



LA FILIÈRE BÉTON, LE BÉTON À L'UNISSON

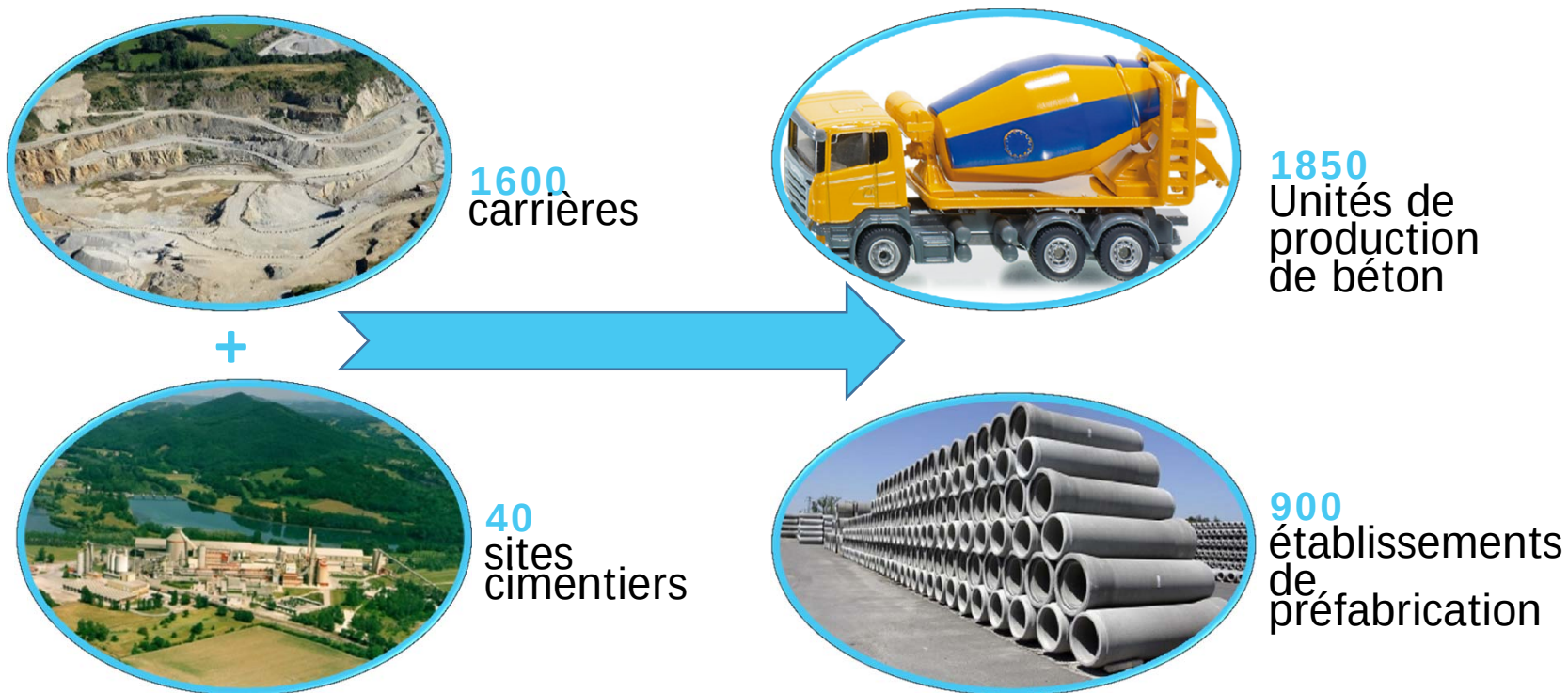
La filière béton a choisi de rallier l'ensemble de ses savoir-faire sous une bannière commune.

Une stratégie de communication née sous l'impulsion de cinq acteurs clés :

- ☐ Le Syndicat National du Béton Prêt à l'Emploi (SNBPE)
- ☐ La Fédération des Industries du Béton (FIB)
- ☐ L'Union Nationale des Industries de Carrières & Matériaux (UNICEM)
- ☐ Le Syndicat Français de l'Industrie Cimentière (SFIC)
- ☐ L'Union Nationale des Producteurs de Granulats (UNPG)



LA FILIÈRE BÉTON EN FRANCE, AU PLUS PRÈS DES BESOINS



Le Syndicat National du Béton Prêt à l'Emploi En France

200 Sociétés Adhérentes

1850 Unités de Production réparties sur le territoire

80 % de la production nationale

40 Mm3 de production moyenne



Le Syndicat National du Béton Prêt à l'Emploi En France

Le SNBPE assure la promotion et la prescription du matériau BETON



DEPUIS TRES LONGTEMPS, LA FILIÈRE BÉTON S'EST STRUCTURÉE EN FONCTION DE NOS BESOINS

- Gérer la ville économiquement (réduction des coûts de construction et d'utilisation des ouvrages)
- Maîtriser le développement urbain (densifier, structurer, transports collectifs)
- Assurer et améliorer le cadre de vie (air, bruit, confort thermique, espaces végétalisés)
- Protéger l'environnement (cycle de l'eau, déchets, biodiversité)
- Développer son économie (emplois locaux)
- Assurer une mixité sociale, une diversité fonctionnelle
- Produire des énergies renouvelables (éolien, méthanisation...)



LE BÉTON ACCOMPAGNE LE DÉVELOPPEMENT DES COLLECTIVITÉS TERRITORIALES

Le béton, vous offre une multitude de solutions pour permettre aux citoyens et à nos territoires de :

- **Mieux Vivre,**
- **Mieux Circuler,**
- **Mieux Protéger la Planète.**

Tout en s'inscrivant dans l'économie circulaire qui relocalise dans les territoires la valeur ajoutée liée à l'innovation et à la mise en œuvre de l'écologie industrielle.



MIEUX VIVRE

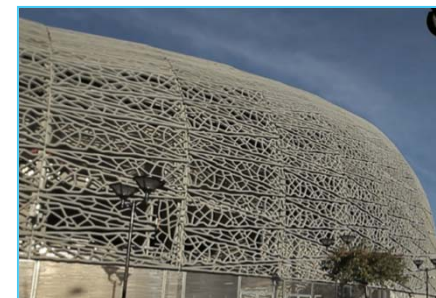
Pour habiter, travailler,
produire, se détendre,
s'instruire dans un cadre

- plus sûr,
- plus beau,
- plus confortable...

et offrir des solutions
techniques pour
accompagner l'évolution
des bâtiments et des villes

• Un cadre de vie sûr

- Des bâtiments résistants à l'incendie
- Des bâtiments résistants aux tempêtes et aux séismes
- Des dégâts limités en cas de fortes pluies et d'inondations
- Des bâtiments résistants aux champignons et insectes



• Un cadre de vie esthétique

- L'architecture de tous les possibles
- L'intégration au paysage et à l'architecture locale
- Contribution aux espaces verts et de détente



MIEUX VIVRE

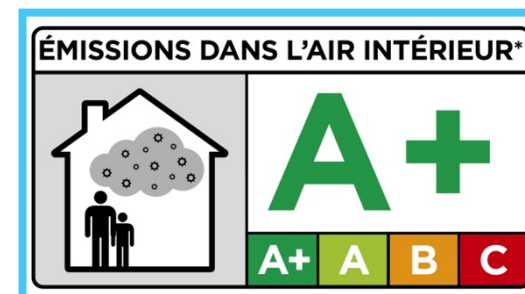
Pour habiter, travailler,
produire, se détendre,
s'instruire dans un cadre

- plus sûr,
- plus beau,
- plus confortable...

et offrir des solutions
techniques pour
accompagner l'évolution
des bâtiments et des villes

• Un cadre de vie confortable

- La réduction des nuisances sonores
- La végétalisation des toits et des murs
- Une qualité de l'air améliorée
- Un véritable confort thermique
- La réduction des ilots de chaleur
- L'accessibilité pour tous
- La réduction des nuisances des travaux



MIEUX VIVRE

• L'évolution des territoires et des bâtiments

Pour habiter, travailler,
produire, se détendre,
s'instruire dans un cadre

- ☐ plus sûr,
 - ☐ plus beau,
 - ☐ plus confortable...
- et offrir des solutions
techniques pour
accompagner l'évolution
des bâtiments et des villes



MIEUX CIRCULER

Pour habiter, travailler,
produire, se détendre,
s'instruire dans un cadre

- ☐ plus sûr,
 - ☐ plus beau,
 - ☐ plus confortable...
- et offrir des solutions
techniques pour
accompagner l'évolution
des bâtiments et des villes

• Accompagner le développement des territoires

- Les ouvrages de franchissement, liens pérennes des territoires
- Intégration des réseaux en sous-sol
- Le maillage du réseau LGV
- Les aménagements maritimes et fluviaux
- L'aménagement des espaces ruraux



MIEUX CIRCULER

Améliorer la circulation des personnes, des biens et des fluides pour accompagner le développement économique des territoires, et rendre les déplacements des usagers plus sûrs et plus agréables

- **Des déplacements plus sûrs et plus agréables**

- La structuration de l'espace urbain et amélioration de sa lisibilité
- La mobilité des habitants vers les espaces de détente
- L'amélioration de la sécurité sur la route



MIEUX PROTÉGER LA PLANÈTE

Limitier l'empreinte
environnementale de
nos concitoyens,
participer à la réduction
des consommations de
ressources et d'énergie,
contribuer à la
protection de la faune
et de la flore...le béton
a encore des solutions !

- **Limitier l'impact de la société sur les milieux naturels**

- Les ouvrages du cycle de l'eau : la préservation d'une ressource précieuse
- Les ouvrages adaptés au cycle des déchets
- Les ouvrages de production d'énergies renouvelables
- La réduction de la pollution atmosphérique
- Les ouvrages au service de la biodiversité, de la faune et de la transparence hydraulique



MIEUX PROTÉGER LA PLANÈTE

Limitier l'empreinte environnementale de nos concitoyens, participer à la réduction des consommations de ressources et d'énergie, contribuer à la protection de la faune et de la flore...le béton a encore des solutions !

- Réduire la consommation de ressources naturelles et d'énergie
 - La préservation de ressources naturelles par le traitement des sols et retraitement des chaussées
 - Des chaussées claires pour réduire l'éclairage public
 - Des chaussées claires pour bénéficier de l'effet Albedo
 - Des chaussées rigides pour réduire la consommation des véhicules
 - Des bâtiments bien conçus qui consomment moins d'énergie
 - Des villes plus denses et plus accessibles pour réduire les déplacements

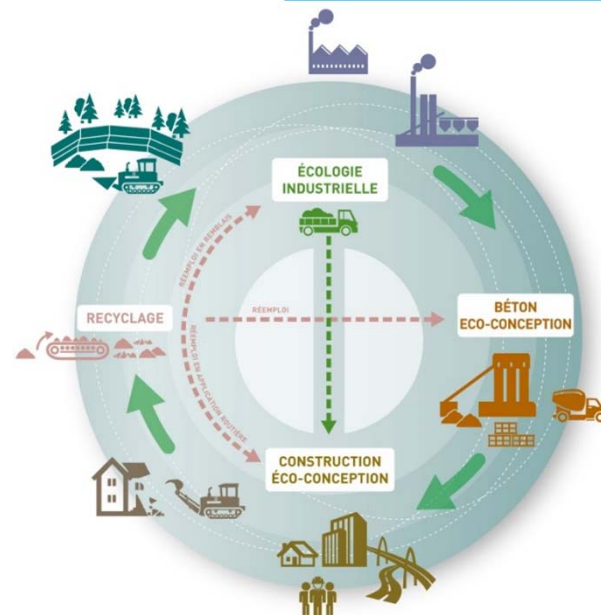
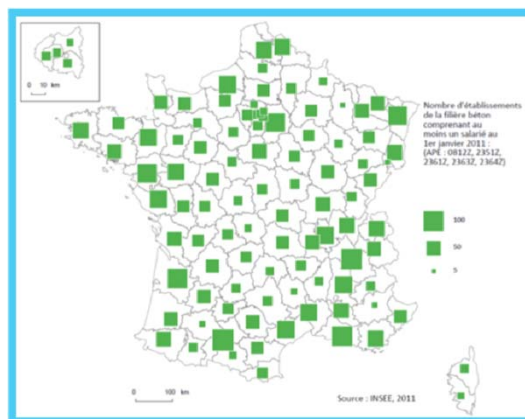


LE BÉTON, ACTEUR EFFICACE DE L' ÉCONOMIE CIRCULAIRE

Ancrée dans les territoires, gestionnaire avisée des ressources naturelles, continuant à offrir des solutions durables pour la construction aux collectivités, la filière béton est un des meilleurs exemples du concept de l'Economie Circulaire.

■ Ancrage Territorial et Proximité

- 4500 établissements
- 100 000 emplois (directs/indirects) locaux non délocalisables
- Un million d'utilisateurs locaux
- Des transports extrêmement réduits



LE BÉTON, ACTEUR EFFICACE DE L'ÉCONOMIE CIRCULAIRE

Ancrée dans les territoires, gestionnaire avisée des ressources naturelles, continuant à offrir des solutions durables pour la construction aux collectivités, la filière béton est un des meilleurs exemples du concept de l'Economie Circulaire.

- **Economies de ressources naturelles, valorisation et recyclage**

- Gestion durable des gisements
- Matières premières :
 - 3 Mt de sous-produits d'autres industries valorisés en cimenterie
 - 80% des bétons de déconstruction sont valorisés ou recyclés

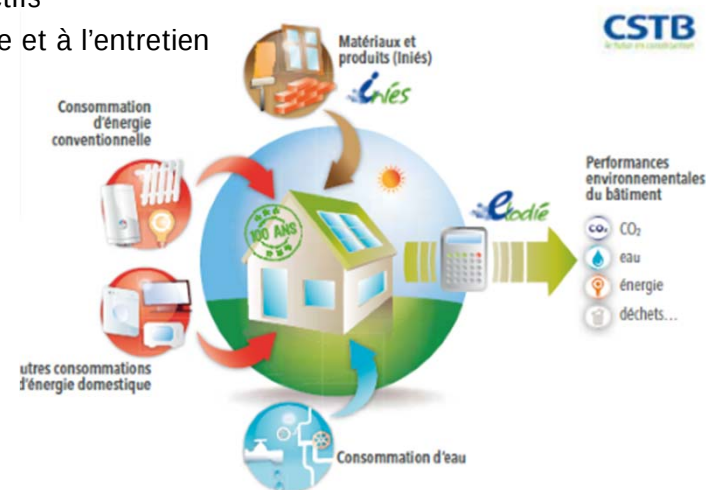


LE BÉTON, ACTEUR EFFICACE DE L' ÉCONOMIE CIRCULAIRE

Ancrée dans les territoires, gestionnaire avisée des ressources naturelles, continuant à offrir des solutions durables pour la construction aux collectivités, la filière béton est un des meilleurs exemples du concept de l'Economie Circulaire.

- **Tradition et Innovation au service de l'Eco-Conception**

- Un matériau innovant répondant aux besoins des collectivités
- Un matériau au cœur de systèmes constructifs
- Un matériau économique à la mise en œuvre et à l'entretien
- Une empreinte environnementale limitée



→ Schéma de principe illustrant la notion de « cycle de vie » d'une maison par la prise en compte de 4 contributeurs : « produits et matériaux de construction », « consommation d'énergie conventionnelle », « autres consommations d'énergie domestique » et « consommation d'eau potable et rejet de l'eau ».



MIEUX VIVRE, MIEUX CIRCULER, MIEUX PROTÉGER LA PLANÈTE

Le choix du béton, c'est une démarche :

- **Economique**
- **Performante**
- **Innovante**
- **Respectueuse de l'Environnement**



LE POMPAGE SUR CHANTIER, AUTRE ATOUT DU BÉTON

- La pompe permet l'acheminement du béton quand les conditions de livraison deviennent difficiles.

- La pompe à béton simplifie le travail des collaborateurs, limite leurs efforts et la pénibilité sur chantier (TMS).



- Le SNBPE & le SNPB travaillent ensemble pour garantir les livraisons des chantiers dans des conditions de sécurité optimales.



Le Béton
atout 
de nos territoires

Rejoignez la plateforme [ByBéton.fr](https://bybeton.fr)





BET*ie*

Béton et Impacts Environnementaux

Un nouvel outil au service de la
Qualité Environnementale des Bâtiments

2006

Réalisation de la 1^{ère} Fiche de déclaration
environnementale et sanitaire (FDE&S) du SNBPE



2008/2010

12 FDE&S syndicales

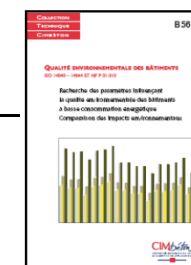
2009

Guide des réponses du béton aux cibles HQE® (B 54)



2010

Etude QEB résidentiel



2011

Etude QEB tertiaire

Octobre 2011

Lancement de l'outil internet **BET*ie*** (1^{ère} filière à lancer son outil)

**Septembre
2014**

Mise à jour de **BET*ie***

Dans le cadre de la démarche française d'évaluation de la **Qualité Environnementale des Bâtiments (QEB)** selon la norme NF P 01 020, sont apparus :

Des référentiels (HQE®, H&E...)

Des outils (Elodie, Team Bâtiment, Equer...)



Donc une demande d'information environnementale sur les matériaux
Et maintenant :



C'est dans ce cadre que le **SNBPE** a décidé de mettre à la disposition des acteurs du bâtiment, un outil Internet de création de **Fiches de Déclaration Environnementales et Sanitaires (FDES)** pour les ouvrages en BPE.

BET*ie*

Béton et Impacts Environnementaux

Calcul des impacts

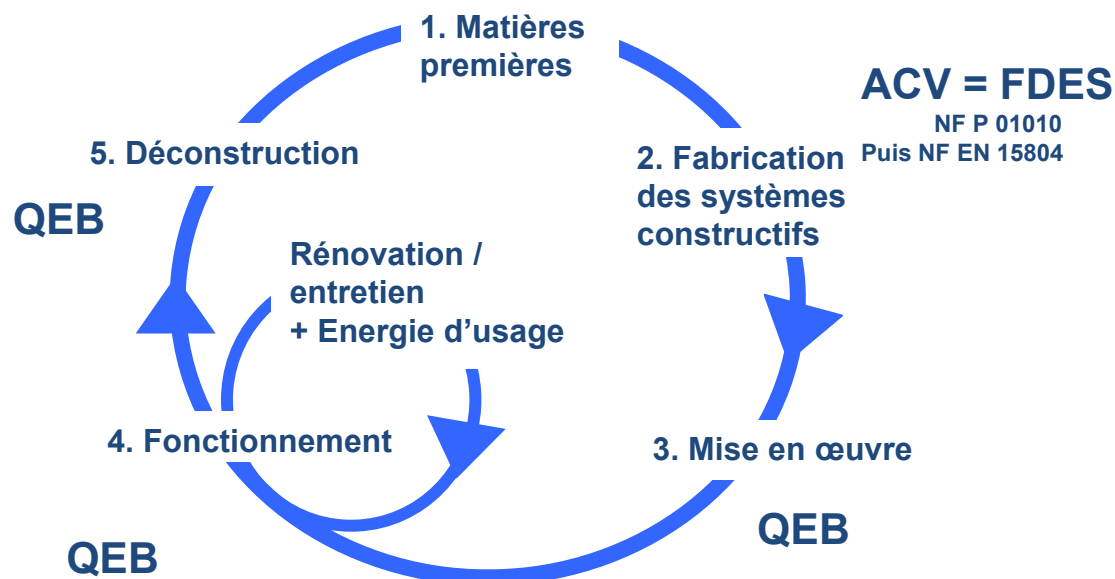
Pour analyser la qualité environnementale d'un bâtiment, il faut faire la somme :

Impacts des systèmes constructifs
composant la maison (FDES X mètres)



Impacts de l'énergie d'usage

ICV



Les édifices ont une durée de vie de 100 ans



1 - Infrastructure = Éléments de métré = FDES

2 - Superstructure = Éléments de métré = FDES

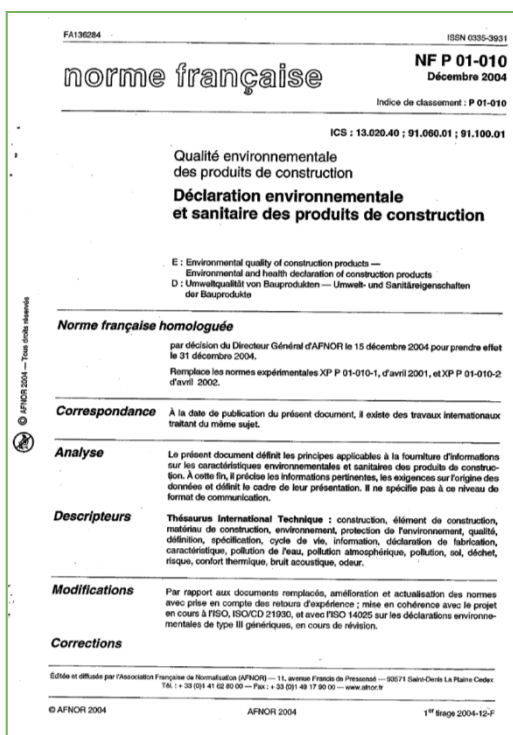
3 - Couverture = Éléments de métré = FDES

4 - Menuiseries extérieures = Éléments de métré = FDES

5 - Ouvrages intérieurs = Éléments de métré = FDES

Les FDES constituent donc la base de tout calcul
d'impact environnemental d'un bâtiment sur sa durée de vie

En Juillet 2014, la norme française NF P 01-010 a cédée sa place à la norme européenne NF EN 15804. Cette norme a été complétée en France pour devenir NF EN 15804/CN



Mais les principes de base de ces deux normes sont similaires



En France , les FDES sont déposées sur la base « INIES », base de données gérée par le CSTB

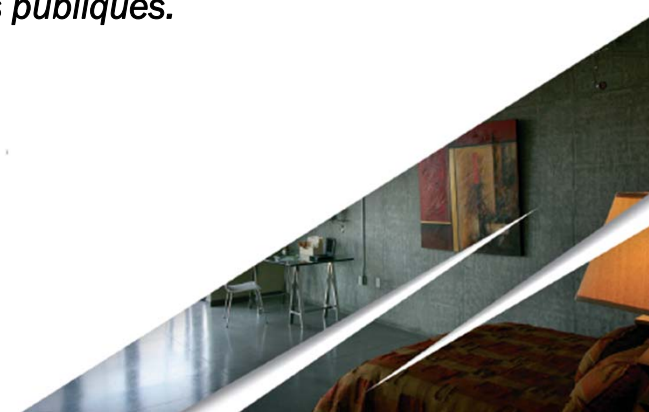
1650 FDES représentant 34000 références commerciales

Par ailleurs le décret sur la communication des impacts environnementaux précise :



Décret relatif à la déclaration des impacts environnementaux des produits de construction et de décoration

- ❑ *Lorsqu'un produit mis à disposition sur le marché national fait l'objet d'une communication à caractère environnemental présentée sur le produit même ou accompagnant sa commercialisation sous forme de mentions sur les emballages, les publications, la publicité, la télémercatique ou d'insertions sur supports numériques ou électroniques, et que cette communication porte sur au moins l'un des impacts environnementaux suivants, imputables à ce produit au cours de son cycle de vie :*
 - consommation des ressources,
 - déchets solides valorisés ou éliminés,
 - changement climatique,
 - acidification atmosphérique,
 - pollution de l'air ou de l'eau,
 - formation d'ozone photochimique,
 - eutrophisation.
- ❑ *Le responsable de la mise à disposition sur le marché établit une déclaration de l'ensemble des impacts environnementaux du produit, qu'il transmet aux autorités publiques.*
- ❑ *Déposée sur un site de déclaration officiel (voir page du ministère)*
- ❑ *Cette déclaration doit être conforme à :*
 - la NF P 01-010 (jusqu'au 01/07/2017)
 - Ou à la NF EN 15804/CN

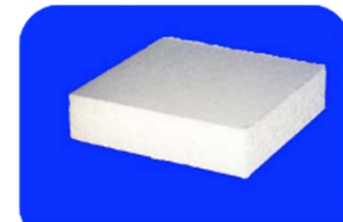


L'unité fonctionnelle de la FDES

C'est un élément quantifié assurant une fonction donnée, elle est destinée à être utilisée comme unité de référence (Exemple : 1 m² de mur de 18 cm d'épaisseur, une porte de dimension données) et cela, pour une durée de vie typique.



Exemple : pour le voile en béton
1m² / 100 ans



Exemple : pour le PSE
(Polystyrène expansé)
1 m² / 50 ans

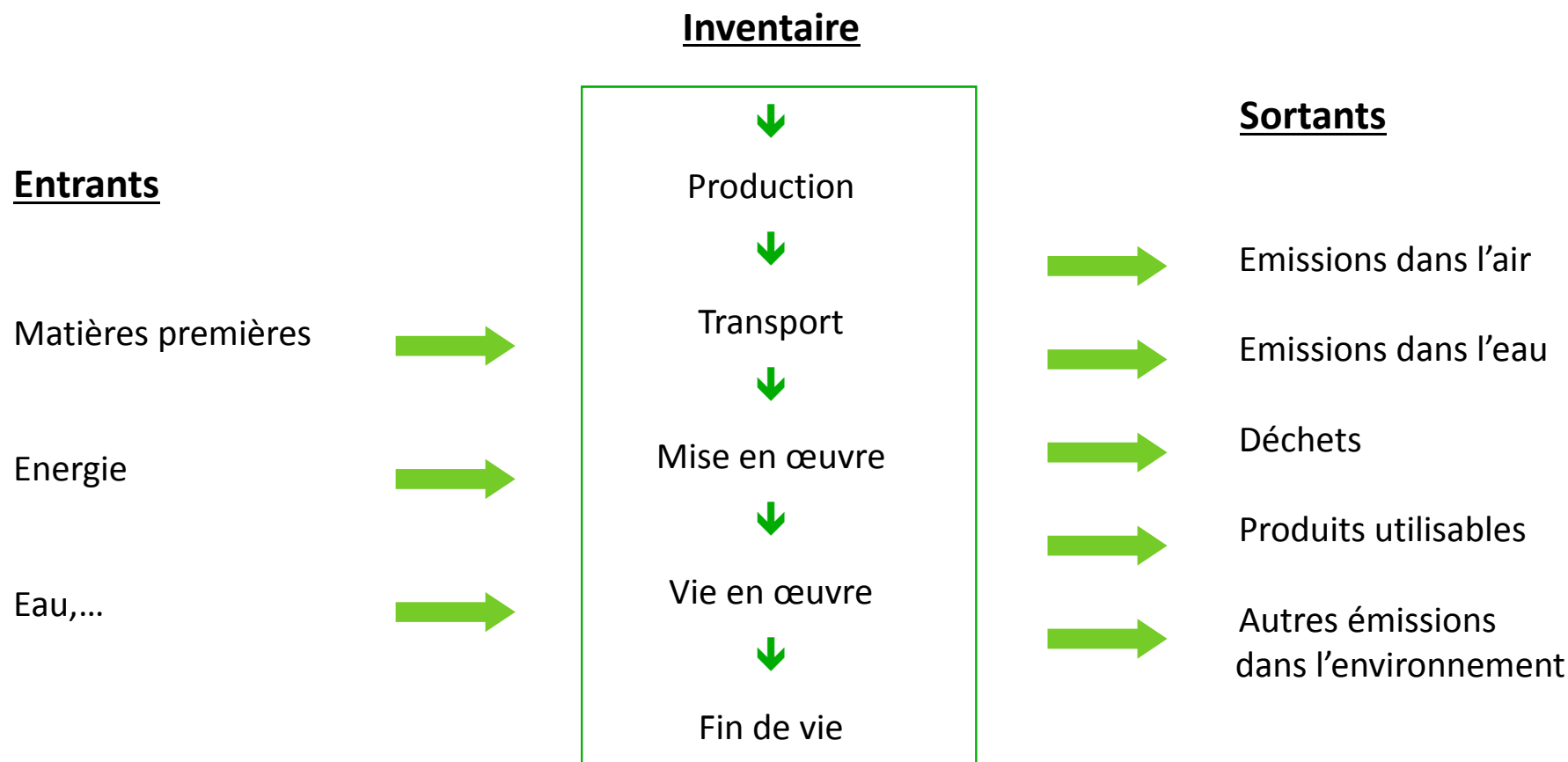
L'unité déclarée dans le cas d'une DEP

L'unité déclarée est utilisée à la place de l'unité fonctionnelle lorsque la fonction exacte du produit ou les scénarios au niveau du bâtiment ne sont pas indiqués ou sont inconnus. C'est le cas d'un m³ de béton au départ de l'unité de production. Cette FDES incomplète (non conforme à l'arrêté) s'appelle une

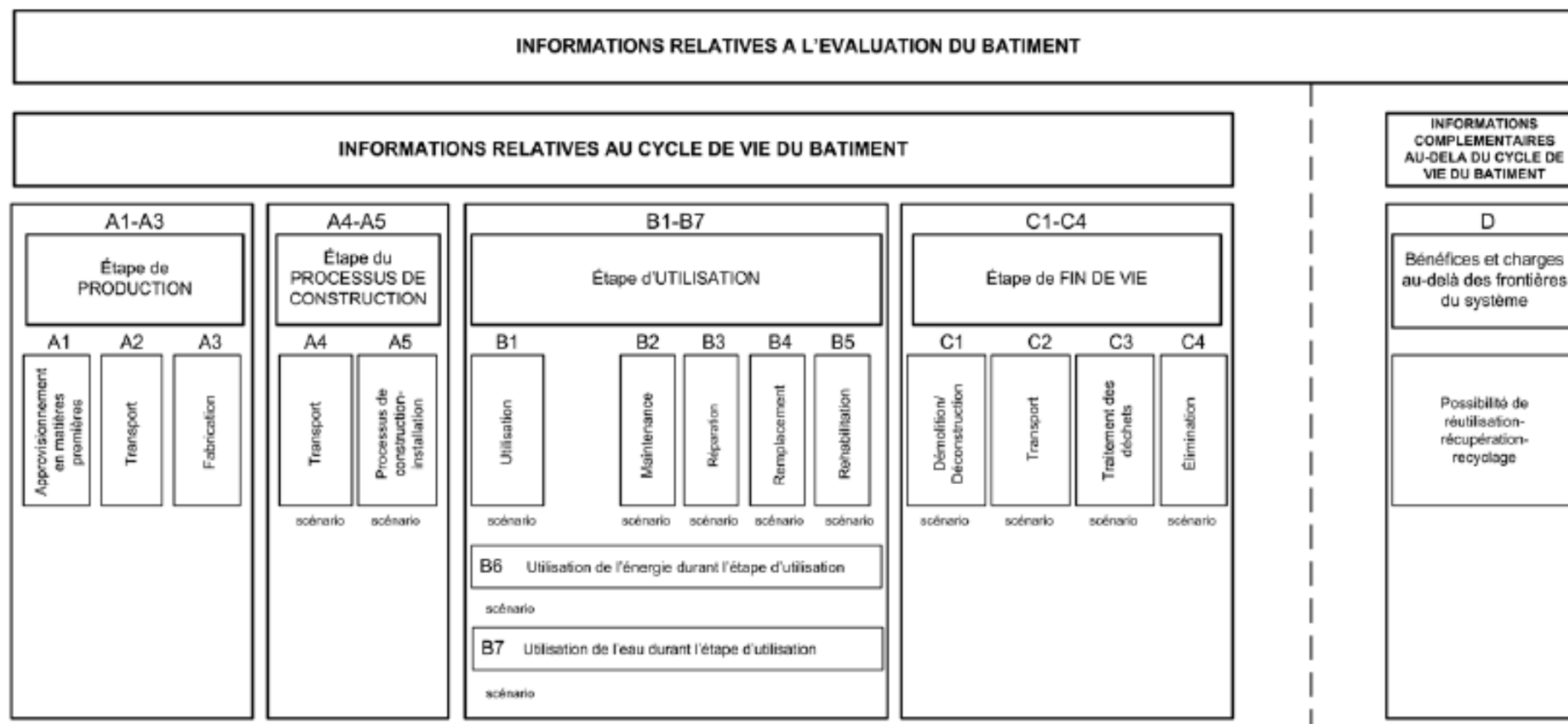
Déclaration Environnementale de Produit (DEP)

Données source : Les Inventaires de Cycle de Vie (ICV)

L'ICV consiste à faire le bilan des flux entrants et sortants sur toutes les phases de cycle de vie d'un produit. Ces flux sont ensuite regroupés et pondérés pour calculer les impacts environnementaux



Les étapes du cycle de vie



Les étapes du cycle de vie

- La norme EN 15804 permet plusieurs types de déclarations
 - Du berceau à la porte de l'usine (Phases A1 à A3)
 - Du berceau à la tombe (Toutes les phases A1 à C4, le module D étant optionnel)
 - Du berceau à la porte de l'usine avec option (Phases A1 à A3 avec une ou plusieurs phases additionnelles) **non prévu par BETie**
- Le complément national n'autorise que les FDES du berceau à la tombe

Les indicateurs environnementaux mesurés dans une FDES

Impacts environnementaux
Réchauffement climatique kg CO ₂ eq/UD
Appauvrissement de la couche d'ozone kg CFC 11 eq/UD
Acidification des sols et de l'eau kg SO ₂ eq/UD
Eutrophisation kg (PO ₄) ₃₋ eq/UD
Formation d'ozone photochimique kg Ethene eq/UD
Epuisement des ressources abiotiques (éléments) kg Sb eq/UD
épuisement des ressources abiotiques (fossiles) MJ/UD

+ 2 indicateurs
spécifiquement Français:

Pollution de l'eau
Pollution de l'air

Les indicateurs environnementaux mesurés dans une FDES

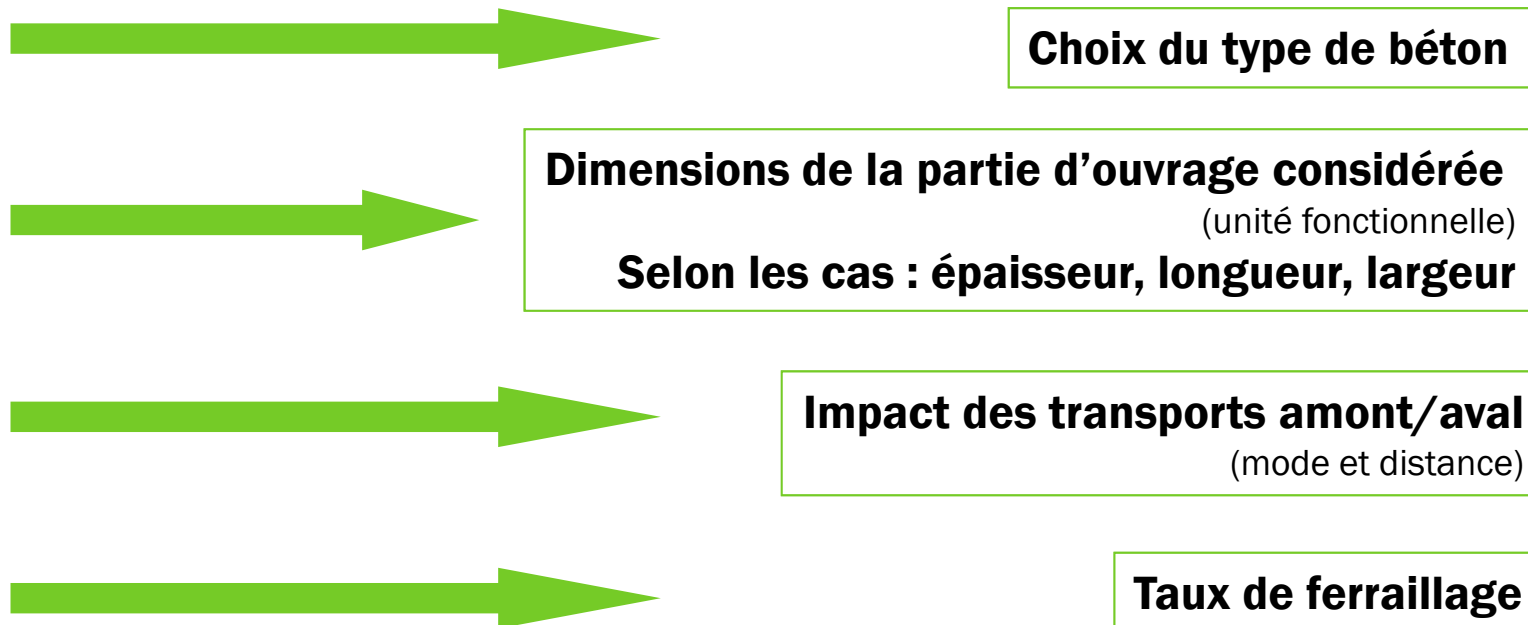
	Utilisation des ressources Ressources énergétiques	Autres ressources
Energie procédé renouvelable	Utilisation de l'énergie primaire renouvelable, à l'exclusion des ressources d'énergie primaire renouvelables utilisées comme matières premières MJ/UD	Utilisation de matière secondaire kg/UD
Energie matière renouvelable	Utilisation des ressources d'énergie primaire renouvelables en tant que matières premières MJ/UD	Utilisation de combustibles secondaires renouvelables MJ/UD
Total énergie renouvelable	Utilisation totale des ressources d'énergie primaire renouvelables (énergie primaire et ressources d'énergie primaire utilisées comme matières premières) MJ/UD	Utilisation de combustibles secondaires non renouvelables MJ/UD
Energie procédé non renouvelable	Utilisation de l'énergie primaire non renouvelable, à l'exclusion des ressources d'énergie primaire non renouvelables utilisées comme matières premières MJ/UD	Utilisation nette d'eau douce m3/UD
Energie matière non renouvelable	Utilisation des ressources d'énergie primaire non renouvelables en tant que matières premières MJ/UD	
Total énergie non renouvelable	Utilisation totale des ressources d'énergie primaire non renouvelables (énergie primaire et ressources d'énergie primaire utilisées comme matières premières) MJ/UD	

Les indicateurs environnementaux mesurés dans une FDES

Catégorie de déchets
Déchets dangereux éliminés kg/UD
Déchets non dangereux éliminés kg/UD
Déchets radioactifs éliminés kg/UD

Flux sortants
Composants destinés à la réutilisation kg/UD
Matériaux destinés au recyclage kg/UD
Matériaux destinés à la récupération d'énergie MJ/UD

BET*ie* permet la génération de FDES dans le cadre d'un projet spécifique



2 versions selon l'utilisateur



Adhérents du SNBPE

Possibilité de saisir une formule
spécifique de béton

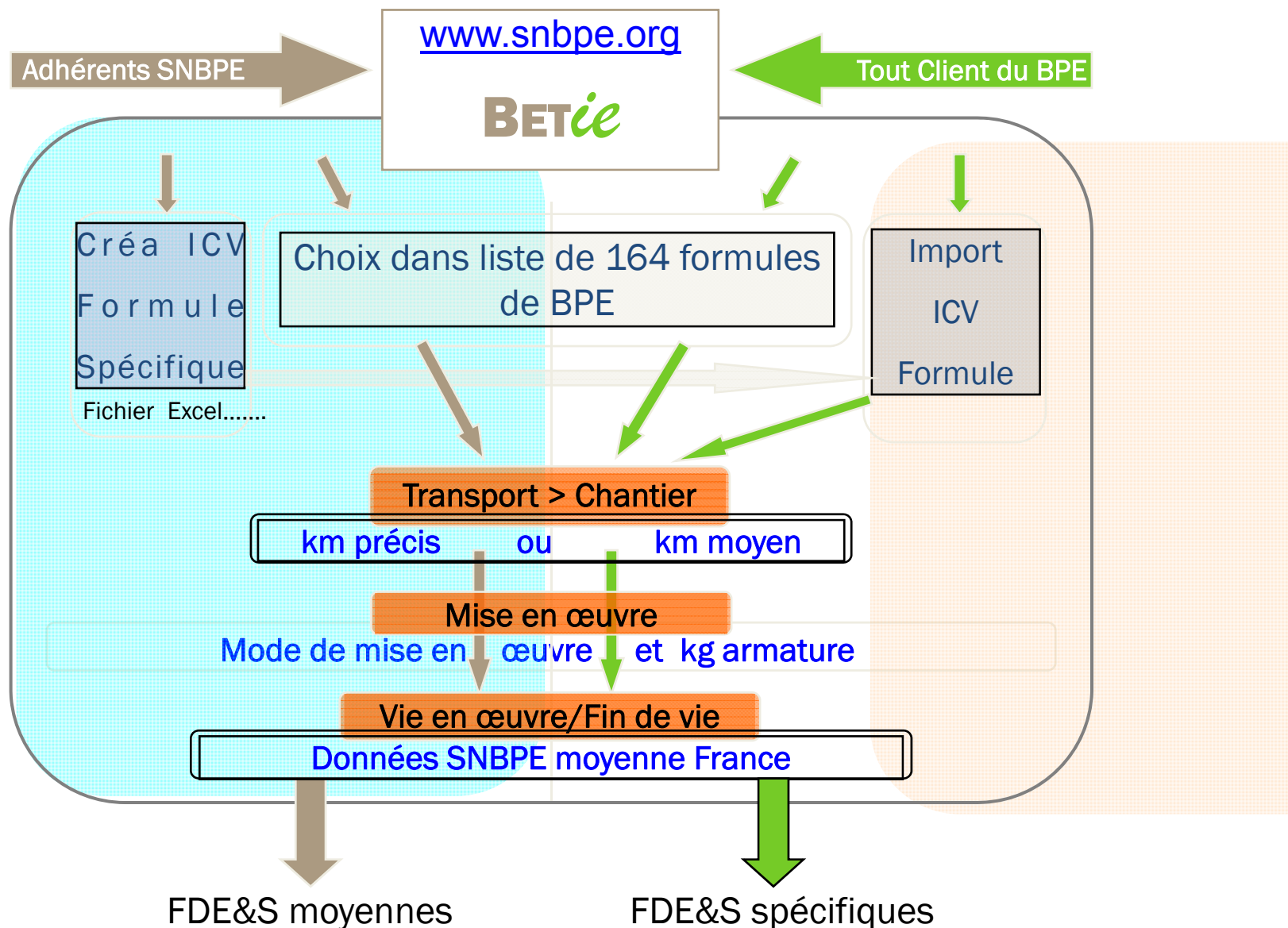
Possibilité d'utiliser une formule
préexistante parmi un choix de
formules



Clients

Possibilité d'utiliser une formule
préexistante parmi un choix de
formules

Possibilité d'importer une formule
spécifique créée par le fournisseur
de BPE



BET*ie*, un outil partagé, pour tous les acteurs de la construction

Un outil créé par un cabinet environnemental reconnu (ECOBILAN)

Permet la création de FDES conformes à la NF EN 15804

Pour permettre l'évaluation de la QEB
et l'optimisation des choix constructifs

Déclaration environnementales de produit (DEP) du berceau à la porte de l'usine avec transport

Cette DEP couvre, pour 1 m³ de béton, les phases A1 à A3, ainsi que la phase A4, transport du béton de l'unité de production au chantier.

Elle ne couvre pas l'ensemble des phases du cycle de vie, ce n'est donc pas une FDES conforme à la NF EN 15804/CN, elle est néanmoins conforme à l'EN 15804



FICHE DE DECLARATION ENVIRONNEMENTALE ET
SANITAIRE DU PRODUIT

ENVIRONMENTAL AND HEALTH PRODUCT DECLARATION

Béton conforme EN 206-1,
C25 XF1 CEM II/A-V. SNBPE JMP

SNBPE 21, 13 - Bouches-du-Rhône

Date de création : 07/10/2014

Date de la dernière modification : 07/10/2014

En conformité avec la norme EN 15804 et les travaux du WI 00104354



E 21 - 13 - Bouches-du-

Impacts environnementaux	Etape de fabrication	Etape de mise en œuvre		Etape de vie en œuvre		Etape de fin de vie				D Bénéfices et charges au-delà des frontières du système
	Total A1-A3 Production	A4 Transport	A5 Installation	B1 Usage	B2 –B7	C1 Déconstruction / démolition	C2 Transport	C3 Traitement des déchets	C4 Décharge	
Réchauffement climatique kg CO2 eq/UD	239.0	6.11	x	x	x	x	x	x	x	x
Appauvrissement de la couche d'ozone kg CFC 11 eq/UD	1.31E-5	4.44E-6	x	x	x	x	x	x	x	x
Acidification des sols et de l'eau kg SO2 eq/UD	0.617	0.0281	x	x	x	x	x	x	x	x
Eutrophisation kg (PO4)3- eq/UD	0.111	0.0066	x	x	x	x	x	x	x	x
Formation d'ozone photochimique kg Ethene eq/UD	0.0281	6.99E-4	x	x	x	x	x	x	x	x
Épuisement des ressources abiotiques (éléments) kg Sb eq/UD	1.96E-4	4.03E-9	x	x	x	x	x	x	x	x
Épuisement des ressources abiotiques (fossiles) MJ/UD	1980.0	78.1	x	x	x	x	x	x	x	x

La FDES d'une unité fonctionnelle (Poteau, poutre, dalle, ...)

Cette FDES couvre l'ensemble des phases
du cycle de vie du produit

Elle est conforme à la NF EN 15804/CN



FICHE DE DECLARATION ENVIRONNEMENTALE ET
SANITAIRE DU PRODUIT

ENVIRONMENTAL AND HEALTH PRODUCT DECLARATION

Poteau cylindrique en béton d'épaisseur 0.50
m,
C30 XF1 CEM III/A. Béton témoin

azere, 02 - Aisne

Date de création : 16/07/2014

Date de la dernière modification : 16/07/2014

En conformité avec la norme NF EN 15804+A1 et son complément national XP 01-064/CN, et les
travaux du WI 00104354



Impacts environnementaux	Etape de fabrication	Etape de mise en œuvre		Etape de vie en œuvre		Etape de fin de vie				D Bénéfices et charges au-delà des frontières du système
	Total A1-A3 Production	A4 Transport	A5 Installation	B1 Usage	B2-B7	C1 Déconstruction / démolition	C2 Transport	C3 Traitement des déchets	C4 Décharge	
Réchauffement climatique kg CO2 eq/UF	31.4	1.25	20.5	-1.15	0	2.72	1.07	0.177	-1.97	3.39
épuisement des ressources abiotiques (fossiles) MJ/UF	306.0	16.0	247.0	0.0	0	35.4	13.6	2.29	0.0	39.4
Appauvrissement de la couche d'ozone kg CFC 11 eq/UF	9.71E-7	9.08E-7	4.04E-7	0.0	0	2.0E-6	7.75E-7	1.26E-7	0.0	-1.26E-7
Epuisement des ressources abiotiques (éléments) kg Sb eq/UF	2.35E-6	8.23E-10	5.77E-7	0.0	0	1.82E-9	7.03E-10	3.19E-10	0.0	2.63E-6
Formation d'ozone photochimique kg Ethene eq/UF	0.00365	1.43E-4	0.00519	0.0	0	6.2E-4	1.22E-4	4.09E-5	0.0	0.00133
Eutrophisation kg (PO4)3- eq/UF	0.014	0.00135	0.00534	0.0	0	0.00441	0.00115	2.77E-4	9.63E-7	0.00343
Acidification des sols et de l'eau kg SO2 eq/UF	0.0959	0.00574	0.0178	0.0	0	0.0205	0.0049	0.00129	0.0	0.0118

BET*ie*
Béton et Impacts Environnementaux

SNBPE
SYNDICAT NATIONAL DU BETON PRET A L'EMPLOI

Connexion

Identifiant (e-mail) :

Mot de passe :

[Mot de passe oublié ?](#)

Nouvel utilisateur ? [Demander la création d'un compte d'accès](#)

SNBPE : 3 rue Alfred Roll - 75849 Paris Cedex 17 - Tél : 01 44 01 47 01 - Fax : 01 44 01 47 47 - snbpe@snbpe.org

http://www.snbpe.org//developpement_durable/calcullette

Terminé

Internet 100%

FICHE DE DECLARATION ENVIRONNEMENTALE ET SANITAIRE DU PRODUIT

ENVIRONMENTAL AND HEALTH PRODUCT DECLARATION

Poutre en béton de dimension 0.20x0.30 m,
C25 XF1 CEM II/A-V. SNBPE JMP

SNBPE 21, 13 - Bouches-du-Rhône

Date de création : 07/10/2014

Date de la dernière modification : 07/10/2014

En conformité avec la norme NF EN 15804+A1 et son complément national XP 01-064/CN, et les travaux
du WI 00104354



Résultats de l'analyse de cycle de vie

Impacts environnementaux	Etape de fabrication	Etape de mise en œuvre		Etape de vie en œuvre		Etape de fin de vie			
	Total A1- A3 Production	A4 Transport	A5 Installation	B1 Usag e	B2 -B7	C1 Déconstruction/ démolition	C2 Transport	C3 Traitement des déchets	C4 Décharge
Réchauffement climatique kg CO2 eq/UF	14.85988 329007	81.4329 7399485	13.99025 42235046	-0.0	0	2.497039182 65454	0.95786 2733936 914	0.158704 59276	-416.16
épuisement des ressources abiotiques (fossiles) MJ/UF	689.5600 697294	1040.72 7115920 75	166.9662 76127621	0.0	0	32.41121023 63636	12.2416 4698444 11	2.054491 50924	0.0
Appauvrissement de la couche d'ozone kg CFC 11 eq/UF	4.649460 8665E-6	5.91014 857425 E-5	3.707571 54892252 E-7	0.0	0	1.83456E-6	6.95186 5802742 86E-7	1.129874 4E-7	0.0
Epuisement des ressources abiotiques (éléments) kg Sb eq/UF	5.030085 54275E-6	5.36014 8375E-8	4.012009 13141175 E-7	0.0	0	1.67076E-9	6.30492 3085714 29E-10	2.862140 4E-10	0.0
Formation d'ozone photochimique kg Ethene eq/UF	0.003405 61440665	0.00930 9271701 375	0.003710 70692062 323	0.0	0	5.681298763 63636E-4	1.09501 1517497 14E-4	3.669875 748E-5	0.0
Eutrophisation kg (PO4)3- eq/UF	0.023393 4874842	0.08788 5156009 75	0.003770 51920664 914	0.0	0	0.004039278 21818182	0.00103 3757109 41486	2.489643 9072E-4	8.64572 4E-7
Acidification des sols et de l'eau kg SO2 eq/UF	0.116418 6225678	0.37383 2011851 375	0.012947 12640904 51	0.0	0	0.018751079 4545455	0.00439 7232906 264	0.001154 5693344	0.0



BET*ie*

Béton et Impacts Environnementaux

<http://ns381308.ovh.net/test-ecobilan-2>