



Novembre 2023

Bilan d'émissions de gaz à effet de serre du Contournement Ouest de Montpellier

Effet du trafic induit par le projet du COM sur le climat

Résumé

Le projet autoroutier du Contournement Ouest de Montpellier (COM) porte sur la création d'une 2x2 voies sur environ 6 km, au sein de la partie ouest de la métropole de Montpellier située entre les autoroutes A709 et A750.

Imaginé depuis près de 30 ans par les services de l'État et soutenus par certains élus locaux, sa maîtrise d'ouvrage a été déléguée à Autoroutes du Sud de la France, une société de Vinci Autoroutes. Ce projet s'inscrit dans le cadre du contrat de concession des autoroutes en vigueur entre l'État et Vinci Autoroute.

Le dossier de l'enquête préalable à la déclaration d'utilité publique (DUP) stipule que la construction du COM aurait un impact positif sur le climat. En effet, il est précisé que *“sur 20 ans d'exploitation, le projet permettrait ainsi de réduire de plus de 102 000 tonnes équivalent CO2 les émissions de GES liées à la circulation routière entre 2028 et 2048”*.

Or, aucune réduction des émissions de Gaz à Effet de Serre (GES) par la construction d'autoroutes n'a été observée à ce jour. Ces dernières ont en effet toujours eu un impact négatif sur le climat, et n'ont jamais menées à une réduction des émissions de GES.

Cette hypothèse qui n'est pas étayée est irréaliste au regard des connaissances actuelles sur le trafic induit et sur les émissions liées au transport. Elle est par ailleurs en contradiction avec l'augmentation du trafic prévue en cas de construction du projet, et avec l'augmentation des consommations d'énergies qui en découlerait.

Sur la base de ce constat, l'association des shifters a analysé le projet du COM afin de quantifier les émissions de GES qui pourraient en résulter selon deux scénarios.

Les estimations obtenues par les shifters indiquent que le COM va augmenter les émissions de GES équivalentes sur la période 2028-2048 à :

- +269 000 tonnes de CO2 dans le scénario optimiste, soit tCO2/an
- +460 000 tonnes de CO2 dans le scénario pessimiste, soit tCO2/an

Le COM représenterait ainsi à lui seul entre 2% et 8% du bilan de GES de la métropole, en fonction du scénario considéré et de l'année considérée entre 2030 et 2050. L'impact financier du pétrole importé du fait de l'augmentation de trafic est évalué entre 40 et 70 millions d'euros sur 20 ans.

Sans être une prédiction, cette analyse permet de fournir une fourchette, un ordre de grandeur dans lequel les impacts du COM devraient se situer.

Ce résultat est en totale contradiction avec la baisse de -102 000 tonnes de CO2 annoncée dans le dossier de l'enquête préalable à la DUP. A noter que cette différence est obtenue alors même que notre analyse minimise les émissions en ne prenant pas en compte l'impact des poids lourds.

Les shifters attirent donc l'attention sur l'impact significatif qu'aura le projet sur le climat, et sur le fait que les émissions de CO2 annoncées ne peuvent être correctes au vu des connaissances actuelles. Sur la base de ce constat étayé, les Shifters demandent l'annulation du projet autoroutier du COM.

Sommaire

1. Le projet autoroutier de contournement ouest de Montpellier	4
2. Le Shift project, les Shifters	5
3. Le changement climatique	6
4. Émissions de gaz à effet de serre dues au trafic induit par le COM	7
4.1 Le trafic induit	7
4.2 Estimation des émissions de GES du dossier de l'enquête préalable à la DUP	7
4.3 Estimation des émissions de GES des shifters	8
4.3.1 Méthode de calcul et hypothèses	8
4.3.2. Résultats obtenus	9
Annexe 1 – Détail du calcul des émissions de GES dues au trafic induit par le COM	11

1. Le projet autoroutier de contournement ouest de Montpellier

Le Contournement Ouest de Montpellier (COM) est un projet autoroutier ancien visant à relier l'A709 à l'A750, pour lequel les premières réflexions et études remontent à 1994.

Le COM consiste à transformer en autoroute, 6 km de l'axe routier existant tel que décrit ci-dessous (RM132, RM132E2, RM612, RN109). Après travaux, une nouvelle autoroute 2x2 voies serait ainsi créée sur les sections Nord et Centre. Sur la section sud, l'autoroute créée serait bordée de part et d'autres, par 2 voies dans chacun des sens de circulation, soit un total de 2x4 voies.



Le projet autoroutier du COM concerne directement les 3 communes suivantes, toutes membres de la métropole de Montpellier :

- Juvignac
- Montpellier
- Saint-Jean-de-Védas.

Pour ce qui est du financement, le coût de la construction de ce projet autoroutier est estimé à environ 300 millions d'euros.

En 2021, l'autorité de régulation des transports a émis un avis défavorable au projet de financement, estimant que le coût du projet était 11% plus cher que des projets similaires.

En 2023, le Conseil d'État a annulé le financement du Contournement Ouest de Montpellier suite à un recours motivé par le fait que le plan de financement prévoyait que l'ensemble des usagers réseau Vinci Autoroute financerait par des augmentations de péage la construction du COM.

2. The Shift Project, The Shifters

Le **Shift Project** est un think tank dédié à la décarbonation de l'économie. Financé par les entreprises et des institutions publiques dans le cadre d'appel à projets.

Le Shift Project a coordonné, avec plusieurs centaines de chercheurs et de professionnels, un **Plan de Transformation de l'Économie Française (PTEF)**, dont l'objet est de proposer un scénario de décarbonation de nos activités, compatible avec l'objectif de neutralité carbone en 2050.

Pour ce qui nous concerne, le PTEF recommande notamment, dans son chapitre sur la mobilité quotidienne :

- Une **forte sobriété dans les usages de la voiture** (diminution, à l'horizon 2050 de 40% des usages particuliers et de 20% des véhicules utilitaires),
- Le développement d'un **urbanisme des courtes distances**,
- Le **report des déplacements** sur des modes de transport moins émissifs (transports collectifs, co voiturage, vélo ...).

Parmi les actions à mener, les [travaux du Shift Project dédiés à la résilience des territoires](#) mettent par ailleurs en avant le fait de refuser tout nouveau projet d'infrastructure routière et d'implantation commerciale en extrême périphérie.

Le Shift Project remet en question l'abondance des ressources, et en particulier des énergies fossiles. Le rapport "[Approvisionnement pétrolier futur de l'Union Européenne](#)" produit en 2021 est disponible ici :

Par ailleurs, il apparaît bien que compter sur des reports modaux ou convertir l'entièreté de notre parc automobile à l'électrique ne suffiront pas. Il faudra d'abord réduire nos déplacements pour respecter l'objectif de neutralité carbone et le Shift Project recommande dans son "[Guide pour une mobilité bas Carbone](#)" de mettre en œuvre la sobriété et de mettre l'accent sur des modes partagés de déplacement.

Les Shifters ont constitué une association qui compte aujourd'hui plus de 25 000 membres pour constituer un relais des travaux du Shift Project, qui bénéficie aussi de l'expertise de ses membres. Les Shifters cherchent aussi à peser sur les décisions et les actions que ce soit au niveau national ou local. Nous sommes attachés aux valeurs physiques, y compris dans les raisonnements économiques, et à la rigueur scientifique.

Le groupe local des Shifters du Languedoc Roussillon, fort de 200 personnes référencées en local, est organisé en groupes de travail et mènent des actions de sensibilisation auprès de l'ensemble des acteurs du territoire : grand public, élus locaux et fonctionnaires des collectivités territoriales, entreprises, associations.

Dans ce cadre, les Shifters du Languedoc Roussillon ont évalué l'impact climatique des contournements d'Avignon (projet de la LEO), nord ouest de Montpellier (projet du LIEN), ainsi que le projet de desserte du Haut Vallespir dans les Pyrénées Orientales, et le projet du Contournement Ouest de Nîmes (CONIMES). Les rapports produits s'appuient notamment sur des préconisations de l'Ademe, des données du Cerema, des données publiques, et sur une expertise interne à l'association.

3. Le changement climatique

Le Groupe Intergouvernemental d'Experts sur le Climat (GIEC) est l'instance internationale de chercheurs dédiée à réaliser un état des lieux des connaissances sur le changement climatique en cours et à venir. Les rapports produits par le GIEC alertent sur l'état du climat et les causes de son dérèglement :

- Il est certain que le changement climatique est dû aux activités humaines.
- Les émissions de gaz à effet de serre (dont le CO₂) constituent la cause du réchauffement en renvoyant une partie du rayonnement de la Terre sur celle-ci.
- Les énergies fossiles (charbon, pétrole, gaz) sont responsables de plus de 80% des émissions de gaz à effet de serre dans le monde.
- La hausse moyenne des températures au niveau mondial est d'environ 1,2°C aujourd'hui par rapport au début de l'ère industrielle (1850). Les politiques actuelles nous conduisent à une hausse estimée entre 2,5°C et 3,5°C à l'horizon 2100.
- Le sixième et dernier rapport paru début 2022, en 3 tomes (données scientifiques, adaptation au changement climatique, atténuation des émissions de GES) et sa synthèse du 20 mars 2023, apportent des éclairages nouveaux notamment sur l'exigence de justice sociale et la nécessité de coopération entre acteurs.

Face à ces rapports alarmants, la communauté internationale a répondu par des « Conférences des parties » (COP) avec des tentatives d'accords et d'engagements des Etats, sans que des actions significatives marquent le tournant nécessaire à opérer.

- **Au niveau mondial, l'Accord de Paris** sur le climat fixe comme objectif de contenir le réchauffement en dessous de 2 °C par rapport à l'ère préindustrielle.
- **L'Europe** a décidé de réduire de 55% ses émissions à l'horizon 2030 par rapport au niveau de 1990.
- **En France**, la Stratégie Nationale Bas Carbone vise la neutralité carbone en 2050. **Avec une part de 30%, le secteur des transports est le premier poste d'émission de GES de l'hexagone**, et le transport routier en représente 87,2%. Cela en fait donc un des axes majeurs de décarbonation.
- **La Région Occitanie** a décidé de devenir la première région à énergie positive à l'horizon 2050. Elle prévoit, pour cela, de diminuer la consommation d'énergie de 39% et de multiplier la production des énergies renouvelables par 3,5.
- **La Métropole de Montpellier** s'est fixé comme objectif d'atteindre 0 véhicule carboné individuel en 2050 et la neutralité carbone. Cela nécessite une transformation des mobilités car les transports routiers représentent 58% des émissions du territoire.

En conclusion, ces différentes orientations, qu'elles soient internationales, nationales ou locales expriment une **volonté de réduire très fortement nos émissions de gaz à effet de serre, responsables du dérèglement climatique.**

Dans ce cadre, les actions de chacun, en particulier de la puissance publique, doivent tenir compte de son empreinte carbone et chacune d'entre elles devra, à l'avenir, contribuer à la réduction des émissions de gaz à effet de serre. **Éviter de « mal faire »** peut constituer un bon début. Cela consiste déjà à renoncer à des projets et actions insuffisamment efficaces au regard de leur impact sur le climat.

4. Émissions de gaz à effet de serre dues au trafic induit par le COM

4.1 Le trafic induit

Le **trafic induit** correspond au trafic supplémentaire qui se développe systématiquement sur la voirie lorsque la capacité routière augmente (par élargissement ou construction d'une nouvelle route). A l'inverse, lorsque la capacité routière diminue, le nombre de véhicules par jour diminue également. On parle alors d'**évaporation du trafic**.

Le trafic induit est dû à la somme de décisions prises à l'échelle individuelle, qui découlent de l'augmentation de la capacité routière (personnes décidant d'aller plus loin pour se divertir, faire des achats, vivre, travailler...). Le principal facteur déterminant le trafic sur une route dépend donc du nombre de véhicules pouvant y circuler.

Il est maintenant admis et mesuré depuis plusieurs décennies¹, que tout développement de la capacité routière d'une voirie provoque le phénomène de trafic induit. Seuls deux cas de figure ne correspondant pas à la situation du COM permettent de minimiser le trafic induit : la mise en place de péage coûteux ou de lignes de métro le long de l'itinéraire².

En France, aucune réglementation ou méthodologie officielle ne définit comment estimer les émissions de gaz à effet de serre générées par le trafic induit. Si des estimations d'émissions liées à l'évolution du trafic figurent depuis peu dans les dossiers d'enquête publique, elles ne prennent pas en compte le phénomène de trafic induit.

4.2 Estimation des émissions de GES du dossier de l'enquête préalable à la DUP

Le dossier de l'enquête préalable à la déclaration d'utilité publique (DUP)³ stipule que le projet aura "un effet positif sur les émissions de gaz à effet de serre à la mise en service et à terme, en baissant celles-ci de 0,39% à la mise en service (2028) à 0,43% à l'horizon 2033, puis de 0,35% à 20 ans après la mise en service"

Au total, il est précisé que "sur 20 ans d'exploitation, le projet permettrait ainsi de réduire de plus de 102 000 tonnes équivalent CO₂ les émissions de GES liées à la circulation routière entre 2028 et 2048." L'impact du trafic induit décrit ci-dessus n'est par ailleurs pas mentionné. Ces estimations prévoient donc que la construction de cette autoroute ait un impact positif sur le climat en réduisant les émissions de GES.

Cette hypothèse est irréaliste au regard des connaissances actuelles sur le trafic induit et sur les émissions liées au transport. Elle n'est par ailleurs ni expliquée ni détaillée. De plus, elle est contradictoire avec l'augmentation du trafic prévues en cas de construction du projet, et l'augmentation des consommations d'énergies qui en découleraient⁴.

¹ [Latest evidence on induced travel demand : An Evidence Review. Department for Transport. May 2018](#)

² Pasidis, I. 2017. 'Urban transport externalities.' PhD Thesis, University of Barcelona.

³ Page 5 de la pièce E (partie II) du dossier de l'enquête préalable à la déclaration d'utilité publique

⁴ Page 167 de la pièce E (partie II) du dossier de l'enquête préalable à la déclaration d'utilité publique

4.3 Estimation des émissions de GES des shifters

Face à ce constat, l'association des shifters a décidé d'analyser le bilan de gaz à effet de serre qui serait imputable au trafic autoroutier si le COM était mis en service.

L'analyse réalisée a pour objectif d'être plus robuste que celle du dossier préalable à la déclaration d'utilité publique en prenant en compte le phénomène de trafic induit, et plus transparente en détaillant les hypothèses réalisées et les données utilisées afin d'obtenir ces résultats. La méthode de calcul décrite plus en détail ci-dessous, envisage :

- **Un scénario optimiste** incluant une forte décarbonation du parc automobile et un trafic induit faible
- **Un scénario pessimiste** incluant une décarbonation plus limitée du parc automobile et un trafic induit plus important

4.3.1 Méthode de calcul et hypothèses

La méthodologie de calcul est explicitée ci-dessous, le détail des calculs étant disponible en annexe de ce document. Afin d'estimer les émissions de GES imputables au trafic qui serait induit sur le COM pour la période 2028-2048, le calcul suivant a été réalisé :

$$\text{Emissions GES due au trafic induit} = \sum_{i=2028}^{2048} \text{Trafic induit} \times \text{Contenu GES par km (i)}$$

Les trois composantes étant respectivement :

- **Les émissions de GES due au trafic induit** sont obtenues en tonnes équivalent CO2 entre 2028 (mise en service annoncée du projet) et 2048.
- **Le trafic induit** dont le développement a été considéré sur 3 ans, de manière linéaire en 2028 (1/3 du trafic induit), 2029 (2/3 du trafic induit) et 2030 (la totalité). Sa valeur a été obtenue pour chaque tronçon, pour chaque année à partir de 2030, sur la base du calcul ci-dessous:

$$\text{Trafic induit} = E \times \sum_{\text{Tronçon}} (\text{Capacité routière après projet} - \text{Trafic avant projet})$$

- **Deux valeurs d'élasticité du trafic induit (E)**, par rapport aux kilomètres du réseau routier : 70% (hypothèse optimiste) et 100% (hypothèse pessimiste) de la capacité routière additionnelle ont été retenue, conformément à l'expertise de l'Ademe⁵ (soit respectivement E=0,7 et E=1).
- La capacité routière additionnelle calculée en faisant la différence entre :
 - **La capacité routière après la réalisation du projet du COM**, selon la typologie des routes, et des données du Cerema⁶ :
 - Pour la section nord et centre : voirie de type 5 (Voies Structurantes d'Agglo. à caractéristiques autoroutières).
 - Pour la section sud du projet : voirie de type 5 et voirie de Type 8 (artères urbaines à chaussée bidirectionnelle pour les voies de desserte latérale).
 - **Le trafic avant projet**, tel que prévu dans le scénario de référence en 2028, sur chacun des tronçons.

⁵ Mesures pour modifier le trafic routier en ville et la qualité de l'air extérieur, Annexe du Volet 2: Panorama européen des mesures locales visant à modifier le trafic routier en ville et leurs impacts, Ademe, Déc. 2020

⁶ Catalogue des types de route pour l'aménagement du réseau routier national, Cerema, Octobre 2018

- **Le contenu des émissions de GES par km parcouru par l'ensemble des véhicules** sur le COM, pour chacune des années sur la période 2028-2048. Ces valeurs ont été estimées sur la base des éléments ci-dessous :
 - **Un contenu CO2 pris à 220gCO2_{éq.}/km en 2022**, incluant le cycle de vie du véhicule, et considérant un véhicule moyen⁷. A noter que cette estimation minimise le contenu CO2 retenu sur le trafic complet car elle ne prend pas en compte les poids lourds qui circulent (dont le contenu carbone est largement supérieur).
 - **Une décarbonation linéaire du parc automobile, jusqu'à un parc 100% électrique à partir de 2060**. Cette hypothèse repose sur la base de l'interdiction de véhicules thermiques envisagée en Europe en 2035, soit 25 ans avant que le parc ne soit considéré comme 100% électrique.
 - **Deux scénarios de réduction des émissions de GES, pour le remplacement des véhicules thermiques par des véhicules électriques**, basé sur une compilation d'études⁸ :
 - Scénario pessimiste : une division par un facteur 2 des émissions de GES soit un parc 100% électrique en 2060 émettant 110 gCO2_{éq.}/km.
 - Scénario optimiste : une division par un facteur 5 des émissions de GES soit un parc 100% électrique en 2060 émettant 44 gCO2_{éq.}/km.

4.3.2. Résultats obtenus

Les estimations obtenues avec la méthodologie explicitée précédemment indiquent que le COM va augmenter les émissions de GES équivalentes sur la période 2028-2048 à :

- **+ 268 653 tonnes de CO2 dans le scénario optimiste**
- **+ 460 274 tonnes de CO2 dans le scénario pessimiste**

Sans avoir de valeur prédictive, cette étude permet de fournir une fourchette qui permet d'estimer un ordre de grandeur dans lequel l'impact du COM devrait se situer.

Il en ressort que **ce résultat est en totale contradiction avec la valeur de - 102 000 tonnes de CO2 annoncée** dans le dossier de l'enquête préalable à la DUP. En effet, cette analyse va à l'encontre des données fournies dans le dossier de l'enquête préalable à la DUP suggérant que la mise en service du COM réduirait les émissions de GES. A noter que cette différence est obtenue alors même que notre analyse minimise les émissions en ne prenant pas en compte l'impact des poids lourds.

Par ailleurs, il est intéressant de rapporter ces estimations agrégées sur 20 ans à leur impact annuel, mis au regard de la trajectoire de baisse des émissions de GES planifié pour le territoire de la métropole de Montpellier⁹. Le trafic induit sur le COM représentera à lui seul :

- Entre **2% et 3% du bilan de GES de la métropole en 2030** selon le scénario
- Entre **4% et 8% du bilan de GES de la métropole en 2050** selon le scénario

La part du COM dans le bilan d'émissions de GES de la métropole serait significative si le projet venait à être construit. Ces nouvelles émissions vont donc à l'encontre des objectifs d'une forte réduction des émissions.

⁷ [Transport routier : quelles motorisations alternatives pour le climat ? Comparaison des émissions en cycle de vie, France et Europe, Carbone 4, Nov. 2020](#)

⁸ [Selon 10 études menée en France, Compilation réalisée par Aurélien Bigo, Mars 2023](#)

⁹ Pour des émission de GES prévue p.33 de la [stratégie du PCAET de la métropole de Montpellier](#)

L'offre de transport additionnel qui serait fournie par la construction du COM serait donc une concurrence à l'usage des transports alternatifs, une incitation à l'usage de la voiture individuelle qui serait un frein aux transformations nécessaires des mobilités.

En terme financier, l'augmentation du trafic qui suivrait la mise en place du COM représenterait sur la période 2028-2048, de 40 à 70 millions d'euros de pétrole importé sur le territoire¹⁰.

Par ailleurs, il est important de mentionner que les émissions de GES dues au COM ne se limiteraient pas à celles imputables au trafic induit étudiées dans ce document. La construction de la voirie et des ouvrages d'arts associés engendrerait selon le dossier préalable à la déclaration d'utilité publique environ 126 000 tonnes de gaz à effet de serre. De plus, l'urbanisme induit par le projet non étudié à ce jour aurait vraisemblablement un impact non négligeable.

En conclusion, les Shifters attirent l'attention sur l'impact financier et climatique qu'aurait le projet sur le territoire. Les émissions de CO2 annoncées ne peuvent être correctes en considérant le type de route construite, les connaissances actuelles sur le trafic induit, et les émissions de CO2 des véhicules électriques. Sur la base de ce constat étayé, les Shifters demandent un moratoire sur le COM, afin que les alternatives possibles à ce projet autoroutier soient étudiées.



Contacts : languedoc_roussillon@theshifters.org

The Shifters est une association créée en 2014 pour diffuser des idées et solutions visant à réduire les émissions carbone de nos sociétés et notre dépendance aux énergies fossiles (pétrole, gaz, charbon). L'association partage la vision du think tank **The Shift Project** sur la réalité du changement climatique et la nécessaire transition bas-carbone.

¹⁰ Pour un baril de Brent de pétrole émettant 0.43 teqCO2 et un prix moyen du baril depuis 2010 fourni par l'[INSEE](#)

Annexe – Détail du calcul des émissions de GES dues au trafic induit par le COM

DONNÉES D'ENTRÉE				
Contenu CO2	Pessimiste	2022	0,22	kgCO2 / km
		2060	0,11	kgCO2 / km
	Optimiste	2022	0,22	kgCO2 / km
		2060	0,044	kgCO2 / km
Evolution linéaire (y=ax+b) du contenu de CO2	2022	a=	-0,002894737	sans unité
		b=	6,073157895	sans unité
	2060	a=	-0,004631579	sans unité
		b=	9,585052632	sans unité
Longueur du tronçon de la section nord (A750 -> Geneveaux)				1,7 km
Longueur du tronçon de la section centre (Gennevaux > Rieucoulon)				2,63 km
Longueur du tronçon de la section sud (Rieucoulon > Bellevue)				1,7 km
Longueur total du COM				6,03 km
Trafic de référence (sans le projet) sur la section nord (A750 -> Geneveaux)				27150 véhicules / jour
Trafic de référence (sans le projet) sur la section centre (Gennevaux > Rieucoulon)				18750 véhicules / jour
Trafic de référence (sans le projet) sur la section sud (Rieucoulon > Bellevue)				25000 véhicules / jour
Trafic avec le projet (dossier DUP) sur la section nord (A750 -> Geneveaux)				71000 véhicules / jour
Trafic avec le projet (dossier DUP) sur la section centre (Gennevaux > Rieucoulon)				71700 véhicules / jour
Trafic avec le projet (dossier DUP) sur la section sud (Rieucoulon > Bellevue)				71500 véhicules / jour
Capacité routière d'une voirie de type 5				80000 véhicules / jour
Capacité routière d'une voirie de type 8				10000 véhicules / jour
Capacité routière additionnelle de la section nord (A750 -> Geneveaux)				52850 véhicules / jour
Capacité routière additionnelle de la section centre (Gennevaux > Rieucoulon)				61250 véhicules / jour
Capacité routière additionnelle de la section sud (Rieucoulon > Bellevue)				65000 véhicules / jour
Capacité routière additionnelle moyenne				59939 véhicules / jour
Élasticité minimale du trafic induit par rapport à la nouvelle capacité				0,7 sans unité
Élasticité maximale du trafic induit par rapport à la nouvelle capacité				1 sans unité

ANNEE	TRAFIC INDUIT (km/an)		CONTENU CO2 PAR KM (KgCO2/km)		EMISSIONS ANNUELLES SUPPLEMENTAIRES DUES AU PROJET (tCO2eq/an)	
	Optimiste	Pessimiste	Optimiste	Pessimiste	Optimiste	Pessimiste
	Faible trafic induit (E=0,7)	Fort trafic induit (E=1)	Forte décarbonation	Faible décarbonation	E=0,7 & Forte décarbonation	E=1 & Faible décarbonation
2028	31 168 487	44 526 410	0,192	0,203	5991	9022
2029	62 336 974	89 052 820	0,188	0,200	11693	17787
2030	93 505 461	133 579 230	0,183	0,197	17107	26294
2031	93 505 461	133 579 230	0,178	0,194	16674	25907
2032	93 505 461	133 579 230	0,174	0,191	16240	25521
2033	93 505 461	133 579 230	0,169	0,188	15807	25134
2034	93 505 461	133 579 230	0,164	0,185	15374	24747
2035	93 505 461	133 579 230	0,160	0,182	14941	24361
2036	93 505 461	133 579 230	0,155	0,179	14508	23974
2037	93 505 461	133 579 230	0,151	0,177	14075	23587
2038	93 505 461	133 579 230	0,146	0,174	13642	23201
2039	93 505 461	133 579 230	0,141	0,171	13209	22814
2040	93 505 461	133 579 230	0,137	0,168	12776	22427
2041	93 505 461	133 579 230	0,132	0,165	12343	22041
2042	93 505 461	133 579 230	0,127	0,162	11910	21654
2043	93 505 461	133 579 230	0,123	0,159	11477	21267
2044	93 505 461	133 579 230	0,118	0,156	11043	20881
2045	93 505 461	133 579 230	0,113	0,153	10610	20494
2046	93 505 461	133 579 230	0,109	0,151	10177	20107
2047	93 505 461	133 579 230	0,104	0,148	9744	19721
2048	93 505 461	133 579 230	0,100	0,145	9311	19334
2049	93 505 461	133 579 230	0,095	0,142	8878	18947
2050	93 505 461	133 579 230	0,090	0,139	8445	18560

RÉSULTATS POUR LA PERIODE 2028-2048 (tCO2eq) :

268653

460274

ANNÉE	2030	2040	2050
Émissions de GES totales de la métropole de Montpellier	950655	693373	238679
Émissions de GES dues au COM dans le scénario pessimiste	26294	22427	18560
Émissions de GES dues au COM dans le scénario optimiste	17107	12776	8445
% du COM dans les émissions de GES de la métropole - scénario pessimiste	2,8	3,2	7,8
% du COM dans les émissions de GES de la métropole - scénario optimiste	1,8	1,8	3,5