

A D E M E



Spécifications fonctionnelles détaillées

Eval PDE - Evaluation des plans de déplacements en entreprises

Lot n°5 – Indicateurs

Version : 5.0
Date : 22/11/2013

A l'attention de :

Stéphane GOUFFIER	Chef de projet informatique
Christelle BORTOLINI	Chef de projet MOA
Sandrine CARBALES	Chef de projet MOA
Thierry LEBOUQCQ	Chef de projet AMO
Gwenaëlle SOUFFRAN	Chef de projet AMO
Irma VRIGNAUD	Chef de projet AMO

✉ stephane.gouffier@ademe.fr
✉ christelle.bortolini@ademe.fr
✉ sandrine.carbales@ademe.fr
✉ tleboucq@kaliterre.fr
✉ gsouffran@kaliterre.fr
✉ ivrignaud@umanit.fr

Correspondants ASI INFORMATIQUE :

Pierre-Yves SANTIN	Directeur Agence	☎ 02.40.92.52.52	✉ pysantin@asi-informatique.fr
Vincent BODET	Responsable Technique	☎ 02.40.92.52.51	✉ vbodet@asi-informatique.fr
Pascal MARTINEAU	Responsable du CdS PHP	☎ 02.40.92.52.52	✉ pmartineau@asi-informatique.fr

Table des matières

1.	HISTORIQUE DU DOCUMENT	4
2.	GÉNÉRALITÉS	5
2.1.	Objectifs du document	5
2.2.	Lotissement des spécifications	5
3.	DÉFINITION DES INDICATEURS	6
3.1.	Formules	6
3.1.1.	Notation des valeurs	6
3.1.2.	Sommes	6
3.1.3.	Indicateur non calculable	7
3.2.	Graphiques	8
3.2.1.	Tailles des graphiques	8
3.2.2.	Types des graphiques	8
4.	INDICATEURS RÉFÉRENT	12
4.1.	Indicateurs par défaut	12
4.1.1.	Déplacements domicile-travail (parts modales en % d'utilisateurs)	12
4.1.2.	Emissions de Gaz à Effet de Serre (CO ₂)	13
4.2.	Indicateurs personnalisés	14
4.2.1.	Domicile-travail	14
4.2.2.	Déplacements professionnels	18
4.2.3.	Accidentologie	21
4.2.4.	Emprise spatiale	22
4.2.5.	Budget prévisionnel	22
4.2.6.	Communication/concertation	23
4.2.7.	Suivi du projet	23
4.3.	Graphiques	23
4.3.1.	Effet de serre (global)	23
4.3.2.	Domicile-travail	24
4.3.3.	Déplacements professionnels	25
4.3.4.	Accidentologie	26
5.	INDICATEURS ANIMATEUR	27
5.1.	Indicateurs par défaut	28
5.1.1.	Déplacements domicile-travail (parts modales en % d'utilisateurs)	28
5.1.2.	Emissions de gaz à effet de serre (CO ₂)	29
5.1.3.	Distances parcourues	29
5.2.	Indicateurs personnalisés	30
5.2.1.	Domicile-travail	30
5.2.2.	Déplacements professionnels	33

5.2.3.	Accidentologie	36
5.2.4.	Emprise spatiale	36
5.2.5.	Budget prévisionnel	37
5.2.6.	Communication / concertation	38
5.2.7.	Actions	38
5.3.	Graphiques	39
5.3.1.	Domicile-travail	39
5.3.2.	Déplacements professionnels	41
5.3.3.	Accidentologie	41
5.3.4.	Typologie des PDE	42
5.3.5.	Budget prévisionnel	42
5.3.6.	Actions	42
6.	VALEURS DE RÉFÉRENCES	43
6.1.	Déplacement domicile-travail	43
6.1.1.	Facteurs émission CO ₂	43
6.1.2.	Consommation moyenne	43
6.1.3.	Facteur émission CO	43
6.1.4.	Facteur émission NOX	44
6.1.5.	Facteur émission COV	44
6.1.6.	Facteur émission P	44
6.2.	Déplacements professionnels	44
6.2.1.	Facteurs émission CO ₂	44
6.2.2.	Consommation moyenne	45
6.2.3.	Facteur émission CO	45
6.2.4.	Facteur émission NOX	45
6.2.5.	Facteur émission COV	45
6.2.6.	Facteur émission P	46

1. Historique du document

Version	Date	Rédacteur	Description
3.3	28/02/13	FLE	Création
		PMA	Relecture
3.4	8/03/13	FLE	
3.5	12/04/13	FLE / PMA	
4.0	28/06/13	PMA	Modifications sur les indicateurs, les graphiques et les valeurs de référence demandées par MOA après la validation de la 3.5 et le développement des fonctionnalités.
4.1	11/07/13	PMA	Modifications Tonne → Kg
4.2	12/07/13	PMA	Modifications de libellés
4.3	17/07/13	PMA	Corrections libellés Ind59a et Histo0 Modification formule : Ind63 Modification du type de graphique pour Graph 3 : HISTO_EVOL_3 → CAM_1
5.0	25/10/13	PMA	Mise à jour des spécifications en fin de projet

2. Généralités

2.1. Objectifs du document

Ce document a pour objectif de décrire de façon exhaustive les fonctionnalités du système à implémenter.

Ce document est la base de l'engagement contractuel d'ASI pour les capacités fonctionnelles du système.

Il est destiné :

- aux membres du Comité de Pilotage du Projet
- au Chef de Projet du Client
- aux représentants des utilisateurs du Client (responsables fonctionnels)
- à l'équipe de projet d'ASI

Les informations contenues dans ce document complètent ou précisent les informations contenues dans les documents de référence listés ci-dessous, **et ont préséance sur celles des documents de référence.**

2.2. Lotissement des spécifications

Les spécifications sont découpées en 7 lots :

Lot	Description
Lot n°1	Fonctionnalités générales
Lot n°2	Partie publique
Lot n°3	Partie privée
Lot n°4	Plan
Lot n°5	Indicateurs / Graphiques
Lot n°6	Administration
Lot n°7	Export MaxEVA

3. Définition des indicateurs

3.1. Formules

3.1.1. Notation des valeurs

Les formules présentées utilisent la notation mathématique. Les valeurs utilisées dans les formules peuvent être :

- Valeur de champ saisi (matrice de caractérisation)
- Résultat d'un indicateur (noté Ind^{XX}) défini dans ce lot.
- Valeur de référence. Celles-ci sont préfixées par « REF. », et leur définition est regroupée en [paragraphe 6](#).
- Certaines formules font référence à des valeurs portant sur des évaluations passées.
 - Cette notion est indiquée, par exemple, de la manière suivante :
 - $\text{RES_PCT}[3]_{T-1}$
 - $\text{RES_PCT}[3]_0$
 - $\sum_{t=0}^{T-1} (\text{BDG_DEP}_t)$
 - avec :
 - T = l'évaluation étudiée = celle sur laquelle on cherche à calculer l'indicateur. Le symbole T ne sera pas précisé car il s'agit du cas « par défaut ».
 - T-1 = l'évaluation qui précède l'évaluation étudiée
 - 0 = la première évaluation = l'état initial. A noter qu'il peut s'agir de l'évaluation étudiée s'il n'y a qu'une seule évaluation

3.1.2. Sommes

$\sum_{n=1}^3 \text{VAL}[n]$ effectue une somme de VAL[n] avec n allant de 1 à 3 (bornes finies). Le résultat sera donc : $\text{VAL}[1] + \text{VAL}[2] + \text{VAL}[3]$. Avec cette notation, le nombre des valeurs sommées est figé, et ce même si d'autres attributs possédant le code VAL sont ajoutés ultérieurement.

$\sum_{n=5}^{\infty} \text{VAL}[n]$ effectue une somme de VAL[n] avec n allant de 5 à l'infini (borne supérieure infinie). Ainsi, lorsque le code d'attribut VAL[n] est utilisé dans la définition des attributs, l'indicateur effectuera une somme de toutes les valeurs de VAL[n] avec n supérieur à 5, et ce même si l'attribut n'existait pas lors de la création de l'indicateur.

$\sum_{\forall n} \text{VAL}[n]$ effectue une somme de VAL[n] avec n pouvant prendre toutes les valeurs possibles (bornes infinies). Ainsi, lorsque le code d'attribut VAL[n] est utilisé dans la définition des attributs, l'indicateur effectuera une somme de toutes les valeurs de VAL[n], et ce même si l'attribut n'existait pas lors de la création de l'indicateur.

Certaines formules font appel à la fonction $Card(E)$. Cette fonction (cardinalité de l'ensemble E) correspond au nombre d'éléments inclus dans l'ensemble E .

3.1.3. Indicateur non calculable

On considère qu'un indicateur ne peut pas être calculé lorsqu'il présente dans sa formule au moins une valeur définie précisément par son identifiant (hors \sum_k) n'est pas renseignée dans l'évaluation (on considérera « 0 » comme une valeur renseignée), ou si un autre indicateur, qui fait partie de la formule, n'est pas calculable dans cette évaluation.

Note technique :

La division par 0 rend également impossible le calcul d'un indicateur.

Exemple

Soit l'indicateur défini par la formule suivante :

$$\frac{RES_KM_MOY[4] + RES_KM_MOY[5] + [Ind2]}{\sum_{k=1}^2 RES_KM_MOY[k] + \sum_{k=4}^{\infty} RES_KM_MOY[k]}$$

- $RES_KM_MOY[4]$, $RES_KM_MOY[5]$ et $[Ind2]$ sont obligatoires pour le calcul de l'indicateur
- $RES_KM_MOY[1]$, $RES_KM_MOY[2]$, $RES_KM_MOY[6]$, $RES_KM_MOY[7]$, ... ne sont pas obligatoires et, s'ils sont absents, n'empêchent pas le calcul de l'indicateur.

3.2. Graphiques

Les graphiques mettent sous la forme d'un diagramme les indicateurs définis dans les paragraphes dédiés.

Les graphiques sont définis par leurs séries de données et leurs axes. Le rendu graphique de ces données et axes se fait selon le type de graphique. Les valeurs des indicateurs sont utilisées telles-quelles, sans transformation, dans leur unité de base.

Les séries de données sont écrites sous la forme [référence indicateur], séparées par des points-virgules (;) .

3.2.1. Tailles des graphiques

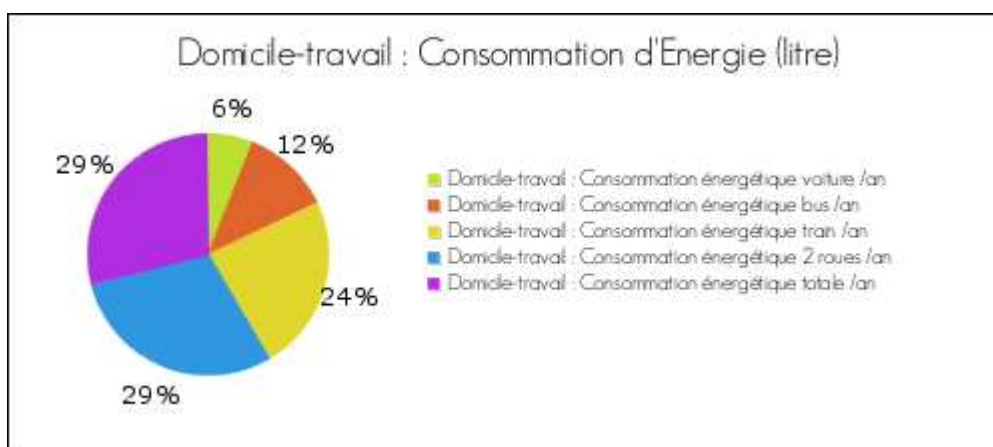
Les graphiques pourront être affichés dans des tailles différentes en fonction de l'écran et du contexte :

- Miniature : seul le graphique est affiché.
- 1, 2 ou 3 colonnes (comparaison des évaluations) : le graphique est affiché ainsi que ses valeurs. Dans le cas du CAM_1, les valeurs ne sont pas affichées.
- Maximisée : le graphique est affiché, ainsi que sa légende, son titre et les valeurs des indicateurs.

3.2.2. Types des graphiques

Note : les images illustrant les types de graphiques sont montrés en taille maximisée.

3.2.2.1. Camembert : CAM_1



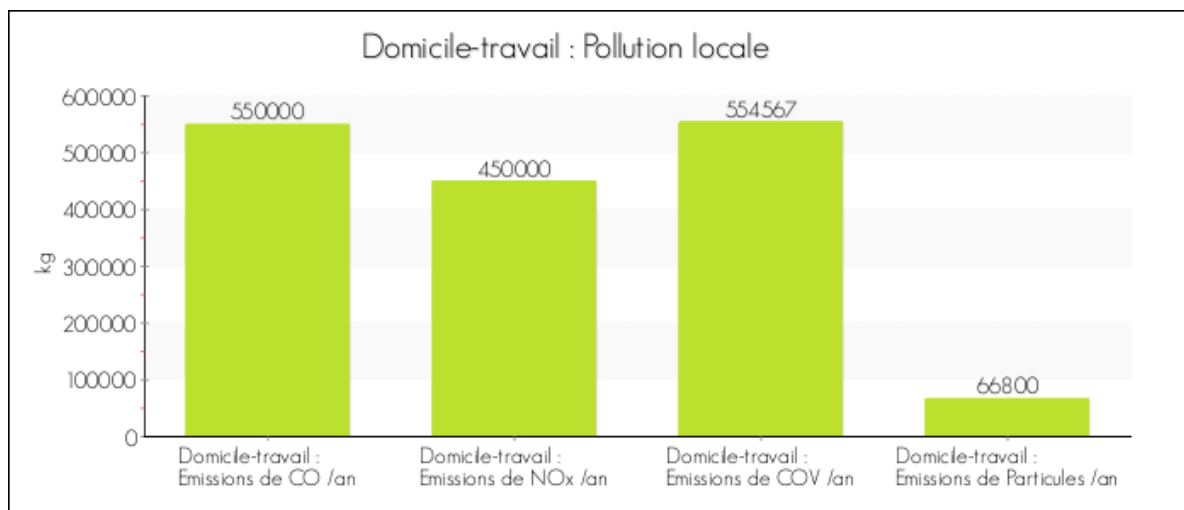
Ce type de graphique présente n indicateurs. Chaque zone de couleur correspond à un indicateur, la surface de cette zone étant proportionnelle à la valeur de l'indicateur. La surface totale correspond au cumul de la valeur de chaque indicateur (100%).

La valeur indiquée sur le graphique correspond à la valeur de l'indicateur, et pas au pourcentage de la surface de la zone.

Ainsi, si le graphique est composé de deux indicateurs avec pour valeurs 30% et 90%, il sera représenté par deux zones de 25% et de 75% avec en affichage les valeurs 30% et 90%.

Ce type de graphique requiert n séries, aucun axe n'est à définir. La légende indique le libellé court de l'indicateur de chaque série, associé à la couleur utilisée dans le graphique.

3.2.2.2. Histogramme : HISTO_1



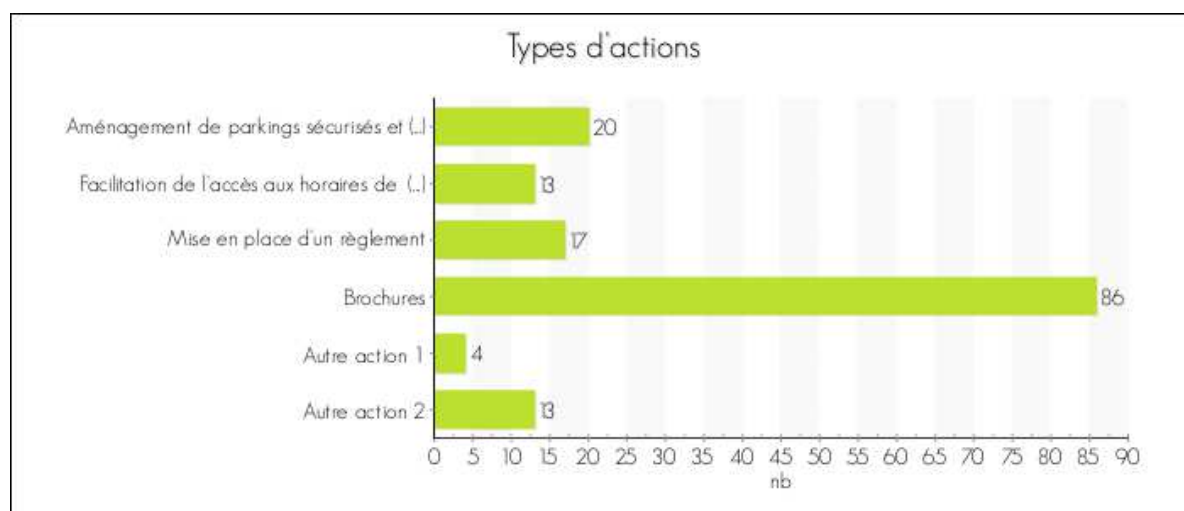
Ce type de graphique présente n indicateurs. Chaque barre correspond à un indicateur, la hauteur de la barre donnant la valeur de l'indicateur.

Ce type de graphique requiert n séries. Les axes suivants sont à définir :

- x : nom de la colonne
- y : valeur de la colonne

Aucune légende n'est affichée. L'axe des ordonnées affiche l'unité des valeurs.

3.2.2.3. Histogramme : HISTO_2



Ce type de graphique présente n indicateurs. Chaque barre correspond à un indicateur, la largeur de la barre donnant la valeur de l'indicateur.

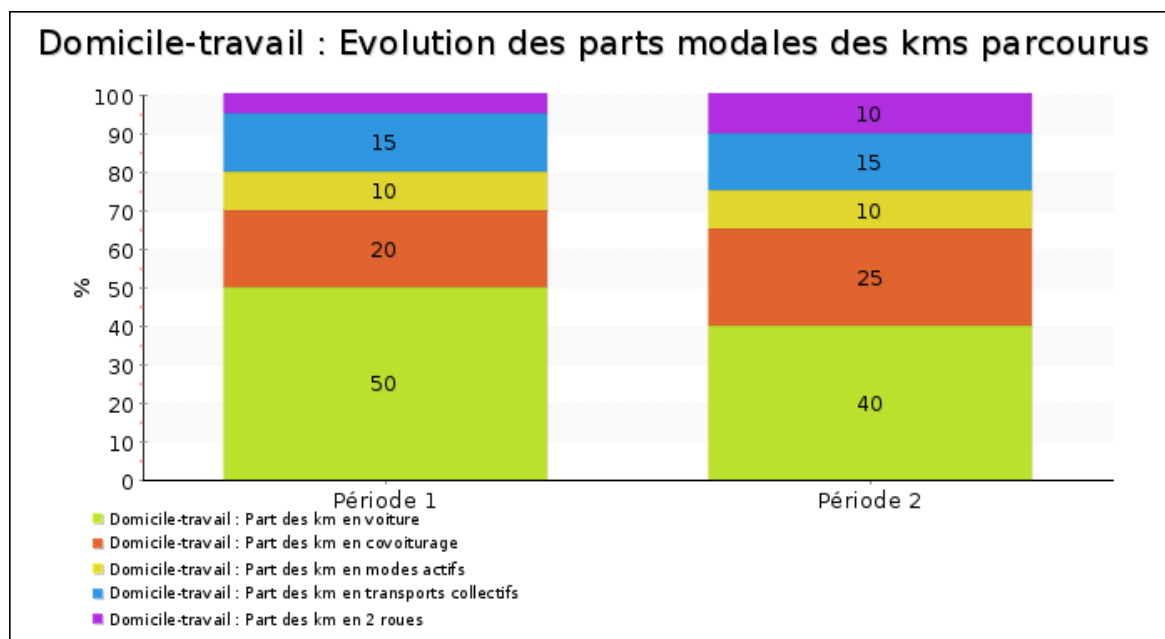
Ce type de graphique requiert n séries. Les axes suivants sont à définir :

- x : valeur de la colonne
- y : nom de la colonne

Aucune légende n'est affichée. L'axe des abscisses affiche l'unité des valeurs.

Si le libellé de l'indicateur à afficher est trop long (> 40 caractères), ils seront tronqués. Si c'est le cas, le libellé sera suffixé par (...).

3.2.2.4. Histogramme : HISTO_EVOL_2



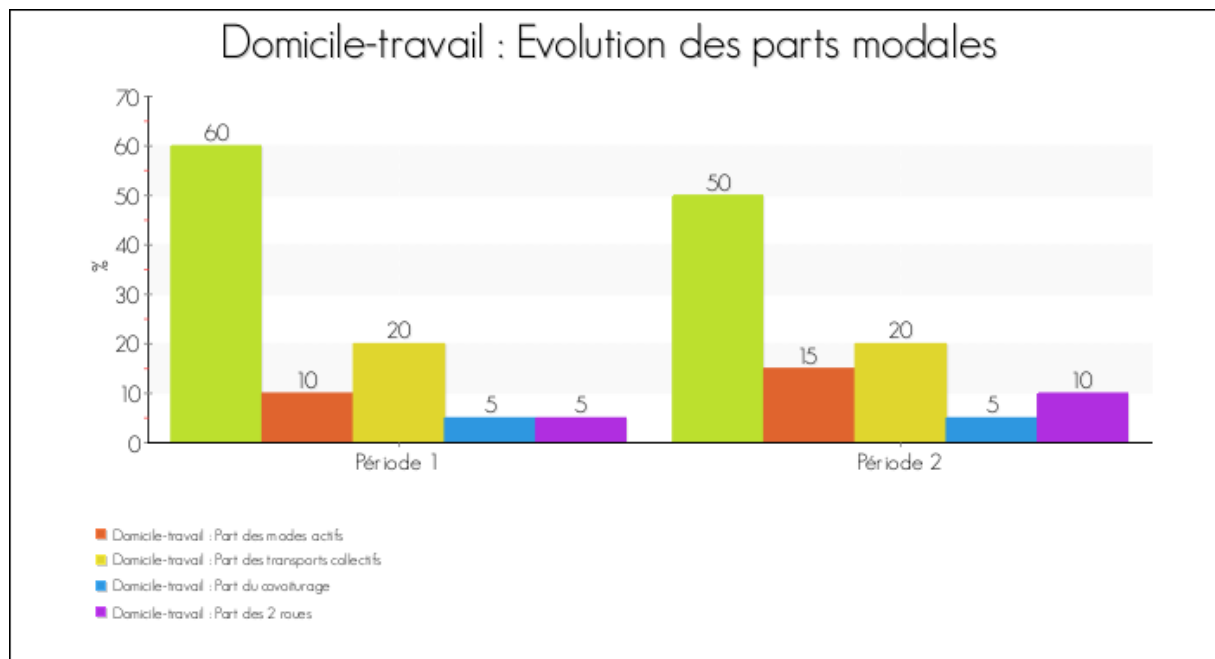
Ce type de graphique présente n indicateurs sur 2 ou 3 périodes de temps différentes. Chaque colonne présente un histogramme empilé de l'ensemble des indicateurs pour cette période. La hauteur de chaque tranche correspond à la valeur de l'indicateur de cette couleur, la hauteur totale de la colonne correspond au cumul des valeurs de tous les indicateurs.

Ce type de graphique requiert n séries. Les axes suivants sont à définir :

- x : période
- y : valeur de la colonne

La légende indique le libellé court de l'indicateur de chaque série, associé à la couleur utilisée dans le graphique. L'axe des ordonnées affiche l'unité des valeurs.

3.2.2.5. Histogramme : HISTO_EVOL_3



Ce type de graphique présente n indicateurs sur 2 ou 3 périodes de temps différentes. Les périodes sont présentées sous la forme de n barres, la hauteur de chaque barre donnant la valeur de l'indicateur de cette couleur pour la période.

Ce type de graphique requiert n séries. Les axes suivants sont à définir :

- x : période
- y : valeur de la colonne

La légende indique le libellé court de l'indicateur de chaque série, associé à la couleur utilisée dans le graphique. L'axe des ordonnées affiche l'unité des valeurs.

4. Indicateurs référent

4.1. Indicateurs par défaut

Référence	Nom	Libellé court	Unité	Formule
[Ind0]	Effectif cible de la démarche	Effectif cible de la démarche	nb	$\sum_{n=1}^6 \text{CIBLE}[n].\text{NB}$
[Ind0b]	Effectif concerné par l'enquête	Effectif concerné par l'enquête	nb	DES_EFFECTIF
[Ind0a]	Nombre de réponses	Nombre de réponses	nb	DES_ECHANTILLON
[Ind62]	Taux de retour de l'enquête destinée aux personnes cibles du PDE	Taux de retour enquête	%	DES_TX_RET

4.1.1. Déplacements domicile-travail (parts modales en % d'utilisateurs)

Référence	Nom	Libellé court	Unité	Formule
[Ind1]	Part des utilisateurs de la voiture (solo + voiture passager) dans les déplacements domicile-travail	Domicile-travail : Part de la voiture	%	RES_PCT[1] + RES_PCT[2]
[Ind2]	Part des utilisateurs des modes actifs (vélo + marche) dans les déplacements domicile-travail	Domicile-travail : Part des modes actifs	%	RES_PCT[4] + RES_PCT[5]
[Ind3]	Part des utilisateurs des transports collectifs (bus + train) dans les déplacements domicile-travail	Domicile-travail : Part des transports collectifs	%	RES_PCT[6] + RES_PCT[7]

[Ind4]	Part des utilisateurs du covoiturage dans les déplacements domicile-travail	Domicile-travail : Part du covoiturage	%	RES_PCT[3]
[Ind5]	Part des utilisateurs de deux roues motorisés dans les déplacements domicile-travail	Domicile-travail : Part des 2 roues	%	RES_PCT[8]

4.1.2. Emissions de Gaz à Effet de Serre (CO₂)

Référence	Nom	Libellé court	Unité	Formule
[Ind6]	Emissions de Gaz à Effet de Serre (CO ₂) liées au trajet domicile-travail sur un an	Domicile-travail : Emissions CO ₂ /an	kg	[Ind16] + [Ind17] + [Ind18] + [Ind19]
[Ind7]	Emissions de Gaz à Effet de Serre (CO ₂) liées aux déplacements professionnels sur un an	Déplacements pro : Emissions CO ₂ /an	kg	[Ind36] + [Ind37] + [Ind38] + [Ind39] + [Ind40]
[Ind7b]	Emissions de Gaz à Effet de Serre (CO ₂) moyenne par utilisateur (domicile-travail et déplacements professionnels)	Emissions CO ₂ moyennes /utilisateur	kg	$\frac{[Ind6] + [Ind7]}{DES_EFFECTIF}$

4.2. Indicateurs personnalisés

4.2.1. Domicile-travail

4.2.1.1. Parts modales (en % des kms parcourus)

Référence	Nom	Libellé court	Unité	Formule
[Ind8]	Part des kms parcourus en voiture (hors covoiturage) dans les déplacements domicile-travail	Domicile-travail : Part des km en voiture	%	$\frac{\text{RES_KM_MOY}[1] + \text{RES_KM_MOY}[2]}{\sum_{k=1}^2 \text{RES_KM_MOY}[x] + \sum_{k=4}^{\infty} \text{RES_KM_MOY}[x]}$
[Ind9]	Part des kms parcourus en covoiturage dans les déplacements domicile-travail	Domicile-travail : Part des km en covoiturage	%	$\frac{\text{RES_KM_MOY}[3]}{\sum_{k=1}^2 \text{RES_KM_MOY}[x] + \sum_{k=4}^{\infty} \text{RES_KM_MOY}[x]}$
[Ind10]	Part des kms parcourus en modes actifs dans les déplacements domicile-travail	Domicile-travail : Part des km en modes actifs	%	$\frac{\text{RES_KM_MOY}[4] + \text{RES_KM_MOY}[5]}{\sum_{k=1}^2 \text{RES_KM_MOY}[x] + \sum_{k=4}^{\infty} \text{RES_KM_MOY}[x]}$
[Ind11]	Part des kms parcourus en transports collectifs dans les déplacements domicile-travail	Domicile-travail : Part des km en transports collectifs	%	$\frac{\text{RES_KM_MOY}[6] + \text{RES_KM_MOY}[7]}{\sum_{k=1}^2 \text{RES_KM_MOY}[x] + \sum_{k=4}^{\infty} \text{RES_KM_MOY}[x]}$

[Ind12]	Part des kms parcourus en 2 roues motorisés dans les déplacements domicile-travail	Domicile-travail : Part des km en 2 roues	%	$\frac{\text{RES_KM_MOY}[8]}{\sum_{k=1}^2 \text{RES_KM_MOY}[x] + \sum_{k=4}^{\infty} \text{RES_KM_MOY}[x]}$
---------	--	---	---	---

4.2.1.2. Distances parcourues

Référence	Nom	Libellé court	Unité	Formule
[Ind13]	Distance moyenne du déplacement domicile-travail aller-retour	Domicile-travail : Distance moyenne aller-retour	km	$\frac{\sum_{k=1}^2 \text{RES_KM_MOY}[x] + \sum_{k=4}^{\infty} \text{RES_KM_MOY}[x]}{\text{DES_EFFECTIF} \times \text{DES_TX_RET}}$
[Ind14]	Distance totale parcourue en une année par les personnes enquêtées du PDE dans les déplacements domicile-travail	Domicile-travail : Distance totale /an	km	[Ind13] × DES_EFFECTIF × 220
[Ind15]	Distance parcourue en moyenne en une année par une personne enquêtée du PDE (km) dans les déplacements domicile-travail	Domicile-travail : Distance moy /personne /an	km	[Ind13] × 220

4.2.1.3. Effet de serre

Référence	Nom	Libellé court	Unité	Formule
[Ind16]	Effet de serre : émissions de CO ₂ annuelles liées à la voiture dans les déplacements domicile-travail	Domicile-travail : Emissions CO ₂ voiture /an	kg	$\frac{((\text{RES_KM_MOY}[1] + \text{RES_KM_MOY}[2]) \times \text{REF.CO29} + \text{RES_KM_MOY}[3] \times \text{REF.CO210a}) \times 220}{\text{DES_TX_RET}}$
[Ind17]	Effet de serre : émissions de CO ₂ annuelles liées au bus dans les déplacements domicile-travail	Domicile-travail : Emissions CO ₂ bus /an	kg	$\frac{\text{RES_KM_MOY}[6] \times \text{REF.CO213} \times 220}{\text{DES_TX_RET}}$
[Ind18]	Effet de serre : émissions de CO ₂ annuelles liées au train dans les déplacements domicile-travail	Domicile-travail : Emissions CO ₂ train /an	kg	$\frac{\text{RES_KM_MOY}[7] \times \text{REF.CO214} \times 220}{\text{DES_TX_RET}}$

[Ind19]	Effet de serre : émissions de CO ₂ annuelles liées aux deux roues motorisés dans les déplacements domicile-travail	Domicile-travail : Emissions CO ₂ roues /an	kg	$\frac{RES_KM_MOY[8] \times REF.CO215 \times 220}{DES_TX_RET}$
---------	---	--	----	--

4.2.1.4. Énergie

Référence	Nom	Libellé court	Unité	Formule
[Ind20]	Energie : consommation de carburant annuelle liée à la voiture dans les déplacements domicile-travail	Domicile-travail : Consommation énergétique voiture /an	gep	$\frac{((RES_KM_MOY[1] + RES_KM_MOY[2]) \times REF.conso9 + RES_KM_MOY[3] \times REF.conso10a) \times 220}{DES_TX_RET}$
[Ind21]	Energie : consommation de carburant annuelle liée au bus dans les déplacements domicile-travail	Domicile-travail : Consommation énergétique bus /an	gep	$\frac{RES_KM_MOY[6] \times REF.conso13 \times 220}{DES_TX_RET}$
[Ind22]	Energie : consommation de carburant annuelle liée au train dans les déplacements domicile-travail	Domicile-travail : Consommation énergétique train /an	gep	$\frac{RES_KM_MOY[7] \times REF.conso14 \times 220}{DES_TX_RET}$
[Ind23]	Energie : consommation de carburant annuelle liée aux 2 roues motorisées dans les déplacements domicile-travail	Domicile-travail : Consommation énergétique 2 roues /an	gep	$\frac{RES_KM_MOY[8] \times REF.conso15 \times 220}{DES_TX_RET}$
[Ind24]	Carburant total consommé en déplacements domicile-travail en un an	Domicile-travail : Consommation énergétique totale /an	gep	$[Ind20] + [Ind21] + [Ind22] + [Ind23]$

4.2.1.5. Polluants locaux

Ces indicateurs utilisent la formule de base suivante :

$$\frac{((RES_KM_MOY[1] + RES_KM_MOY[2]) \times REF.XX9 + RES_KM_MOY[6] \times REF.XX13 + RES_KM_MOY[7] \times REF.XX14 + RES_KM_MOY[3] \times REF.XX10a + RES_KM_MOY[8] \times REF.XX15) \times 220}{DES_TX_RET}$$

Les valeurs de références, notées REF.XX, sont précisées dans la colonne formule pour chaque indicateur.

Référence	Nom	Libellé court	Unité	Formule
[Ind25]	Qualité de l'air local : Emission de CO en un an de déplacements domicile-travail	Domicile-travail : Emissions de CO /an	kg	REF.XX9 = REF.CO9 REF.XX13 = REF.CO13 REF.XX14 = REF.CO14 REF.XX10a = REF.CO10a REF.XX15 = REF.CO15
[Ind26]	Qualité de l'air local : Emission de NOx en un an de déplacements domicile-travail	Domicile-travail : Emissions de NOx /an	kg	REF.XX9 = REF.NOx9 REF.XX13 = REF.NOx13 REF.XX14 = REF.NOx14 REF.XX10a = REF.NOx10a REF.XX15 = REF.NOx15
[Ind27]	Qualité de l'air local : Emission de COV en un an de déplacements domicile-travail	Domicile-travail : Emissions de COV /an	kg	REF.XX9 = REF.COV9 REF.XX13 = REF.COV13 REF.XX14 = REF.COV14 REF.XX10a = REF.COV10a REF.XX15 = REF.COV15
[Ind28]	Qualité de l'air local : Emission de Particules en un an de déplacements domicile-travail	Domicile-travail : Emissions de Particules /an	kg	REF.XX9 = REF.P9 REF.XX13 = REF.P13 REF.XX14 = REF.P14 REF.XX10a = REF.P10a REF.XX15 = REF.P15

4.2.2. Déplacements professionnels

4.2.2.1. Parts modales (en % des kms parcourus)

Référence	Nom	Libellé court	Unité	Formule
[Ind29]	Part des kms parcourus en voiture (hors auto-partage) dans les déplacements professionnels	Déplacement pro : Part des km en voiture	%	$\frac{RES_KM[1] + RES_KM[2] + RES_KM[3]}{\sum_{\forall x} RES_KM[x]}$
[Ind30]	Part des kms parcourus en auto-partage dans les déplacements professionnels	Déplacement pro : Part des km en auto-partage	%	$\frac{RES_KM[4]}{\sum_{\forall x} RES_KM[x]}$
[Ind31]	Part des kms parcourus en modes actifs dans les déplacements professionnels	Déplacement pro : Part des km en modes actifs	%	$\frac{RES_KM[5]}{\sum_{\forall x} RES_KM[x]}$
[Ind32]	Part des kms parcourus en transports collectifs urbains dans les déplacements professionnels	Déplacement pro : Part des km en transports collectifs	%	$\frac{RES_KM[6]}{\sum_{\forall x} RES_KM[x]}$
[Ind33]	Part des kms parcourus en TGV et autres trains dans les déplacements professionnels	Déplacement pro : Part des km en train	%	$\frac{RES_KM[7]}{\sum_{\forall x} RES_KM[x]}$
[Ind34]	Part des kms parcourus en avion dans les déplacements professionnels	Déplacement pro : Part des km en avion	%	$\frac{RES_KM[8] + RES_KM[9]}{\sum_{\forall x} RES_KM[x]}$

4.2.2.2. Distances parcourues

Référence	Nom	Libellé court	Unité	Formule
[Ind35]	Distance totale parcourue en une année par les personnes enquêtées du PDE dans les déplacements professionnels	Déplacement pro : Distance totale /an	km	$\sum_{\forall x} \text{RES_KM}[x]$

4.2.2.3. Effet de serre

Référence	Nom	Libellé court	Unité	Formule
[Ind36]	Effet de serre : émissions de CO ₂ annuelles liées à la voiture dans les déplacements professionnels	Déplacement pro : Emissions CO ₂ voiture /an	kg	$(\text{RES_KM}[1] + \text{RES_KM}[2] + \text{RES_KM}[3] + \text{RES_KM}[4]) \times \text{REF.CO29}$
[Ind37]	Effet de serre : émissions de CO ₂ annuelles liées aux transports collectifs urbains dans les déplacements professionnels	Déplacement pro : Emissions CO ₂ transports collectifs /an	kg	$\text{RES_KM}[6] \times \text{REF.CO2dp8}$
[Ind38]	Effet de serre : émissions de CO ₂ annuelles liées au TGV et train dans les déplacements professionnels	Déplacement pro : Emissions CO ₂ train /an	kg	$\text{RES_KM}[7] \times \text{REF.CO2dp9}$
[Ind39]	Effet de serre : émissions de CO ₂ annuelles liées à l'avion (lignes intérieures) dans les déplacements professionnels	Déplacement pro : Emissions CO ₂ avion (lignes intérieures) /an	kg	$\text{RES_KM}[8] \times \text{REF.CO2dp10}$
[Ind40]	Effet de serre : émissions de CO ₂ annuelles liées à l'avion (long courrier) dans les déplacements professionnels	Déplacement pro : Emissions CO ₂ avion (long-courrier) /an	kg	$\text{RES_KM}[9] \times \text{REF.CO2dp11}$

4.2.2.4. Énergie

Référence	Nom	Libellé court	Unité	Formule
[Ind41]	Energie : consommation de carburant annuelle liée à la	Déplacement pro : Consommation énergétique voiture /an	gep	$(\text{RES_KM}[1] + \text{RES_KM}[2] + \text{RES_KM}[3] + \text{RES_KM}[4]) \times \text{REF.conso9}$

	voiture dans les déplacements professionnels			
[Ind42]	Energie : consommation de carburant annuelle liée aux transports collectifs urbains dans les déplacements professionnels	Déplacement pro : Consommation énergétique transports collectifs /an	gep	RES_KM[6]× REF.consodp8
[Ind43]	Energie : consommation de carburant annuelle liée au TGV et train dans les déplacements professionnels	Déplacement pro : Consommation énergétique train /an	gep	RES_KM[7]× REF.consodp9
[Ind44]	Energie : consommation de carburant annuelle liée à l'avion (lignes intérieures) dans les déplacements professionnels	Déplacement pro : Consommation énergétique avion (lignes intérieures) /an	gep	RES_KM[8]× REF.consodp10
[Ind45]	Energie : consommation de carburant annuelle liée à l'avion (long courrier) dans les déplacements professionnels	Déplacement pro : Consommation énergétique avion (long-courrier) /an	gep	RES_KM[9]× REF.consodp11
[Ind46]	Carburant total consommé en déplacements professionnels en un an	Déplacement pro : Consommation énergétique totale /an	gep	[Ind41]+ [Ind42]+ [Ind43]+ [Ind44]+ [Ind45]

4.2.2.5. Polluants locaux

Ces indicateurs utilisent la formule de base suivante :

$$\frac{((\text{RES_KM}[1] + \text{RES_KM}[2] + \text{RES_KM}[3] + \text{RES_KM}[4]) \times \text{REF.XX9} + \text{RES_KM}[6] \times \text{REF.XXdP8} + \text{RES_KM}[7] \times \text{REF.XXdP9} + \text{RES_KM}[8] \times \text{REF.XXdP10} + \text{RES_KM}[9] \times \text{REF.XXdP11}) \times 220}{\text{DES_TX_RET}}$$

Les valeurs de références, notées REF.XX, sont précisées dans la colonne formule pour chaque indicateur.

Référence	Nom	Libellé court	Unité	Formule
[Ind47]	Qualité de l'air local : Emission de CO en un an de déplacements professionnels	Déplacement pro : Emissions de CO /an	kg	REF.XX9= REF.CO9 REF.XXdP8= REF.COdp8 REF.XXdP9= REF.COdp9 REF.XXdP10= REF.COdp10 REF.XXdP11= REF.COdp11

[Ind48]	Qualité de l'air local : Emission de NOx en un an de déplacements professionnels	Déplacement pro : Emissions de NOx /an	kg	REF.XX9= REF.NOx9 REF.XXdp8= REF.NOxdp8 REF.XXdp9= REF.NOxdp9 REF.XXdp10= REF.NOxdp10 REF.XXdp11= REF.NOxdp11
[Ind49]	Qualité de l'air local : Emission de COV en un an de déplacements professionnels	Déplacement pro : Emissions de COV /an	kg	REF.XX9= REF.COV9 REF.XXdp8= REF.COVdp8 REF.XXdp9= REF.COVdp9 REF.XXdp10= REF.COVdp10 REF.XXdp11= REF.COVdp11
[Ind50]	Qualité de l'air local : Emission de Particules en un an de déplacements professionnels	Déplacement pro : Emissions de Particules /an	kg	REF.XX9= REF.P9 REF.XXdp8= REF.Pdp8 REF.XXdp9= REF.Pdp9 REF.XXdp10= REF.Pdp10 REF.XXdp11= REF.Pdp11

4.2.3. Accidentologie

Référence	Nom	Libellé court	Unité	Formule
[Ind51]	Nombre d'accidents de trajet (domicile-travail) en un an	Domicile-travail : Nombre d'accidents /an	Nombre	ACC_NB[1]
[Ind52]	Nombre d'accidents de mission (déplacement professionnel) en un an	Déplacement pro : Nombre d'accidents /an	Nombre	ACC_NB[2]
[Ind52a]	Nombre d'accidents total (tout déplacement domicile travail + professionnel) en un an	Nombre d'accidents total /an	Nombre	ACC_NB[1]+ ACC_NB[2]
[Ind53]	Nombre d'accidents graves ou mortels de trajet (domicile-travail) en un an	Domicile-travail : Nombre d'accidents graves ou mortels /an	Nombre	ACC_NB[3]
[Ind54]	Nombre d'accidents graves ou mortels de mission (déplacement professionnel) en un an	Déplacement pro : Nombre d'accidents graves ou mortels /an	Nombre	ACC_NB[4]

4.2.4. Emprise spatiale

Référence	Nom	Libellé court	Unité	Formule
[Ind55]	Espace de foncier mobilisé pour le stationnement		m ²	CTX_NB_PARK × REF.pkg

4.2.5. Budget prévisionnel

Référence	Nom	Libellé court	Unité	Formule
[Ind56]	Budget total prévisionnel des actions du PDE pour cette évaluation	Budget total prévisionnel	€	$BDG_PREV + \sum_{n \in N} ACT[n].BDG$ avec N l'ensemble des indices des Actions qui ne sont pas de type 'Autre'
[Ind56a]	Somme investie dans les actions du PDE depuis le début de la démarche	Dépense effective depuis le début de la démarche PDE	€	$\sum_{t=0}^{T-1} (BDG_DEP_t + \sum_{n \in N} ACT[n].DEP_t)$ avec N l'ensemble des indices des Actions qui ne sont pas de type 'Autre'
[Ind57]	Budget total prévisionnel des actions du PDE rapportée au nombre de personnes cibles du PDE	Budget prévisionnel /personne cible	€/sal	$\frac{[Ind56]}{[Ind0]}$
[Ind58]	Somme des externalités imputées à la pollution atmosphérique (Base ADEME)	Pollution atmosphérique : Coût des externalités	€	$([Ind26] + [Ind48]) \times REF.monNOx + ([Ind27] + [Ind49]) \times REF.monCOV + ([Ind28] + [Ind50]) \times REF.monP$
[Ind59]	Somme des externalités imputées à l'effet de serre (Base ADEME)	Effet de serre : Coût des externalités	€	$([Ind6] + [Ind7]) \times REF.monCO2$
[Ind59a]	Coût du kilogramme de CO2 économisé grâce au PDE lors de la dernière évaluation depuis le début de la démarche (ratio somme Budget PDE / évolution émission CO2)	Coût du kilogramme de CO2 économisé depuis le début de la démarche	€/kg	$\frac{[Ind56a]}{([Ind6]_{T-1} + [Ind7]_{T-1}) - ([Ind6]_0 + [Ind7]_0)}$

4.2.6. Communication/concertation

Référence	Nom	Libellé court	Unité	Formule
[Ind60]	Réalisation de réunions et ateliers : objectifs	Réunions et ateliers	nb	$\sum_{x=35}^{36} ACT[x].SEL$
[Ind61]	Réalisation de supports de communication imprimés (ou diffusés) : objectif	Supports de communication	nb	$\sum_{x=29}^{31} ACT[x].SEL$

4.2.7. Suivi du projet

Référence	Nom	Libellé court	Unité	Formule
[Ind63]	Autres actions de sensibilisation prévues	Autres actions de sensibilisation	nb	$\sum_{x=32}^{34} ACT[x].SEL + \sum_{x=37}^{40} ACT[x].SEL$
[Ind64]	Nombre d'heures consacrées au suivi du PDE (donnée mensuelle)	Temps de suivi du PDE /mois	heures	BDG_TEMPS
[Ind65]	Nombre d'heures consacrées au suivi du PDE (donnée annuelle)	Temps de suivi du PDE /an	heures	BDG_TEMPS × 12

4.3. Graphiques

4.3.1. Effet de serre (global)

Référence	Nom	Libellé court	Type	Séries de données	Unités
[Graph0]	Effet de serre (répartition entre domicile-travail et déplacements professionnels)	Emissions CO ₂	CAM_1	[Ind6] ; [Ind7]	kg

[Histo0]	Evolution de l'effet de serre entre 2 périodes (répartition entre domicile-travail et déplacements professionnels)	Evolution des CO ₂	HISTO_EVOL_3	[Ind6] ; [Ind7]	x : Périodes y : Valeurs en kg
----------	--	-------------------------------	--------------	-----------------	-----------------------------------

4.3.2. Domicile-travail

Référence	Nom	Libellé court	Type	Séries de données	Unités
[Graph1]	Parts modales (% des utilisateurs par mode)	Domicile-travail : Parts modales	CAM_1	[Ind1] ; [Ind2] ; [Ind3] ; [Ind4] ; [Ind5]	%
[Histo1]	Evolution des parts modales (% des utilisateurs par mode) entre 2 périodes	Domicile-travail : Evolution des parts modales	HISTO_EVOL_3	[Ind1] ; [Ind2] ; [Ind3] ; [Ind4] ; [Ind5]	x : Périodes y : Valeurs en %
[Histo1a]	Evolution des parts modales voiture (solo + voiture passager)(% des utilisateurs par mode) entre 2 périodes	Domicile-travail : Evolution des parts voiture	HISTO_EVOL_3	[Ind1]	%
[Histo1b]	Evolution des parts modales modes actifs velo + marche (% des utilisateurs par mode) entre 2 périodes	Domicile-travail : Evolution des parts modes actifs	HISTO_EVOL_3	[Ind2]	%
[Histo1c]	Evolution des parts modales transports collectifs (bus + train) (% des utilisateurs par mode) entre 2 périodes	Domicile-travail : Evolution des parts transports collectifs	HISTO_EVOL_3	[Ind3]	%
[Histo1d]	Evolution des parts modales covoiturage (% des utilisateurs par mode) entre 2 périodes	Domicile-travail : Evolution des parts covoiturage	HISTO_EVOL_3	[Ind4]	%
[Histo1e]	Evolution des parts modales deux roues motorisées (% des utilisateurs par mode) entre 2 périodes	Domicile-travail : Evolution des parts 2 roues	HISTO_EVOL_3	[Ind5]	%
[Graph2]	Parts modales (% des kms parcourus)	Domicile-travail : Parts modales des kms parcourus	CAM_1	[Ind8] ; [Ind9] ; [Ind10] ; [Ind11] ; [Ind12]	%
[Histo2]	Evolution des parts modales (% des kms parcourus) entre 2 périodes	Domicile-travail : Evolution des parts modales des kms parcourus	HISTO_EVOL_2	[Ind8] ; [Ind9] ; [Ind10] ; [Ind11] ; [Ind12]	x : Périodes y : Valeurs en %
[Histo2a]	Evolution des parts modales voiture (solo + voiture passager)(% des kms parcourus par mode) entre 2 périodes	Domicile-travail : Evolution des parts des kms parcourus en voiture	HISTO_EVOL_3	[Ind8]	%
[Histo2b]	Evolution des parts modales mode doux velo + marche (% des kms parcourus par mode) entre 2 périodes	Domicile-travail : Evolution des parts des kms parcourus en modes actifs	HISTO_EVOL_3	[Ind10]	%
[Histo2c]	Evolution des parts modales transports collectifs (bus + train) (% des kms parcourus	Domicile-travail : Evolution des parts des kms parcourus en	HISTO_EVOL_3	[Ind11]	%

	par mode) entre 2 périodes	transports collectifs			
[Histo2d]	Evolution des parts modales covoiturage (% des kms parcourus par mode) entre 2 périodes	Domicile-travail : Evolution des parts des kms parcourus en covoiturage	HISTO_EVOL_3	[Ind9]	%
[Histo2e]	Evolution des parts modales deux roues motorisées (% des kms parcourus par mode) entre 2 périodes	Domicile-travail : Evolution des parts des kms parcourus en 2 roues	HISTO_EVOL_3	[Ind12]	%
[Graph3]	Effet de serre (domicile-travail)	Domicile-travail : Emissions CO ₂	CAM_1	[Ind16] ; [Ind17] ; [Ind18] ; [Ind19]	kg
[Histo3]	Evolution de l'effet de serre (domicile-travail) entre 2 périodes	Domicile-travail : Evolution des émissions CO ₂	HISTO_EVOL_3	[Ind16] ; [Ind17] ; [Ind18] ; [Ind19]	x : Périodes y : Valeurs en kg
[Graph4]	Energie (domicile-travail)	Domicile-travail : Consommation d'Energie	CAM_1	[Ind20] ; [Ind21] ; [Ind22] ; [Ind23]	gep
[Histo4]	Evolution de la consommation d'énergie (domicile-travail) entre 2 périodes	Domicile-travail : Evolution Consommation d'Energie	HISTO_EVOL_3	[Ind20] ; [Ind21] ; [Ind22] ; [Ind23]	x : Périodes y : Valeurs en gep
[Graph5]	Pollution locale (domicile-travail)	Domicile-travail : Pollution locale	HISTO_1	[Ind25] ; [Ind26] ; [Ind27] ; [Ind28]	x : Libellé court y : Valeur en kg
[Histo5]	Evolution de la pollution locale (domicile-travail) entre 2 périodes	Domicile-travail : Evolution Pollution locale	HISTO_EVOL_3	[Ind25] ; [Ind26] ; [Ind27] ; [Ind28]	x : Périodes y : Valeurs en kg

4.3.3. Déplacements professionnels

Référence	Nom	Libellé court	Type	Séries de données	Unités
[Graph6]	Parts modales (% des kms parcourus)	Déplacement pro : Parts modales des kms parcourus	CAM_1	[Ind29] ; [Ind30] ; [Ind31] ; [Ind32] ; [Ind33] ; [Ind34]	%
[Histo6]	Evolution des parts modales (% des kms parcourus) entre 2 périodes	Déplacement pro : Evolution des parts modales des kms parcourus	HISTO_EVOL_3	[Ind29] ; [Ind30] ; [Ind31] ; [Ind32] ; [Ind33] ; [Ind34]	x : Périodes y : Valeurs en %
[Graph7]	Effet de serre (déplacements professionnels)	Déplacement pro : Emissions CO ₂	CAM_1	[Ind36] ; [Ind37] ; [Ind38] ; [Ind39] ; [Ind40]	kg
[Histo7]	Evolution de l'effet de serre (déplacements professionnels) entre 2 périodes	Déplacement pro : Evolution des émissions CO ₂	HISTO_EVOL_3	[Ind36] ; [Ind37] ; [Ind38] ; [Ind39] ; [Ind40]	x : Périodes y : Valeurs en kg
[Graph8]	Energie (déplacements professionnels)	Déplacement pro : Consommation d'Energie	CAM_1	[Ind41] ; [Ind42] ; [Ind43] ; [Ind44] ; [Ind45]	gep
[Histo8]	Evolution de la consommation d'énergie (déplacements professionnels) entre 2 périodes	Déplacement pro : Evolution consommation d'Energie	HISTO_EVOL_3	[Ind41] ; [Ind42] ; [Ind43] ; [Ind44] ; [Ind45]	x : Périodes y : Valeurs en gep

[Graph9]	Pollution locale (déplacements professionnels)	Déplacement pro : Pollution locale	HISTO_1	[Ind47] ; [Ind48] ; [Ind49] ; [Ind50]	x : Libellé court y : Valeur en kg
[Histo9]	Evolution de la pollution locale (déplacements professionnels) entre 2 périodes	Déplacement pro : Evolution Pollution locale	HISTO_EVOL_3	[Ind47] ; [Ind48] ; [Ind49] ; [Ind50]	x : Périodes y : Valeurs en kg

4.3.4. Accidentologie

Référence	Nom	Libellé court	Type	Séries de données	Unités
[Graph10]	Accidentologie	Accidentologie	HISTO_1	[Ind51] ; [Ind52] ; [Ind53] ; [Ind54]	x : Libellé court y : Valeur en nb
[Histo10]	Evolution de l'accidentologie entre 2 périodes	Evolution Accidentologie	HISTO_EVOL_3	[Ind51] ; [Ind52] ; [Ind53] ; [Ind54]	x : Périodes y : Valeurs en nb

5. Indicateurs animateur

Les indicateurs animateurs se basent sur un ensemble d'évaluations, noté E dans les formules.

Les valeurs dépendant d'une évaluation sont notées avec un indice VAL_e .

Ainsi, la formule $\sum_{e \in E} VAL_e$ effectue la somme de la valeur VAL pour toutes les évaluations de l'ensemble E .

L'ensemble E est construit de la manière suivante, en deux étapes :

1. Filtrage des évaluations

- E est construit selon les règles et critères spécifiques à chaque CU (rattachement à l'animateur, critères de filtres, année, ...)
- Rappel : Les indicateurs et graphiques ne sont calculés qu'à partir d'évaluations validées.

2. Sortie des évaluations non calculables

- Les évaluations dont les indicateurs ne peuvent pas être calculés sont sorties de l'ensemble E
 - cf [paragraphe 3.1.3](#) pour les règles qui définissent si un indicateur est calculable ou non.

5.1. Indicateurs par défaut

5.1.1. Déplacements domicile-travail (parts modales en % d'utilisateurs)

Référence	Nom	Libellé court	Unité	Formule
[IndA3]	Part des utilisateurs de la voiture (solo + voiture passager)	Domicile-travail : Part de la voiture	%	$\frac{\sum_{e \in E} ((\text{RES_PCT}[1]_e + \text{RES_PCT}[2]_e) \times [\text{Ind0}]_e)}{\sum_{e \in E} [\text{Ind0}]_e}$
[IndA4]	Part des utilisateurs des modes actifs (vélo + marche)	Domicile-travail : Part des modes actifs	%	$\frac{\sum_{e \in E} ((\text{RES_PCT}[4]_e + \text{RES_PCT}[5]_e) \times [\text{Ind0}]_e)}{\sum_{e \in E} [\text{Ind0}]_e}$
[IndA5]	Part des utilisateurs des transports collectifs (bus + train)	Domicile-travail : Part des transports collectifs	%	$\frac{\sum_{e \in E} ((\text{RES_PCT}[6]_e + \text{RES_PCT}[7]_e) \times [\text{Ind0}]_e)}{\sum_{e \in E} [\text{Ind0}]_e}$
[IndA6]	Part des utilisateurs du covoiturage	Domicile-travail : Part du covoiturage	%	$\frac{\sum_{e \in E} (\text{RES_PCT}[3]_e \times [\text{Ind0}]_e)}{\sum_{e \in E} [\text{Ind0}]_e}$
[IndA6a]	Part des utilisateurs deux roues motorisées	Domicile-travail : Part des 2 roues	%	$\frac{\sum_{e \in E} (\text{RES_PCT}[8]_e \times [\text{Ind0}]_e)}{\sum_{e \in E} [\text{Ind0}]_e}$

5.1.2. Emissions de gaz à effet de serre (CO₂)

Référence	Nom	Libellé court	Unité	Formule
[IndA7]	Emissions moyennes de CO ₂ (CO ₂) par salarié sur l'année en cours (domicile travail et déplacements professionnels)	Emissions CO ₂ moyennes /an /salarié	kg	$\frac{\sum_{e \in E} [\text{Ind7b}]_e}{\text{Card}(E)}$

5.1.3. Distances parcourues

Référence	Nom	Libellé court	Unité	Formule
[IndA8]	Distance moyenne parcourue par un salarié sur un an (domicile-travail et déplacements professionnels)	Distance moyenne parcourue/an /salarié	km	$\frac{[\text{IndA15}] + [\text{IndA35}]}{\sum_{e \in E} \text{Ind0}_e}$

5.2. Indicateurs personnalisés

5.2.1. Domicile-travail

5.2.1.1. Parts modales (en % des kms parcourus)

Référence	Nom	Libellé court	Unité	Formule
[IndA9]	Part des kms parcourus en voiture (hors covoiturage) dans les déplacements domicile-travail	Domicile-travail : Part des km parcourus en voiture	%	$\frac{\sum_{e \in E} (\text{RES_KM_MOY}[1]_e + \text{RES_KM_MOY}[2]_e)}{\sum_{e \in E} \left(\sum_{k=1}^2 \text{RES_KM_MOY}[k]_e + \sum_{k=4}^{\infty} \text{RES_KM_MOY}[k]_e \right)}$
[IndA10]	Part des kms parcourus en covoiturage dans les déplacements domicile-travail	Domicile-travail : Part des kms parcourus en covoiturage	%	$\frac{\sum_{e \in E} (\text{RES_KM_MOY}[3]_e)}{\sum_{e \in E} \left(\sum_{k=1}^2 \text{RES_KM_MOY}[k]_e + \sum_{k=4}^{\infty} \text{RES_KM_MOY}[k]_e \right)}$
[IndA11]	Part des kms parcourus en modes actifs dans les déplacements domicile-travail	Domicile-travail : Part des kms parcourus en modes actifs	%	$\frac{\sum_{e \in E} (\text{RES_KM_MOY}[4]_e + \text{RES_KM_MOY}[5]_e)}{\sum_{e \in E} \left(\sum_{k=1}^2 \text{RES_KM_MOY}[k]_e + \sum_{k=4}^{\infty} \text{RES_KM_MOY}[k]_e \right)}$
[IndA12]	Part des kms parcourus en transports collectifs dans les déplacements domicile-travail	Domicile-travail : Part des kms parcourus en transports collectifs	%	$\frac{\sum_{e \in E} (\text{RES_KM_MOY}[6]_e + \text{RES_KM_MOY}[7]_e)}{\sum_{e \in E} \left(\sum_{k=1}^2 \text{RES_KM_MOY}[k]_e + \sum_{k=4}^{\infty} \text{RES_KM_MOY}[k]_e \right)}$

[IndA13]	Part des kms parcourus en 2 roues motorisés dans les déplacements domicile-travail	Domicile-travail : Part des kms parcourus en 2 roues	%	$\frac{\sum_{e \in E} (\text{RES_KM_MOY}[8]_e)}{\sum_{e \in E} \left(\sum_{k=1}^2 \text{RES_KM_MOY}[k]_e + \sum_{k=4}^{\infty} \text{RES_KM_MOY}[k]_e \right)}$
----------	--	--	---	--

5.2.1.2. Distance

Référence	Nom	Libellé court	Unité	Formule
[IndA14]	Distance moyenne du déplacement domicile-travail aller-retour	Domicile-travail : Distance moyenne /personne /jour	km	$\frac{\sum_{e \in E} [\text{Ind13}]_e}{\text{Card}(E)}$
[IndA15]	Distance totale parcourue en une année par les salariés du territoire dans les déplacements domicile-travail	Domicile-travail : Distance totale /an	km	$\sum_{e \in E} [\text{Ind14}]_e$

5.2.1.3. Effet de serre

Référence	Nom	Libellé court	Unité	Formule
[IndA16]	Effet de serre : émissions de CO ₂ annuelles liées à la voiture dans les déplacements domicile-travail	Domicile-travail : Emissions CO ₂ voiture /an	kg	$\sum_{e \in E} [\text{Ind16}]_e$
[IndA17]	Effet de serre : émissions de CO ₂ annuelles liées au bus dans les déplacements domicile-travail	Domicile-travail : Emissions CO ₂ bus /an	kg	$\sum_{e \in E} [\text{Ind17}]_e$
[IndA18]	Effet de serre : émissions de CO ₂ annuelles liées au train dans les déplacements domicile-travail	Domicile-travail : Emissions CO ₂ train /an	kg	$\sum_{e \in E} [\text{Ind18}]_e$
[IndA19]	Effet de serre : émissions de CO ₂ annuelles liées aux deux roues motorisées dans les déplacements domicile-travail	Domicile-travail : Emissions CO ₂ 2 roues /an	kg	$\sum_{e \in E} [\text{Ind19}]_e$
[IndA19a]	Effet de serre : total des émissions de CO ₂ annuelles liées aux déplacements domicile-travail	Domicile-travail : Total Emissions CO ₂ /an	kg	[IndA 16]+ [IndA 17]+ [IndA 18]+ [IndA 19]

5.2.1.4. **Energie**

Référence	Nom	Libellé court	Unité	Formule
[IndA20]	Energie : consommation de carburant annuelle liée à la voiture dans les déplacements domicile-travail	Domicile-travail : Consommation énergétique voiture /an	gep	$\sum_{e \in E} [\text{Ind}20]_e$
[IndA21]	Energie : consommation de carburant annuelle liée au bus dans les déplacements domicile-travail	Domicile-travail : Consommation énergétique bus /an	gep	$\sum_{e \in E} [\text{Ind}21]_e$
[IndA22]	Energie : consommation de carburant annuelle liée au train dans les déplacements domicile-travail	Domicile-travail : Consommation énergétique train /an	gep	$\sum_{e \in E} [\text{Ind}22]_e$
[IndA23]	Energie : consommation de carburant annuelle liée aux 2 roues motorisés dans les déplacements domicile-travail	Domicile-travail : Consommation énergétique 2 roues /an	gep	$\sum_{e \in E} [\text{Ind}23]_e$
[IndA24]	Carburant total consommé en déplacements domicile-travail en un an	Domicile-travail : Consommation énergétique totale /an	gep	[IndA 20]+ [IndA 21]+ [IndA 22]+ [IndA 23]

5.2.1.5. **Polluants locaux**

Référence	Nom	Libellé court	Unité	Formule
[IndA25]	Qualité de l'air local : Emission de CO en un an de déplacements domicile-travail	Domicile-travail : Emissions de CO /an	kg	$\sum_{e \in E} [\text{Ind}25]_e$
[IndA26]	Qualité de l'air local : Emission de NOx en un an de déplacements domicile-travail	Domicile-travail : Emissions de NOx /an	kg	$\sum_{e \in E} [\text{Ind}26]_e$
[IndA27]	Qualité de l'air local : Emission de COV en un an de déplacements domicile-travail	Domicile-travail : Emissions de COV /an	kg	$\sum_{e \in E} [\text{Ind}27]_e$
[IndA28]	Qualité de l'air local : Emission de Particules en un an de déplacements domicile-travail	Domicile-travail : Emissions de Particules /an	kg	$\sum_{e \in E} [\text{Ind}28]_e$

5.2.2. Déplacements professionnels

5.2.2.1. Parts modales (en % des kms parcourus)

Référence	Nom	Libellé court	Unité	Formule
[IndA29]	Part des kms parcourus en voiture (hors auto-partage) dans les déplacements professionnels	Déplacement pro : Part des kms parcourus en voiture	%	$\frac{\sum_{e \in E} (\text{RES_KM}[1]_e + \text{RES_KM}[2]_e + \text{RES_KM}[3]_e)}{\sum_{e \in E} (\sum_{\forall k} \text{RES_KM}[k]_e)}$
[IndA30]	Part des kms parcourus en auto-partage dans les déplacements professionnels	Déplacement pro : Part des kms parcourus en auto-partage	%	$\frac{\sum_{e \in E} \text{RES_KM}[4]_e}{\sum_{e \in E} (\sum_{\forall k} \text{RES_KM}[k]_e)}$
[IndA31]	Part des kms parcourus en modes actifs dans les déplacements professionnels	Déplacement pro : Part des kms parcourus en modes actifs	%	$\frac{\sum_{e \in E} \text{RES_KM}[5]_e}{\sum_{e \in E} (\sum_{\forall k} \text{RES_KM}[k]_e)}$
[IndA32]	Part des kms parcourus en transports collectifs urbains dans les déplacements professionnels	Déplacement pro : Part des kms parcourus en transports collectifs	%	$\frac{\sum_{e \in E} \text{RES_KM}[6]_e}{\sum_{e \in E} (\sum_{\forall k} \text{RES_KM}[k]_e)}$
[IndA33]	Part des kms parcourus en TGV et autres trains dans les déplacements professionnels	Déplacement pro : Part des kms parcourus en train	%	$\frac{\sum_{e \in E} \text{RES_KM}[7]_e}{\sum_{e \in E} (\sum_{\forall k} \text{RES_KM}[k]_e)}$
[IndA34]	Part des kms parcourus en avion dans les déplacements professionnels	Déplacement pro : Part des kms parcourus en avion	%	$\frac{\sum_{e \in E} (\text{RES_KM}[8]_e + \text{RES_KM}[9]_e)}{\sum_{e \in E} (\sum_{\forall k} \text{RES_KM}[k]_e)}$

5.2.2.2. Distance

Référence	Nom	Libellé court	Unité	Formule
[IndA35]	Distance totale parcourue en une année par les personnes enquêtées du territoire dans les déplacements professionnels	Déplacement pro : Distance totale parcourue/an	km	$\sum_{e \in E} [\text{Ind}35]_e$

5.2.2.3. Effet de serre

Référence	Nom	Libellé court	Unité	Formule
[IndA36]	Effet de serre : émissions de CO ₂ annuelles liées à la voiture dans les déplacements professionnels	Déplacement pro : Emissions CO ₂ voiture /an	kg	$\sum_{e \in E} [\text{Ind}36]_e$
[IndA37]	Effet de serre : émissions de CO ₂ annuelles liées aux transports collectifs urbains dans les déplacements professionnels	Déplacement pro : Emissions CO ₂ transports collectifs /an	kg	$\sum_{e \in E} [\text{Ind}37]_e$
[IndA38]	Effet de serre : émissions de CO ₂ annuelles liées au TGV et train dans les déplacements professionnels	Déplacement pro : Emissions CO ₂ train /an	kg	$\sum_{e \in E} [\text{Ind}38]_e$
[IndA39]	Effet de serre : émissions de CO ₂ annuelles liées à l'avion (lignes intérieures) dans les déplacements professionnels	Déplacement pro : Emissions CO ₂ avion (lignes intérieures) /an	kg	$\sum_{e \in E} [\text{Ind}39]_e$
[IndA40]	Effet de serre : émissions de CO ₂ annuelles liées à l'avion (long courrier) dans les déplacements professionnels	Déplacement pro : Emissions CO ₂ avion long-courrier /an	kg	$\sum_{e \in E} [\text{Ind}40]_e$
[IndA40a]	Effet de serre : total des émissions de CO ₂ annuelles liées aux déplacements professionnels	Déplacement pro : Emissions totales CO ₂ /an	kg	[IndA 36]+ [IndA 37]+ [IndA 38]+ [IndA 39]+ [IndA 40]

5.2.2.4. **Energie**

Référence	Nom	Libellé court	Unité	Formule
[IndA41]	Energie : consommation de carburant annuelle liée à la voiture dans les déplacements professionnels	Déplacement pro : Consommation énergétique voiture /an	gep	$\sum_{e \in E} [\text{Ind}41]_e$
[IndA42]	Energie : consommation de carburant annuelle liée aux transports collectifs urbains dans les déplacements professionnels	Déplacement pro : Consommation énergétique transports collectifs /an	gep	$\sum_{e \in E} [\text{Ind}42]_e$
[IndA43]	Energie : consommation de carburant annuelle liée au TGV et train dans les déplacements professionnels	Déplacement pro : Consommation énergétique train /an	gep	$\sum_{e \in E} [\text{Ind}43]_e$
[IndA44]	Energie : consommation de carburant annuelle liée à l'avion (lignes intérieures) dans les déplacements professionnels	Déplacement pro : Consommation énergétique avion (lignes intérieures) /an	gep	$\sum_{e \in E} [\text{Ind}44]_e$
[IndA45]	Energie : consommation de carburant annuelle liée à l'avion (long courrier) dans les déplacements professionnels	Déplacement pro : Consommation énergétique avion long-courrier /an	gep	$\sum_{e \in E} [\text{Ind}45]_e$
[IndA46]	Carburant total consommé en déplacements professionnels en un an	Déplacement pro : Consommation énergétique totale /an	gep	[IndA41]+ [IndA42]+ [IndA43]+ [IndA44]+ [IndA45]

5.2.2.5. **Polluants locaux**

Référence	Nom	Libellé court	Unité	Formule
[IndA47]	Qualité de l'air local : Emission de CO en un an de déplacements professionnels	Déplacement pro : Emissions de CO /an	kg	$\sum_{e \in E} [\text{Ind}47]_e$
[IndA48]	Qualité de l'air local : Emission de NOx en un an de déplacements professionnels	Déplacement pro : Emissions de NOx /an	kg	$\sum_{e \in E} [\text{Ind}48]_e$
[IndA49]	Qualité de l'air local : Emission de COV en un an de déplacements	Déplacement pro : Emissions de COV /an	kg	$\sum_{e \in E} [\text{Ind}49]_e$

[IndA50]	professionnels			
	Qualité de l'air local : Emission de Particules en un an de déplacements professionnels	Déplacement pro : Emissions de Particules /an	kg	$\sum_{e \in E} [\text{IndA50}]_e$

5.2.3. Accidentologie

Référence	Nom	Libellé court	Unité	Formule
[IndA51]	Nombre d'accidents de trajet (domicile-travail) en un an	Domicile-travail : Nombre d'accidents /an	Nombre	$\sum_{e \in E} \text{ACC_NB}[1]_e$
[IndA52]	Nombre d'accidents de mission (déplacement professionnel) en un an	Déplacement pro : Nombre d'accidents /an	Nombre	$\sum_{e \in E} \text{ACC_NB}[2]_e$
[IndA52a]	Nombre d'accidents totaux (tout déplacement domicile travail + professionnel) en un an	Nombre d'accidents total /an	Nombre	[IndA51] + [IndA52]
[IndA53]	Nombre d'accidents graves ou mortels de trajet (domicile-travail) en un an	Domicile-travail : Nombre d'accidents graves ou mortels /an	Nombre	$\sum_{e \in E} \text{ACC_NB}[3]_e$
[IndA54]	Nombre d'accidents graves ou mortels de mission (déplacements professionnels) en un an	Déplacement pro : Nombre d'accidents graves ou mortels /an	Nombre	$\sum_{e \in E} \text{ACC_NB}[4]_e$

5.2.4. Emprise spatiale

Référence	Nom	Libellé court	Unité	Formule
[IndA55]	Espace de foncier mobilisé pour le stationnement	Espace foncier mobilisé pour le stationnement	m²	$\sum_{e \in E} (\text{CTX_NB_PARK}_e \times \text{REF.pkg})$

5.2.4.1. Typologie des PDE

Référence	Nom	Libellé court	Unité	Formule
[IndA56]	Nombre d'établissements de plus de 500 salariés engagés dans un PDE sur le territoire	Nombre d'établissements >500 salariés	nb	$Card(Evaluations)$ telles que $CTX_NB_SAL_{ev} > 500$
[IndA57]	Nombre d'établissements entre 200 et 500 salariés engagés dans un PDE sur le territoire	Nombre d'établissements >200 et <500 salariés	nb	$Card(EV)$ avec EV l'ensemble des évaluations ev telles que $200 < CTX_NB_SAL_{ev} \leq 500$
[IndA58]	Nombre d'établissements entre 50 et 200 salariés engagés dans un PDE	Nombre d'établissements >50 et <200 salariés	nb	$Card(EV)$ avec EV l'ensemble des évaluations ev telles que $50 < CTX_NB_SAL_{ev} \leq 200$
[IndA59]	Nombre d'établissements de moins de 50 salariés engagés dans un PDE	Nombre d'établissements <50 salariés	nb	$Card(EV)$ avec EV l'ensemble des évaluations ev telles que $CTX_NB_SAL_{ev} \leq 50$
[IndA60]	Taux de retour moyen de l'enquête	Taux de retour moyen de l'enquête	%	$\frac{\sum_{e \in E} (DES_TX_RET_e \times [Ind0b]_e)}{\sum_{e \in E} [Ind0b]_e}$
[IndA61]	Nombre d'heures moyen consacrées au suivi du PDE (donnée mensuelle)	Nombre d'heures moyen consacrées au suivi du PDE /mois	nb	$\frac{\sum_{e \in E} [Ind64]_e}{Card(E)}$

5.2.5. Budget prévisionnel

Référence	Nom	Libellé court	Unité	Formule
[IndA62]	Budget prévisionnel total des PDE sur le territoire	Budget prévisionnel des dernières évaluations	€	$\sum_{e \in E} [Ind56]_e$
[IndA62a]	Somme totale investie des PDE sur le territoire depuis le début des démarches	Dépense effective depuis le début de la démarche PDE	€	$\sum_{e \in E} [Ind56a]_e$
[IndA63]	Budget prévisionnel des PDE sur le territoire par personne cible	Budget prévisionnel total /personne cible	€	$\sum_{e \in E} [Ind57]_e$

[IndA64]	Moyenne du Budget prévisionnel investi dans un PDE par personne cible sur le territoire	Budget prévisionnel moyen /personne cible	€	$\frac{\sum_{e \in E} [\text{Ind}57]_e}{\text{card}(E)}$
[IndA74]	Somme des externalités imputées à la pollution atmosphérique	Pollution atmosphérique : Coût des externalités	€	$\sum_{e \in E} [\text{Ind}58]_e$
[IndA75]	Somme des externalités imputées à l'effet de serre	Effet de serre : Coût des externalités	€	$\sum_{e \in E} [\text{Ind}59]_e$
[IndA76]	Coût du kilogramme de CO2 économisée grâce aux PDE du territoire depuis le début des démarches (ratio somme Budget PDE / évolution émission CO2)	Coût du kilogramme de CO2 économisée grâce aux PDE du territoire	€/kg	$\frac{[\text{IndA}62a]}{\square([\text{IndA}19a]_{T-1} + [\text{IndA}40a]_{T-1}) - ([\text{IndA}19a]_0 + [\text{IndA}40a]_0)} \square$

5.2.6. Communication / concertation

Référence	Nom	Libellé court	Unité	Formule
[IndA78]	Nombre moyen de réunions et ateliers : objectifs	Nombre moyen de réunions et ateliers	nb	$\frac{\sum_{e \in E} [\text{Ind}60]_e}{\text{Card}(E)}$
[IndA79]	Nombre moyen de supports de communication imprimés (ou diffusés) : objectif	Nombre moyen de supports de communication	nb	$\frac{\sum_{e \in E} [\text{Ind}61]_e}{\text{Card}(E)}$

5.2.7. Actions

Référence	Nom	Libellé court	Unité	Formule
[IndA80]	Nombre moyen d'actions prévues	Nombre moyen d'actions prévues	nb	$\frac{\sum_{e \in E} [\text{Ind}63]_e}{\text{Card}(E)}$

Les indicateurs suivants (IndA81 à IndA131) comptabilisent le nombre de fois que chaque action a été sélectionnée dans l'ensemble des évaluations filtrées ^E. La liste de ces indicateurs est statique. Ainsi, lors de la création d'une action dans le formulaire d'administration de la matrice, cette action ne créera pas de nouvel indicateur reprenant cette action..

Référence	Nom	Libellé court	Unité	Formule
[IndA81] [IndA131]	→ [libellé action] Les actions de type « Autre » utiliseront les libellés « Autre action 1 », « Autre action 2 »...	[libellé action] Les actions de type « Autre » utiliseront les libellés « Autre action 1 », « Autre action 2 »...	nb	$Card(A)$ avec A l'ensemble des actions a telles que $ACT_SEL_a = 1$

5.3. Graphiques

5.3.1. Domicile-travail

Référence	Nom	Libellé court	Type	Séries de données	Unités
[GraphA1]	Parts modales (% des utilisateurs par mode)	Domicile-travail : Parts modales	CAM_1	[IndA3] ; [IndA4] ; [IndA5] ; [IndA6];[IndA6a]	%
[HistoA1]	Evolution des parts modales (% des utilisateurs par mode) entre 2 périodes	Domicile-travail : Evolution Parts modales	HISTO_EVOL_2	[IndA3] ; [IndA4] ; [IndA5] ; [IndA6];[IndA6a]	x : Périodes y : Valeurs en %
[HistoA1a]	Evolution des parts modales voiture (solo + voiture passager)(% des utilisateurs par mode) entre 2 périodes	Domicile-travail : Evolution Parts voiture	HISTO_EVOL_3	[IndA3]	%
[HistoA1b]	Evolution des parts modales mode doux velo + marche (% des utilisateurs par mode) entre 2 périodes	Domicile-travail : Evolution Parts modes actifs	HISTO_EVOL_3	[IndA4]	%
[HistoA1c]	Evolution des parts modales transports collectifs (bus + train) (% des utilisateurs par mode) entre	Domicile-travail : Evolution Parts transports collectifs	HISTO_EVOL_3	[IndA5]	%

	2 périodes				
[HistoA1d]	Evolution des parts modales covoiturage (% des utilisateurs par mode) entre 2 périodes	Domicile-travail : Evolution Parts covoiturage	HISTO_EVOL_3	[IndA6]	%
[HistoA1e]	Evolution des parts modales deux roues motorisées (% des utilisateurs par mode) entre 2 périodes	Domicile-travail : Evolution Parts 2 roues	HISTO_EVOL_3	[IndA6a]	%
[GraphA2]	Parts modales (% des kms parcourus)	Domicile-travail : Parts modales des km parcourus	CAM_1	[IndA9] ; [IndA10] ; [IndA11] ; [IndA12] ; [IndA13]	%
[HistoA2]	Evolution des parts modales (% des kms parcourus) entre 2 périodes	Domicile-travail : Evolution Parts modales des km parcourus	HISTO_EVOL_2	[IndA9] ; [IndA10] ; [IndA11] ; [IndA12] ; [IndA13]	x : Périodes y : Valeurs en %
[HistoA2a]	Evolution des parts modales voiture (solo + voiture passager)(% des kms parcourus par mode) entre 2 périodes	Domicile-travail : Evolution Parts des kms parcourus en voiture	HISTO_EVOL_3	[IndA9]	%
[HistoA2b]	Evolution des parts modales mode doux velo + marche (% des kms parcourus par mode) entre 2 périodes	Domicile-travail : Evolution Parts des kms parcourus en modes actifs	HISTO_EVOL_3	[IndA11]	%
[HistoA2c]	Evolution des parts modales transports collectifs (bus + train) (% des kms parcourus par mode) entre 2 périodes	Domicile-travail : Evolution Parts des kms parcourus en transports collectifs	HISTO_EVOL_3	[IndA12]	%
[HistoA2d]	Evolution des parts modales covoiturage (% des kms parcourus par mode) entre 2 périodes	Domicile-travail : Evolution Parts des kms parcourus en covoiturage	HISTO_EVOL_3	[IndA10]	%
[HistoA2e]	Evolution des parts modales deux roues motorisées (% des kms parcourus par mode) entre 2 périodes	Domicile-travail : Evolution Parts des kms parcourus en 2 roues	HISTO_EVOL_3	[IndA13]	%
[GraphA3]	Effet de serre (domicile-travail)	Domicile-travail : Emissions CO ₂	CAM_1	[IndA16] ; [IndA17] ; [IndA18] ; [IndA19]	kg
[HistoA3]	Evolution de l'effet de serre (domicile-travail) entre 2 périodes	Domicile-travail : Evolution Emissions CO ₂	HISTO_EVOL_3	[IndA16] ; [IndA17] ; [IndA18] ; [IndA19]	x : Périodes y : Valeurs en kg
GraphA4]	Energie (domicile-travail)	Domicile-travail : consommation énergétique	CAM_1	[IndA20] ; [IndA21] ; [IndA22] ; [IndA23]	gep
[HistoA4]	Evolution de la consommation d'énergie (domicile-travail) entre 2 périodes	Domicile-travail : Evolution consommation énergétique	HISTO_EVOL_3	[IndA20] ; [IndA21] ; [IndA22] ; [IndA23]	x : Périodes y : Valeurs en gep

[GraphA5]	Pollution locale (domicile-travail)	Domicile-travail : Pollution locale	HISTO_1	[IndA25] ; [IndA26] ; [IndA27] ; [IndA28]	kg
[HistoA5]	Evolution de la pollution locale (domicile-travail) entre 2 périodes	Domicile-travail : Evolution Pollution locale	HISTO_EVOL_3	[IndA25] ; [IndA26] ; [IndA27] ; [IndA28]	x : Périodes y : Valeurs en kg

5.3.2. Déplacements professionnels

Référence	Nom	Libellé court	Type	Séries de données	Unités
[GraphA6]	Parts modales (% des kms parcourus)	Déplacement pro : Parts modales	CAM_1	[IndA29] ; [IndA30] ; [IndA31] ; [IndA32] ; [IndA33] ; [IndA34]	%
[HistoA6]	Evolution des parts modales (% des kms parcourus) entre 2 périodes	Déplacement pro : Evolution Parts modales	HISTO_EVOL_2	[IndA29] ; [IndA30] ; [IndA31] ; [IndA32] ; [IndA33] ; [IndA34]	x : Périodes y : Valeurs en %
[GraphA7]	Effet de serre (déplacements professionnels)	Déplacement pro : Emissions CO ₂	CAM_1	[IndA36] ; [IndA37] ; [IndA38] ; [IndA39] ; [IndA40]	kg
[HistoA7]	Evolution de l'effet de serre (déplacements professionnels) entre 2 périodes	Déplacement pro : Evolution Emissions CO ₂	HISTO_EVOL_3	[IndA36] ; [IndA37] ; [IndA38] ; [IndA39] ; [IndA40]	x : Périodes y : Valeurs en kg
[GraphA8]	Energie (déplacements professionnels)	Déplacement pro : consommation énergétique	CAM_1	[IndA41] ; [IndA42] ; [IndA43] ; [IndA44] ; [IndA45]	gep
[HistoA8]	Evolution de la consommation d'énergie (déplacements professionnels) entre 2 périodes	Déplacement pro : Evolution consommation énergétique	HISTO_EVOL_3	[IndA41] ; [IndA42] ; [IndA43] ; [IndA44] ; [IndA45]	x : Périodes y : Valeurs en gep
[GraphA9]	Pollution locale (déplacements professionnels)	Déplacement pro : Pollution locale	HISTO_1	[IndA47] ; [IndA48] ; [IndA49] ; [IndA50]	kg
[HistoA9]	Evolution de la pollution locale (déplacements professionnels) entre 2 périodes	Déplacement pro : Evolution Pollution locale	HISTO_EVOL_3	[IndA47] ; [IndA48] ; [IndA49] ; [IndA50]	x : Périodes y : Valeurs en kg

5.3.3. Accidentologie

Référence	Nom	Libellé court	Type	Séries de données	Unités
[GraphA10]	Accidentologie	Accidentologie	HISTO_1	[IndA51] ; [IndA52] ; [IndA53] ; [IndA54]	x : Libellé court

[HistoA10]	Evolution de l'accidentologie entre 2 périodes	Evolution Accidentologie	HISTO_EVOL_3	[IndA51] ; [IndA52] ; [IndA53] ; [IndA54]	y : Valeurs en nb
					x : Périodes y : Valeurs en nb

5.3.4. Typologie des PDE

Référence	Nom	Libellé court	Type	Séries de données	Unités
[GraphA11]	Types d'établissements impliqués	Types d'établissements	CAM_1	[IndA56] ; [IndA57] ; [IndA58] ; [IndA59]	nb
[HistoA11]	Evolution des types d'établissements impliqués entre 2 périodes	Evolution Types d'établissements	HISTO_EVOL_3	[IndA56] ; [IndA57] ; [IndA58] ; [IndA59]	x : Périodes y : Valeurs en nb

5.3.5. Budget prévisionnel

Référence	Nom	Libellé court	Type	Séries de données	Unités
[GraphA13]	Externalités	Externalités	HISTO_1	[IndA74] ; [IndA75]	x : Libellé court y : Valeurs en €

5.3.6. Actions

Le graphique suivant affiche les indicateurs IndA81 à IndA131. La liste de ces indicateurs est statique. Ainsi, lors de la création d'une action dans le formulaire d'administration de la matrice, cette action ne sera pas reprise dans le graphique.

Référence	Nom	Libellé court	Type	Séries de données	Unités
[GraphA14]	Types d'actions entreprises	Types d'actions	HISTO_2	[IndA81] à [IndA131]	x : Valeur en nb y : Libellé court

6. Valeurs de références

Référence	Nom	Unité
REF.pkg	Superficie d'une place de stationnement	m²
REF.monCO2	Coût externe CO ₂	€/kg
REF.monNOX	Coût externe Nox	€/kg
REF.monCOV	Coût externe COVNM	€/kg
REF.monP	Coût externe particules	€/kg

6.1. Déplacement domicile-travail

6.1.1. Facteurs émission CO₂

Référence	Nom	Unité
REF.CO29	Emissions de CO ₂ d'un véhicule particulier par passager et par km	kg/p.km
REF.CO210a	Emissions de CO ₂ d'un véhicule particulier par passager et par km en covoiturage	kg/p.km
REF.CO213	Emissions de CO ₂ par le bus et car par passager et par km	kg/p.km
REF.CO214	Emissions de CO ₂ par le train express régional par passager et par km	kg/p.km
REF.CO215	Emissions de CO ₂ par les 2 roues motorisés par passager et par km	kg/p.km

6.1.2. Consommation moyenne

Référence	Nom	Unité
REF.conso9	Consommation moyenne d'un véhicule particulier par passager par km	gep/p.km
REF.conso10a	Consommation moyenne d'un véhicule particulier par passager et par km en covoiturage	gep/p.km
REF.conso13	Consommation moyenne d'un bus et car par km par passager	gep/p.km
REF.conso14	Consommation moyenne d'un train express régional par km par passager	gep/p.km
REF.conso15	Consommation moyenne d'un 2 roues motorisés /km par passager	gep/p.km

6.1.3. Facteur émission CO

Référence	Nom	Unité
REF.CO9	Emission de CO d'un véhicule particulier par km par passager	kg/p.km
REF.CO10a	Emission de CO émis d'un véhicule particulier par passager et par km en covoiturage	kg/p.km
REF.CO13	CO émis par le bus et car par passager et par km	kg/p.km
REF.CO14	CO émis par le train express régional par passager et par km	kg/p.km
REF.CO15	CO émis par les 2 roues motorisés par passager et par km	kg/p.km

6.1.4. Facteur émission NOX

Référence	Nom	Unité
REF.NOX9	NOx émis par un véhicule particulier par passager et par km	kg/p.km
REF.NOX10a	NOx émis par un véhicule particulier par passager et par km en covoiturage	kg/p.km
REF.NOX13	NOx émis par le bus et car par passager et par km	kg/p.km
REF.NOX14	NOx émis par le train express régional par passager et par km	kg/p.km
REF.NOX15	NOx émis par les 2 roues motorisés par passager et par km	kg/p.km

6.1.5. Facteur émission COV

Référence	Nom	Unité
REF.COV9	COV émis par un véhicule particulier par passager et par km	kg/p.km
REF.COV10a	COV émis par un véhicule particulier en covoiturage par passager et par km	kg/p.km
REF.COV13	COV émis par le bus et car par passager et par km	kg/p.km
REF.COV14	COV émis par le train express régional par passager et par km	kg/p.km
REF.COV15	COV émis par les 2 roues motorisés par passager et par km	kg/p.km

6.1.6. Facteur émission P

Référence	Nom	Unité
REF.P9	PM10 émis par un véhicule particulier par passager et par km	kg/p.km
REF.P10a	PM10 émis par un véhicule particulier en covoiturage par passager et par km	kg/p.km
REF.P13	PM10 émis par le bus et le car par passager et par km	kg/p.km
REF.P14	PM10 émis par le train express régional par passager et par km	kg/p.km
REF.P15	PM10 émis par les 2 roues motorisés par passager et par km	kg/p.km

6.2. Déplacements professionnels

6.2.1. Facteurs émission CO₂

Référence	Nom	Unité
REF.CO2dp8	Emissions de CO ₂ par le bus et car par passager et par km	kg/p.km
REF.CO2dp9	Emissions de CO ₂ par les Trains Grandes Vitesses et trains grandes lignes par passager et par km	kg/p.km
REF.CO2dp10	Emissions de CO ₂ par l'avion (lignes intérieures) par passager et par km	kg/p.km
REF.CO2dp11	Emissions de CO ₂ par l'avion (long courrier) par passager et par km	kg/p.km

6.2.2. **Consommation moyenne**

Référence	Nom	Unité
REF.consodp8	Consommation moyenne d'un bus et car par km par passager	gep/p.km
REF.consodp9	Consommation moyenne d'un Train Grande Vitesse et train grande ligne par passager et par km	gep/p.km
REF.consodp10	Consommation moyenne d'un avion (lignes intérieures) par passager et par km	gep/p.km
REF.consodp11	Consommation moyenne d'un avion (long courrier) par passager et par km	gep/p.km

6.2.3. **Facteur émission CO**

Référence	Nom	Unité
REF.COdp8	CO émis par le bus et car par passager et par km	kg/p.km
REF.COdp9	CO émis par les Trains Grandes Vitesses et trains grandes lignes par passager et par km	kg/p.km
REF.COdp10	CO émis par l'avion (lignes intérieures) par passager et par km	kg/p.km
REF.COdp11	CO émis par l'avion (long courrier) par passager et par km	kg/p.km

6.2.4. **Facteur émission NOX**

Référence	Nom	Unité
REF.NOXdp8	NOx émis par le bus et car par passager et par km	kg/p.km
REF.NOXdp9	NOx émis par les Trains Grandes Vitesses et trains grandes lignes par passager et par km	kg/p.km
REF.NOXdp10	NOx émis par l'avion (lignes intérieures) par passager et par km	kg/p.km
REF.NOXdp11	NOx émis par l'avion (long courrier) par passager et par km	kg/p.km

6.2.5. **Facteur émission COV**

Référence	Nom	Unité
REF.COVdp8	COV émis par le bus et car par passager et par km	kg/p.km
REF.COVdp9	COV émis par les Trains Grandes Vitesses et trains grandes lignes par passager et par km	kg/p.km
REF.COVdp10	COV émis par l'avion (lignes intérieures) par passager et par km	kg/p.km
REF.COVdp11	COV émis par l'avion (long courrier) par passager et par km	kg/p.km

6.2.6. Facteur émission P

Référence	Nom	Unité
REF.Pdp8	PM10 émis par le bus et le car par passager et par km	kg/p.km
REF.Pdp9	PM10 émis par les Trains Grandes Vitesses et trains grandes lignes par passager et par km	kg/p.km
REF.Pdp10	PM10 émis par l'avion (lignes intérieures) par passager et par km	kg/p.km
REF.Pdp11	PM10 émis par l'avion (long courrier) par passager et par km	kg/p.km