

Etude d'impact du trafic induit par le site LINKCITY

1) Présentation du logiciel

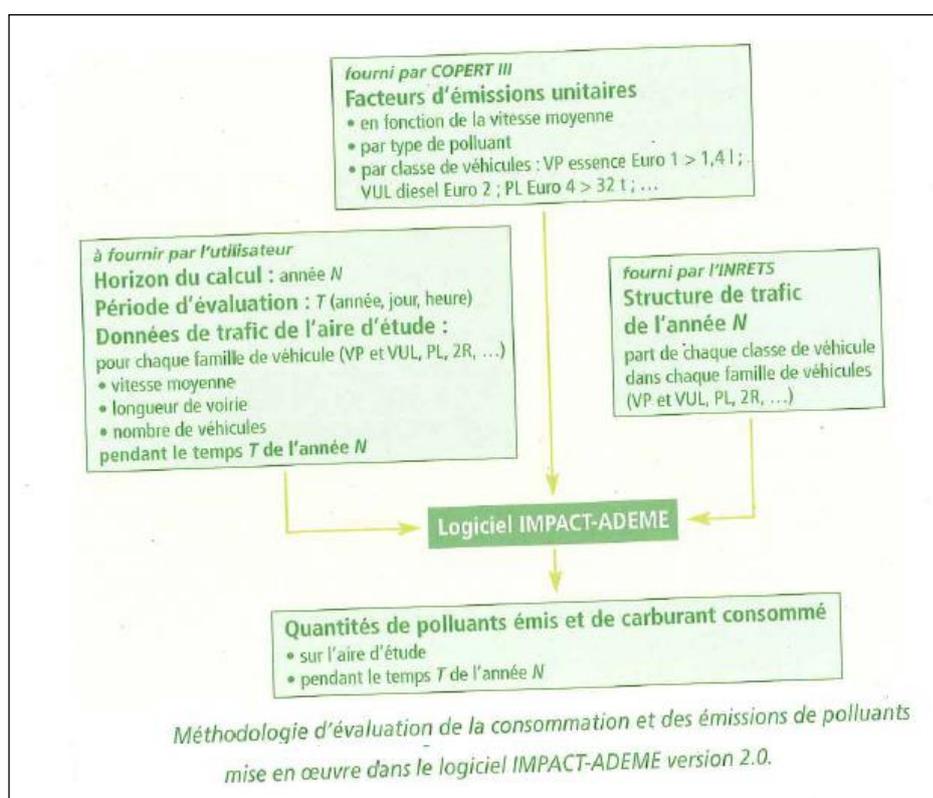
Le logiciel utilisé pour cette étude est le logiciel IMPACT ADEME Version 2.0 concernant les émissions de polluants et la consommation liées à la circulation routière.

Cet outil utilise :

- Une base de données d'émissions unitaires et de consommation pour chaque catégorie de véhicules du parc français susceptibles d'être présents sur la voirie aujourd'hui et dans les années à venir.
- Un jeu de données sur la structure annuelle du parc français de véhicules (nombre et kilométrage moyen) de 1995 à 2025.

Ces deux ensembles permettent, en pondérant les émissions de chaque catégorie de véhicules par la moyenne de son taux de présence dans la circulation, de calculer les émissions unitaires moyennes à un horizon donné.

Le logiciel IMPACT ADEME combine trois jeux de données selon le schéma ci-dessous pour calculer les émissions liées à la circulation.



2) Présentation du cadre de l'étude

Le site objet du présent dossier se trouve sur la commune de PERSAN.

Le site LINKCITY sera accessible directement depuis un rond-point aménagé sur la RD 4.

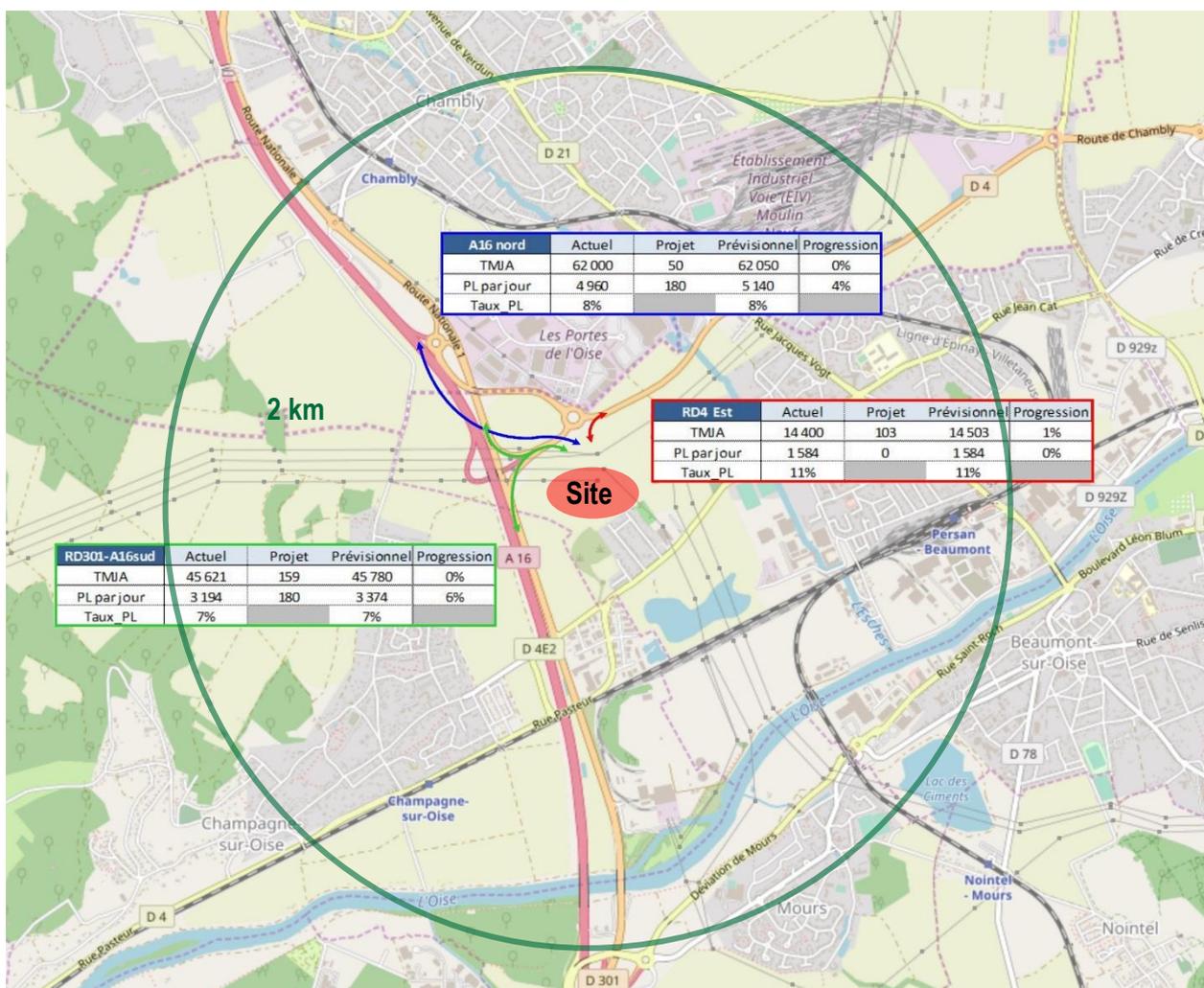
Celle-ci fait l'objet, dans le cadre de la réalisation de la ZAC du Chemin Herbu d'un élargissement à 4 voies (au lieu de 2 actuellement).

La RD 4 permet ensuite d'accéder directement à l'autoroute A16 via la RD301 sans traverser de zones d'habitations.

Nous baserons notre étude sur un rayon de 2 km autour du site, correspondant au rayon d'affichage.

L'objet de cette étude est de comparer les différentes émissions de polluant avant et après la construction du bâtiment.

Nous tiendrons donc compte de la circulation des poids-lourds (PL) et des véhicules légers (VL) sur l'A16, la RD301, la RD4 ainsi que sur le site.



- A16 Nord : 2,1 km dans les deux sens : 50 % des PL et 16 % des VL
- RD301 Sud : 2,5 km dans les deux sens : 50 % PL et 51 % des VL
- RD4 Est : 2,1 km dans les deux sens : 33 % VL

Trafic actuel :

Les comptages routiers sont issus des données SIRIUS, SIREDO et CDVIA :

Axes	Trafic routier (Moyenne journalière annuelle)	Poids Lourds	Année de comptage
A16	62 000	4 960	2015
RD301	45 621	3 194	2015
RD4	14 400	1 584	2010

Sur le site en lui-même, les VL auront en moyenne 500 m à parcourir pour se garer tandis que les PL parcourront l'équivalent de 2 km entre leur entrée sur le site et leur sortie.

Trafic généré et trajets effectués :

Il est prévu avec la mise en place de l'installation, un trafic de 180 PL et 200 employés par jour. En pondérant le nombre d'employés par les données mobilités de l'INSEE pour l'année 2014, on obtient un nombre de VL égal à environ 155.

Nous considérerons que pour chaque type de véhicules (VL et PL), le trafic est réparti de la manière suivante :

- 50 % des PL et 16 % des VL emprunteront l'A16 vers le Nord ou depuis le Nord sur un total de 2,1 km,
- 50% des PL et 51 % des VL emprunteront la RD301 vers le Sud ou depuis le Sud (vers ou depuis l'A16) sur un total de 2,5 km,
- 33 % des VL emprunteront RD4 Est dans les deux sens sur un total de 2,1 km,

Nous avons décomposé les entrées et sorties de site en différents tronçons et indiqué le nombre de passage générés par l'activité du nouvel établissement :

	Axes	Distance	Vitesse autorisée (km/h)	Vitesse moyenne (km/h)		Répartition		Nb passages		Trafic routier TMJA
				PL	VL	Mvt PL	Mvt VL	PL/j	VL/j	(VL+PL)/J
Trajet 1	A16 Nord	2,1 km	130	80	130	50 %	16 %	180	50	62 000
Trajet 2	RD301 Sud	2,5 km	90	80	90	50 %	51 %	180	159	45 621
Trajet 3	RD4 Est	2,1 km	70	70	70	/	33 %	/	103	14 400
Site	Site PL	2,0 km	30	20	/	100 %	/	180	/	/
	Site VL	0,5 km	30	/	30	/	100 %	/	310	/

3) Choix des polluants

Pour le choix des polluants, nous nous sommes basés sur le rapport de l'ANSES du 12 juillet 2012 relatif à la sélection des polluants à prendre en compte dans les évaluations des risques sanitaires réalisés dans le cadre des études d'impact des infrastructures routières

Les polluants retenus sont donc :

Le dioxyde de carbone : Ce n'est pas un polluant au sens strict. Mais c'est un gaz à effet de serre, d'où sa prise en compte dans les polluants atmosphériques.

Le monoxyde de carbone : Il peut provoquer la mort en cas d'intoxication aiguë. Il résulte essentiellement de la combustion dans les véhicules à moteur à explosion. Il représente 4 à 6 % des gaz d'échappement d'un véhicule.

Une intoxication chronique par ce polluant peut être responsable de nombreux troubles tels que des céphalées, des vertiges, des asthénies ou des troubles sensoriels. De plus, il favorise l'accumulation de lipides dans le sang susceptibles de provoquer des thromboses des artères coronaires.

Les oxydes d'azote : Ils résultent principalement de la réaction de l'oxygène et de l'azote de l'air sous l'effet de la température de combustion. Ils proviennent aussi de la combustion de produits azotés.

Ils sont produits :

- Pour les trois quarts par la circulation automobile,
- Pour un quart par des sources fixes de combustion.

A fortes doses, ils provoquent des lésions respiratoires. A moindres doses, chez les fumeurs, ces polluants sont responsables de maladies respiratoires chroniques.

Le dioxyde de soufre : C'est le polluant le plus caractéristique des agglomérations industrialisées. Les émissions de dioxyde de soufre proviennent :

- Dans leur grande majorité, de la combustion des fuels et des combustibles solides,
- Dans une proportion d'environ 10 % des rejets des moteurs Diesel.

En brûlant, le soufre contenu dans les combustibles (dans une proportion de 1 à 5 %) est oxydé par l'oxygène de l'air pour former du dioxyde de soufre.

Ce polluant est le principal responsable des affections respiratoires en milieu urbain en hiver. Il augmente la fréquence des crises chez les asthmatiques.

Les émissions liées à l'échappement des véhicules (1,3-butadiène, benzène, formaldéhyde, acétaldéhyde, cadmium, chrome, Nickel, Plomb). Ces molécules présentent un effet cancérigène en cas d'exposition chronique par inhalation

4) Etude

On calcule les émissions générées :

1/ par la circulation générée par le site dans un rayon de 2 km au niveau des tronçons désignés ci-dessus.

2/ par le trafic existant dans un périmètre de 2 km autour du site.

Trafic normal	CO (g/l)	Nox (g/l)	Particules (g/l)	CO ₂ (kg/l)	SO ₂ (g/l)	Pb (g/l)	Cadmium (g/l)	Chrome (g/l)	Nickel (g/l)	CH ₄ (g/l)	N ₂ O (g/l)	NH ₃ (g/l)	HAP (g/l)	benzène (g/l)	Formaldéhyde (g/l)	1,3-butadiène (g/l)	Acétaldéhyde (g/l)
A16	132147,31	65770,38	6837,87	26142300	668,98	6,14	0,08	0,42	0,59	1299,56	3529,23	3228,91	3,58	99,31	515,70	91,30	277,60
RD301	23217,1	28144,19	1697,42	12950270	329,94	2,44	0,04	0,21	0,29	518,76	2162,42	2399,6	2,64	43,91	210,70	49,00	113,30
RD4	6569,7	9607,74	377,38	4517206	115,07	0,74	0,01	0,07	0,1	146,32	679,49	727,48	0,83	16,23	102,20	25,40	55,10
Trafic engendré par le site																	
A16	245,21	495,75	12,43	232,08	5,92	0,01	0,00	0,00	0,01	7,39	11,08	3,75	0,01	0,14	5,80	2,20	3,10
RD301	249,49	627,47	14,94	297,56	7,59	0,01	0,00	0,00	0,01	9,48	19,05	12,13	0,02	0,26	7,00	2,60	3,80
RD4	45,61	47,16	2,70	23,13	0,59	0,01	0,00	0,00	0,00	0,79	5,17	6,08	0,01	0,13	0,43	0,04	0,23
Site VL (500 m)	146,29	54,22	4,27	25,51	0,65	0,01	0,00	0,00	0,00	0,60	5,27	3,08	0,00	0,22	0,97	0,87	0,52
Site PL (1 800 m)	281,92	824,45	15,79	340787,69	8,69	0	0	0,01	0,01	10,1	7,64	0,76	0,01	0,11	13,70	5,40	7,50
Augmentation (%) des émissions liée à l'exploitation du site dans un rayon de 2 km	0,6%	2,0%	0,6%	2,1%	2,1%	0,4%	0,0%	1,4%	3,1%	1,4%	0,8%	0,4%	0,7%	0,5%	3,4%	6,7%	3,4%

5) Conclusion

La population concernée par le rayon d'affichage de 2 km peut être estimée à 3 000 personnes.

L'évaluation des risques sanitaires montre le faible impact du site LINKCITY sur les émissions de polluants de la zone étudiée.

6) Auteur du dossier

L'étude sanitaire a été rédigée par Alexandre GODIGNON, ingénieur environnement de la société SD Environnement.



E N V I R O N N E M E N T

SD Environnement,

19 bis, Avenue Léon Gambetta

92120, Montrouge

Tél. : 01.46.94.80.64

Email : alexandre.godignon@sdenvironnement.fr