

**DIRECTION DE L'AMÉNAGEMENT
DU TERRITOIRE**

**GUIDE METHODOLOGIQUE POUR
L'AMENAGEMENT ECOLOGIQUE
ET LA MOBILITE DOUCE**

▶ **ABORDS DES BATIMENTS**

▶ **ESPACES PUBLICS ET VOIRIES**

Juillet 2022

Ce document s'adresse aux maîtres d'ouvrage et à leurs équipes de maîtrise d'œuvre. Il doit être vu comme un guide méthodologique qui précise les attendus de la Région en termes d'éco-conditionnalité.

Son contenu doit être pris en compte le plus en amont possible des projets : phase de programmation puis de conception.

Ce document sert de fil conducteur aux échanges techniques avec les services de la Région depuis les phases amont de conception du projet jusqu'à la phase d'instruction technique de la demande de subvention.

PRÉSENTATION ET CADRAGE GÉNÉRAL

Dans le respect des règles en vigueur et applicables, le maître d'ouvrage et son équipe de maîtrise d'œuvre sont invités, lors des phases d'élaboration et de conception du projet, à se poser *a minima* l'ensemble des questions figurant dans ce document et ceci dès les phases amont de conception du projet.

5 grandes thématiques sont proposées :

1. **La gestion de projet**
2. **La limitation de l'imperméabilisation des sols et la gestion des eaux pluviales à la parcelle**
3. **L'accueil et le développement de la biodiversité**
4. **La maîtrise des ambiances climatiques**
5. **Le développement des mobilités douces et de l'intermodalité**

La prise en compte de ces questions et la qualité des réponses qui peuvent y être apportées contribuent directement à la mise en œuvre d'objectifs régionaux définis au titre du Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires ([SRADDET](#)) et de la Stratégie Régionale de Biodiversité ([SRB](#)).

D'un point de vue méthodologique, la démarche de réflexion et de conception du projet repose sur le triptyque suivant : [Éviter - Réduire - Compenser](#)

Chaque projet étant différent, Il s'agit pour le maître d'ouvrage et son équipe de maîtrise d'œuvre de proposer les réponses les plus pertinentes et les plus efficaces au regard du contexte et de la spécificité de chaque projet.

Au moment du dépôt du dossier de demande de financement auprès de la Région Bourgogne Franche-Comté, il est demandé de renseigner en ligne ce questionnaire sur la base de vos choix définitifs d'aménagements.

[Questionnaire à remplir en ligne](#)

Ces éléments sont alors pris en compte dans le cadre de l'instruction technique de votre demande d'aide et permet d'évaluer le projet.

Ce document doit être vu comme un guide méthodologique et sert de fil conducteur aux échanges techniques avec les services de la Région depuis les phases amont de conception du projet jusqu'à la phase d'instruction technique de votre demande de subvention

Lien vers quelques ressources documentaires pour aider à traiter ces questions :
<https://drive.google.com/drive/folders/13Nr8Iz3Nn8rM94NW1N-a7-sZBqK-5sGp>

GESTION DE PROJET

1a - Le projet a-t-il fait l'objet d'études amont (inventaires, études...) ou d'un accompagnement particulier sur le volet environnemental et/ou paysager (CAUE, PNR, association environnementale...) ?

Ressources documentaires [ici](#).

1b - L'équipe de maîtrise d'œuvre est-elle pluridisciplinaire et intègre-t-elle a minima une compétence écologue et/ou paysagiste-concepteur ?

Ressources documentaires [ici](#).

1c - En fin de chantier, les modalités de gestion et d'entretien des aménagements extérieurs seront-elles documentées afin de permettre au maître d'ouvrage d'entretenir de manière efficace et pérenne les aménagements réalisés ? Les modalités d'entretien sont-elles définies et concertées : qui, quand, comment ?

Ressources documentaires [ici](#).

LIMITER L'IMPERMÉABILISATION DES SOLS ET GÉRER LES EAUX PLUVIALES À LA PARCELLE

Perméabilité des sols :

Il convient de réfléchir précisément au bon dimensionnement des espaces circulés (chaussée, stationnement, cheminement) afin d'accorder le plus de place possible aux espaces naturels et plantés et de rechercher à maintenir le maximum de perméabilité (pleine terre, revêtements perméables de type pavés non joints, stabilisés, etc). La mise en œuvre de matériaux filtrants doit être étudiée et proposée sur les espaces circulés. La désimpermeabilisation de tout ou partie des aménagements existants doit être recherchée pour favoriser l'alimentation des nappes et des végétaux qui jouent localement un rôle de rafraîchissement de l'atmosphère.

Gestion des eaux pluviales :

Il s'agit de limiter le ruissellement et les apports dans les systèmes de collecte classique grâce à la mise en place de solutions de régulation et de stockage des eaux de pluies permettant la réutilisation ou l'infiltration à la parcelle en privilégiant prioritairement une gestion aérienne (noue, bassin d'infiltration végétalisé, jardin de pluie ; etc...) et le retour à la nappe. Cela concourt à éviter les pollutions de l'eau par les débordements des réseaux d'assainissement mais aussi à limiter les crues dues à l'urbanisation.

Dispositions particulières aux dispositifs de la direction de l'aménagement du territoire Centralités Rurales en Région (C2R) et Territoires en Actions (TEA)

Pour les projets faisant l'objet d'une demande de financement auprès de la Direction Aménagement du Territoire de la Région Bourgogne-Franche-Comté (sauf dispositif ENVI), le projet doit rechercher l'infiltration des eaux pluviales à la parcelle de sorte à prendre en charge sur l'assiette du projet une pluie de période de retour de 30 ans, sans dysfonctionnement, en privilégiant les ouvrages à ciel ouvert. Il est demandé en cas de capacité du sous-sol insuffisante pour gérer la pluie de dimensionnement trentennale, de prévoir, à minima, l'infiltration pour les pluies fréquentes à l'échelle de chaque parcelle.

Dans le cas où l'infiltration s'avère insuffisante, un ouvrage de régulation ou rétention doit être mis en œuvre avant rejet en dehors de la parcelle. Le rejet après régulation s'effectue en priorité dans le milieu naturel et le cas échéant, dans le réseau d'eaux pluviales collectif.

Sur ce point, il est nécessaire d'intégrer cette condition dès la définition de votre projet et de vous associer les services d'un bureau d'étude, pour connaître la capacité d'infiltration du sol, concevoir et dimensionner les ouvrages et éviter des surdimensionnements. Le site [parapluieHydro](#) propose des solutions simples de conception et dimensionnement des ouvrages pour des petites opérations (moins de 1 ha).

2a - Comment avez-vous cherché à minimiser les espaces imperméabilisés : dimensionnements optimisés, nature des matériaux, solutions alternatives... ?

Lien vers quelques ressources documentaires pour aider à traiter cette question [ici](#).

2b - Comment avez-vous intégré l'objectif de gestion des eaux pluviales à la parcelle : infiltration, régulation, rétention, stockage... ?

Lien vers quelques ressources documentaires pour aider à traiter cette question [ici](#).

Prévoir un plan d'aménagement permettant d'identifier clairement les éléments concernant les parties de ce chapitre consacré à l'imperméabilisation et la gestion des eaux pluviales.

2c – Quels sont les indicateurs d'imperméabilisation des sols et de gestion des eaux pluviales à la parcelle de votre projet ?

Ce paragraphe concerne les projets faisant l'objet d'une demande de financement auprès de la Direction Aménagement du Territoire de la Région Bourgogne-Franche-Comté pour les dispositifs Centralités Rurales en Région et Territoires en Actions.

Le maître d'ouvrage doit démontrer l'augmentation globale de la part des surfaces perméables par rapport à la surface totale initiale de l'emprise du projet (sauf cas particulier).

Afin d'avoir une vue d'ensemble de votre projet, vous reporterez les indicateurs d'imperméabilisation des sols et de gestion des eaux pluviales à la parcelle pour votre projet. En complétant les données, ci-dessous, vous attestez sur l'honneur de la véracité des indicateurs renseignés et de la cohérence avec l'attestation d'imperméabilisation signée.

Quelle est la surface d'emprise foncière du projet (surface du terrain ou de la parcelle) (m²) ?

Quelle est la surface d'emprise au sol du / des bâtiment(s) (m²) ?

- avant réalisation de votre projet :
- après réalisation de votre projet :

Quelle est la surface des toitures végétalisées sur ce/ces bâtiments (m²) ?

(coefficient de valeur écologique 0.7)

Quelle est la surface des toitures dont les rejets d'eau sont dirigés vers des zones d'infiltration (m²) **ou de récupération des eaux de pluie** ?

(coefficient de valeur écologique 0.3)

- avant réalisation de votre projet :
- après réalisation de votre projet :

Quelle est la surface totale des espaces extérieurs imperméabilisés (autres que de bâtiment) : revêtements imperméables à l'eau et à l'air, sans végétation (ex : béton, bitume, dallage avec couche de mortier) (m²) ?

(coefficient de valeur écologique 0)

- avant réalisation de votre projet :
- après réalisation de votre projet :

Quelle est la surface semi ouverte des espaces extérieurs : revêtements perméables pour l'air et l'eau ou semi végétalisés (ex : gravier, dallage bois, stabilisé, pierre de treillis de pelouse, terrasse plantée avec une épaisseur de terre de moins de 30 cm...) (m²) ?

(Coefficient de valeur écologique 0.5)

- avant réalisation de votre projet :
- après réalisation de votre projet :

Quelle est la surface des espaces verts sur dalle : terrasse plantée avec une épaisseur de terre végétale d'au moins 30 cm (ex : dalle végétalisée pour parc de stationnement, végétalisation hors sol-bac-pot)

(Coefficient de valeur écologique 0.7)

- avant réalisation de votre projet :
- après réalisation de votre projet :

Quelle est la surface des espaces verts de pleine terre : terre végétale en relation directe avec les strates du sol naturel ?

(Coefficient de valeur écologique 1)

- avant réalisation de votre projet :
- après réalisation de votre projet :

Ces données permettent de définir pour le projet :

Le coefficient de biotope par surface qui définit la part de surface « éco-aménagée », végétalisée ou favorable à la nature et la surface totale de la parcelle. Chaque type de surface est affecté d'un coefficient dépendant de sa « valeur écologique ».

Le coefficient de pleine terre se calcule en divisant la surface de pleine terre, c'est-à-dire en continuité avec les strates du sol naturel et disponible au développement de la flore et de la faune, par la surface totale de l'emprise foncière du projet.

Le coefficient d'imperméabilisation correspond au rapport entre la surface imperméabilisée et la surface totale de la parcelle considérée.

L'attestation, en dernière page de ce guide, est à compléter électroniquement et à joindre à votre dossier de demande de subvention.

FAVORISER L'ACCUEIL ET LE DÉVELOPPEMENT DE LA BIODIVERSITÉ

Les choix de conception veilleront à conserver et valoriser la végétation préexistante sur le site (arbres, haies, massifs...) ainsi que les structures (murs en pierre sèche, sous-toitures, cheminées...) permettant de pérenniser la présence de la faune sur le site.

Pour renforcer la biodiversité, les choix de plantations doivent comporter une palette variée de végétaux et adaptée au contexte du site (substrat, essences locales et rustiques, espèces végétales mellifères et/ou fructifères). La connexion avec les trames ou corridors écologiques (ou la création) sera également recherchée.

3a- Comment la végétation existante, ainsi que les éléments de bâti favorisant la biodiversité (mur en pierre sèche, habitats naturels pour insectes, oiseaux ou chauve-souris...), sont-ils au maximum conservés, dès la phase conception, en phase chantier et après réalisation ?

3b- Un inventaire faune-flore du site existant a-t-il été réalisé ? Comment a-t-il été pris en compte dans la gestion des travaux (conservation d'habitats et d'espèces, planning de travaux adapté à ces espèces...) ? :

3c- En quoi les choix de plantations sont-ils variés, adaptés au substrat du site, aux contraintes climatiques, favorables à la biodiversité et peu exigeants en entretien (taille, arrosage...) ?

Ressources documentaires [ici](#).

3d - En quoi le projet propose-t-il des aménagements permettant l'hébergement et le nourrissage d'espèces animales (nichoirs, abris...) ?

Ressources documentaires [ici](#).

3e - Comment le projet permet la valorisation des trames vertes et bleues et permet des connexions avec les espaces végétalisés ou humides les plus proches ?

Ressources documentaires [ici](#).

3f - Comment le projet prend-il en compte la pollution lumineuse (extinction nocturne, éclairage vers le bas...) ?

Ressources documentaires [ici](#).

Prévoir les documents suivants permettant d'identifier facilement les éléments du chapitre biodiversité :

- un plan de l'existant, et photos identifiant les éléments conservés et valorisés,
- un plan détaillé d'aménagement paysager à l'échelle du projet,
- un plan de l'insertion du projet dans un contexte plus large (carte IGN et photo aérienne à l'échelle 1/1.000).

■ AMBIANCES CLIMATIQUES DU SITE

Un des moyens de lutter contre les périodes de fortes chaleurs, et de manière passive, est de proposer une trame végétale apportant de l'ombre aux façades et aux espaces publics afin d'abaisser les températures de surface. Le choix des matériaux, leur densité et couleur influent également sur l'ambiance climatique à l'échelle d'une parcelle ou d'un ilot.

4a - Comment le traitement des façades ainsi que le choix des couleurs et des matériaux des revêtements de sols extérieurs (voiries, stationnement, cheminements) permettent-ils de limiter les effets de surchauffe ?

Ressources documentaires [ici](#).

4b - Comment la présence ou la plantation de végétaux permet-elle la création d'ombres portées sur les bâtiments, les espaces de stationnement et des espaces extérieurs de détente... ?

Ressources documentaires [ici](#).

Prévoir un plan détaillé d'aménagement paysager du projet permettant d'identifier facilement les éléments décrits dans ce chapitre consacré à l'ambiance climatique du site.

■ 5- DÉVELOPPER LES MOBILITÉS DOUCES ET L'INTERMODALITÉ

Il s'agit de trouver des alternatives aux déplacements motorisés et à l'autosolisme partant du constat qu'une majorité de nos déplacements se font sur des trajets de proximité de moins de 5km.. Changer nos habitudes en privilégiant les modes doux et les transports en commun en remplacement de la voiture constitue une priorité qui doit aussi se traduire dans les choix d'aménagements.

Comment les choix d'aménagement permettent-ils d'assurer un partage équitable de la voirie ?

Comment les choix d'aménagement permettent-ils d'apaiser et de sécuriser la coexistence des différents modes de déplacement ?

Comment les choix d'aménagement permettent-ils d'assurer et de favoriser l'intermodalité et la continuité des chaînes de déplacement ?

Ressources documentaires [ici](#) :

Prévoir un plan d'aménagement détaillé du projet permettant d'identifier facilement les éléments décrits dans ce chapitre consacré aux mobilités douces et intermodalités.

**RÉGION
BOURGOGNE
FRANCHE
COMTÉ**

4, square Castan
CS 51857
25031 Besançon

0 970 289 000
www.bourgognefranchecomte.fr

RENSEIGNEMENTS ET CONTACTS

Muriel Nouzé

Ingénieure conseil bâtiments - espaces publics

Direction de l'Aménagement du Territoire

Service Centralités et Quartiers

Tél. 03 80 44 41 14

muriel.nouze@bourgognefranchecomte.fr

Rodolph Martin

Chargé de mission développement territorial

Efficacité énergétique | Qualité environnementale

Direction de l'Aménagement du Territoire

Service Développement Territorial

Tél. 03 81 61 64 73

rodolphe.martin@bourgognefranchecomte.fr

ATTESTATION SUR L'HONNEUR CONCERNANT LES INDICATEURS D'IMPERMEABILISATION DES SOLS ET DE GESTION DES EAUX PLUVIALES A LA PARCELLE
DIRECTION DE L'AMENAGEMENT DU TERRITOIRE BOURGOGNE FRANCHE COMTE
(Dispositifs Centralités Rurales en Région ou Territoires en Actions)

MERCI DE BIEN VOULOIR RENSEIGNER ELECTRONIQUEMENT ET NON MANUSCRITEMENT LE TABLEAU CI-DESSOUS AVANT SIGNATURE DE CETTE ATTESTATION

Nom du porteur de projet :

Intitulé du projet :

	Avant travaux	Après travaux
Surface (m ²) totale d'emprise foncière du projet (1)		
Surface (m ²) d'emprises au sol du/ des bâtiment(s) (2)		
Dont surface (m ²) des toitures végétalisées (3) <i>coefficient de valeur écologique : 0,7</i>		
Dont surface (m ²) dont les rejets d'eau sont dirigés vers des zones d'infiltration ou de récupération : (4) <i>coefficient de valeur écologique : 0,3</i>		
Surface (m ²) des espaces extérieurs imperméabilisés à l'eau et à l'air : revêtements imperméables, sans végétation (ex : béton, bitume, dallage avec couche de mortier) ? (5)		
Surface (m ²) semi-ouverte des espaces extérieurs : revêtements perméables pour l'air et l'eau ou semi végétalisés (ex : gravier, dallage bois, stabilisé, pierre de treillis de pelouse, terrasse plantée avec épaisseur de terre de moins de 30 cm...) ? (6) <i>coefficient de valeur écologique : 0,5</i>		
Surface des espaces verts sur dalle : terrasse plantée avec une épaisseur de terre végétale d'au moins 30 cm (ex : dalle végétalisée pour parc de stationnement, végétalisation hors sol, bac, pot) (7) <i>coefficient de valeur écologique : 0,7</i>		
Surface des espaces verts de pleine terre : terre végétale en relation directe avec les strates du sol naturel? (8) <i>coefficient de valeur écologique : 1</i>		
Coefficient d'imperméabilisation de la parcelle = surfaces imperméabilisées (2-3+5)/surface d'emprise foncière du projet (1)		
Coefficient de biotope de surface = sommes des surfaces eco-aménagée pondrée du coefficient de valeur écologique (3,4,6,7,8) / surface d'emprise du projet (1)		
Coefficient de pleine terre= surface des espaces verts de pleine terre (9) / surface d'emprise du projet (1)		

Nota : chaque case bleue est à renseigner par un chiffre afin de permettre le bon fonctionnement des calculs automatiques (cases jaunes)

Je soussigné(e) Madame/Monsieur (prénom nom) représentant le maître d'ouvrage en qualité de (indiquer la qualité), atteste sur l'honneur de la véracité des indicateurs renseignés dans le présent document et correspondant au projet faisant l'objet de la présente demande de financement auprès de la Région Bourgogne-Franche-Comté.

Fait pour servir et valoir ce que de droit.
(lieu), le (date)

Signature