

RN164 – Mise à 2x2 voies de la section ouest Mûr-de-Bretagne du PR 0 au PR 200 (Zone du Rossuliet) 26EAL35002 - OA Ouest n°1 – Déviations provisoires, Ouvrages d'Art n°3, 4 et 5, rétablissements

**Tuto d'utilisation de l'outil CIOGEN – Construction
d'ouvrage d'art – Phase Appel d'offres – v2026-1**

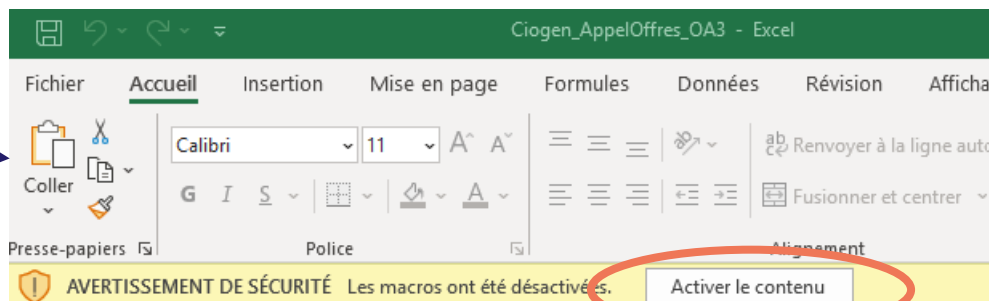
Avril 2026

OUTIL CIOGEN POUR L'APPEL D'OFFRES



Avertissement

Afin de pouvoir disposer de l'ensemble des fonctionnalités de l'outil
=> ouvrir CIOGEN avec Excel, en activant les macros.



Dans le Dossier de Consultation des Entreprises :

- « Ciogen_AppelOffres_v2026-1_OA3.xlsx »
- « Ciogen_AppelOffres_v2026-1_OA4.xlsx »
- « Ciogen_AppelOffres_v2026-1_OA5.xlsx »

=> Choisir le fichier de l'OA souhaité

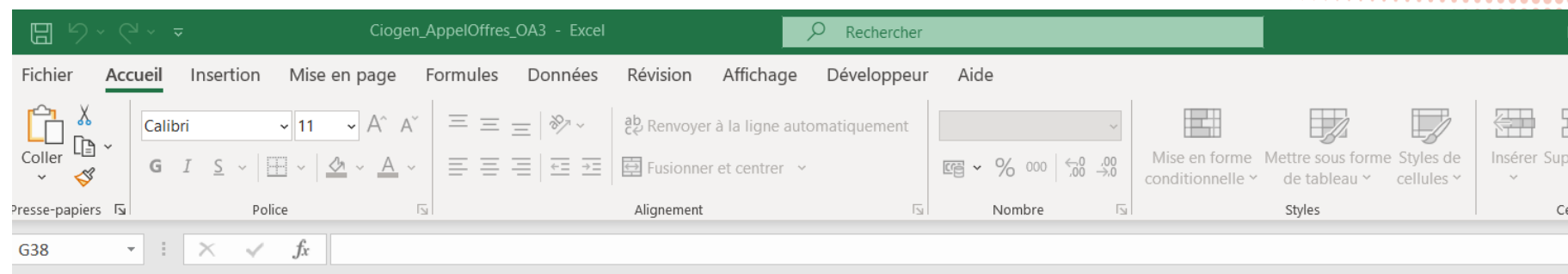
Les trois fichiers sont à renseigner et à joindre à l'offre, remplis, avec une note d'accompagnement explicitant les hypothèses ou les choix de remplissage réalisés.

NOTICES

Onglet « Notice succincte »
=> Indications pour le
remplissage de l'outil

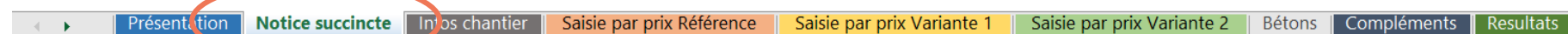
Notice complète disponible
à l'adresse :

<https://www.afgc.asso.fr/ressources/diogen/ciogen/>

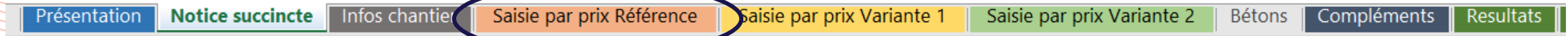


Pour chaque prix, renseigner les caractéristiques indiquées :

- **Matériau constitutif** (menu déroulant). Si aucun matériau ne correspond, sélectionner "Non renseigné" et donner des précisions dans la colonne "Désignation précise". Dans ce cas, les impacts associés à l'étape "Production" de ce prix seront nuls ; les impacts associés aux autres étapes (Transport, Mise en oeuvre, Vie en oeuvre, Fin de vie) seront comptabilisés. Pour les lignes où la case est grisée, cela signifie qu'une donnée Diogen existe et sera utilisée.
 - **Quantité**. L'unité ne peut pas être modifiée.
 - **Distance d'approvisionnement**, en km (entre le site de production et le chantier). Dans le cas d'un transport multimodal, il est possible d'aller par type de matériaux jusqu'à 3 modes de transport et donc 3 distances.
 - **Mode de transport** (menu déroulant).
 - Les colonnes **Famille engin** (menu déroulant) puis **Engin** (menu déroulant) permettent d'affecter un engin à la ligne de prix. En cas de besoin, il est possible d'indiquer deux engins pour un même prix.
 - La colonne **Nombre d'heures d'utilisation** (en heures) sert à calculer la consommation de l'engin ainsi que le taux d'utilisation de l'engin, à partir des hypothèses considérées pour les engins et qui sont consultables dans la notice détaillée (BDD engins). A saisir par engin.
 - La colonne **Mode de transport** indique comment l'engin arrive et repart du chantier. S'il s'agit d'autotransport, sélectionner "Camion moyen". A choisir par engin.
 - La colonne **Distance aller-retour**, en km correspond à la distance entre le fournisseur et le chantier, puis entre le chantier et le lieu suivant. Le transport aller et le transport retour sont pris en compte ici car l'engin est transporté dans les deux cas. A saisir par engin.
 - Dans le cas de l'utilisation d'un camion à demeure sur le chantier qui permet de transférer les engins d'une tâche à l'autre, une ligne spécifique peut-être créée pour considérer ce déplacement. Pour cela, il faut utiliser les lignes autres de la Famille de prix "1000 - Prix généraux" et renseigner le Mode de transport et la Distance totale. La colonne Commentaires peut alors être complétée pour spécifier qu'il s'agit du camion immobilisé sur le chantier.
 - **Nombre de renouvellements en 100 ans**. A remplir pour les éléments devant être changés lors d'opérations d'entretien de l'ouvrage (ex : certains équipements). Si l'élément n'a pas à être renouvelé, remplir avec un 0. Les cellules grisées correspondent à un 0.
 - **Fin de vie** (menu déroulant). Sélectionner la fin de vie correspondant au matériau choisi. Des fins de vie par défaut ont été indiquées.
 - **Commentaires** : à utiliser pour saisir des informations, des précisions sur les données saisies.
- Trois lignes spécifiques ont été créées pour chaque famille de prix afin de saisir des lignes de prix qui n'apparaîtraient pas dans les choix indiqués ("Nom de la famille - Autres 1" etc.)



SAISIE PAR PRIX DE RÉFÉRENCE



- Onglet de saisie pour déterminer les impacts environnementaux de l'OA concerné
- Les lignes de prix du marché retenues pour l'évaluation environnementale sont présélectionnées
- Possibilité d'afficher au besoin d'autres lignes depuis le menu supérieur

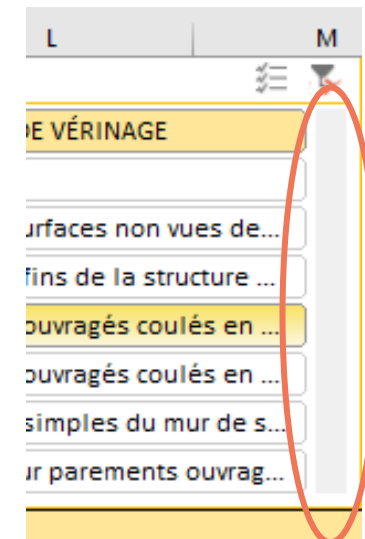
Familles de prix		Désignation du prix		
1000 - PRIX GÉNÉRAUX		AVALOIRS	AVANT-BEC DE POUSSAGE	Barres de précontrainte en acier à haute résistance
2000 - ACIERS, BÉTONS, COFFRA...		BARRIÈRES DE SÉCURITÉ DE TYPE BN1	BARRIÈRES DE SÉCURITÉ DE TYPE BN2	BARRIÈRES DE SÉCURITÉ DE TYPE BN4
3000 - OSSATURE MÉTALLIQUE D...		BÉTON BITUMINEUX POUR COUCHE DE ROULEMENT	Béton de propreté	Bétons pour fondations profondes - Béton pour barr...
4000 - FONDATIONS ET SOUTÈNE...		Bétons pour fondations profondes - Béton pour pieu...	Bétons pour fondations profondes - Béton pour pieu...	Bétons pour fondations profondes - Béton pour pieu...
5000 - APPAREILS D'APPUI, BOSS...		Bétons traditionnels pour appuis, tablier et autres s...	Bétons traditionnels pour appuis, tablier et autres s...	Bétons traditionnels pour appuis, tablier et autres st...
6000 - ÉQUIPEMENTS		Bétons traditionnels pour appuis, tablier et autres s...	Bétons traditionnels pour appuis, tablier et autres s...	Bétons traditionnels pour appuis, tablier et autres st...
7000 - TRAVAUX DIVERS		BLINDAGE ET ÉTAIEMENT- Blindage et étalement non ...	BLINDAGE POUR PUITS	BORDURES DE TROTTOIR COULÉES EN PLACE
		BORDURES DE TROTTOIR PRÉFABRIQUÉES- Bordures d...	BORDURES DE TROTTOIR PRÉFABRIQUÉES- Bordures d...	BORDURES DE TROTTOIR PRÉFABRIQUÉES- Bordures d...

**⚠ Pour ne pas perdre la sélection initiale
=> Appuyer sur la touche « Ctrl » en même temps que de cliquer dans le menu sur le prix souhaité !**

SAISIE PAR PRIX DE RÉFÉRENCE

Présentation Notice succincte Infos chantier **Saisie par prix Référence** Saisie par prix Variante 1 Saisie par prix Variante 2 Bétons Compléments Resultats

- Pour se déplacer dans le menu supérieur => Utiliser la barre de défilement



SAISIE PAR PRIX DE RÉFÉRENCE

Présentation

Notice succincte

Infos chantier

Saisie par prix Référence

Saisie par prix Variante 1

Saisie par prix Variante 2

Bétons

Compléments

Resultats

- **PRINCIPE** : Sur chaque ligne de prix => faire des choix et saisir des quantités
- **Par étape du cycle de vie** : Production – Transport – Mise en œuvre – Vie en œuvre – Fin de vie

PRIX		PRODUCTION						TRANSPORT		MISE EN ŒUVRE					VIE EN ŒUVRE	FIN DE VIE
Familles de prix	Prix	Désignation du prix	Type de matériau	Matériau	Quantité	Unité	Taux d'utilisation (%)	Distance d'approvisionnement avec le mode de transport 1 (km)	Moyen de transport 1	Famille engin 1	Engin 1	Nombre d'heures d'utilisation de l'engin 1	Transport de l'engin 1	Distance parcourue pour amener l'engin 1 (km)	Nombre de renouvellements en 100 ans	Traitement
2000 - ACIERS, BÉTONS, COFFRAGES	2070	Coffrage perdur			730	M2	100%									Traitement déchet acier
2000 - ACIERS, BÉTONS, COFFRAGES	2130k	Armature de béton armé			122485	Kg	100%									Traitement déchet acier
2000 - ACIERS, BÉTONS, COFFRAGES	2370	Béton de propreté			355	M2	100%									Traitement déchet béton non armé
2000 - ACIERS, BÉTONS, COFFRAGES	2410e	Béton traditionnelle pour appui, tablier et autres structures - Béton pour dallage de transition			64	M3	100%									Traitement déchet béton non armé
2000 - ACIERS, BÉTONS, COFFRAGES	2410f	Béton traditionnelle pour appui, tablier et autres structures - Béton pour structure en cadre et pontique			1170	M3	100%									Traitement déchet béton non armé
2000 - ACIERS, BÉTONS, COFFRAGES	2410i	Béton traditionnelle pour appui, tablier et autres structures - Béton pour remplissage de trottoir			55	M3	100%									Traitement déchet béton non armé
2000 - ACIERS, BÉTONS, COFFRAGES	2430a	Cure du béton - Cure des surfaces horizontales			1190	M2	100%									Mise en décharge déchet
2000 - ACIERS, BÉTONS, COFFRAGES	2430b	Cure du béton - Cure des surfaces verticales				M2	100%									Mise en décharge déchet
3000 - OSSATURE MÉTALLIQUE DU TABLIER	3010a	ACIER POUR OSSATURE DU TABLIER - Acier pour charpente de nuance S 355			232000	Kg	100%									Traitement déchet acier
3000 - OSSATURE MÉTALLIQUE DU TABLIER	3010d	ACIER POUR OSSATURE DU TABLIER - Acier pour poutrelles laminées de nuance S 355			90500	Kg	100%									Traitement déchet acier

⚠ **Attention**
=> Les unités ne peuvent pas être modifiées

⚠ **A ne pas modifier**
dans le cadre de ces chantiers

Cases vertes :
menus déroulants

Cases blanches :
Quantités à saisir

Un calcul peut être réalisé dans les cellules blanches en utilisant le signe « = »

SAISIE PAR PRIX DE RÉFÉRENCE – PRODUCTION

Présentation Notice succincte Infos chantier **Saisie par prix Référence** Saisie par prix Variante 1 Saisie par prix Variante 2 Bétons Compléments Resultats

- Quantités préremplies à partir des quantités indiquées dans le DE
 - Certaines quantités ne sont pas renseignées quand par exemple l'unité n'est pas la même
- => à remplir dans ce cas par le candidat et **à justifier dans la note d'accompagnement**

⚠ Attention
=> certains
numéros de prix
peuvent être
différents de ceux
du DE (la
désignation est
quant à elle
identique)

PRIX			PRODUCTION				
Familles de prix	Prix	Désignation du prix	Type de matériau	Matériau	Quantité	Unité	Taux d'utilisation (%)
1000 - PRIX GÉNÉRAUX	1010a	INSTALLATIONS DE CHANTIER : BUNGALOW				m².jour	100%
1000 - PRIX GÉNÉRAUX	1010b	INSTALLATIONS DE CHANTIER : CONTAINER MATERIEL				m².jour	100%
1000 - PRIX GÉNÉRAUX	1010c	INSTALLATIONS DE CHANTIER : CLOTURES DE TYPE HERAS				ml.jour	100%
2000 - ACIERS, BÉTONS, COFFRAGES	2020f	Coffrages pour parements simples			435	M2	100%
2000 - ACIERS, BÉTONS, COFFRAGES	2030f	Coffrages pour parements fins			875	M2	100%

SAISIE PAR PRIX DE RÉFÉRENCE – PRODUCTION

Présentation Notice succincte Infos chantier **Saisie par prix Référence** Saisie par prix Variante 1 Saisie par prix Variante 2 Bétons Compléments Resultats

- Des ajustements de quantités sont à effectuer si les hypothèses de la donnée environnementale ne correspondent pas au matériau mis en œuvre => **à justifier dans la note d'accompagnement**

PRIX		PRODUCTION					
Familles de prix	Prix	Désignation du prix	Type de matériau	Matériau	Quantité	Unité	Taux d'utilisation (%)
2000 - ACIERS, BÉTONS, COFFRAGES	2130k	Armatures de béton armé			122485	Kg	100%
2000 - ACIERS, BÉTONS, COFFRAGES	2410f	Bétons traditionnels pour appuis, tablier et autres structures - Béton pour structure en cadre et portique			1170	M3	100%
3000 - OSSATURE MÉTALLIQUE DU TABLIER	3010a	ACIER POUR OSSATURE DU TABLIER- Acier pour charpente de nuance S 355			221740	Kg	100%
3000 - OSSATURE MÉTALLIQUE DU TABLIER	3010d	ACIER POUR OSSATURE DU TABLIER- Acier pour poutrelles laminées de nuance S 355			86390	Kg	100%
5000 - APPAREILS D'APPUI, BOSSAGES ET DES DE VÉRINAGE	5020	APPAREILS D'APPUI EN ÉLASTOMÈRE FRETÉ			1255	DM3	100%

Hypothèses
Appareil d'appui de type B de la fiche n° VIII-1 de MEMOAR, correspondant à 5,76 dm3.
Masse volumique de l'acier : 7800 kg/m3
Masse volumique de l'élastomère : 1500 kg/m3

Apparition d'une bulle info lorsque l'on se place dans une cellule, pour expliciter les hypothèses sur lesquelles la donnée environnementale repose (n'apparaît que pour les cellules où cela est nécessaire)

SAISIE PAR PRIX DE RÉFÉRENCE – PRODUCTION

Présentation Notice succincte Infos chantier **Saisie par prix Référence** Saisie par prix Variante 1 Saisie par prix Variante 2 Bétons Compléments Resultats

- Une fois les quantités saisies, il faut pour certaines lignes sélectionner une donnée environnementale
⇒ Quand des cases vertes sont visibles

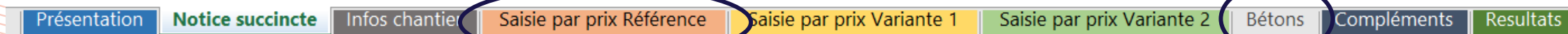
⚠ **Ce choix est à faire impérativement : chaque cellule verte relative à la production doit avoir fait l'objet d'un choix**

- Quand il y a 2 cases vertes adjacentes => commencer par faire une sélection dans celle de gauche (Type de matériau), avant de choisir le matériau

9	PRIX			PRODUCTION				
	Familles de prix	Prix	Désignation du prix	Type de matériau	Matériau	Quantité	Unité	Taux d'utilisation (%)
10								
111	2000 - ACIERS, BÉTONS, COFFRAGES	2130k	Armatures de béton armé			122485	Kg	100%
153	2000 - ACIERS, BÉTONS, COFFRAGES	2410f	Bétons traditionnels pour appuis, tablier et autres structures - Béton pour structure en cadre et portique			1170	M3	100%
183	3000 - OSSATURE MÉTALLIQUE DU TABLIER	3010a	ACIER POUR OSSATURE DU TABLIER- Acier pour charpente de nuance S 355			232000	Kg	100%
186	3000 - OSSATURE MÉTALLIQUE DU TABLIER	3010d	ACIER POUR OSSATURE DU TABLIER- Acier pour poutrelles laminées de nuance S 355			90500	Kg	100%
397	5000 - APPAREILS D'APPUI, BOSSAGES ET DES DE VÉRINAGE	5020	APPAREILS D'APPUI EN ÉLASTOMÈRE FRETTE			1255	DM3	100%

Menus déroulants pour le choix de la donnée environnementale

SAISIE PAR PRIX DE RÉFÉRENCE – PRODUCTION



- Pour les bétons, il existe 2 familles « Béton perso avec composition » et « Béton perso avec indicateurs » qui renvoient à l'onglet du fichier nommé « Bétons » et qui peuvent au besoin être utilisées

Dans cet onglet « Bétons »

- Possibilité de saisir une formulation de béton à partir des différents constituants et de leurs provenances => « Béton perso avec composition »
- Possibilité de saisir les valeurs pour les différents indicateurs d'impacts environnementaux issus
 - Soit d'une Fiche de Déclaration Environnementale et Sanitaire (comme les FDES générées par les centraliers à partir de l'outil Betie du SNBPE)
 - Soit d'une Déclaration Environnementale Produit d'un producteur
 => « Béton perso avec indicateurs »
 - Seules des données obtenues selon la norme NF EN15804+A2 sont acceptées. Les FDES et DEP utilisées ont à être fournies avec l'offre**
- Expliciter dans la note d'accompagnement les choix faits**

Onglet (facultatif) à renseigner afin d'utiliser des bétons propres à l'entreprise dans les onglets Saisie									
Béton perso avec composition									
Il convient pour chaque béton que l'on souhaite formuler de choisir dans les cases vertes le matériau/le moyen de transport qui convient parmi le menu déroulant et de saisir									
Désignation	Commentaires	Quantité	Quantité de ciment (kg)	Type de ciment	Approvisionnement ciment		Quantité de sable sec (kg)	Approvisionnement	
					Distance aller (km)	Moyens de transport		Taux d'humidité (%)	Distance aller (km)
Béton A		1 M3							
Béton B		1 M3							
Béton C		1 M3							
Béton D		1 M3							
Béton E		1 M3							
Béton F		1 M3							
Béton G		1 M3							
Béton H		1 M3							
Béton I		1 M3							
Béton J		1 M3							
Béton perso avec indicateurs									
Il est impératif de saisir l'ensemble des valeurs d'impacts environnementaux et d'indicateurs de flux indiquées dans la FDES ou la DEP source.									
Désignation	Commentaires	Quantité	Acidification	Changement climatique - total	Changement climatique - biogénique	Changement climatique - combustibles fossiles	Changement climatique - occupation des sols et transformation de l'occupation des sols	Ecotoxicité (eaux douces)	Eutrophisation aquatique, eaux douces
			mole de H+ equiv	kg CO2 equiv	kg CO2 equiv	kg CO2 equiv	kg CO2 equiv	CTUe	kg de P equiv
Béton 1		1 M3							
Béton 2		1 M3							

Noms des bétons à choisir dans l'onglet
« Saisie par prix de référence »

SAISIE PAR PRIX DE RÉFÉRENCE – PRODUCTION

Présentation Notice succincte Infos chantier **Saisie par prix Référence** Saisie par prix Variante 1 Saisie par prix Variante 2 Bétons Compléments Resultats

- Quand plusieurs choix de matériaux sont disponibles, provenant de plusieurs producteurs => choisir la donnée correspondant au producteur pressenti
- Si la donnée correspondant à ce producteur n'existe pas dans la liste => choisir soit la donnée «moyenne» si celle-ci existe ; ou bien si elle n'existe pas, la donnée dont le nom se termine par «construite Ecoinvent 3.11». Il s'agit alors d'une donnée générique.

	PRIX			PRODUCTION				
	Familles de prix	Prix	Désignation du prix	Type de matériau	Matériau	Quantité	Unité	Taux d'utilisation (%)
111	2000 - ACIERS, BÉTONS, COFFRAGES	2130k	Armatures de béton armé			122485	Kg	100%
153	2000 - ACIERS, BÉTONS, COFFRAGES	2410f	Bétons traditionnels pour appuis, tablier et autres structures - Béton pour structure en cadre et portique			1170	M3	100%
183	3000 - OSSATURE MÉTALLIQUE DU TABLIER	3010a	ACIER POUR OSSATURE DU TABLIER- Acier pour charpente de nuance S 355			232000	Kg	100%
186	3000 - OSSATURE MÉTALLIQUE DU TABLIER	3010d	ACIER POUR OSSATURE DU TABLIER- Acier pour poutrelles laminées de nuance S 355		Acier plat Marcegaglia Palini E Bertoni Acier plat Metinvest Tramestal Spa Acier plat NLMK DanSteel Acier plat Spartan UK Ltd Acier plat Stalia AB	90500	Kg	100%
397	5000 - APPAREILS D'APPUI, BOSSAGES ET DES DE VÉRINAGE	5020	APPAREILS D'APPUI EN ÉLASTOMÈRE FRETTÉ		Acier plat Voestalpine Grobtech Acier plat Moyenne usines NF Acier plat Donnée construite Ecoinvent	1255	DM3	100%

Données issues de producteur avec le nom du producteur (exemples : Stalia AB, NLMK Dan Steel, etc.)

Donnée moyenne et donnée générique « Ecoinvent »

SAISIE PAR PRIX DE RÉFÉRENCE – TRANSPORT

Présentation Notice succincte Infos chantier **Saisie par prix Référence** Saisie par prix Variante 1 Saisie par prix Variante 2 Bétons Compléments Resultats

- Transport multimodal possible => jusqu'à 3 modes de transport différents par prix
- Si le mode de transport pressenti n'est pas disponible dans le menu déroulant => choisir le mode le plus approchant => **à préciser dans la note d'accompagnement**

PRIX			TRANSPORT					
Familles de prix	Prix	Désignation du prix	Distance d'approvisionnement avec le mode de transport 1 (km)	Moyen de transport 1	Distance d'approvisionnement avec le mode de transport 2 (km)	Moyen de transport 2	Distance d'approvisionnement avec le mode de transport 3 (km)	Moyen de transport 3
2000 - ACIERS, BÉTONS, COFFRAGES	2130k	Armatures de béton armé						
2000 - ACIERS, BÉTONS, COFFRAGES	2410f	Bétons traditionnels pour appuis, tablier et autres structures - Béton pour structure en cadre et portique						
3000 - OSSATURE MÉTALLIQUE DU TABLIER	3010a	ACIER POUR OSSATURE DU TABLIER- Acier pour charpente de nuance S 355						
3000 - OSSATURE MÉTALLIQUE DU TABLIER	3010d	ACIER POUR OSSATURE DU TABLIER- Acier pour poutrelles laminées de nuance S 355						
5000 - APPAREILS D'APPUI, BOSSAGES ET DES DE VÉRINAGE	5020	APPAREILS D'APPUI EN ÉLASTOMÈRE FRETTE						

**Distances
d'approvisionnement
prévues pour les différents
matériaux et matériels**

**Menus déroulants
pour choisir le
moyen de transport**

SAISIE PAR PRIX DE RÉFÉRENCE – MISE EN ŒUVRE

Présentation Notice succincte Infos chantier **Saisie par prix Référence** Saisie par prix Variante 1 Saisie par prix Variante 2 Bétons Compléments Resultats

- Cellules permettant de considérer l'utilisation d'engins, nécessaires à la réalisation des prix
- Jusqu'à 2 engins par ligne de prix => choisir la famille de l'engin puis l'engin + indiquer le nombre d'heures d'utilisation
- Transport des engins aussi à préciser : distance et moyen de transport

PRIX			MISE EN ŒUVRE									
Familles de prix	Prix	Désignation du prix	Famille engin 1	Engin 1	Nombre d'heures d'utilisation de l'engin 1	Transport de l'engin 1	Distance parcourue pour amener l'engin 1 (km)	Famille engin 2	Engin 2	Nombre d'heures d'utilisation de l'engin 2	Transport de l'engin 2	Distance parcourue pour amener l'engin 2 (km)
2000 - ACIERS, BÉTONS, COFFRAGES	2130k	Armatures de béton armé										
2000 - ACIERS, BÉTONS, COFFRAGES	2370	Béton de propreté										
2000 - ACIERS, BÉTONS, COFFRAGES	2410e	Bétons traditionnels pour appuis, tablier et autres structures - Béton pour dalles de transition										
2000 - ACIERS, BÉTONS, COFFRAGES	2410f	Bétons traditionnels pour appuis, tablier et autres structures - Béton pour structure en cadre et portique										
2000 - ACIERS, BÉTONS, COFFRAGES	2410i	Bétons traditionnels pour appuis, tablier et autres structures - Béton pour remplissage de trottoir										
2000 - ACIERS, BÉTONS, COFFRAGES	2430a	Cure du béton- Cure des surfaces horizontales										

Choix de l'engin qui sera utilisé

Renseigner le nombre d'heures d'utilisation de cet engin

Renseignements relatifs au transport de l'engin (moyen de transport et distance)

2^{ème} engin possible

SAISIE PAR PRIX DE RÉFÉRENCE – MISE EN ŒUVRE

Si un engin n'est pas disponible dans le menu déroulant, choisir un engin avec des caractéristiques similaires (conso et masse)

=> à indiquer dans la note d'accompagnement

Famille « Engins de terrassement »

Engin	Type d'énergie	Conso (L/h ou kW/h)	Masse (T)	Durée de vie (h)
Pelle hydraulique sur pneus 15-20T	GNR	15	17	6800
Pelle hydraulique sur chenilles 15-20T	GNR	15	18	6800
Pelle hydraulique sur chenilles 25T	GNR	20	25	6800
Pelle hydraulique sur chenilles 30T	GNR	25	29	6800
Pelle hydraulique sur chenilles 35-40T	GNR	30	37	6800
Pelle hydraulique sur chenilles 50-55T	GNR	40	51	6800
Pelle hydraulique sur chenilles 70-75T	GNR	71	72	6800
Pelle hydraulique sur chenilles 80-90T	GNR	80	88	6800
Pelle hydraulique bras long sur chenilles 30-40T	GNR	30	44	6800
Pelle hydraulique bras long sur chenilles 40-50T	GNR	40	59	6800
Mini-pelle sur chenilles 5-6T	GNR	6	5	6800
Chargeuse sur pneus 3500L	GNR	18	19	5200
Chargeuse sur pneus 4600L	GNR	22	23	5200
Chargeuse sur pneus 5000L	GNR	25	25	5200
Chargeuse sur pneus 5500L	GNR	36	36	5200
Chargeuse sur pneus 7000L	GNR	40	51	5200
Chargeuse sur chenille 2000L	GNR	20	16	5200
Chargeuse sur chenille 2500L	GNR	22	20	5200
Tombereau articulé 25T	GNR	20	24	5800
Tombereau articulé 30T	GNR	22	28	5800
Tombereau articulé 35T	GNR	25	32	5800
Tombereau articulé 40T	GNR	35	39	5800
Tombereau articulé 60T	GNR	50	55	5800
Tombereau rigide 40T	GNR	40	40	5800
Tombereau rigide 50T	GNR	45	45	5800
Tombereau rigide 55T	GNR	50	50	5800
Niveleuse Lame 3,7m	GNR	20	18	7300
Niveleuse Lame 4,2m	GNR	25	26	7300
Niveleuse Lame 4,9m	GNR	30	32	7300
Compacteur vibrant V3/V4 14-16T	GNR	15	15	5500
Compacteur vibrant V5 >17T	GNR	16	20	5500

Famille « Engins de manutention »

Engin	Type d'énergie	Conso (L/h ou kW/h)	Masse (T)	Durée de vie	Unité
Grue à tour 20T	électrique	124	20	1200	Jours
Grue mobile 35T	GNR	18	35	1200	Jours
Grue mobile 50T	GNR	19	50	1200	Jours
Grue mobile 60T	GNR	25	60	1500	Jours
Grue mobile 100T	GNR	28	100	1500	Jours
Grue mobile 130T	GNR	31	130	1800	Jours
Grue mobile 160T	GNR	34	160	1800	Jours
Grue mobile 180T	GNR	35	180	1800	Jours
Télescopique 10 à 20M	GNR	9	10	15	Ans
Télescopique <10M	GNR	4	5	15	Ans

Famille « Engins d'accès »

Engin	Type d'énergie	Conso (L/h ou kW/h)	Masse (T)	Durée de vie (Jours)
Nacelle 12M	GNR	9	5,8	1050
Nacelle 16M	GNR	9	7,2	1050
Nacelle 20M	GNR	9	5,8	1050
Nacelle 25M	GNR	9	5,8	1050
Passerelle négative 15M	GNR	9	18,5	1050
Passerelle négative 17M	GNR	9	18,5	1050
Passerelle négative 19M	GNR	9	21,2	1050
Nacelle automotrice	GNR	9	4,4	1050

Famille « Matériels pour la fourniture d'énergie »

Engin	Type d'énergie	Conso (L/h ou kW/h)	Masse (T)	Durée de vie (Jours)
Groupe électrogène 10 kVA	GNR	3	1	1050
Groupe électrogène 20 kVA	GNR	4	1	1050
Groupe électrogène 50 kVA	GNR	10	2	1050
Groupe électrogène 60 kVA	GNR	10	2	1050
Groupe électrogène 100 kVA	GNR	21	2	1050
Groupe électrogène 120 kVA	GNR	26	2	1050
Groupe électrogène 550 kVA	GNR	80	6	1050
Groupe électrogène 1000 kVA	GNR	115	13	1050
Groupe électrogène 2000 kVA	GNR	298	22	1050

Famille « Engins et matériels pour les fondations »

Engin	Type d'énergie	Conso (L/h ou kW/h)	Masse (T)	Durée de vie (heures)
Vibrofonceur 815	GNR	20	7	5200
Fraise 30KW pour porteurs de 7 tonnes	électrique	24	0,33	5200
Fraise 90KW pour porteurs de 30 à 45 tonnes	électrique	72	1,5	5200
Marteau énergie frappe 90kNm 4,5T	GNR	20	4,5	5200

SAISIE PAR PRIX DE RÉFÉRENCE – VIE EN ŒUVRE ET FIN DE VIE

Présentation

Notice succincte

Infos chantier

Saisie par prix Référence

Saisie par prix Variante 1

Saisie par prix Variante 2

Bétons

Compléments

Resultats

⚠ Ces colonnes n'ont pas à être modifiées

- Elles permettent une évaluation des impacts environnementaux sur le cycle de vie complet de l'ouvrage => Pas utilisées dans le cadre de cet appel d'offres

PRIX			VIE EN ŒUVRE	FIN DE VIE
Familles de prix	Prix	Désignation du prix	Nombre de renouvellements en 100 ans	Traitement
2000 - ACIERS, BÉTONS, COFFRAGES	2430a	Cure du béton- Cure des surfaces horizontales		Mise en décharge déchets inertes
2000 - ACIERS, BÉTONS, COFFRAGES	2430b	Cure du béton - Cure des surfaces verticales		Mise en décharge déchets inertes
3000 - OSSATURE MÉTALLIQUE DU TABLIER	3010a	ACIER POUR OSSATURE DU TABLIER- Acier pour charpente de nuance S 355		Traitement déchet acier
3000 - OSSATURE MÉTALLIQUE DU TABLIER	3010d	ACIER POUR OSSATURE DU TABLIER- Acier pour poutrelles laminées de nuance S 355		Traitement déchet acier
3000 - OSSATURE MÉTALLIQUE DU TABLIER	3020	ASSEMBLAGE ET MONTAGE SUR CHANTIER DE L'OSSATURE MÉTALLIQUE		Traitement déchet acier
4000 - FONDATIONS ET SOUTÈNEMENTS	4005a	TERRASSEMENTS DES FOUILLES- Fouilles avec terres mises en décharge publique* <i>*la quantité renseignée permet de calculer l'impact du transport</i>		Mise en décharge déchets inertes
4000 - FONDATIONS ET SOUTÈNEMENTS	4040b	REMBLAIS DES FOUILLES ET REMBLAIS CONTIGUS - Remblais provenant d'apports extérieurs		Mise en décharge déchets inertes
5000 - APPAREILS D'APPUI, BOSSAGES ET DES DE VÉRINAGE	5010	BOSSAGES D'APPUI ET DES DE VÉRINAGE		Traitement déchet béton non armé
5000 - APPAREILS D'APPUI, BOSSAGES ET DES DE VÉRINAGE	5020	APPAREILS D'APPUI EN ÉLASTOMÈRE FRETÉ	2	Traitement déchet acier

SAISIE PAR PRIX DE RÉFÉRENCE – FACULTATIF

Présentation Notice succincte Infos chantier **Saisie par prix Référence** Saisie par prix Variante 1 Saisie par prix Variante 2 Bétons Compléments Resultats

- Colonne qui peut être utilisée pour y renseigner des commentaires, pour annoter la saisie

	A	B	C	AA
1	L'utilisation des	Familles de prix	Désignation du prix	
2	tableaux "Familles	1000 - PRIX GÉNÉRAUX	BORDURES DE TROTTOIR PRÉFABRIQUÉES- Bordures	
3	de prix" et "Prix"	2000 - ACIERS, BÉTONS, COFFRA...	CAILLEBOTIS POUR VIDE CENTRAL	
4	permet de n'afficher	3000 - OSSATURE MÉTALLIQUE D...	Coffrages ordinaires des semelles de fondation	
5	que certaines lignes.	4000 - FONDATIONS ET SOUTÈNE...	Coffrages ordinaires des surfaces non vues du mu	
6	Il est possible	5000 - APPAREILS D'APPUI, BOS...	Coffrages pour parements fins des culées	
7	d'effectuer une	6000 - ÉQUIPEMENTS	Coffrages pour parements ouvragés coulés en pla	
8	sélection multiple à	7000 - TRAVAUX DIVERS	Coffrages pour parements simples	
	l'aide du bouton		Coffrages pour parements simples du tablier	
	Pour réinitialiser les			
	tableaux, utiliser le			
	bouton			
9	PRIX			FACULTATIF
10	Familles de prix	Prix	Désignation du prix	Commentaires
153	2000 - ACIERS, BÉTONS, COFFRAGES	2430a	Cure du béton- Cure des surfaces horizontales	
160	2000 - ACIERS, BÉTONS, COFFRAGES	2430b	Cure du béton - Cure des surfaces verticales	
183	3000 - OSSATURE MÉTALLIQUE DU TABLIER	3010a	ACIER POUR OSSATURE DU TABLIER- Acier pour charpente de nuance S 355	
186	3000 - OSSATURE MÉTALLIQUE DU TABLIER	3010d	ACIER POUR OSSATURE DU TABLIER- Acier pour poutrelles laminées de nuance S 355	
192	3000 - OSSATURE MÉTALLIQUE DU TABLIER	3020	ASSEMBLAGE ET MONTAGE SUR CHANTIER DE L'OSSATURE MÉTALLIQUE	
207	4000 - FONDATIONS ET SOUTÈNEMENTS	4005a	TERRASSEMENTS DES FOUILLES- Fouilles avec terres mises en décharge publique* *la quantité renseignée permet de calculer l'impact du transport	

Saisie libre

COMPLÉMENTS

Présentation

Notice succincte

Infos chantier

Saisie par prix Référence

Saisie par prix Variante 1

Saisie par prix Variante 2

Béton

Compléments

Resultats

- Il convient de renseigner les transports prévisionnels des équipes => des distances moyennes sont préremplies par moyen de transport mais peuvent être modifiées
- Les consommations prévisionnelles d'eau et d'électricité ont à être précisées
- Les déchets générés ont à être estimés

⚠ Seules les colonnes « Référence » sont à remplir

	A	B	C	D	E	F	G
1	Déplacements professionnels estimés sur la durée du chantier						
2		Référence		Variante 1		Variante 2	
3	Moyens de transport	Nombre de personnes	Hypothèse de distance (Km)	Nombre de personnes	Hypothèse de distance (Km)	Nombre de personnes	Hypothèse de distance (Km)
4	Véhicule thermique		50		50		50
5	Véhicule électrique		50		50		50
6	Bus diesel		15		15		15
7	Bus électrique		15		15		15
8	RER		15		15		15
9	Vélo électrique		5		5		5
10	Vélo		5		5		5
11	A pied		2		2		2

A renseigner pour les intervenants pressentis du chantier

Un calcul peut être réalisé en utilisant le signe « = »

A modifier au besoin

A estimer

	I	J	K	L
		Référence	Variante 1	Variante 2
Consommation d'eau estimée sur la durée du chantier (m3)				
Consommation d'électricité estimée sur la durée du chantier (kWh)				

		Référence	Variante 1	Variante 2
Déchets estimés pour le chantier (en kg) par type de traitement de fin de vie				
Traitement déchet asphalté				
Traitement déchet coulis ciment				
Traitement déchet béton non armé				
Traitement déchet granulat béton				
Traitement déchet armature				
Mise en décharge déchets inertes				
Incineration déchets dangereux				
Traitement déchet aluminium				
Traitement déchet acier				
Traitement déchet bois				
Mise en décharge de déchets solides				

COMPLÉMENTS

Présentation

Notice succincte

Infos chantier

Saisie par prix Référence

Saisie par prix Variante 1

Saisie par prix Variante 2

Béton

Compléments

Resultats



Ce tableau n'a pas à être modifié

- Il permet une évaluation des impacts environnementaux sur le cycle de vie complet de l'ouvrage => Pas utilisé dans le cadre de cet appel d'offres

Maintenance et suivi de l'ouvrage										
Type de visite	Périodicité (années)	Durée (jours)	Déplacements des équipes d'inspection			Déplacements liés aux mesures d'exploitation			Transport des moyens d'accès	
			Moyen de transport	Distance bureau - ouvrage A/R (km)	Nombre de personnes par moyen de transport	Moyen de transport	Distance centre d'exploitation - ouvrage A/R (km)	Nombre de personnes par moyen de transport	Type de moyen d'accès	Distance amené/repli (km)
Visite annuelle	1	1								
IQOA	3	1								
IDP	6	5								

RÉSULTATS

Notice succincte | Infos chantier | Saisie par prix Référence | Saisie par prix Variante 1 | Saisie par prix Variante 2 | Bétons | Compléments | **Résultats** | Graphiques | Normalisation

- Une fois la saisie terminée : Consultation des résultats dans l'onglet «Résultats»
- Dans le cadre de l'analyse des offres, les valeurs obtenues dans les cellules C10, H10, Q10 et R10 seront analysées
=> **Celles-ci doivent être reportées dans le tableau joint à l'offre**

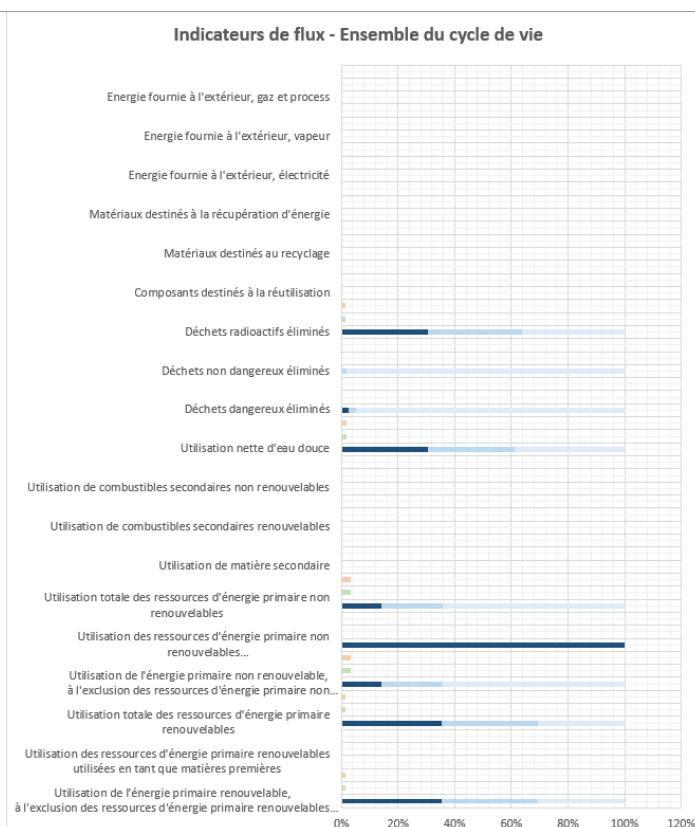
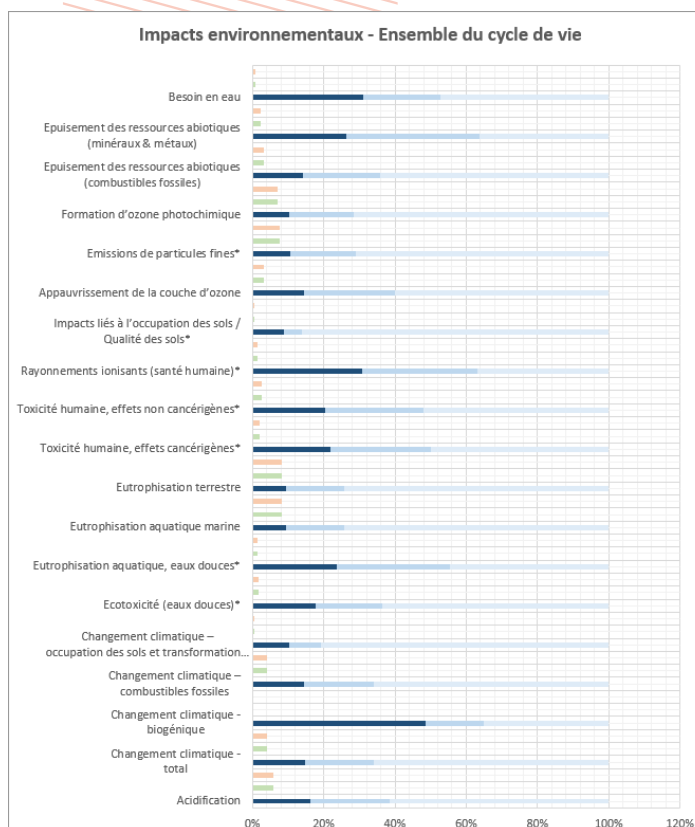
	A	C	H	Q	R	AN	AO	AP
	NOM DE LA CATEGORIE D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL							
1								
2	UNITE	kg CO2 equiv	kg de P equiv	kg de NMCOV equiv	MJ			
3	Résultats de la solution référence							
4	ETAPES							
5	Production	7,20E+04	3,40E+01	2,87E+02	1,18E+06			
6	Transport	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00			
7	Mise en œuvre	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00			
10	Total réception de chantier	7,20E+04	3,40E+01	2,87E+02	1,18E+06			

Valeurs servant à la notation des offres

GRAPHIQUES ET NORMALISATION

Notice succincte | Infos chantier | Saisie par prix Référence | Saisie par prix Variante 1 | Saisie par prix Variante 2 | Bétons | Compléments | Resultats | **Graphiques** | Normalisation

- Pour visualiser les résultats en terme de contributeurs et d'impacts sur l'environnement
- **Seules les solutions de référence correspondent à la saisie**

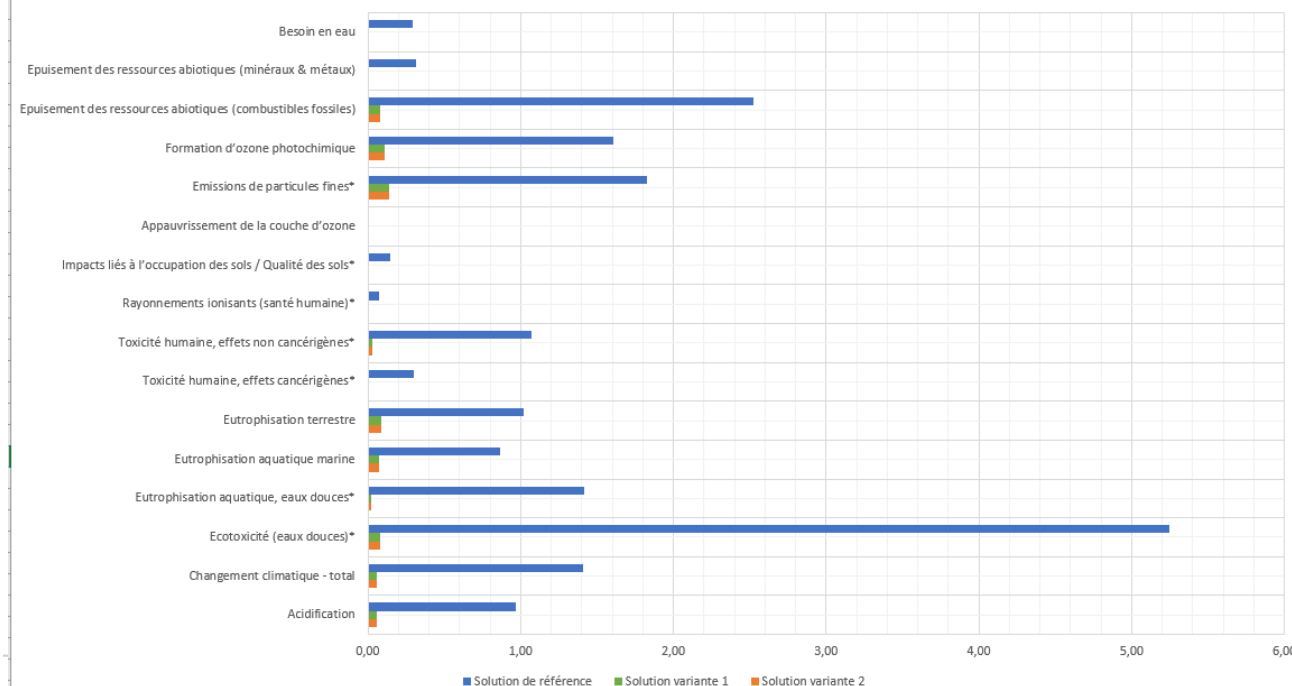


Le graphique de cette feuille présente les résultats des indicateurs normalisés par rapport à un humain moyen (année 2010), afin de pouvoir comparer entre eux les différents indicateurs.

Normalisation factors EF3.1 - Reference year: 2010; population: 6,895,889,018 persons

Source : Andreasi Bassi, S., Biganzoli, F., Ferrara, N., Amadei, A., Valente, A., Sala, S. and Ardente, F., Updated characterisation and normalisation factors for the Environmental Footprint 3.1 method, Publications Office of the European Union, Luxembourg, 2023, doi:10.2760/798894, JRC130796.

Résultats sur le cycle de vie complet rapportés à 1 année, normalisés par rapport à un humain moyen en 2010



www.cerema.fr

