

Propositions du CAN Environnement Energie / Bruit / Pollution de l'air



Contribution au projet de la Ville de Marseille de CANOPÉE PHOTOVOLTAÏQUE sur les autoroutes de la ville.



SOMMAIRE :

- 1) La problématique du quartier de LA POMME :[page 2](#)
- 2) Zoom sur cette zone :[page 4](#)
- 3) Le projet CANOPÉE de la Ville de Marseille :[page 5](#)
- 4) Propositions générales du CAN Environnement :[page 6](#)
- 5) Propositions spécifiques pour ce quartier:[page 8](#)

Contact : [Bernard DONADIO](#) 06 71 75 36 30
[Florence VERDIER](#) 06 83 29 70 82

Actualisé au 02/12/2022



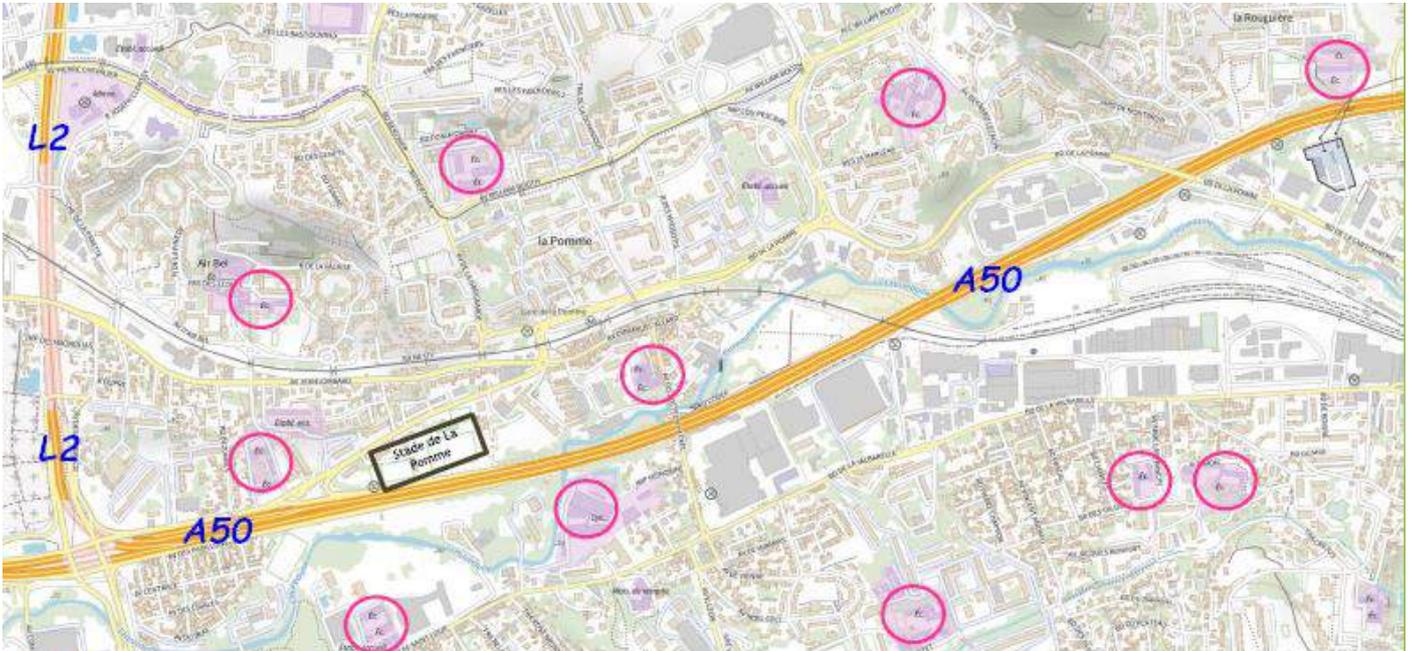
L2

Zones souhaitables pour l'implantation d'un dispositif anti-bruit / photovoltaïque

Quartier LA POMME

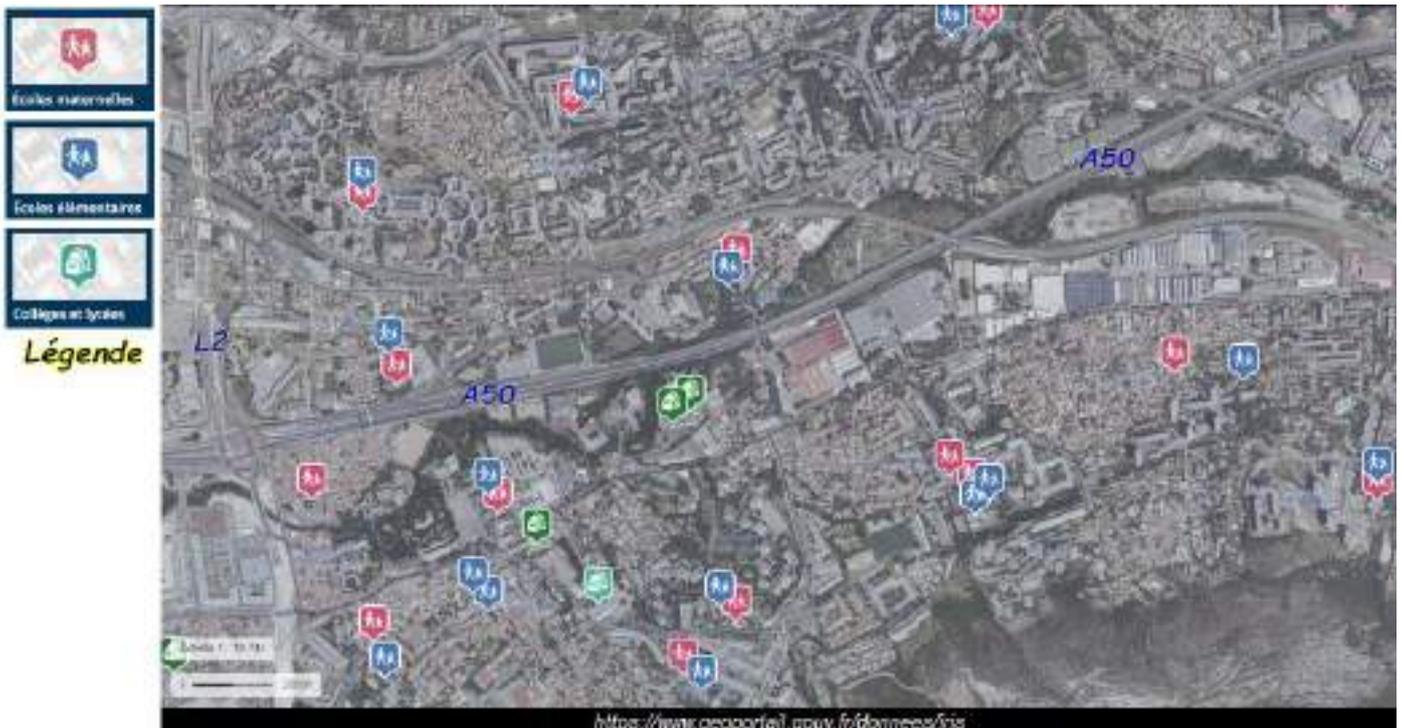


1) Problématique de cette zone



○ Etablissements scolaires

De nombreux groupes scolaires parsèment cette zone dans une bande inférieure à 300 m. Certaines bordent même l'autoroute.



<https://www.geoportail.gouv.fr/donnees/fris>



L'insertion de la L2 (ou l'accès) avec l'A50 est facteur de fort trafic. Le site de la Dirmed ne permet pas de récupérer des données trafic plus récente. Ces chiffres sont donc nettement sous-estimés, la L2 Nord n'ayant été ouverte à la circulation qu'en novembre 2018.

En 2018, le TMJA (Taux Moyen Journalier Annuel) était :

- L2 : 67 295 véhicules / jour
- A50 : 116 149 véhicules / jour
- 2,09% de camions représente 2428 poids lourds quotidien

Selon la DIRMED (échange mail avec le CAN du 03/06/21) : « *TMJA 2019 sens 1 : 47106 : %PL: 5.3% sens 2: 48115 : %PL: 6.5%, entre les entrée/sortie de St Barnabé et le chemin de la Parette* », ce qui représente une circulation journalière de 95 221 véhicules dont 5627 poids lourds..., chiffre en augmentation croissante, le trafic sur la L2 continuant allègrement d'augmenter.

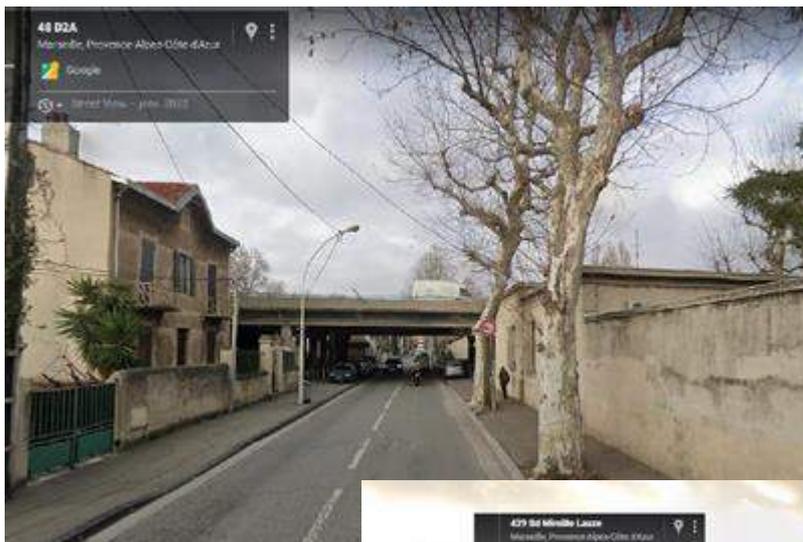
A noter que ces données représentent très mal la réalité de ce que vivent les riverains :

- La circulation de nuit compte autant que celle de la journée. La moyenne est un biais réducteur
- Les heures de pointes impactent fortement les riverains (moins de bruit, mais davantage de pollution de l'air)
- La saturation du trafic sur l'autoroute induit des engorgements gigantesques sur les voies d'accès du quartier
- Les différents systèmes de navigation automobiles renforcent cet engorgement en proposant des circuits empruntant des rues, voire des ruelles jusqu'à présent préservées.



Une population nombreuse vit à proximité immédiate de ce nœud autoroutier dans un habitat aussi bien individuel que collectif, sans protection particulière. Population quartier de la Pomme : 2009 : 17 508 habitants (Source : recensement de la population INSEE).

2) Zoom sur cette zone

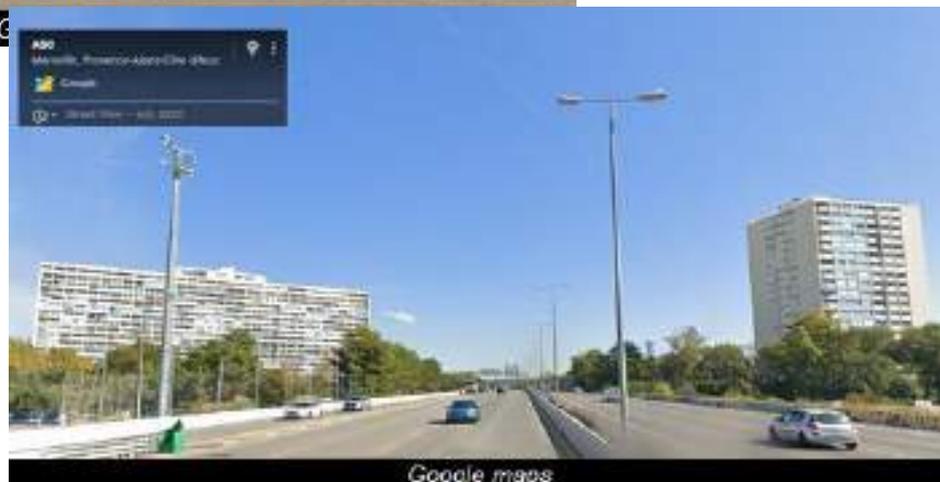


L'autoroute passe dans le noyau villageois de La Pomme à hauteur des habitations.

L'école de La Parette Mazenode est située à quelques mètres de l'A50, sans protection phonique

Des études montrent l'impact du bruit sur les enfants.

[Voir document en fin de dossier](#)



3) Le projet CANOPÉE de la Ville de Marseille

Les déplacements sur autoroute représentent 20 % des émissions carbone du secteur des transports et 6 % des émissions totales en France.

Le projet de la Ville de Marseille de « canopée photovoltaïque » sur 26 km d'autoroutes de Marseille est donc pertinent, d'autant qu'elle est la plus polluée de France. Mais il se heurte à deux obstacles :

- **L'obtention d'une dérogation.** Les autoroutes appartiennent au domaine de l'Etat : la législation actuelle du code de l'urbanisme impose de ne pas installer de panneaux photovoltaïques à moins de 75, voire 100 mètres. La loi Énergie-Climat, publiée le 9 novembre 2019, a introduit de nouvelles possibilités pour l'implantation de systèmes photovoltaïques, à travers :
 - **l'article L111-7 du code de l'urbanisme** relatif aux dérogations au principe d'inconstructibilité de part et d'autre des axes routiers à grande circulation (dans une bande de 100 m pour les autoroutes et voies rapides et de 75 m pour les routes nationales, départementales et autres) : la dérogation s'applique désormais à toute infrastructure de production d'énergie solaire installée sur des parcelles déclassées ou des aires de repos, de service ou de stationnement des axes routiers ;

- **Une législation contraignante.** Depuis l'incendie du tunnel du Mont Blanc, la législation sur les tunnels s'est renforcée (2004). C'est le Préfet – après avis de plusieurs instances qui décide :

- La commune ou l'intercommunalité
- La commission nationale d'évaluation de la sécurité des ouvrages routiers (CNESOR)
- La commission consultative départementale de sécurité et d'accessibilité (CCDSA)
- De l'agent de sécurité du Réseau routier Trans Européen (Tunnels > à 500m)

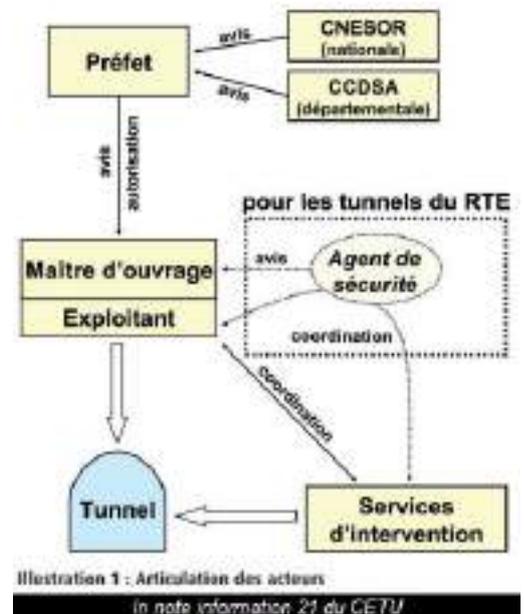
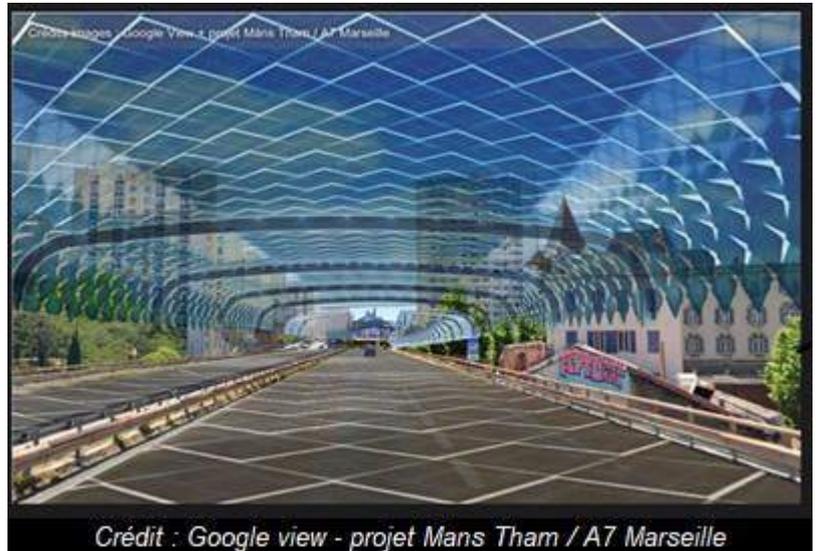


Illustration 1 : Articulation des acteurs

in note information 21 du CETU

Axé principalement sur la production d'énergies renouvelables, ce projet, pour avoir l'adhésion des riverains, doit également répondre à un certain nombre de critères :

- **Le bruit.** Les visuels proposés dans le projet de la Ville laissent à penser que la canopée ne descendrait pas jusqu'au bord des autoroutes. Il ne faudrait pas que cette structure ne soit un véritable tunnel à bruit et augmente donc les nuisances pour les riverains.



- **Une baisse des coûts qui doit bénéficier au plus grand nombre.** Ainsi, utiliser l'énergie produite pour :

- Alimenter l'autoroute (éclairage des tunnels, de la signalétique, des radars – vitesses et bruit...)
- Créer des petites unités de productions autour des bâtiments collectifs (HLM ou Copropriétés) avec le double objectif :
 - ✓ Réduire les charges des habitants
 - ✓ Impliquer les gestionnaires ou syndicats de copropriétés dans le financement des panneaux photovoltaïques

4) Propositions générales du CAN Environnement

a. Pour l'énergie solaire



- Si la canopée telle que prévue ne peut se réaliser, le CAN propose, en alternance de ces canopées, de réaliser des encorbellements au-dessus des murs acoustiques (en les créant éventuellement) et de les couvrir de panneaux photovoltaïques (voir ci-contre un exemple sur le tronçon de Frais Vallon).
- Créer ou utiliser des paralumes existants pour les recouvrir partiellement de panneaux : en effet, les encorbellements et les paralumes ne sont pas impactés par la législation sur les tunnels.
- Pour augmenter la surface de panneaux, inclure l'A55 dans le projet ainsi que les axes structurant autres que les autoroutes.

b. Pour le bruit

Les encorbellements permettent de « renvoyer » le bruit du trafic routier sur la route elle-même et limitent ainsi l'effet rebond du bruit sur les parois des murs.

Outre les économies engendrées par une moindre utilisation de lumières artificielles pour passer de la lumière du jour à l'obscurité du tunnel – et inversement –, les paralumes jouent le même rôle d'atténuation du bruit aux entrées – sorties des tunnels.

Ces éléments architecturaux structurels pourraient recevoir des panneaux photovoltaïques et ainsi entrer dans le projet de la Ville.

c. Pour la pollution de l'air

Le CAN Environnement a formulé maintes fois des propositions visant à traiter l'air pollué généré par le trafic routier.

- La plus facile des pollutions à traiter étant celles que l'on ne produit pas, le CAN demande :
 - Un maillage plus adapté des transports en commun et des parkings multimodaux.
 - Des incitations et des facilités pour le covoiturage (participation financière des entreprises, parkings relais, voies diamant...).
 - Un développement sans précédent des voies de mobilités actives (marche, vélos, trottinettes...).
- Une fois ce constat établi, et dans l'urgence des atteintes à la santé publique générée par la pollution due au trafic routier, il est nécessaire de traiter cet air pollué. De nombreuses études le prouvent. Deux exemples :
 - Risque cardio-vasculaire d'une exposition à long terme proche d'un important trafic : 3399 sujets allemands, proches de 150 m d'une voie de circulation importante, comparativement à des sujets éloignés (deux villes proches industrialisées Essen et Mülheim avec des niveaux de particules similaires : 23,3 de $PM_{2.5}$). Le risque d'être atteint d'une maladie coronarienne est augmenté de 85%, après ajustement sur les autres facteurs de risque, et de 133% chez les hommes
 - Cohorte de 208 enfants de Californie : Les crises d'asthme ont augmenté de 83% par quartile d'exposition au NO_2 ; les bronchospasmes, l'utilisation de médicaments broncho-dilatateurs ont augmenté de 89% pour une distance proche (150 m) de l'autoroute.
- **Traitement par bio filtration**
 - Selon l'expérimentation, validée par le CNRS, réalisée sur le tunnel Guy MOQUET (A86) de jardins filtrants (projet BIOTAIR – entreprise : PHYTORESTORE)
- **Traitement par des micro-algues**
 - Selon l'expérimentation réalisée à FOS (projet VASCO 2 de captation de NO_2 pour produire de l'énergie – entreprise COLDEP qui a déclaré à des étudiants de Grenoble, sollicités par le CAN, dans leur rapport de projet qu'il « **serait possible d'installer un système similaire pour**



filtrer l'air des tranchées couvertes de la L2. »).



o Selon l'expérimentation menée à Paris de colonne MORISS, dont le dispositif non seulement capture du CO2 et rejette de l'oxygène, mais en plus devient une source de biogaz pour le chauffage des villes. (entreprise SUEZ et start-up française FERMENTALG)

o Selon l'entreprise BIOM ITECH, proposée par des étudiants d'Aix en Provence au CAN, ce « BioUrban » **absorbe jusqu'à 85 %** des particules dans l'air et permet de capter une quantité de contaminants équivalente à la **respiration de 383 personnes /h.**



5) Propositions spécifique du CAN Environnement – LA POMME

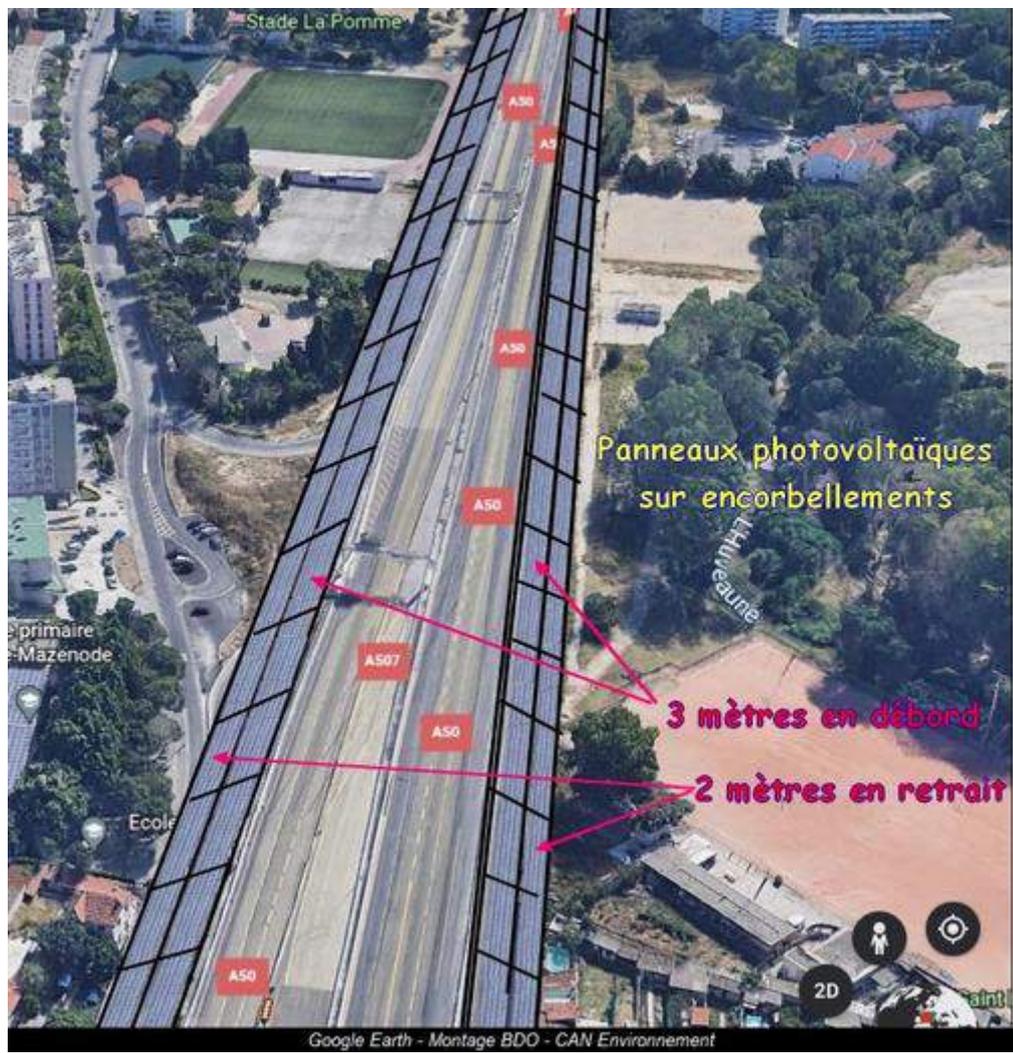
a. Énergie solaire et bruit

Selon le projet CANOPEE de la Ville de Marseille, si réalisable :

- En fonction de la législation des tunnels
- Si cette canopée ne réduit pas le bruit des infrastructures



A défaut, le CAN propose d'appliquer le projet qu'il défend depuis 2016 : installer des encorbellements et des paralumes.





b. Pollution de l'air

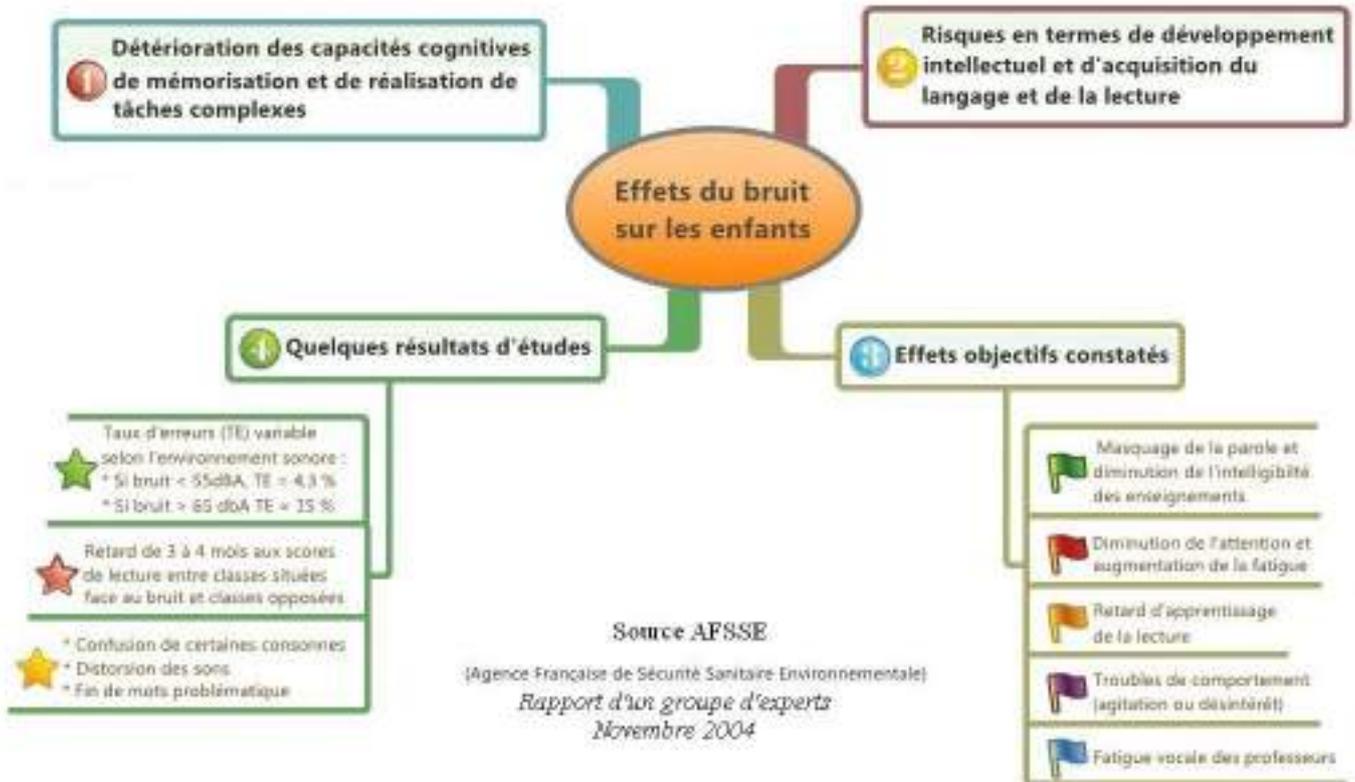
La société MVAW TECHNOLOGIES (*Microorganisms and Vegetal At Work*) est [spécialiste des systèmes de traitement de l'air actifs, bio-inspirés](https://www.mvaw-technologies.com/) : <https://www.mvaw-technologies.com/>

La biofiltration offre une solution efficace pour capter les particules et transformer les polluants gazeux en nutriments.

Le CAN propose que les murs qui serviront de support aux structures pour les encorbellements ou pour la canopée, soient équipés de ces bio filtres afin d'assainir les voies de circulation externes à l'autoroute.



Les effets du bruit sur les enfants



Source AFSSE

(Agence Française de Sécurité Sanitaire Environnementale)

*Rapport d'un groupe d'experts
Novembre 2004*