



ENTREPRISES  
GÉNÉRALES DE  
FRANCE • BTP



# La signature

L'AFFICHAGE DE L'ADN DU BÂTI

i1

i2

i3





# sommaire

**Préface** ..... p 1

**Introduction** ..... p 2

**Pourquoi ?**

Les raisons d'une nouvelle  
approche de la caractérisation  
du bâti..... p 3

**Quoi ?**

La consistance de l'outil  
proposé et sa cohérence ... p 4

**Qui ?**

La définition des attentes  
de chacun dans la chaîne  
de valeur ..... p 6

**Comment ?**

Le protocole de mise  
en œuvre par l'ensemble  
des intervenants ..... p 8

**Quand ?**

L'inscription de la **signature**  
au sein du cycle de vie  
du bâti ..... p 10



# preface

La mission essentielle du plan Bâtiment durable est bien celle de porter au débat collectif des sujets dont toutes les parties prenantes tireront avantage.

Je suis heureux de m'associer à la proposition d'EGF.BTP de promouvoir le concept de **signature** environnementale du bâtiment. Un bâtiment a en effet une **signature** environnementale de même qu'un navire ou un avion a une signature radar.

La mise en évidence de cette **signature** permet de mesurer les véritables contributions du bâtiment et de l'immobilier au développement durable de notre cadre de vie. Notons que cette **signature** du bâtiment est mesurée en rapport avec les

performances d'usage de l'ouvrage, ce qui est un point essentiel, et que le niveau de performance est situé par rapport aux meilleures pratiques régionales et évolutif dans le temps. Pour souligner l'intérêt de la démarche **signature**, trois apports significatifs peuvent être mis en avant.

## ■ Un outil fondé scientifique

La **signature** n'est pas un concept opportuniste mais le résultat d'une démarche scientifique engagée dans le cadre d'une recherche européenne rassemblant les contributeurs reconnus que sont le CSTB et certains homologues internationaux dans le cadre du projet européen « Superbuilding ».

## ■ L'outil d'une dynamique

La **signature** marque ainsi un jalon important dans une démarche collective de progrès et d'harmonisation des différentes certifications existantes.

À un moment où la filière se mobilise pour définir les lignes de force pour les bâtiments à l'horizon 2020, cette initiative de **signature** du bâtiment apporte une contribution tout à fait utile porteuse de dynamique et de confiance.

*Jérôme Gatier*

Inspecteur général des finances,  
directeur du plan Bâtiment durable



# Intro

À l'heure de la transition énergétique et écologique, la mesure des performances environnementales d'un bâtiment apparaît comme incontournable. L'analyse du cycle de vie (ACV) est la méthode consacrée par le CEN TC350 permettant d'assurer une quantification de celles-ci.

La lisibilité du profil environnemental d'un bâtiment pour les utilisateurs finaux doit demeurer la préoccupation essentielle.

Par ailleurs les performances environnementales d'un bâtiment ne sont pas les mêmes selon la localisation. L'usage de celui-ci est très lié aux modes de vie et à la culture locale. La physique du bâtiment est cependant

identique quelque soit le contexte géographique.

Ces différentes observations conduisent à fonder le concept de « **signature** » pour lequel la mesure des impacts environnementaux relève d'une ACV mais n'a de sens que rapportée aux performances d'usage du bâti.

EGF BTP a souhaité, au travers de ce document, contribuer fortement à la diffusion de ce concept fédérateur qui permet de procéder à une évaluation responsable du bâti, reposant sur une information crédible et accessible au plus grand nombre.



Dès qu'un nouvel instrument est proposé, chacun se demande si celui-ci est propice à l'expérimentation puis à sa mise en œuvre.

Ce fascicule, consacré à la « **signature** » du bâtiment, a pour ambition de répondre à ces appréhensions légitimes en apportant des réponses à cinq interrogations immédiates.

Une forme graphique a été privilégiée afin de mettre en évidence le caractère pratique de ce concept.

Il s'inscrit dans la lignée des documents précédents appartenant à la même collection et relatifs à la démarche d'écoconception.



# la signature POURQUOI ?



Pour l'heure, dès que la question d'une caractérisation du bâti du point de vue de sa contribution à un développement durable est posée, celle-ci suscite immédiatement le rapprochement avec la profusion des certifications existantes utilisées en France.

Cet état de fait est contreproductif car il n'y a pas nécessairement correspondance entre chacune. La lisibilité de chaque marque n'est pas immédiate. L'intérêt intrinsèque, autre que l'effet drapeau, n'est pas perceptible.

Enfin, et c'est surtout la difficulté majeure, aucune des propositions n'est attachée à une réelle garantie de résultat c'est à dire à une preuve tangible d'une valeur ajoutée mesurée.

CERTIFICATION AMÉRICAINE  
LEED

BDM

breeam certification anglaise

veritas

HQE CERTIFICATION FRANÇAISE

dgnb certification allemande

CASBEE certification japonaise



# la signature C'EST QUOI ?

À bien y réfléchir, un bâtiment ne peut se juger qu'en considération de la performance d'usage qu'il procure.

Un bâti se définit comme le support des différentes activités menées par les utilisateurs. Et c'est bien à cette seule condition que la construction peut être qualifiée de « qualité ».

Avant de répondre à des critères environnementaux, le bâtiment doit apporter des réponses tangibles à ses occupants. Il est au service des personnes.

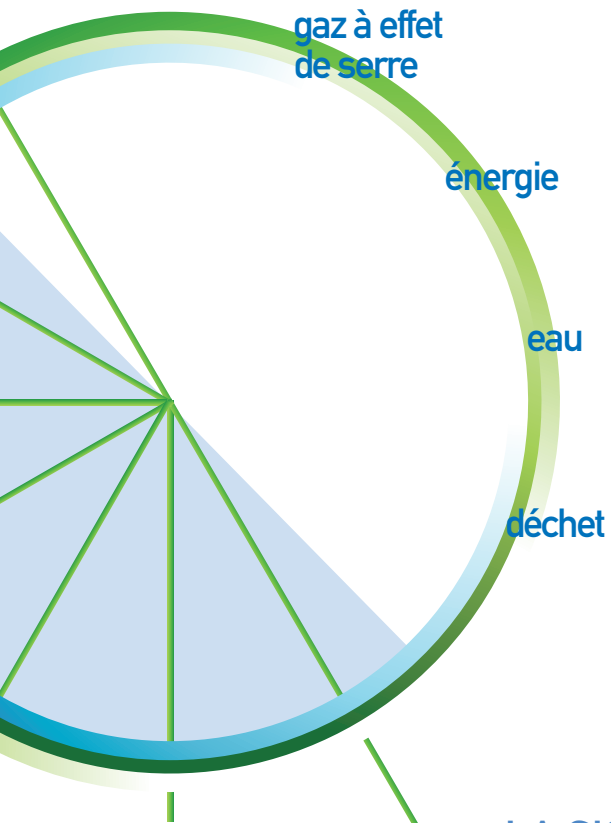


surface offerte  
par personne

confort  
d'été

proximité  
des services

condition  
d'entretien



La prise en compte des risques générés par le changement climatique conduit à vouloir maîtriser les impacts environnementaux consécutifs à la mise à disposition du bâti. Inspirés par l'Europe, des indicateurs environnementaux sont désormais retenus pour mesurer ces flux, illustrés par le schéma ci-contre.



LA SIGNATURE TRANSCRIT UNE OPTIMISATION ENTRE LA VALEUR FOURNIE ET LES IMPACTS GÉNÉRÉS.



# la signature POUR QUI ?



MOA

Le maître de l'ouvrage, dans son programme, extrait les indicateurs de la **signature** et les affiche comme objectifs collectifs. Il les vérifiera à la livraison en phase de commissioning.



MOE

Le maître d'œuvre (architectes et BET) dimensionne le bâti en fonction des performances désignées dans le programme et dans les scénarios d'usage retenus par la MOA. Le projet doit comporter une **signature** conforme à celle fixée par le MOA.





REA

Les entreprises de construction vérifient le niveau de performances, dont la **signature**, un an après livraison par une opération de mesure in situ. La **signature** est alors définitivement affichée.

EXP

Tous les cinq ans, l'exploitant de la MOA opère une nouvelle campagne de mesures et actualisent alors la **signature** pour tenir compte des conditions d'exploitation.

La signature est un engagement collectif des professionnels pour asseoir un réel niveau de performance et son suivi tout au long du cycle de vie du bâtiment.

# la signature COMMENT ?

Les indicateurs  
de la signature

## Indicateurs d'impact

*C<sub>e</sub>* sont les éléments significatifs extraits des obligations de la normalisation européenne (ACV) complétés par un indicateur de biodiversité.

■ **CO<sub>2</sub>**  
Somme des émissions des gaz à effet de serre (tonne équivalent CO<sub>2</sub> par année).

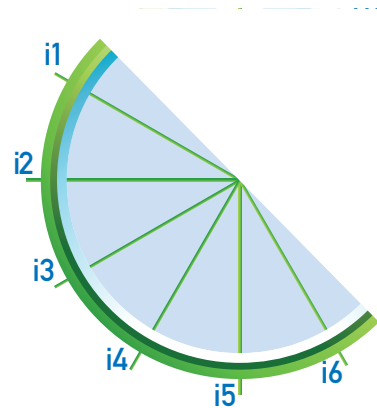
■ **Énergie**  
Énergie primaire consommée incluant les énergies fossiles, nucléaires et renouvelables (GJ).

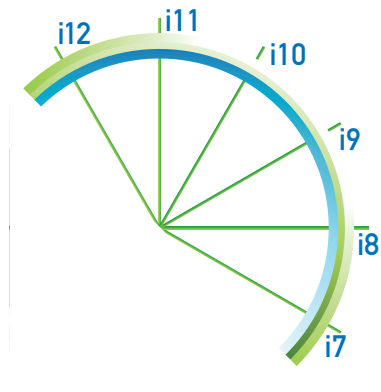
■ **Eau**  
Consommation d'eau douce puisée (m<sup>3</sup>).

■ **Déchets**  
Déchets générés par le bâtiment, classés en trois catégories (inertes, dangereux, non dangereux) (dm<sup>3</sup>).

■ **Biodiversité**  
Écotoxicité exprimée suivant le protocole PDF m<sup>2</sup> an : protocole « Potentially Disappeared Fraction of Species ».

■ **Ressources naturelles**  
Épuisement des ressources (minérales et fossiles).





## Indicateurs d'usage (anthropique)

*C*<sub>e</sub> sont les éléments les plus significatifs extraits du programme détaillé du MOA.

### ■ Santé publique

Domage à la santé humaine, exprimée en DALY (protocole : Disability Adjusted Life Year).

### ■ Confort spacial

Surface disponible par utilisateur (m<sup>2</sup>/personne).

### ■ Confort d'été

Nombre d'heures à température d'été supérieures à la température admissible convenue.

### ■ Coût d'entretien

Dépenses d'exploitation (€/personne).

### ■ Flexibilité

Notation de la capacité du bâtiment à admettre des aménagements différents.

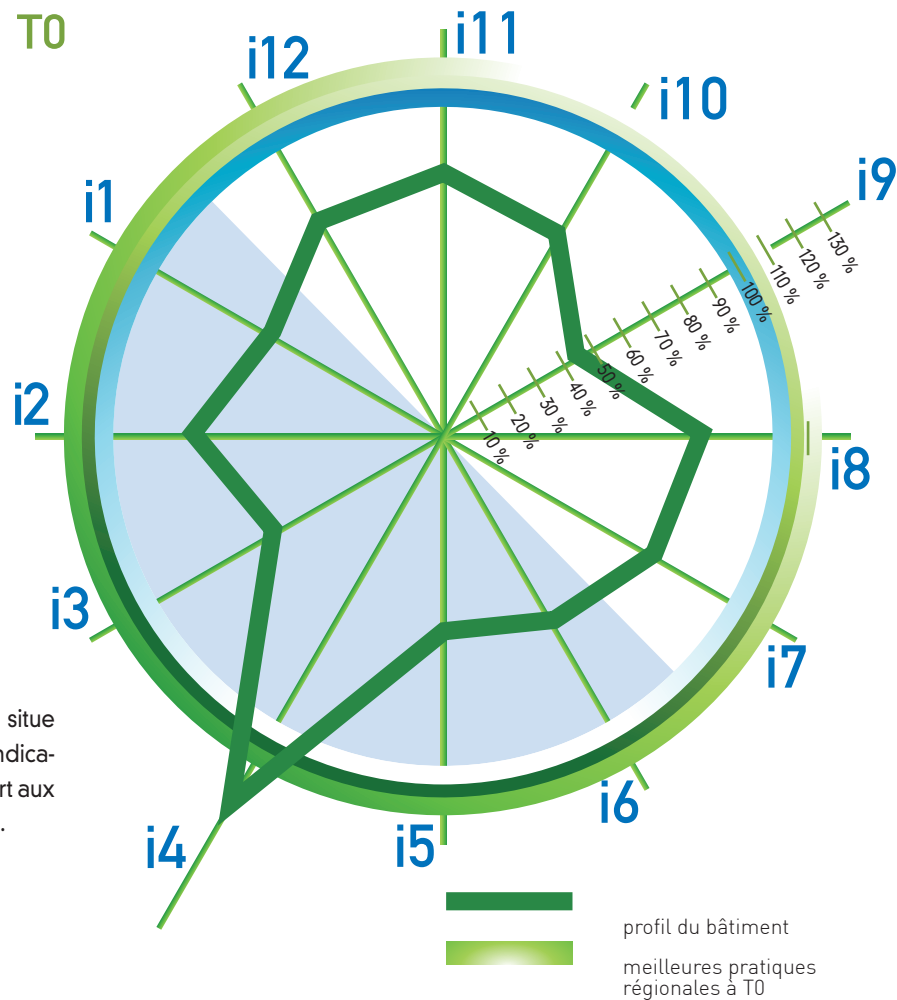
### ■ Aménités

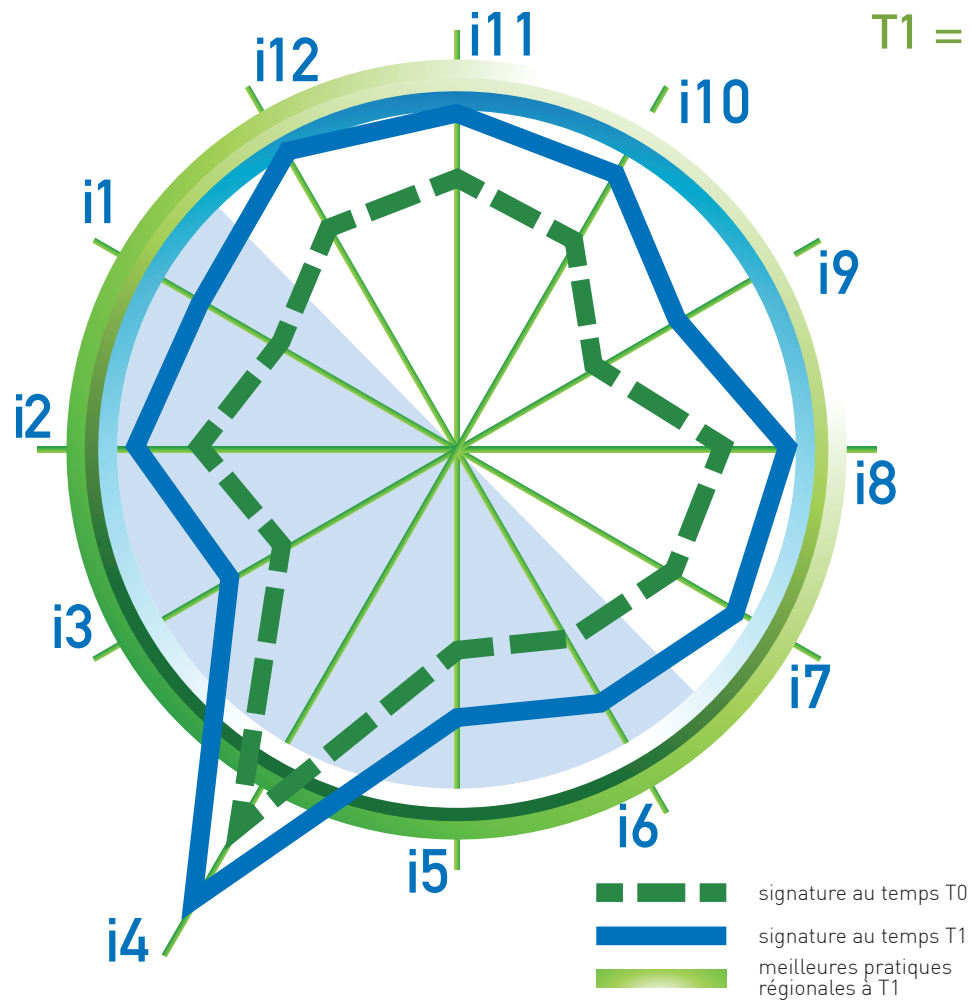
Notation de la proximité géographique du bâtiment par rapport à différents services (dans un rayon de 5 km).

**Nota :** un fascicule plus détaillé précise pour chacun des indicateurs le protocole de mesure et complète cette brochure de présentation.

# la signature QUAND ?

À la livraison, la **signature** situe le bâti par rapport aux douze indicateurs et le positionne par rapport aux meilleures pratiques régionales.





Les meilleures pratiques peuvent s'être améliorées : le bâtiment peut être exploité différemment. Il en résulte alors une actualisation de la **signature** qui reflète bien un comportement réel.

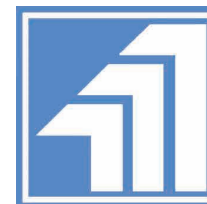


La signature ne se substitue pas à une certification.

Mais l'objectif est bien que toutes les certifications incluent la signature en la complétant par des critères supplémentaires propres.

La signature contribue ainsi à une meilleure responsabilité collective.





ENTREPRISES  
GÉNÉRALES DE  
FRANCE • BTP



contact : Entreprises générales de France.BTP - 9 rue La Pérouse - 75784 Paris Cedex 16 - tél : 01 40 69 52 83 - [www.egfbtp.com](http://www.egfbtp.com)