



Analyse réglementaire vis-à-vis du bruit extérieur

Le projet d'aménagement urbain est situé dans un secteur affecté par le bruit au sens de la réglementation relative au classement sonore qui découle de l'article 13 de la loi n° 92-1444 du 31 décembre 1992 relative à la lutte contre le bruit. Cette réglementation est désormais codifiée dans le Code de l'environnement aux articles L571-10, R125-28 et R571-32 à R571-43. Elle détermine des secteurs affectés par le bruit de part et d'autre des infrastructures classées dans lesquels sont définies des prescriptions particulières d'isolement acoustique de façade pour les bâtiments d'habitation, les établissements d'enseignement et de santé, ainsi que les hôtels.

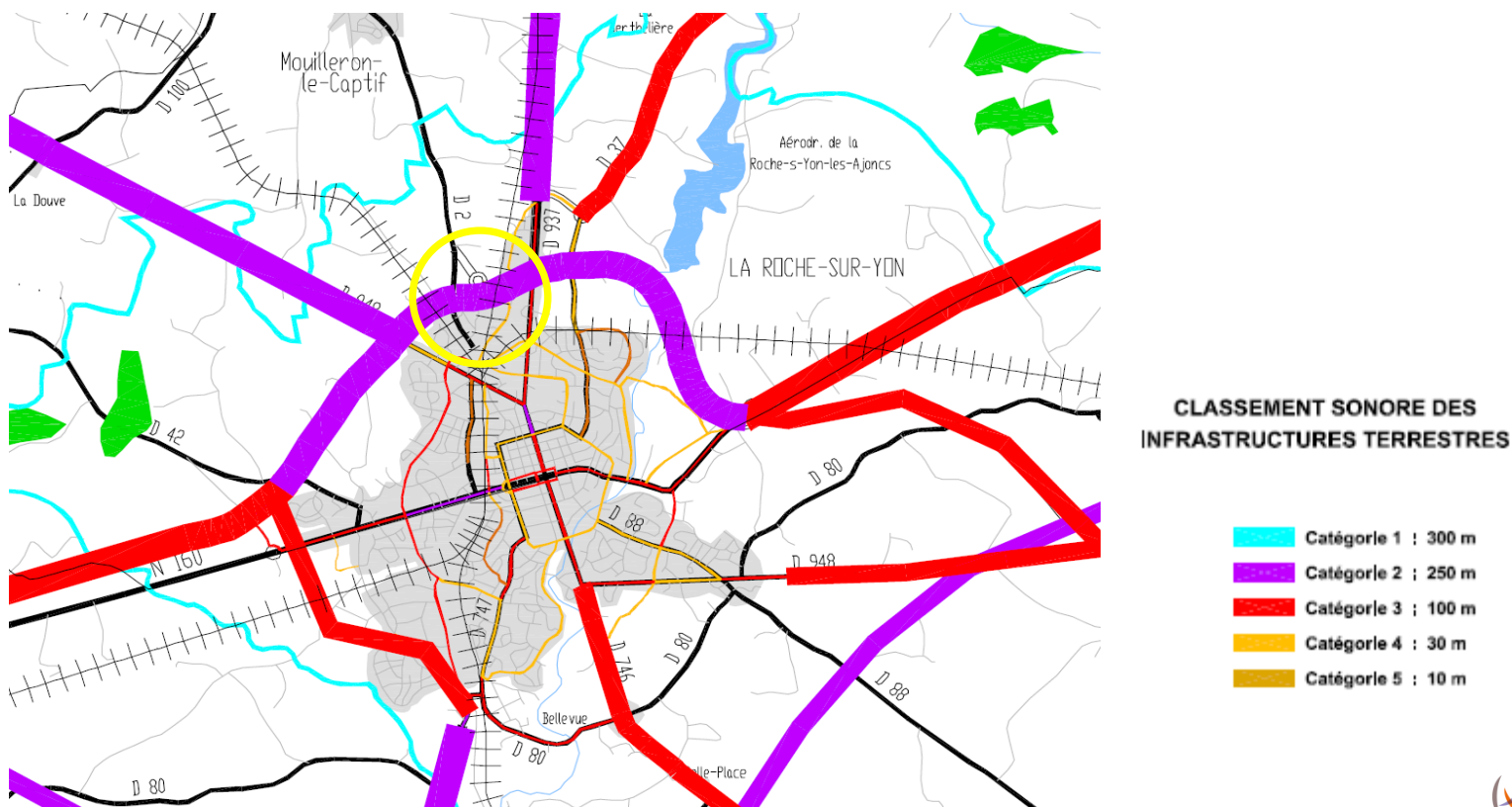
► Conséquence sur le programme urbain

Le dispositif réglementaire préventif permet de faire respecter **des prescriptions particulières d'isolement acoustique** de façade pour les bâtiments d'habitation, les établissements d'enseignement et de santé, ainsi que les hôtels, venant s'édifier dans les secteurs affectés par le bruit.

Analyse réglementaire vis-à-vis du bruit extérieur

► Classement sonore des infrastructures de transports terrestres

La RD160 est classé en catégorie 2 ; le secteur affecté par le bruit s'étend de 250 mètres de part et d'autre la voie



Analyse réglementaire vis-à-vis du bruit extérieur

- Secteurs affectés par le bruit (classement sonore des infrastructures de transports terrestres)



- La majorité des futurs bâtiments est comprise dans le secteur affecté par le bruit de la RD160

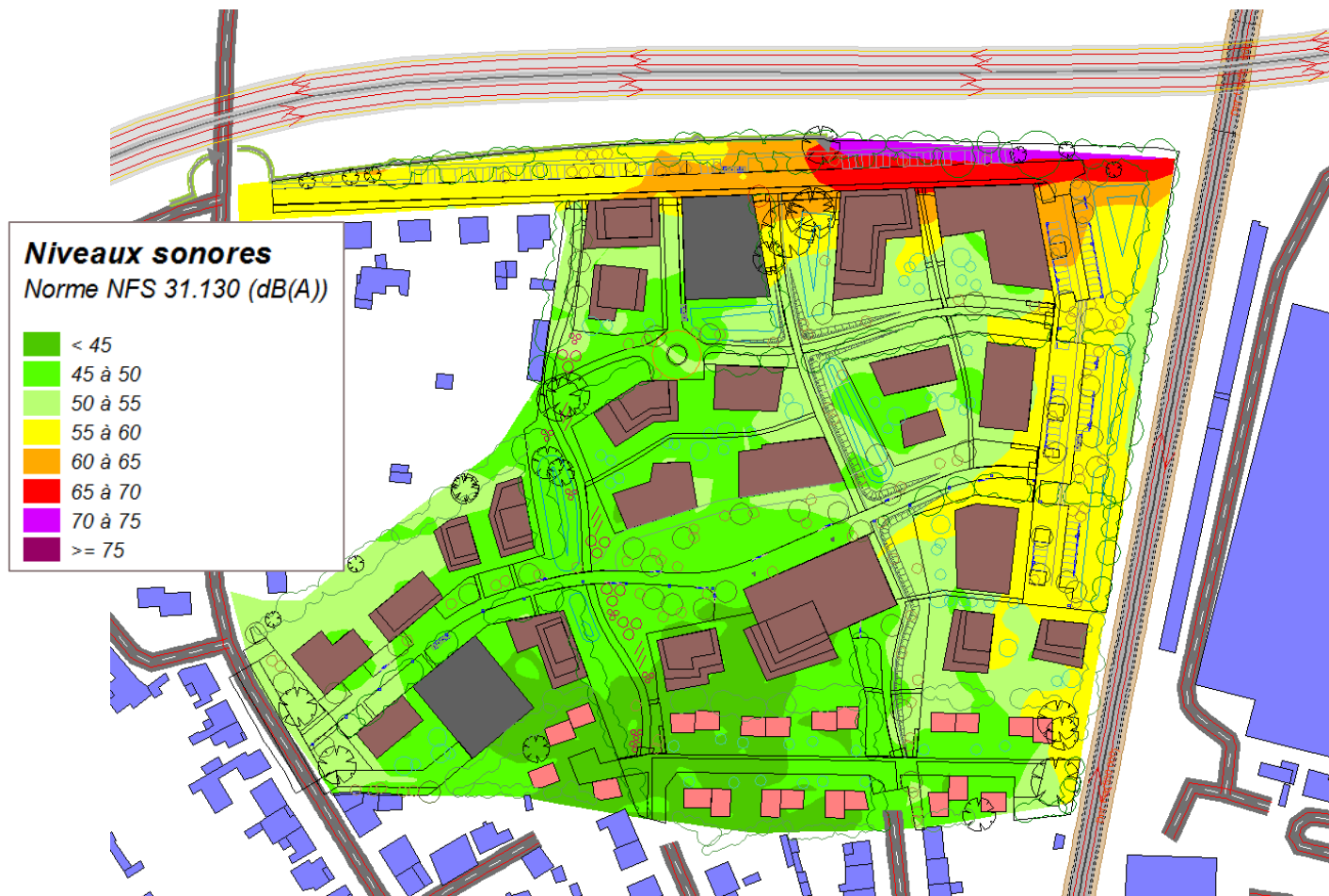
→ Des prescriptions particulières d'isolement acoustique sont donc à prévoir sur quasiment l'ensemble du bâti en projet

Environnement sonore actuel

- ▶ Données d'entrée
 - Trafics routiers sur le RD160 : 32 335 véhicules/jour dont 8,5 % de poids-lourds (année 2017)
 - Trafics ferrés : TGV (10) , TER (60) et fret (10) (données 2017)
- ▶ Dispositifs pour limiter la propagation sonore sur les espaces publics
 - Existence d'écrans acoustiques de hauteur 3,5m/terrain naturel au droit de la RD160
- ▶ Impact sonore des nouvelles voiries de desserte sur les habitations existantes est inférieur aux seuils réglementaires

Environnement sonore actuel pour la période 6h-22h avec le projet

- Analyse sur les espaces extérieurs avec les courbes isophones



- Impacts acoustiques significatifs dans une bande de 60 mètres par rapport à la RD160 et à la voie ferrée – niveau sonore supérieur à 55 dB(A)
- Ambiance sonore relativement calme dans la centralité du parc et pour les lanières vertes avec des niveaux sonores compris entre 45 et 55 dB(A)
- Limitation de l'impact sonore de la RD160 grâce à la présence de l'écran acoustique existant

Environnement sonore actuel pour la période 22h-6h avec le projet

- Analyse sur les espaces extérieurs avec les courbes isophones



- Impacts acoustiques significatifs dans une bande de 40 mètres par rapport à la RD160 – niveau sonore supérieur à 55 dB(A)
- Ambiance sonore calme dans la centralité du parc et pour les lanières vertes avec des niveaux sonores inférieurs à 45 dB(A)
- Limitation de l'impact sonore de la RD160 grâce à la présence de l'écran acoustique existant

Environnement sonore actuel pour la période 6h-22h avec le projet

- Analyse des niveaux sonores maximaux en façade des futurs bâtiments



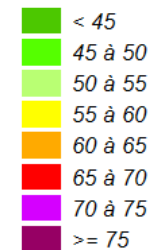
- Impacts acoustiques significatifs sur les façades en vue directe de la RD160 et la voie ferrée – niveaux sonores maximum en façade compris entre 60 et 75 dB(A) au droit de la RD160 (îlots C2, A3 et D1) et entre 55 et 65 dB(A) au droit de la voie ferrée (îlots A4 et A5)
- Pour les façades orientées vers le centre du parc; les niveaux sonores en façade sont inférieurs à 60 dB(A)

Environnement sonore actuel pour la période 6h-22h avec le projet

- Analyse des niveaux sonores maximaux en façade des futurs bâtiments



Niveaux sonores
Norme NFS 31.130 (dB(A))



Environnement sonore actuel pour la période 22h-6h avec le projet

- Analyse des niveaux sonores maximaux en façade des futurs bâtiments



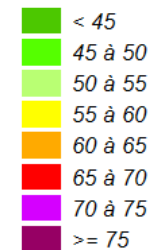
- Impacts acoustiques significatifs sur les façades en vue directe de la RD160 et la voie ferrée – niveaux sonores maximum en façade compris entre 50 et 65 dB(A) au droit de la RD160 (îlots C2, A3 et D1) et entre 45 et 60 dB(A) au droit de la voie ferrée (îlots A4 et A5)
- Pour les façades orientées vers le centre du parc; les niveaux sonores en façade sont inférieurs à 55 dB(A)

Environnement sonore actuel pour la période 22h-6h avec le projet

- Analyse des niveaux sonores maximaux en façade des futurs bâtiments en vue 3D



Niveaux sonores
Norme NFS 31.130 (dB(A))

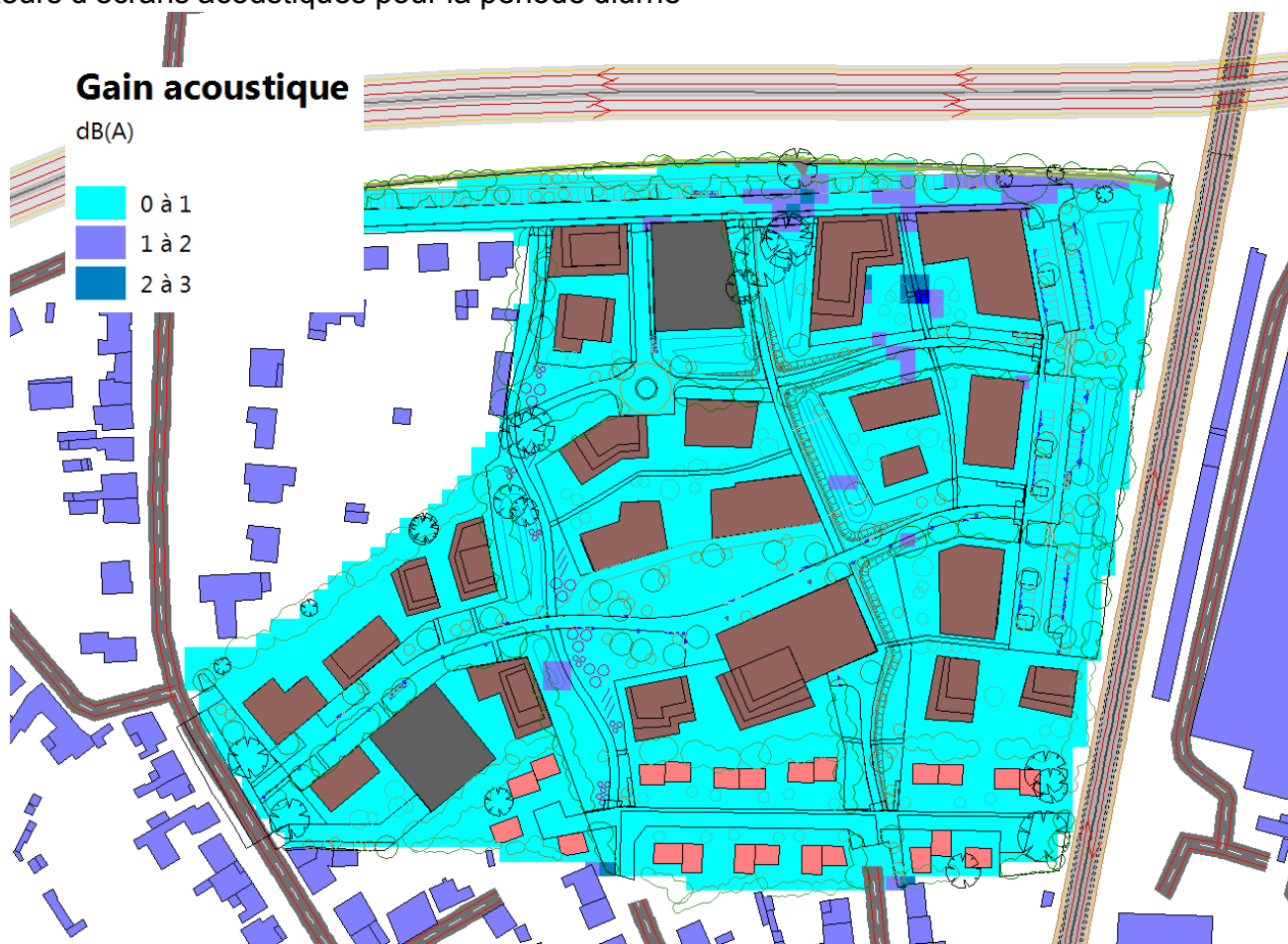


Effet de la hauteur d'écran sur l'environnement sonore des espaces extérieurs en prolongement de l'écran existant

► Comparaison des hauteurs d'écrans acoustiques pour la période diurne

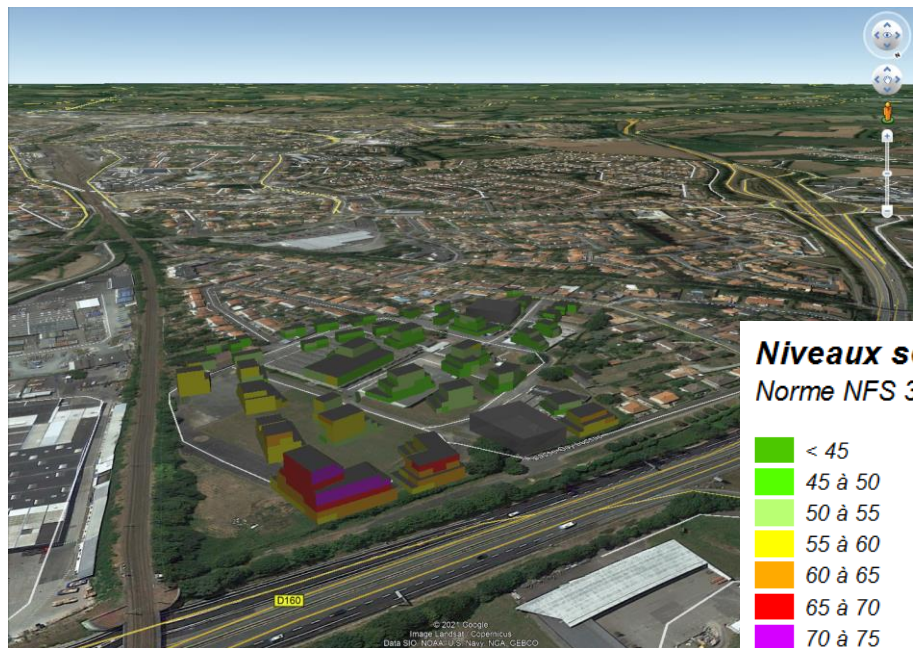
- La mise en œuvre d'un écran de 4m de haut ne permet pas des gains acoustiques significatifs par rapport à un écran de 3m50 (compris entre 0 et 2 dB(A))
- Pas d'effet en cœur de parc

→ SCE propose la mise en œuvre d'un écran de hauteur 3m50

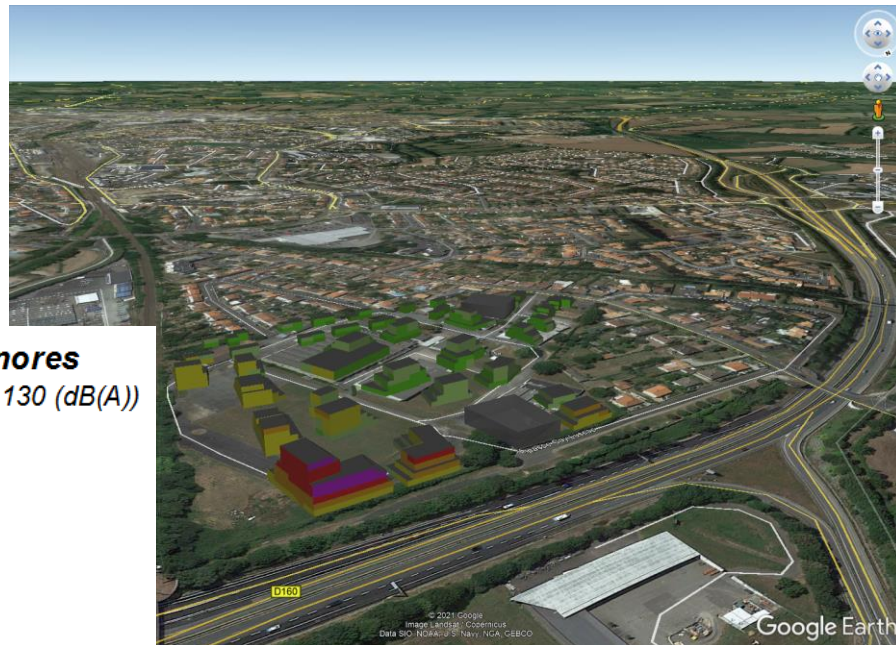


Effet de la hauteur d'écran en façade des nouveaux bâtiments

- ▶ Comparaison des hauteurs d'écrans acoustiques pour la période diurne
 - Avec écran H=3m50



Avec écran H=4m



- Pas de gains acoustiques significatifs en façade des nouveaux bâtiments

→ SCE propose la mise en œuvre d'un écran de hauteur 3m50

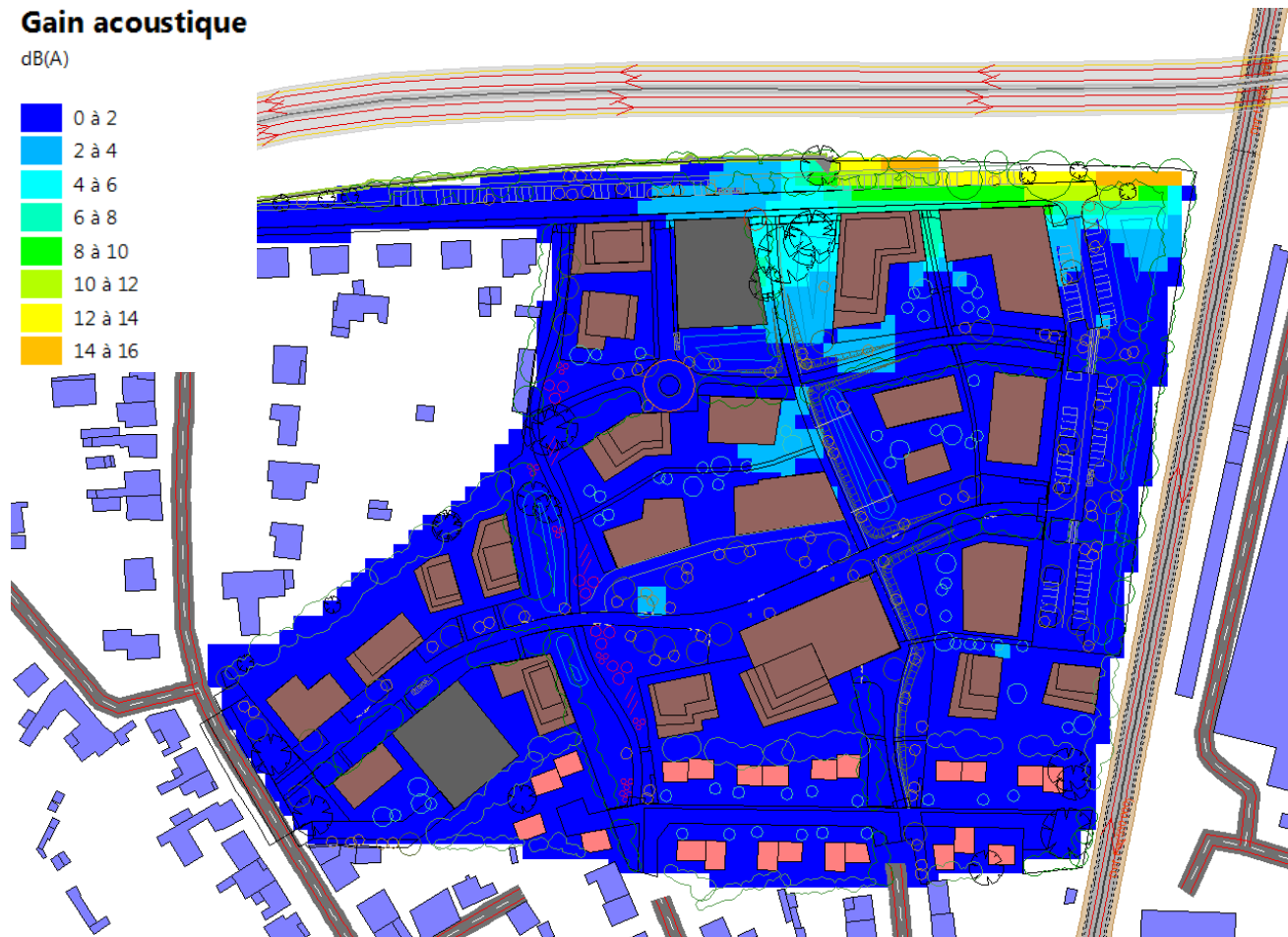
Gain acoustique amené par le prolongement de l'écran existant (H=3m50) vis-à-vis des espaces extérieurs pour la période diurne

- Amélioration sensible de l'environnement sonore à proximité de la RD160 (gain entre 2 et 16 dB(A))
- Gain acoustique inférieur à 2 dB(A) au cœur du parc

→ Effet significatif du prolongement de l'écran acoustique de hauteur 3m50

Gain acoustique

dB(A)

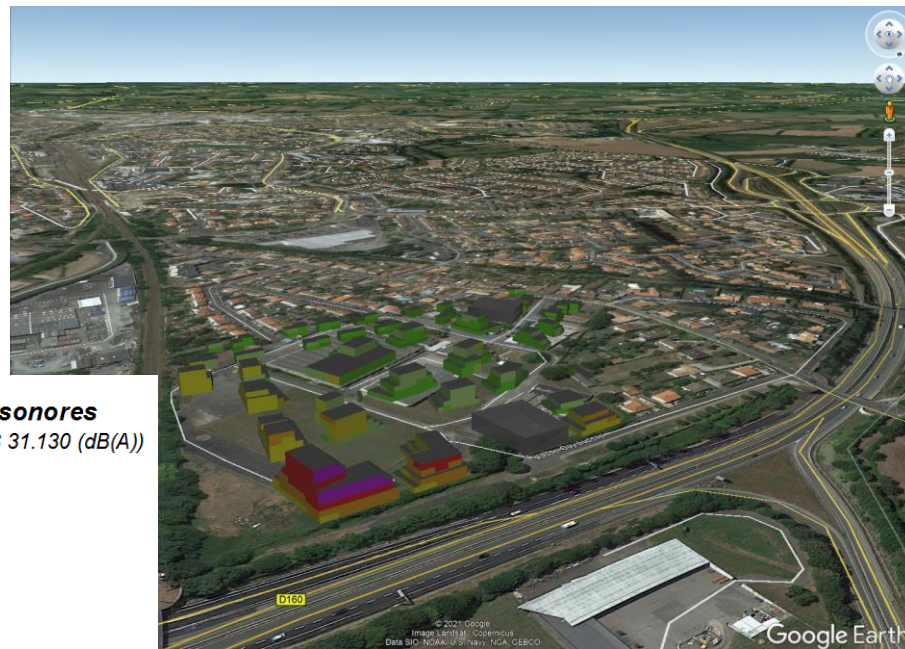


Gain acoustique amené par le prolongement de l'écran existant vis-à-vis des nouveaux bâtiments pour la période diurne

▪ Sans le prolongement de l'écran existant



Avec le prolongement de l'écran existant H=3m50



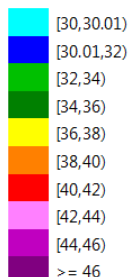
▪ Diminution des niveaux sonores en façade pour les bâtiments situés à proximité de la RD160

→ Amélioration de l'environnement sonore en façade surtout pour les deux bâtiments (les plus proche de la RD160

Prescriptions d'isolement acoustique des nouveaux bâtiments avec le prolongement de l'écran de hauteur 3.5m

- Valeurs d'isolement acoustiques maximales pour les bâtiments d'habitations situés dans les secteurs affectés par le bruit

Isolement de façade



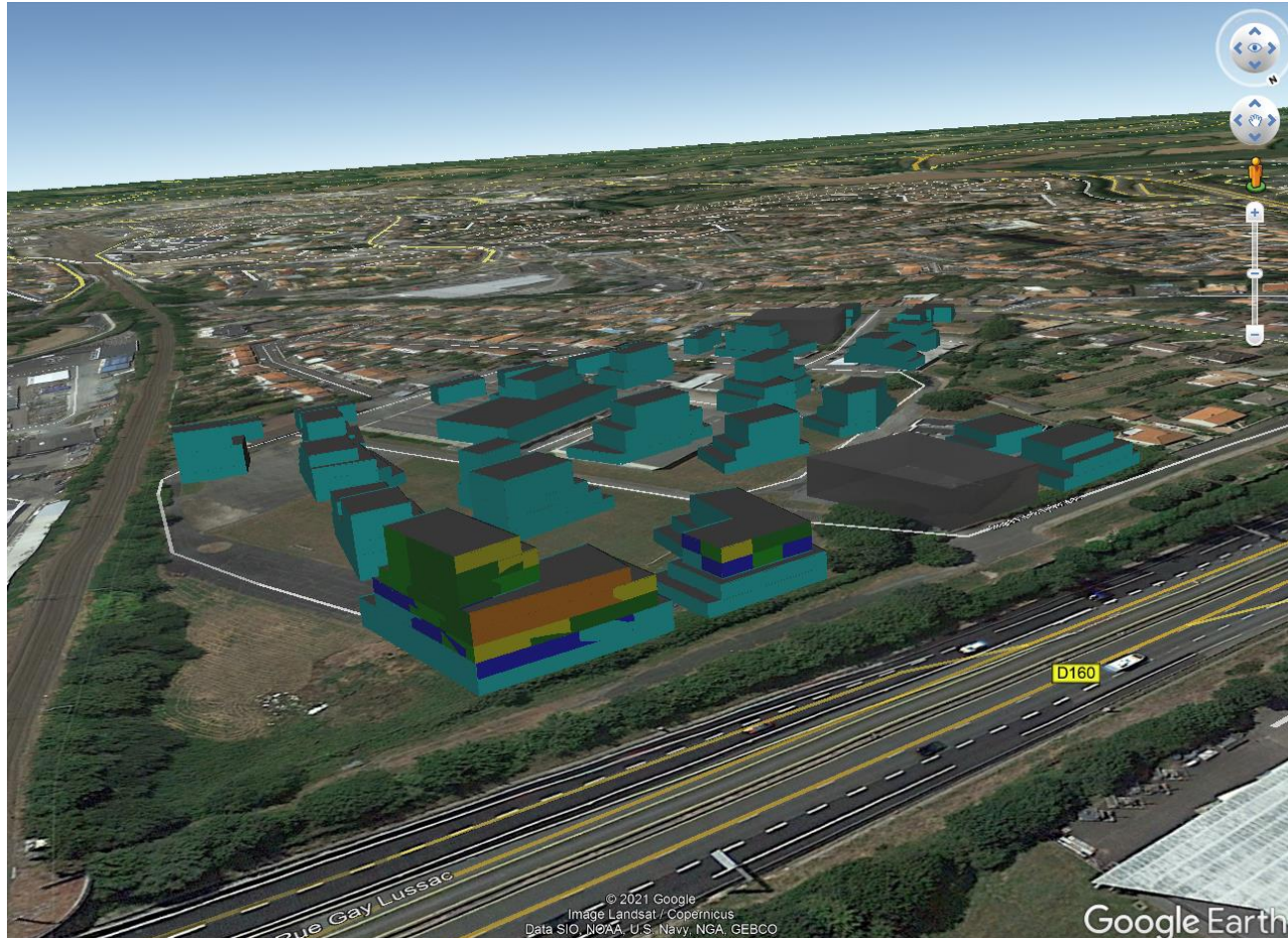
Prescriptions d'isolement acoustique des nouveaux bâtiments

- Valeurs d'isolement acoustiques maximales pour les bâtiments d'habitations situés dans les secteurs affectés par le bruit en vue 3D

Isolement de façade

	[30,30.01)
	[30.01,32)
	[32,34)
	[34,36)
	[36,38)
	[38,40)
	[40,42)
	[42,44)
	[44,46)
	≥ 46

- Seuls les bâtiments des îlots A3 et D1 ont des valeurs d'isolement en façade dépassant le seuil réglementaire de 30 dB



Prescriptions d'isolement acoustique des nouveaux bâtiments

- ▶ Découle de l'analyse réglementaire vis-à-vis de l'urbanisme
 - Valeurs d'isolement comprise entre 30 et 39 dB pour les bâtiments compris dans les secteurs affectés par le bruit
 - Seuls les bâtiments des îlots A3 et D1 bénéficieront d'un renforcement de l'isolation acoustique en façade
- ▶ Ces prescriptions s'accompagnent d'un renforcement de l'isolation acoustique par la mise en œuvre d'ouvertures avec des performances acoustiques élevés (double vitrage acoustique, entrée d'air acoustique sur maçonnerie ,...) et de système de renouvellement d'air de type VMC double flux
- ▶ Exemple pour un isolement acoustique 35 dB
 - Fenêtre AC2 (double vitrage asymétrique (type 10-10-4)), $Rw+C_{tr} \geq 35$ dB
 - Entrée d'air - $D_{n,e,w} + C_{tr} \geq 42$ dB
 - Coffre de volet roulant - $D_{n,e,w} + C_{tr} \geq 47$ dB
- ▶ Exemple pour un isolement acoustique 39 dB
 - Fenêtre AC3 (double vitrage asymétrique (type 10-10-4)), $Rw+C_{tr} \geq 39$ dB
 - Entrée d'air - $D_{n,e,w} + C_{tr} \geq 44$ dB
 - Coffre de volet roulant - $D_{n,e,w} + C_{tr} \geq 50$ dB