

REAMENAGEMENT DU POLE D'ECHANGES MULTIMODAL DE CAGNES-SUR-MER

23/11/2018

Dossier d'enquête publique environnementale

ANNEXE DE LA PIECE E : Mémoire en réponse à l'avis de l'Autorité environnementale



Annexe 5: ETUDE DETAILLEE DE QUALITE ACOUSTIQUE



Marseille, le 21 septembre 2018

Objet : Mémoire de réponse sur le volet « bruit » de l'avis délibéré de l'autorité environnementale sur le pôle d'échanges multimodal (PEM) de Cagnes sur Mer - n° Ae 2018-45

Mémoire de réponse « volet Acoustique »

1 - Les demandes de l'AE

Suite à l'avis de l'AE, les compléments suivants ont été apportés :

- Prise en compte de la période nocturne en situation initiale
- Revoir les conclusions de l'étude ainsi que les mesures compensatoires prévues.

Ces demandes s'inscrivent en parallèle d'une nouvelle étude de trafic plus récente fournie par Nice Cote d'Azur et qui modifie les flux de circulation à l'horizon du projet avec la réalisation du PEM tout en tenant compte d'autres projet. L'ensemble de la phase « impact du projet » est donc reprise dans ce document suite à cette nouvelle étude de trafic.

2 - Données d'entrée complémentaires

Données de trafic et de vitesse

	Données de trafic Projet PEM Cagnes sur Mer - Etudes bruit et qualité de l'air											
	Données d'entrée						Horizon 2041					
	Actuel 2016			Situation projet PEM 2020			Situation référence			Situation projet (avec PEM)		
	HPM	HPS	TM(A) (2)	HPM	HPS	TM(A) (2)	TM(A) (2)	Vitesse réglementaire	% PL (3)	TM(A) (2)	Vitesse réglementaire	% PL (3)
rue Camus	254	104	2052	299	106	2092	2325	50	2	2323	50	2
av Boucher	1220	1393	14979	1180	1380	14678	16968	50	2	16295	50	2
av Gare - Nord Boucher	1110	1175	15098	1075	1080	12353	14838	50	2	15717	50	2
av Gare - Sud Boucher	1380	1415	16022	1180	1205	13672	18150	50	2	15181	50	2
rue Gauguano	450	625	6162	360	510	4987	6981	50	2	5538	50	2
rue Verne	265	171	2499	270	175	2551	2831	50	2	2833	50	2
Pasqualini	320	590	5216	320	550	4987	5909	50	2	5538	50	2
Bona parte	785	805	9114	855	895	10032	10325	50	2	11139	50	2
av Grasse	865	975	10548	875	1020	10863	11948	50	2	12062	50	2
AS	9120	9710	113240			115522	128278	110	5	128278	90	5

Les données de trafic ont été actualisées suite à une étude menée par Nice Côte d'Azur qui a permis de prévoir plus finement les trafics à terme avec projet.

Le tableau ci-dessus a été réalisée pour l'étude de la qualité de l'air et sert donc de données d'entrée pour l'étude acoustique.

Dans l'analyse qui suit nous présentons les résultats obtenus sur la base de ces nouvelles données (on se reportera à l'étude pour tout autre détail).

3 – Analyse de la situation initiale

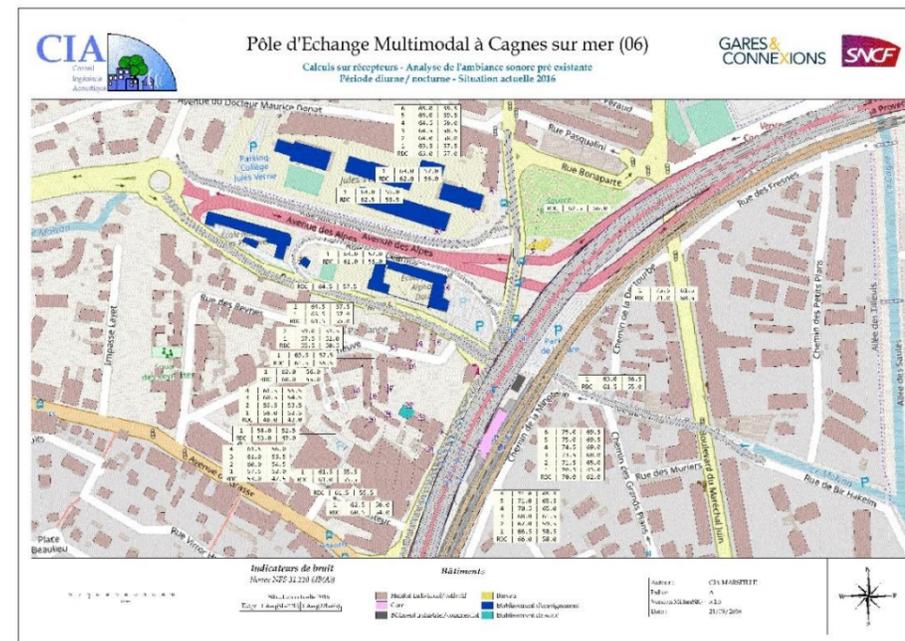
Les mesures de bruit

10 mesures de bruit ont été réalisées lors de la campagne de mesure in situ. 5 mesures de 24h ont été faites sur des bâtiments situés en bordure d'infrastructure existante de façon à caractériser les nuisances acoustiques de chaque infrastructure sur une période de 24 h. Cela est nécessaire pour pouvoir effectuer un calage du modèle de calcul pour chaque infrastructure. Les niveaux mesurés portent donc sur les périodes diurnes et nocturnes. 5 autres mesures, de plus courte durée (donc moins onéreuse), ont été faites pour compléter la campagne de mesure et mieux quadriller le site. Ces mesures peuvent être corrélées au mesures de 24h si les sources sont identiques (en journée généralement, pour la nuit c'est moins évident d'avoir des résultats probants à cause de l'accalmie nocturne qui est importante). L'ambiance sonore de type modérée / non modérée est précisé pour chaque point de mesure mais l'ambiance sonore du site est précisé en conclusion de la situation initiale car celle-ci se définit sur la base de la cartographie réalisée.

Nota : l'écart jour / nuit indiqué au niveau du tableau de résultat des mesures est précisé afin d'apprécier l'accalmie nocturne. On en profite pour dire quelle est la période réglementaire prépondérante (pour des points noirs bruit par exemple), ce qui ne présage en rien de la situation future.

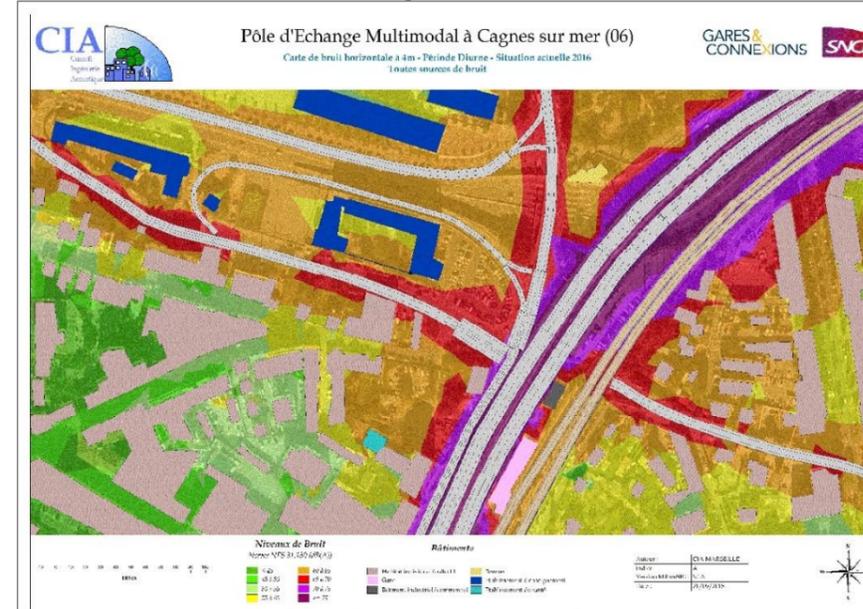
L'analyse de la situation initiale

A partir du calage du modèle en situation initiale et des nouvelles données de trafic, on peut définir les niveaux préexistants sur la zone d'étude par bâtiment :

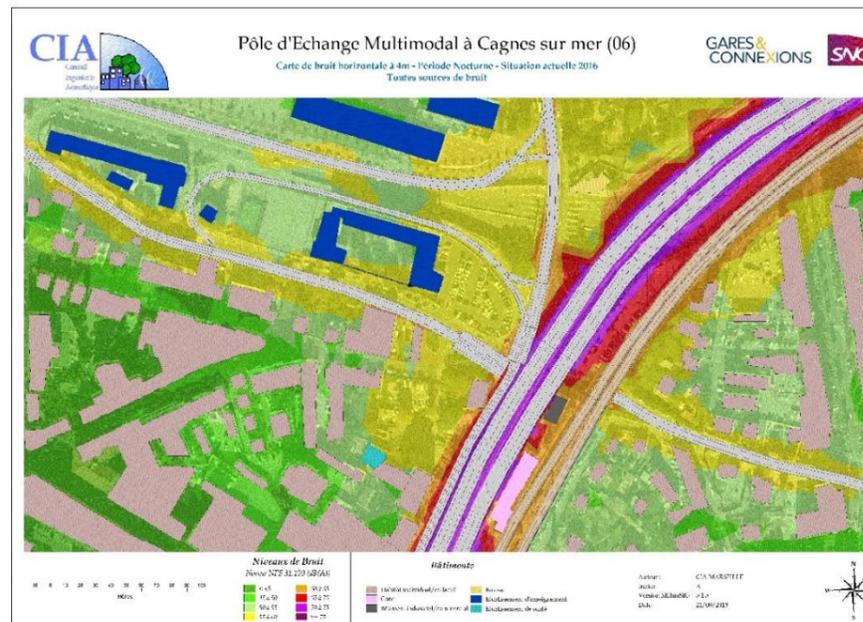


Les cartes de bruit ci-après définissent les zones d'ambiance sonore préexistantes.

Nous avons réalisé des cartes de bruit en période diurne et nocturne en situation initiale :



Les secteurs modérés / non modérés sont repérés en période diurne par l'isophone diurne 65 dB(A) (limite entre le rouge et l'orange).



Les secteurs modérés / non modérés sont repérés en période nocturne par l'isophone nocturne 60 dB(A) (limite entre le rouge et l'orange).

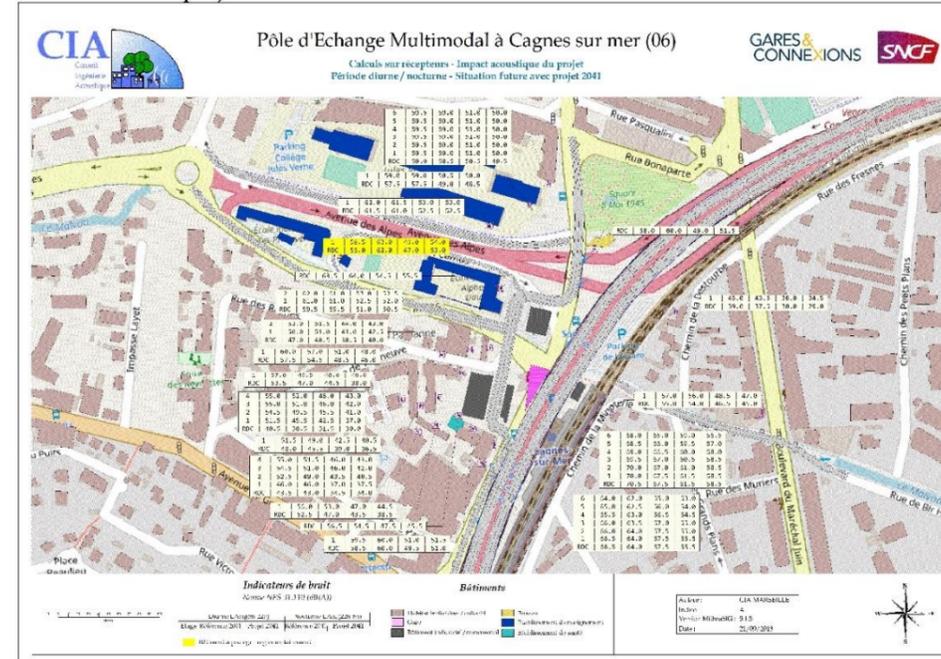
Nota : on retiendra que l'autoroute et la voie ferrée sont classées en catégorie 1.

4 - Impact du projet

L'étude du projet a été réalisée à l'horizon 2041 (20 ans après la mise en service) en comparant la situation de référence à la situation projetée conformément à l'arrêté du 5 mai 1995 et à la circulaire 97-110 du 12 décembre 1997.

Impact acoustique du projet sur le bâti riverain

Pour les périodes diurnes et nocturnes, on obtient les résultats suivants avec la seule contribution du projet :



A la lecture de cette carte, on constate que les conditions requises pour une modification significative d'infrastructure, à savoir :

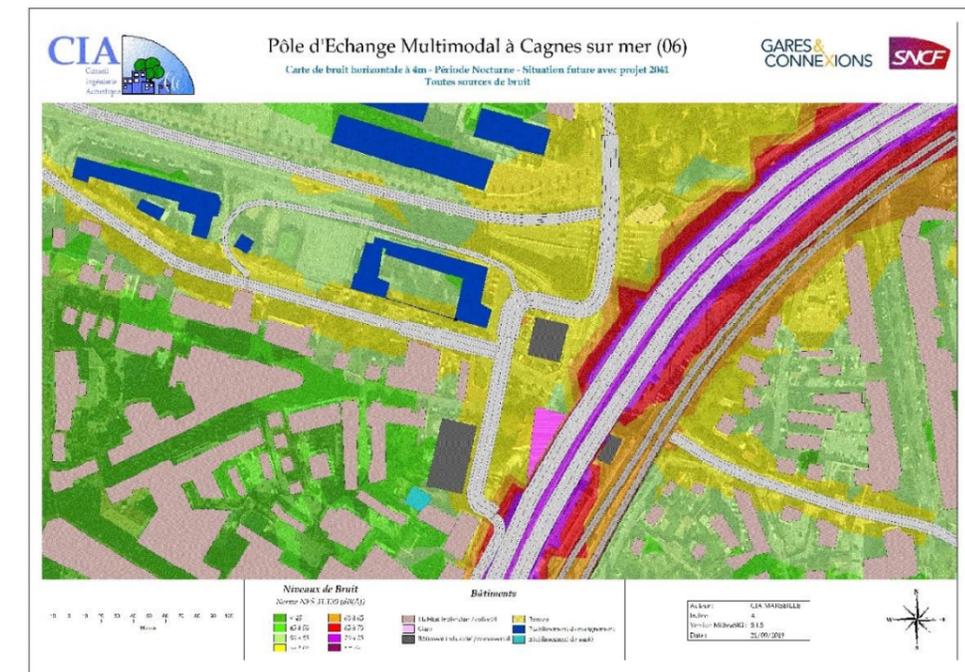
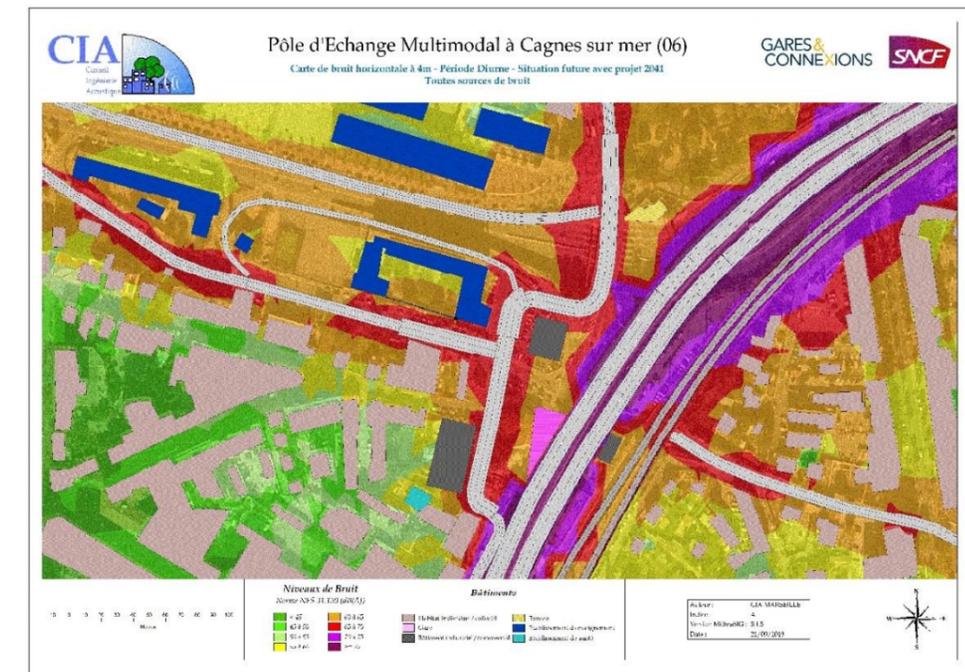
- Augmentation de plus de 2 dB(A) à terme ;
- Dépassement des seuils admissibles ;

Sont atteintes pour le groupe scolaire repéré R12 pour la seule période diurne.

Ce bâtiment se situant dans une ambiance sonore pré existante de type modérée, il convient dès lors de le ramener en dessous de son niveau initial (à savoir 63 dB(A) sur R12 au premier étage).

Tous les autres bâtiments du site ne présentent pas une augmentation des niveaux de bruit significatives mais plutôt une stagnation, voire une diminution par endroit. Cela est dû au fait que le projet de PEM est favorable en terme de trafic et la voie principale du projet, l'avenue de la gare, voit sa vitesse réglementaire chuter de 50 à 30 km/h ce qui est également favorable d'un point de vue acoustique.

Les cartes de bruit ci-dessous illustrent l'ambiance sonore du site en période diurne et nocturne à terme avec projet (toute source de bruit) :

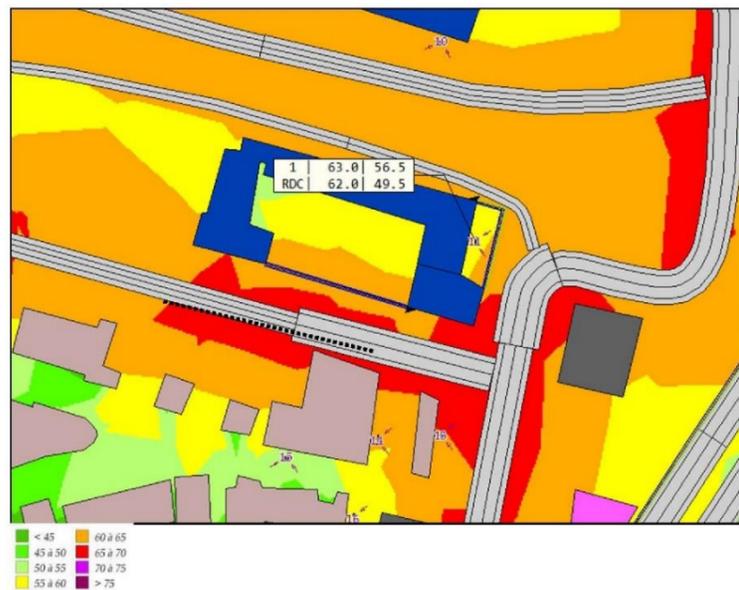


Projet de protection acoustique proposé

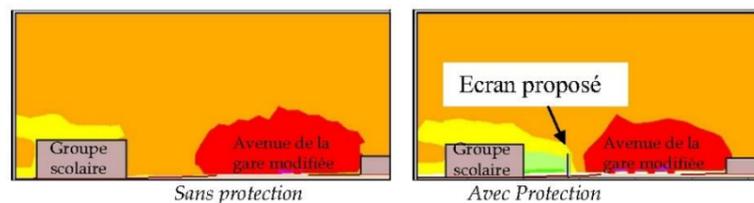
Afin de protéger la façade du groupe scolaire impactée par le projet, nous proposons la réalisation d'un écran acoustique en limite d'emprise. L'écran pourra avoir les caractéristiques suivantes :

- Dimensions : Hauteur de 4 m et Longueur de près de 40 m ;
- Ecran Absorbant du côté du projet afin de limiter les réflexions néfastes vers le parvis du PEM ;
- La Ville et la SNCF souhaite un écran de type végétalisé ce qui participera à son intégration dans ce site urbain et limitera les effets du vandalisme et des graffitis ;
- Cet ouvrage constituera une barrière physique qui limitera les effets des nuisances sonores mais apportera également une nouvelle barrière opaque vis-à-vis des effets du projet (barrière visuelle, barrière physique, barrière vis-à-vis des polluants...).

Cet ouvrage permettra de gagner près de 6.5 dB(A) à l'étage sur le groupe scolaire et permettra de le ramener bien en dessous du seuil admissible de 60 dB(A) en période diurne :



Afin de mieux illustrer l'efficacité de l'ouvrage proposé, nous avons réalisé des cartes de bruit verticales au droit du collège avec et sans écran (voir coupe ci-dessus) :



5 - Conclusion

Sur la base de la nouvelle étude de trafic, l'étude acoustique de l'incidence du projet de PEM sur le bâti riverain a été refaite.

Les choix fait par la SNCF et la ville de Cagnes pour l'intégration de ce projet montre que le site de la gare de Cagnes sera globalement apaisé puisque l'on constate plutôt une légère diminution des nuisances sonores grâce aux nombreuses mesures prises dans le cadre de ce projet afin de limiter les nuisances sonores :

- Limitation de la vitesse à 30 km/h au lieu de 50 sur l'avenue de la gare ;
- Limitation de la vitesse à 90 km/h au lieu de 110 sur l'autoroute A8 ;
- Réalisation d'un parking de 6 étages entre le projet et le bâti qui limite la propagation des nuisances sonores vers le bâti du secteur nord-ouest ;
- Réalisation d'un écran acoustique de 4 m de hauteur au droit du groupe scolaire pour protéger ce dernier ;
- Réorganisation des flux de circulation avec le projet qui font que les trafics vont globalement baisser sur la zone de la gare avec la réalisation du projet de PEM.

L'ensemble de ces mesures sont globalement favorables aux riverains et devrait permettre de considérablement améliorer l'ambiance sonore sur ce site sur lequel elle est actuellement plutôt dégradée.

Ces aménagements complètent les précédentes protections réalisées sur ce site que sont les écrans de chaque côté de l'autoroute A8 au début des années 2000 et les écrans en bordure de voie ferrée en 2009.