

# COEFFICIENT DE BIOTOPE PAR SURFACE (CBS)

# IMAGINE LACHINE-EST

## LEVIER DE PROJET

Le coefficient de biotope par surface (CBS) est un outil d'aménagement coercitif qui détermine la proportion de surface favorable à la biodiversité (possédant des caractéristiques écologiques) par rapport à la superficie totale d'un terrain. Il permet aux collectivités locales d'assurer un contrôle efficace de la qualité environnementale de leur territoire.

Cet outil réglementaire vise, entre autres, la réintroduction de la nature en ville et le maintien de la biodiversité en milieu urbain. Plusieurs techniques peuvent être employées, à savoir la végétalisation des sols, des toitures et des façades ou à travers le changement de la nature des matériaux de surface.



**Outil d'évaluation et de contrôle de la qualité environnementale d'un projet d'aménagement.**

### PRINCIPAUX OBJECTIFS

- Amélioration de la qualité de vie des citoyens ;
- Lutte aux îlots de chaleurs urbains ;
- Restauration des corridors écologiques ;
- Redévelopper les fonctions naturelles des sols ;
- S'assurer d'une meilleure gestion des eaux de pluie ;
- Générer ou améliorer la biodiversité en milieu urbain.

### ÉCHELLE DE PROJET

- Propriété privée
- Espace public
- Projet d'ensemble urbain

### APPLICATION POSSIBLE

- Analyse urbaine / Diagnostic
- Conception / Élaboration
- Mise en chantier / Construction
- Rénovation / reconstruction

Source : Fiche n°11 - Biodiversité, ADEME

### PREMIERS PAS

**ALLEMAGNE**  
BERLIN  
DOCUMENT DE PLANIFICATION

**FRANCE**  
PARIS  
PLAN LOCAL D'URBANISME (PLU)

## INDICATEUR

La valeur du CBS se calcule de la manière suivante :

$$\text{CBS} = \frac{\text{surface éco-aménageable}}{\text{superficie totale de la parcelle (site d'intervention)}}$$

Une surface éco-aménageable est une aire géographique qui détient des caractéristiques favorables à la nature. Chaque surface dite « éco-aménageable » est multipliée par un coefficient prédéfini, qui détermine son potentiel écologique.

### surface éco-aménageable =

(surface type A x coefficient A) + (surface type B x coefficient B) + ...

Source : Fiche n°11 - Biodiversité, ADEME

## PORTÉE OPÉRATIONNELLE

Pour s'assurer de son opérationnalisation, le coefficient de biotope par surface (CBS) doit être intégré à la réglementation d'urbanisme et mentionné dans les politiques d'aménagement et différents documents de planification.

Les territoires assujettis au CBS devront être divisés en secteur. Selon la localisation, la densité et l'utilisation souhaitée de chaque secteur, les instances municipales attribueront des coefficients de biotope par surface à atteindre ou à maintenir.

Le pouvoir public peut ainsi contraindre les futurs projets d'aménagement à respecter les CBS en vigueur. Si le projet, par exemple, n'atteint pas le coefficient de biotope par surface exigé, le promoteur devra végétaliser davantage les espaces au sol de son terrain pour devenir conforme à réglementation (voir l'exemple d'application à la page suivante).

Fiche n°1  
**COEFFICIENT  
 DE BIOTOPE  
 PAR SURFACE (CBS)**

# IMAGINE LACHINE-EST

## MISE EN APPLICATION : LA JENKINS

Le redéveloppement de Lachine-Est est une occasion unique pour mettre en pratique le CBS. L'un des sites du projet promoteur VillaNova (Jenkins | Phase 2) c'est révélé idéal pour mesurer la qualité environnementale du développement immobilier proposé.

La mouture présentée par le promoteur obtient un coefficient de biotope par surface de 0,36. Dans un contexte de redéveloppement urbain dense résolument orienté vers le développement durable, l'opération immobilière de la Jenkins devrait plutôt atteindre un CBS de 0,60 (voir le tableau à la page 4).

<b>CBS RECOMMANDÉ (page 4)</b>	0,60
<b>Surface bâtie au sol</b>	13 104 m <sup>2</sup>
<b>Surface totale du site</b>	48 581 m <sup>2</sup>
<b>Coefficient d'emprise au sol</b>	0,27

### PROJET JENKINS (en construction)

TYPE DE SURFACE	PONDÉRATION	SUPERFICIE	ÉCO-AMÉNAGEABLE
Imperméable	0,0	12 598	0,0
Partiellement imperméable	0,3	2 896	868,8
Semi-ouverte	0,5	2 515	1 257,5
Végétation sur couche de substrat fine	0,5	220	110,0
Végétation sur couche de substrat épaisse	0,7	0	0,0
Végétation en pleine terre	0,8	16 310	13 048,0
Végétation variée en pleine terre	1,0	20	20,0
Espace collectif planté	0,5	1 517	758,5
Façade verte (h ≥ 1,80 m)	0,5	0	0,0
<b>TOTAL (surface éco-aménageable)</b>		16 062,8 m <sup>2</sup>	

**CBS (avec facteur de correction)**  $\frac{16\ 062,8\ \text{m}^2}{48\ 581\ \text{m}^2} = 0,30 \times 1,1 = 0,36$



## LÉGENDE

- Emprise au sol des bâtiments
- Surface imperméable
- Surface partiellement imperméable
- Surface semi-ouverture
- Surface avec végétation sur couche de substrat épaisse (toit vert intensif)
- Surface avec végétation sur couche de substrat fine (toit vert extensif)
- Surface avec végétation en pleine terre
- Surface avec végétation variée en pleine terre
- Espace collectif planté
- Façade végétalisée

Facteur de correction en fonction de la localisation du terrain.  
 La plus value d'une parcelle à grande valeur écologique est supérieure dans un environnement à forte densité de construction.

Zone urbaine dense = 1,1

Autres zones = 1,0

**Source : Outils de calcul proposé par Bruxelles Environnements  
[www.guidedebatimentdurable.brussels](http://www.guidedebatimentdurable.brussels)**

Fiche n°1  
**COEFFICIENT  
 DE BIOTOPE  
 PAR SURFACE (CBS)**

# IMAGINE LACHINE-EST

## MISE EN APPLICATION : LA JENKINS

Le scénario ci-contre propose une refonte de la majorité des types de surfaces du projet initial. Malgré l'augmentation des surfaces utiles sur le plan écologique (21 877 m<sup>2</sup> contre 16 063 m<sup>2</sup>), le CBS obtenu n'atteint encore pas le coefficient recommandé (0,60).

Lorsque trop laborieux, la révision du concept d'aménagement du projet en soi peut devenir une solution. Par exemple, la réduction des espaces de stationnements à une plus grande valeur écologique que l'effort de changer les matériaux de surface.

<b>CBS RECOMMANDÉ (page 4)</b>	0,60
<b>Surface bâtie au sol</b>	13 104 m <sup>2</sup>
<b>Surface totale du site</b>	48 581 m <sup>2</sup>
<b>Coefficient d'emprise au sol</b>	0,27

PROJET JENKINS (scénario vert)			
TYPE DE SURFACE	PONDÉRATION	SUPERFICIE	ÉCO-AMÉNAGEABLE
Imperméable	0,0	7 594	0,0
Partiellement imperméable	0,3	7 873	2 361,9
Semi-ouverte	0,5	2 515	1 257,5
Végétation sur couche de substrat fine	0,5	2 040	1 020,0
Végétation sur couche de substrat épaisse	0,7	1 816	1 271,2
Végétation en pleine terre	0,8	10 340	8 272,0
Végétation variée en pleine terre	1,0	6 204	6 204,0
Espace collectif planté	0,5	926	463,0
Façade verte (h ≥ 1,80 m)	0,5	2 055	1 027,5
<b>TOTAL (surface éco-aménageable)</b>		<b>21 877,1 m<sup>2</sup></b>	

**CBS (avec facteur de correction)**  $\frac{21\,877,1\text{ m}^2}{48\,581\text{ m}^2} = 0,45 \times 1,1 = 0,50$



## LÉGENDE

- Emprise au sol des bâtiments
- Surface avec végétation en pleine terre
- Surface imperméable
- Surface avec végétation variée en pleine terre
- Surface partiellement imperméable
- Espace collectif planté
- Surface semi-ouverture
- Façade végétalisée
- Surface avec végétation sur couche de substrat épaisse (toit vert intensif)
- Surface avec végétation sur couche de substrat fine (toit vert extensif)

Facteur de correction en fonction de la localisation du terrain.  
 La plus-value d'une parcelle à grande valeur écologique est supérieure dans un environnement à forte densité de construction.

Zone urbaine dense = 1,1

Autres zones = 1,0

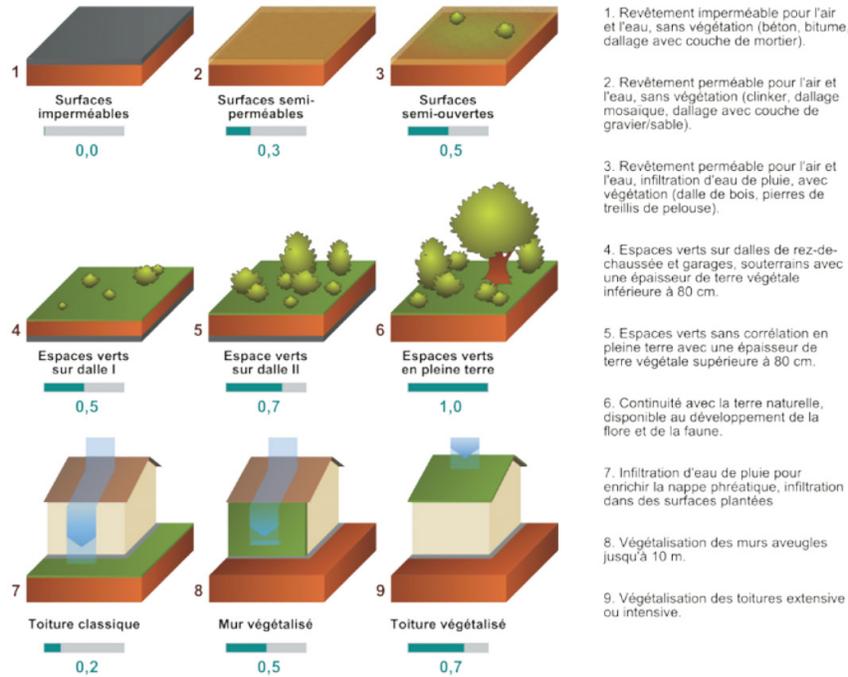
**Source : Outils de calcul proposé par Bruxelles Environnements  
[www.guidedebatimentdurable.brussels](http://www.guidedebatimentdurable.brussels)**

Fiche n°1  
**COEFFICIENT  
 DE BIOTOPE  
 PAR SURFACE (CBS)**

# IMAGINE LACHINE-EST

## PRÉCISIONS

**TYPE DE SURFACE  
 ET COEFFICIENT  
 DE VALEUR ÉCOLOGIQUE**  
 (exemple de Berlin)



Source : [http://www.stadtentwicklung.berlin.de/umwelt/landschaftsplanung/bff/fr/bff\\_berechnung.shtml](http://www.stadtentwicklung.berlin.de/umwelt/landschaftsplanung/bff/fr/bff_berechnung.shtml)

## CBS RECOMMANDÉ (exemple de Berlin)

CBS MODULÉ SELON LA TYPOLOGIE DES TISSUS URBAINS	CES	CBS RECOMMANDÉ	
		BÂTIMENT EXISTANT OU RÉNOVATION	NOUVELLE CONSTRUCTION
Habitation	0 - 0,37	0,60	0,60
	0,37 - 0,49	0,45	0,60
	0,50 +	0,30	0,60
Industrie ou zone commerciale périurbaine	-	0,30	0,30
Zone urbaine centrale (bureaux)	-	0,30	0,30
Établissement culturel et communautaire	-	0,60	0,60
Établissement scolaire et terrain de sport	-	0,30	0,30
Infrastructure de transport	-	0,30	0,30

Source : [http://www.stadtentwicklung.berlin.de/umwelt/landschaftsplanung/bff/fr/bff\\_berechnung.shtml](http://www.stadtentwicklung.berlin.de/umwelt/landschaftsplanung/bff/fr/bff_berechnung.shtml)