub>2</sub>, régulation de l'effet d'îlot de chaleur urbain (température en cœur de ville supérieure à la température alentour) par évapotranspiration, modification de l'albédo et ombrage.

#### **i. Proportion de surface végétalisée dans l'écoquartier**

Indicateur principal

*Description* : On s'intéresse à l'ensemble des espaces végétalisés publics, pour des raisons d'accessibilité aux données. A partir de la cartographie d'occupation du sol et des surfaces des différents espaces, il est possible de calculer le pourcentage de surface végétalisée dans l'écoquartier.

*Unité de mesure* : pourcentage

*Source de données* : cartographie de l'occupation du sol

*Méthode de calcul* :

---

#### **ii. Nombre d'arbres de haut relief (hauteur supérieure à 6 mètres) par surface dans l'écoquartier ?**

Indicateur optionnel

*Description* : On s'intéresse à l'ensemble des espaces végétalisés publics, pour des raisons d'accessibilité aux données. A partir de la cartographie d'occupation du sol, de l'inventaire du patrimoine arboré, on recense les arbres suffisamment développés et mûrs au sein de l'écoquartier

*Unité de mesure* : arbre / ha

*Source de données* : cartographie de l'occupation du sol, inventaire du patrimoine arboré

*Méthode de calcul :*

---

## **2. Critère 5 : Eau**

### **a) Indicateur 8 : Gestion des eaux pluviales**

Indicateur principal

*Description* : les espaces végétalisés peuvent jouer un rôle important dans la gestion des eaux pluviales : noues, fossés humides et bassins végétalisés sont autant d'espaces de nature en ville qui peuvent recueillir les eaux pluviales.

*Unité de mesure* : capacité en m<sup>3</sup>

*Source de données* : cartographie de l'occupation du sol, inventaire du patrimoine arboré

*Méthode renseignement* : cocher la case correspondant à la situation

Existence d'un système de collecte végétal des eaux pluviales (noues, bassins en réseau)

- Oui
  - Capacité
- Non

Document de travail

**b) Indicateur 9 : Traitement des eaux par phyto épuration**

Indicateur principal

*Description* : Le cycle de vie de certaines espèces végétales permet de traiter des eaux pluviales ou usées. On s'intéresse ici à la capacité de traitement dans l'espace public.

*Unité de mesure* : capacité de traitement en équivalent habitant

Source de données : services techniques

*Méthode renseignement* : cocher la case correspondant à la situation

Utilisation de la phyto-épuration pour le traitement des eaux

- Oui
  - Eaux traitées ?
  - Capacité de traitement
- Non

Document de travail



**c) Indicateur 10 : proportion de l'écoquartier effectivement imperméabilisée**

Indicateur optionnel

*Unité de mesure* : pourcentage

Source de données : cartographie de l'occupation du sol

*Méthode de calcul* :

---

Document de travail

### 3. Critère 6 : Agriculture urbaine

#### a) Indicateur 11 : Surfaces dédiées à l'agriculture urbaine

Indicateur principal

*Description* : l'agriculture urbaine peut prendre diverses formes en milieux urbains. De l'exploitation agricole professionnelle, au jardin potager individuel en passant par les jardins partagés (parcelles cultivées par l'ensemble des membres du jardin) et les jardins familiaux (parcelle mise à disposition d'une famille). On s'intéresse ici à la répartition des surfaces agricoles de l'écoquartier entre ces différentes formes d'agriculture.

*Unité de mesure* : hectares, pourcentage, nombre

*Source de données* : cartographie de l'occupation du sol, enquête auprès des particuliers et des associations

*Méthode de calcul* :

- i. **Surface totale dédiée à l'agriculture urbaine et périurbaine (en ha) :**
  
- ii. **Pourcentage de surface dédiée à l'agriculture urbaine et périurbaine professionnelle (exploitations agricoles) :**  

---
  
- iii. **Pourcentage de surface dédiée à l'agriculture urbaine et périurbaine collective (jardins partagés, jardins familiaux, jardins d'insertion) :**  

---
  
- iv. **Nombre de potagers privés recensés dans l'écoquartier ?**

**b) Indicateur 12 : Fréquentation des jardins collectifs**

Indicateur principal

*Description* : les jardins collectifs (jardins familiaux et partagés) sont des lieux de sensibilisation, d'échanges et de partage. On s'intéresse ici à la proportion d'habitants qui fréquentent ces jardins. Les parcelles individuelles étant généralement attribuées par foyer, nous nous intéressons à la fréquentation des foyers.

*Unité de mesure* : pourcentage

*Source de données* : enquête auprès des gestionnaires de jardins collectifs

*Méthode de calcul* :

---

Document de travail

**c) Indicateur 13 : Activités liées à l'agriculture urbaine dans l'EcoQuartier**

Indicateur principal

*Description* : on s'intéresse ici aux activités mises en place autour de l'agriculture u sein de l'écoquartier : circuits courts de distribution et ateliers éventuels de transformation liés aux productions.

*Unité de mesure* : indicateur qualitatif

*Source de données* : mairie

*Méthode renseignement* : cocher la case correspondant à la situation

**i. Existence de circuits courts sur l'EcoQuartier**

- Oui
  - AMAP
  - Ventes directes
  - Magasin de producteurs
  - Autre, précisez
- Non

**ii. Existence d'ateliers de transformation de matière première agricoles sur l'EcoQuartier ?**

- Oui
  - Lesquels ?
- Non

Document de travail

#### 4. Critère 7 : Matières premières

##### a) Indicateur 14 : Valorisation des matières premières

Indicateur principal

*Description* : les déchets verts peuvent être valorisés via différentes pratiques.

*Unité de mesure* : indicateur qualitatif

*Source de données* : services techniques

*Méthode renseignement* : cocher la (les) case(s) correspondant à la situation

Réduction ou valorisation des déchets verts

- Oui
  - Réduction des déchets à la source
  - Compost, lombricompost
  - Bois raméal fragmenté
  - Chauffage
  - Entretien EV (paillage, etc)
  - Méthanisation
  - Autres, précisez :
- Non

Document de travail

**5. Critère 8 : Usages**

**a) Indicateur 15: Disponibilité et proximité aux espaces verts**

**i. Surfaces d'espaces verts disponibles par habitant**

Indicateur principal

*Description* : on s'intéresse aux espaces verts publics disponibles par habitant.

*Unité de mesure* : m<sup>2</sup> / habitant

*Source de données* : cartographie de l'occupation du sol

*Méthode de calcul* :

---

**ii. Pourcentage de logements situés à moins de 300 m d'un espace vert public**

Indicateur principal

*Description* : on s'intéresse à la distance entre les espaces verts publics et les logements.

*Unité de mesure* : pourcentage

*Source de données* : cartographie de l'occupation du sol

*Méthode de calcul* :

---

**b) Indicateur 16 : Suivi des usages et attentes des habitants sur l'écoquartier**

Indicateur principal

Description : Le suivi des attentes et des usages des habitants est important pour planifier la gestion et les aménagements. On s'interroge ici sur l'existence d'un tel suivi

*Unité de mesure* : indicateur qualitatif

*Source de données* : services techniques, mairie

*Méthode renseignement* : cocher la (les) case(s) correspondant à la situation

- Oui
  - De quelle manière ?
    - Analyse des sociotopes
    - Enquêtes
    - Autres, précisez
  - A quelle fréquence ?
- Non

Document de travail

**D. REPONSES : quelles sont les réponses apportées par les acteurs sur la biodiversité ?**

**1. Critère 9 : Stratégies et plans d'actions**

**a) Indicateur 17 : Plans d'actions biodiversité**

Indicateur principal

Description : On s'intéresse aux plans d'actions qui intègrent la biodiversité et qui sont en vigueur dans l'écoquartier.

Unité de mesure : indicateur qualitatif

Source de données : services techniques, mairie

Méthode renseignement : cocher la (les) case(s) correspondant à la situation

- Oui
  - Lesquels ?
    - Plan d'actions biodiversité communal
    - Agenda 21
    - Plan Energie Climat Territorial
    - Autre : *compléter*
  - Préciser le cadre d'application (*commune, inter-communalité*)
- Non

Document de travail



**b) Indicateur 18 : Autre labels dans l'écoquartier**

Indicateur principal

*Description* : On s'intéresse aux labels qui intègrent la biodiversité et qui sont possédés par l'écoquartier.

*Unité de mesure* : indicateur qualitatif

*Source de données* : services techniques, mairie

*Méthode renseignement* : cocher la (les) case(s) correspondant à la situation

L'écoquartier bénéficie-t-il de label(s) autre(s) que le Label EcoQuartier ?

- Oui
  - Lesquels ?
    - Refuges LPO
    - EVE
    - EcoJardin
    - NOE conservation
    - Autre : *compléter*
- Non

Document de travail

**2. Critère 10 : Moyens alloués**

**a) Indicateur 19 : Budgets**

Indicateur principal

Description : Il s'agit de décrire les moyens financiers mobilisés pour la biodiversité dans l'écoquartier

Unité de mesure : euros / an

Source de données : services techniques, mairie

Méthode de calcul :

**i. Budget annuel alloué à la biodiversité / surface d'espace à caractère naturel dans l'écoquartier**

Etude  
Travaux  
Matériel  
Formation  
Prestations de service

**ii. Budget global biodiversité de la commune ou collectivité :**

Document de travail

**b) Indicateur 20 : Moyens humains**

Indicateur principal

Description : Il s'agit de décrire les moyens humains mobilisés pour la biodiversité dans l'écoquartier

Unité de mesure : ETP / ha ou ETP par habitant

Source de données : services techniques, mairie, ressources humaines

Méthode de renseignements :

Nombre d'ETP / surface totale de l'écoquartier

Nombre d'ETP / nombre total d'habitants

Types de postes	Equivalent temps plein (ETP) / ha	Equivalent temps plein (ETP) / habitant
Jardiniers / élagueurs		
Paysagistes		
Botaniste / naturaliste / Ecologue		
Chargé de mission biodiversité		
Animateur nature		
Médiateurs de jardins collectifs		
Sociologue		
Agriculteurs		
Autres		
<b>TOTAL</b>		

Document de travail

**3. Critère 11 : Gouvernance**

**a) Indicateur 21 : Partenaires extérieurs**

Indicateur principal

*Description* : La biodiversité est un sujet transversal qui peut être complexe à aborder. L'appui sur des partenaires extérieurs peut être très intéressant pour mieux appréhender les enjeux.

*Unité de mesure* : indicateur qualitatif

*Source de données* : services techniques, mairie

*Méthode de renseignement* : cocher la (les) case(s) correspondant à la situation et remplir le tableau le cas échéant

La collectivité s'appuie-t-elle sur des partenaires extérieurs en ce qui concerne la biodiversité?

Oui

Partenaires	Type de structure	Thème de travail	Objet du partenariat

Non

Document de travail

**b) Indicateur 22 : Concertation**

Indicateur optionnel

*Unité de mesure* : indicateur qualitatif

*Source de données* : services techniques, mairie

*Méthode de renseignement* : cocher la (les) case(s) correspondant à la situation

**i. Des phases de concertation sur la biodiversité sont-elles prévues lors des projets d'aménagements ?**

- Oui
- Non

**ii. Existence d'une commission dédiée au sujet biodiversité ?**

- Oui
  - Composition ?
- Non

Document de travail

**c) Indicateur 23 : Intégration de la biodiversité dans la commande publique**

Indicateur principal

*Description* : l'intégration de clauses particulières dans les CCTP ou la proposition de charte aux entreprises intervenant dans l'écoquartier peut avoir un impact sur la manière dont la biodiversité est intégrée dans l'écoquartier.

*Unité de mesure* : indicateur qualitatif

*Source de données* : services techniques, mairie

*Méthode de renseignement* : cocher la (les) case(s) correspondant à la situation

- i. Intégration de clauses particulières sur l'utilisation de matériaux issus d'une production durable pour l'aménagement dans les CCTP**
- Oui
    - Lesquelles ?
  - Non
- ii. Intégration de clauses particulières sur l'utilisation de matériaux issus de productions locales pour l'aménagement dans les CCTP**
- Oui
    - Lesquelles ?
  - Non
- iii. Proposition de charte relative à la biodiversité**
- Oui
    - Lesquels ?
  - Non

Document de travail

#### 4. Critère 12 : Conservation et gestion

##### Conservation des espaces à caractère naturel

La conservation des espaces à caractère naturel est un élément important pour la biodiversité présente dans l'écoquartier.

##### a) **Indicateur 24: Espaces reconnus pour leur intérêt écologique**

Indicateur principal

*Description* : certains espaces présentent un intérêt tout particulier pour la biodiversité et peuvent à ce titre faire l'objet de classements spéciaux. Nous nous intéressons ici à différents classements.

*Unité de mesure* : indicateur qualitatif

*Source de données* : services techniques, urbanisme

*Méthode de renseignement* : cocher la (les) case(s) correspondant à la situation

##### i. **Le PLU inclut-il des éléments de conservation des espaces à caractère naturels ?**

- Oui
  - Lesquels ? Cartographie
    - zonage N
    - zonage graphique type EBC, TUC,
    - éléments du règlement
- Non

##### ii. **Des espaces remarquables sont-ils présents sur l'écoquartier ?**

- Oui
  - Lesquels ? Cartographie
    - Natura 2000
    - ZNIEFF
    - Arrêté de biotope
    - RAMSAR
- Non

##### iii. **Des espaces faisant l'objet d'une gestion spécifique sont-ils présents sur l'écoquartier ?**

- Oui
  - Lesquels ? Cartographie
    - Zone de nature spontanée
    - zone non accessible à la population
- Non

**Gestion des espaces à caractère naturel**

**b) Indicateur 25 : Plans de gestion existant sur l'EcoQuartier ?**

Indicateur principal

*Description* : la mise en place de plan de gestion est indispensable à la gestion des espaces à caractères naturels et à la cohérence des mesures mises en œuvre sur l'écoquartier.

*Unité de mesure* : indicateur qualitatif

*Source de données* : services techniques

*Méthode de renseignement* : remplir le tableau.

Quels sont les plans de gestion existant sur l'EcoQuartier ?

<b>Plan</b>	<b>Echelle de mise en œuvre</b>	<b>Fréquence d'actualisation</b>
Inventaire et gestion du patrimoine arboré		
Gestion des espaces naturels et / ou remarquables		
Gestion des sols		
Gestion des espèces exotiques envahissantes		
Gestion différenciée		

Document de travail



**c) Indicateur 26 : Produits chimiques et pesticides**

Indicateur principal

*Description* : l'emploi de produits chimiques et pesticides a un fort effet négatif sur la biodiversité. Le passage à une gestion écologique des espaces verts est un élément clé pour favoriser le retour et / ou le maintien de la biodiversité en ville.

*Unité de mesure* : indicateur qualitatif

*Source de données* : services techniques

*Méthode de renseignement* : cocher la (les) case(s) correspondant à la situation

L'écoquartier est-il géré sans usage de produits dangereux pour l'environnement (produits phytosanitaires, etc.) ?

- Oui
- Non

Document de travail

**Aménagement d'espaces à caractère naturel**

**d) Indicateur 27 : Aménagements favorables à la biodiversité**

Indicateur principal

*Description* : de nombreux aménagements favorables à l'accueil de la biodiversité dans la ville sont possibles. Ils permettent la création de zones d'habitat pour la faune en particulier.

*Unité de mesure* : indicateur qualitatif

*Source de données* : services techniques

*Méthode de renseignement* : cocher la (les) case(s) correspondant à la situation

Des types d'aménagements favorables à la biodiversité ont-ils été créés / restaurés ?

- Oui
    - Lesquels ? Cartographie
      - Restauration d'habitats
      - Dés-imperméabilisation sols
      - Suppression de pièges pour la faune
      - Aménagement de passage pour la faune
      - Micro habitats anthropiques
        - Muret
        - Hôtels à insectes
        - Tas de pierre
        - Tas de bois
        - Conservation de bois mort sur pied
        - Tas de feuille
        - Sable
        - Zone de sol nu pour hyménoptère
        - Nichoirs
        - Autres, préciser
    - Autres
- Non

**5. Critère 13 : Communication : information, sensibilisation**

**a) Indicateur 28 : Plan de communication sur le sujet biodiversité**

Indicateur principal

*Description* : la communication sur la biodiversité est une condition d'acceptation et de valorisation de cette dernière dans le milieu urbain.

*Unité de mesure* : indicateur qualitatif

*Source de données* : services techniques

*Méthode de renseignement* : cocher la (les) case(s) correspondant à la situation

**i. Un plan de communication sur le sujet biodiversité est-il en vigueur dans l'EcoQuartier ?**

- Oui
- Actions reliées
    - Fête de la nature
    - Jardiner autrement (atelier)
    - Autres
- Non

**ii. Avez-vous étudié l'impact de vos campagnes de sensibilisation**

- Oui
- Comment ?
- Non

**b) Indicateur 29 : Projets pédagogiques**

Indicateur principal

*Description* : les projets pédagogiques sont des bons outils pour sensibiliser les plus jeunes aux enjeux de la biodiversité en milieu urbain et pour éveiller leur curiosité vis-à-vis de la nature

*Unité de mesure* : nombre de projet / école / an

*Source de données* : écoles

*Méthode de calcul* : nombre de projets pédagogiques / nombre d'école / an

Document de travail

**c) Indicateur 30 : Manifestations grand public**

Indicateur principal

*Description* : les manifestations grand public permettent de sensibiliser en particulier les privés sur les enjeux de la biodiversité en milieu urbain et pour éveiller leur curiosité vis-à-vis de la nature

*Unité de mesure* : nombre de manifestations / habitant / an

*Source de données* : mairie, services techniques

*Méthode de calcul* : nombre de manifestations grand publics par an portant sur la biodiversité / habitant /an

Document de travail

## 6. Critère 14 : Formation

### a) Indicateur 31 : Pourcentage des personnes intervenant sur l'écoquartier ayant reçu une formation sur la biodiversité

Indicateur principal

*Description* : la sensibilisation et la formation des personnes travaillant sur l'écoquartier sont indispensables à la bonne gestion de la nature en ville. Les formations peuvent être de nature diverses. On s'intéresse séparément à trois types de personnes intervenant dans l'écoquartier : élus, agents d'entretien et autres agents.

*Unité de mesure* : pourcentage

*Source de données* : mairie, services techniques

*Méthode de calcul* : (nombre d'intervenants formés / nombre d'intervenants total) x 100

- Elus
- Agents d'entretien de la collectivité
- Autres agents de la collectivité

Document de travail

**7. Critère 15 : Outils de connaissance : acquisition, capitalisation, valorisation**

**a) Indicateur 36 : Cartographie**

Indicateur principal

*Description* : L'outil cartographique est très important pour le traitement des connaissances et la mise en place de plan de gestion.

*Unité de mesure* : indicateur qualitatif

*Source de données* : mairie, services techniques

*Méthode de renseignement* : cocher la (les) case(s) correspondant à la situation

- i. **La maîtrise d'ouvrage est-elle dotée d'une cartographie (SIG, éléments papiers) ?**
- Oui
  - Non
- ii. **La maîtrise d'ouvrage dispose-t-elle d'une compétence SIG en interne ?**
- Oui
  - Non

Document de travail

**b) Indicateur 33: suivi des actions**

Indicateur principal

*Description* : Le suivi des actions réalisées en matière de biodiversité est indispensable à la cohérence des actions dans le temps, notamment lors des changements de personnels intervenant dans l'écoquartier.

*Unité de mesure* : indicateur qualitatif

*Source de données* : mairie, services techniques

*Méthode de renseignement* : cocher la case correspondant à la situation

La maîtrise d'ouvrage réalise-t-elle des suivis des actions relatives à la biodiversité ?

- Oui
- Non

Document de travail



**c) Indicateur 34 : Sciences participatives**

Indicateur principal

*Description* : Les sciences participatives présentent le double intérêt de permettre de récolter des données et de sensibiliser le grand public.

*Unité de mesure* : indicateur qualitatif

*Source de données* : mairie, services techniques

*Méthode de renseignement* : cocher la case correspondant à la situation

**i. Implication de la collectivité dans des programmes de sciences participatives ?**

- Oui
  - Echelle ?
- Non

**ii. La collectivité met-elle à disposition ses données et inventaires de biodiversité ?**

- Oui
  - Comment ?
- Non

Document de travail

#### IV. Outils

##### A. Cartographie de l'occupation du sol

Utilisation d'un SIG/questionnaire pour inventorier et localiser les différents types d'occupation du sol au sein de l'écoquartier.

Les renseignements d'occupation du sol devront comprendre pour chaque unité pointée les champs suivants :

- la typologie du milieu
- la perméabilité du sol : perméable, semi-perméable, imperméable, sans objet
- le périmètre de l'unité
- la surface de l'unité
- âge

Document de travail

**Annexes**

**Annexe 1 : Grille synthétique des indicateurs**

<b>Rappels sur le projet biodiversité de l'écoquartier</b>	
<b>ETAT : quel est l'état de la biodiversité dans l'EcoQuartier ?</b>	
	Critère 1 : Habitats et occupation du sol
	Indicateur 1 : Habitats de l'écoquartier
	Indicateur 2 : Connaissance des sols
	Critère 2 : continuités écologiques
	Indicateur 3 : Réservoirs de biodiversité
	Indicateur 4 : Corridors de déplacement des espèces
	Indicateur 5 : niveau de connectivité de l'EcoQuartier ;
	Critère 3 : Connaissance des espèces
	Indicateur 6 : effort de connaissances sur les taxons
<b>IMPACTS : quels sont les services rendus par la biodiversité sur l'Ecoquartier</b>	
	Critère 4 : climat
	Indicateur 7 : influence de la végétation
	Critère 5 : Eau
	Indicateur 8 : Gestion des eaux pluviales
	Indicateur 9 : Traitement des eaux par phyto épuration
	Indicateur 10 : proportion de l'écoquartier effectivement imperméabilisée
	Critère 6 : Agriculture urbaine
	Indicateur 11 : Surfaces dédiées à l'agriculture urbaine
	Indicateur 12 : Fréquentation des jardins collectifs
	Indicateur 13 : Activités liées à l'agriculture urbaine dans l'EcoQuartier
	Critère 7 : Matières premières
	Indicateur 14 : Valorisation des matières premières

	Critère 8 : Usages
	Indicateur 15: Disponibilité et proximité aux espaces verts
	Indicateur 16 : Suivi des usages et attentes des habitants sur l'écoquartier
<b>REPONSES : quelles sont les réponses apportées par les acteurs sur la biodiversité ?</b>	
	Critère 9 : Stratégies et plans d'actions
	Indicateur 17 : Plans d'actions biodiversité
	Indicateur 18 : Autre labels dans l'écoquartier
	Critère 10 : Moyens alloués
	Indicateur 19 : Budgets
	Indicateur 20 : Moyens humains
	Critère 11 : Gouvernance
	Indicateur 21 : Partenaires extérieurs
	Indicateur 22 : Concertation
	Indicateur 23 : Intégration de la biodiversité dans la commande publique
	Critère 12 : Conservation et gestion
	Indicateur 24: Espaces reconnus pour leur intérêt écologique
	Indicateur 25 : Plans de gestion existant sur l'EcoQuartier ?
	Indicateur 26 : Produits chimiques et pesticides
	Indicateur 27 : Aménagements favorables à la biodiversité
	Critère 13 : Communication : information, sensibilisation
	Indicateur 28 : Plan de communication sur le sujet biodiversité
	Indicateur 29 : Projets pédagogiques
	Indicateur 30 : Manifestations grand public
	Critère 14 : Formation
	Indicateur 31 : Pourcentage des personnes intervenant sur l'écoquartier ayant reçu une formation sur la biodiversité
	Critère 15 : Outils de connaissance : acquisition, capitalisation, valorisation
	Indicateur 36 : Cartographie
	Indicateur 33: suivi des actions
	Indicateur 34 : Sciences participatives

**Annexe 2 : Typologie des espaces pour la cartographie**

Milieux boisés	Feillus
Milieux boisés	Conifères
Milieux boisés	Mixte
Milieux boisés	Lisière
Milieux agricoles	Grandes cultures (céréales, oléagineux, protéagineux)
Milieux agricoles	Horticulture ornementale, pépinière
Milieux agricoles	Arboriculture, vergers, fruitier
Milieux agricoles	Agroforesterie
Milieux agricoles	Prairie pâturée
Milieux agricoles	Rizière
Milieux agricoles	Sol nu lié à une activité agricole
Milieux agricoles	Jachère
Milieux agricoles	Agriculture hors sol sur bâti
Milieux agricoles	Viticulture
Milieux agricoles	Maraichage plein sol
Milieux agricoles	Jardin partagé
Milieux agricoles	Jardins familiaux
Milieux agricoles	Potagers
Milieux ouverts	Prairies permanentes
Milieux ouverts	Prairies temporaires graminées
Milieux ouverts	Prairies temporaires légumineuses
Milieux ouverts	Prairies temporaires Prairies horticoles (annuelle/vivace)
Milieux humides	Prairies humides
Milieux ouverts	Landes
Milieux ouverts	Végétation clairsemée
Milieux ouverts	Pelouse
Milieux ouverts	Dunes

Milieux ouverts	Plage de sable
Milieux ouverts	Plage de galet
Milieux humides	Végétation humide basse
Milieux humides	Végétation humide avec arbuste
Milieux humides	Végétation humide avec arbres
Milieux humides	Roselières
Milieux humides	Mares (peut s'assécher)
Accompagnement de voirie	Noue végétalisée
Accompagnement de voirie	Noue non végétalisée
Milieux aquatiques	Cours d'eau (rivière, ruisseau)
Milieux aquatiques	Etang (plan d'eau toujours en eau et fermé) naturel
Milieux aquatiques	Etang (plan d'eau toujours en eau et fermé) artificiel
Milieux aquatiques	Lac (plan d'eau toujours en eau relié à un cours d'eau) naturel
Milieux aquatiques	Lac (plan d'eau toujours en eau relié à un cours d'eau) artificiel
Cloture et obstacles divers	Seuils
Aménagement anthropique favorables au déplacement des espèces	Passes à poissons
Milieux aquatiques	Bassin végétalisé
Milieux aquatiques	Bassin minéral
Milieux humides	Berges naturelles
Milieux aquatiques	Canaux
Milieux aquatiques	Berges artificielles
Autre bâti	Fontaine
Arbres en ville et massifs fleuris, parterres	Jeune alignement d'arbres
Arbres en ville et massifs fleuris, parterres	Alignement d'arbres matures
Arbres en ville et massifs fleuris, parterres	Arbre isolé sur dalle
Arbres en ville et massifs fleuris, parterres	Arbre isolé en pot
Arbres en ville et massifs fleuris, parterres	Pied d'arbre végétalisé 1 strate monospécifique
Arbres en ville et massifs fleuris, parterres	Pied d'arbre végétalisé 1 strate plurispécifique
Arbres en ville et massifs fleuris, parterres	Pied d'arbre végétalisé 2 strates

Arbres en ville et massifs fleuris, parterres	Pied d'arbre non végétalisé Sol nu
Arbres en ville et massifs fleuris, parterres	Pied d'arbre non végétalisé Semi perméable
Arbres en ville et massifs fleuris, parterres	Pied d'arbre non végétalisé Imperméable
Arbres en ville et massifs fleuris, parterres	Haies monospécifiques
Arbres en ville et massifs fleuris, parterres	Haies plurispécifiques
Arbres en ville et massifs fleuris, parterres	Massifs fleuris et parterres Horticole monospécifique
Arbres en ville et massifs fleuris, parterres	Massifs fleuris et parterres Horticoles plurispécifique 1 strate
Arbres en ville et massifs fleuris, parterres	Massifs fleuris et parterres Horticoles plurispécifiques 2 strates
Arbres en ville et massifs fleuris, parterres	Massifs fleuris et parterres Horticoles plurispécifiques 3 strates
Arbres en ville et massifs fleuris, parterres	Massifs fleuris et parterres Spontanés 1 strate
Arbres en ville et massifs fleuris, parterres	Massifs fleuris et parterres Spontanés 2 strates
Arbres en ville et massifs fleuris, parterres	Massifs fleuris et parterres Spontanés 3 strates
Pelouse	Pelouse engazonnée
Pelouse	Pelouse fleurie
Accompagnement de voirie	Terrain naturel avec spontanées diverses
Accompagnement de voirie	Fossé humide
Toitures et murs végétalisés	Mur végétalisé plante grimpante
Toitures et murs végétalisés	Mur végétalisé jardinière
Toitures et murs végétalisés	Mur végétalisé panneau vertical
Toitures et murs végétalisés	Toiture végétalisée extensive
Toitures et murs végétalisés	Toiture végétalisée semi intensive
Toitures et murs végétalisés	Toiture végétalisée intensive
Accompagnement de voirie	Talus végétalisé spontané 1 strate
Accompagnement de voirie	Talus végétalisé spontané 2 strates
Accompagnement de voirie	Talus végétalisé spontané 3 strates
Accompagnement de voirie	Talus végétalisé planté 1 strate
Accompagnement de voirie	Talus végétalisé planté 2 strates
Accompagnement de voirie	Talus végétalisé planté 3 strates
Accompagnement de voirie	Sol nu

Micro habitats anthropiques	Hôtel à insecte
Micro habitats anthropiques	Nichoir
Micro habitats anthropiques	Tas de pierre
Micro habitats anthropiques	Tas de bois
Micro habitats anthropiques	Arbre mort sur pied
Micro habitats anthropiques	Muret en pierre
Micro habitats anthropiques	Sable
Micro habitats anthropiques	Sol nu
Micro habitats anthropiques	Ruches
Micro habitats anthropiques	Autres
Bâti agricole	Bâtiments d'élevage
Bâti sport	Terrain de sport artificiel (court de tennis, terrain de basket extérieur, etc.)
Bâti sport	Stade
Bâti sport	Gymnase, piscine couverte etc.
Bâti agricole	Serres
Bâti commercial / industriel	Zone commerciale
Bâti commercial / industriel	Locaux techniques
Bâti résidentiel	Maisons individuelles
Bâti sport	Piscine découverte
Bâti commercial / industriel	Zone industrielle
Cimetière	Cimetières
Bâti résidentiel	Immeubles collectifs
Bâti tertiaire	Bureaux
Autre bâti	Aire de jeux
Transports et communication	Route Revêtement semi perméable de plus de 6 m de largeur
Transports et communication	Route Revêtement semi perméable de moins de 6 m de largeur
Transports et communication	Route Revêtement imperméable de plus de 6 m de largeur
Transports et communication	Route Revêtement imperméable de moins de 6 m de largeur
Transports et communication	Trottoirs, pistes cyclables, chemins Revêtement semi perméable



Transports et communication	Trottoirs pistes cyclables, chemins Revêtement imperméable
Transports et communication	Trottoirs pistes cyclables, chemins Revêtement perméable
Transports et communication	Tramway sur surface végétale
Transports et communication	Tramway sur surface imperméable
Transports et communication	Voies SNCF
Transports et communication	Ponton
Clôture et obstacles divers	Clôture à maille fine (diamètre d'ouverture inférieur à 5 cm)
Clôture et obstacles divers	Clôture à maille épaisse (diamètre d'ouverture inférieur à 5 cm)
Clôture et obstacles divers	Mur
Clôture et obstacles divers	Palplanche
Clôture et obstacles divers	Surface de baies vitrées
Aménagement anthropique favorables au déplacement des espèces	Passage à faune grande faune
Aménagement anthropique favorables au déplacement des espèces	Passage à faune petite faune
Aménagement anthropique favorables au déplacement des espèces	Echelle

Document de travail