

Séminaire Bruit et PCAET du jeudi 5 juillet 2018

- ✓ Présentations des cartes de co-expositions Air Bruit.
- ✓ Fiche de synthèse des solutions amenant un isolement de 35dB

Présentations des cartes de co-expositions Air Bruit

Intérêts de croiser l'air et le bruit :

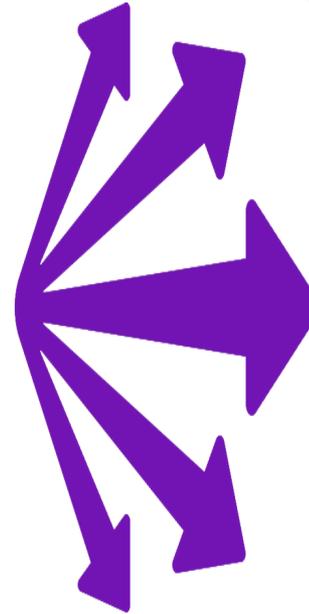
La carte stratégique air définit une zone de vigilance,

- 78% de cette zone de vigilance à la qualité de l'air est également située en zone de bruit de plus de 65 dBA (zone non modérée).
- 65 % des Points Noirs du Bruit se trouvent dans la zone de vigilance à la qualité de l'air et plus de 83 % des PNB se trouvent dans la zone de vigilance élargie de 50 mètres

Les acteurs

Bénéficiaires:

Retour d'expérience
National



Collectivités
territoriales

Services de
l'État

Gestionnaires
d'infrastructures

Acteurs de
l'aménagement
des territoires

Grand public

Soutien financier: DREAL, Région



Au cœur d'ORHANE

Données entrantes

Topographie BD Topo 3D

Bâtiments BD Topo +
cadastre

Populations (INSEE
BD Majic 3)

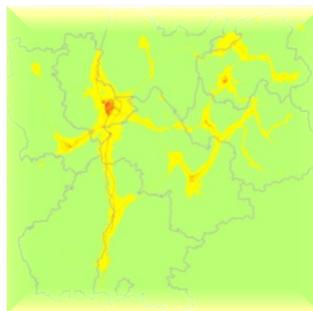
Infrastructures: routes,
réseau ferré, grands
aéroports, industries

Protections acoustiques

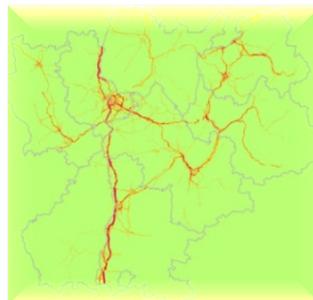
Modélisations

Valeurs Moyennes Journalières Annuelles

Air: NO₂, PM₁₀

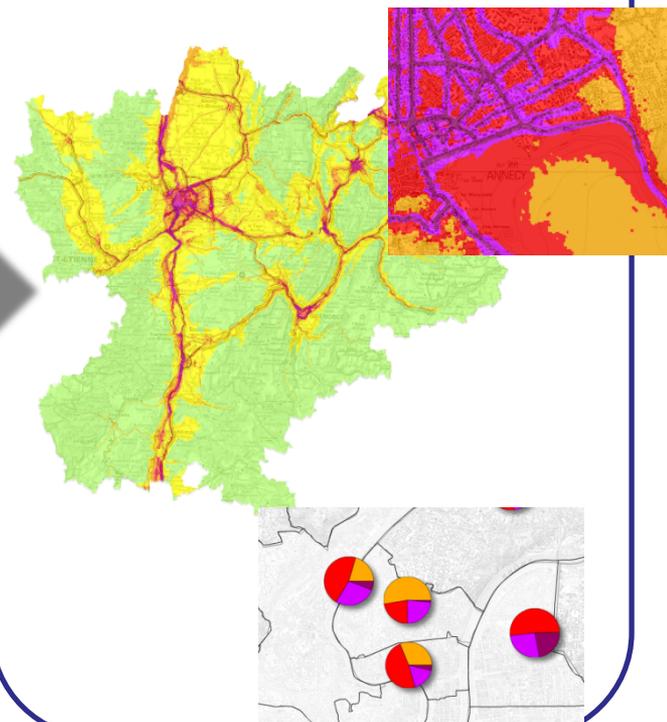


Bruit: LDEN



Croisement Air/Bruit

Résolution spatiale 10X10m²



L'indice de co-exposition « Air-Bruit »



		Zone	Très peu altérée	Peu altérée	Altérée	Dégradée	Très dégradée	Hautement dégradée
Qualité de l'air	NO ₂	Concentration dans l'air (µg/m ³)	NO ₂ ≤ 11	11 < NO ₂ ≤ 29	29 < NO ₂ ≤ 35	35 < NO ₂ ≤ 40	40 < NO ₂ ≤ 60	60 < NO ₂
	PM ₁₀	Nombre de jours de dépassement	PM ₁₀ ≤ 10	10 < PM ₁₀ ≤ 25	25 < PM ₁₀ ≤ 31	31 < PM ₁₀ ≤ 35	35 < PM ₁₀ ≤ 53	53 < PM ₁₀
Bruit	LDEN (equiv. Route)	Indice de multi-exposition (gêne, Miedema)	LDEN ≤ 55	55 < LDEN ≤ 60	60 < LDEN ≤ 65	65 < LDEN ≤ 70	70 < LDEN ≤ 75	75 < LDEN
Co-exposition Air-Bruit		Moyenne						

Etude de cas

traitement des établissements sensibles

Cadre juridique

Plan de Protection de l'Atmosphère (PPA)

- 3 mesures pour l'urbanisme
 - Prendre en compte la qualité de l'air dans les documents d'urbanisme
 - Inclure un volet air dans les porter à connaissance - « éviter » la localisation des établissements sensibles sur les zones à enjeux de qualité de l'air
 - Traitement des points noirs de la qualité de l'air

Villes respirables

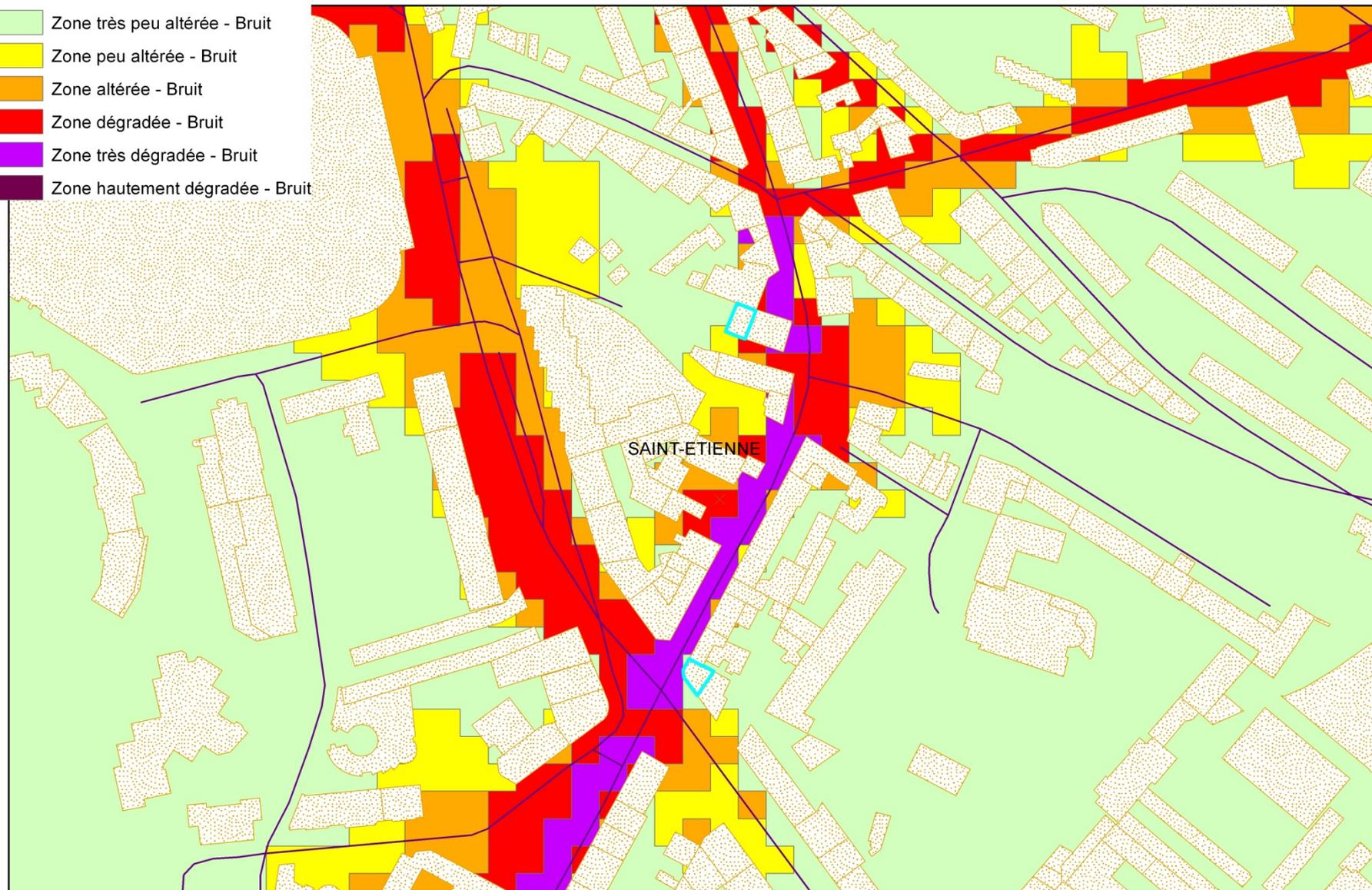
Planification et évaluation :

- Maîtriser l'exposition de la population à la pollution atmosphérique grâce à la carte stratégique air
- **Qualité de l'air intérieur**
- **Bruit** - le guide du conseil national du bruit recommande un isolement de façade visant à obtenir un niveau de pression acoustique de 35 dB(A) à l'intérieur en période diurne

Légende

-  Voiries nationales
-  Zone très peu altérée - Bruit
-  Zone peu altérée - Bruit
-  Zone altérée - Bruit
-  Zone dégradée - Bruit
-  Zone très dégradée - Bruit
-  Zone hautement dégradée - Bruit

Traitement d'une micro-crèche à Saint-Etienne - bruit routier

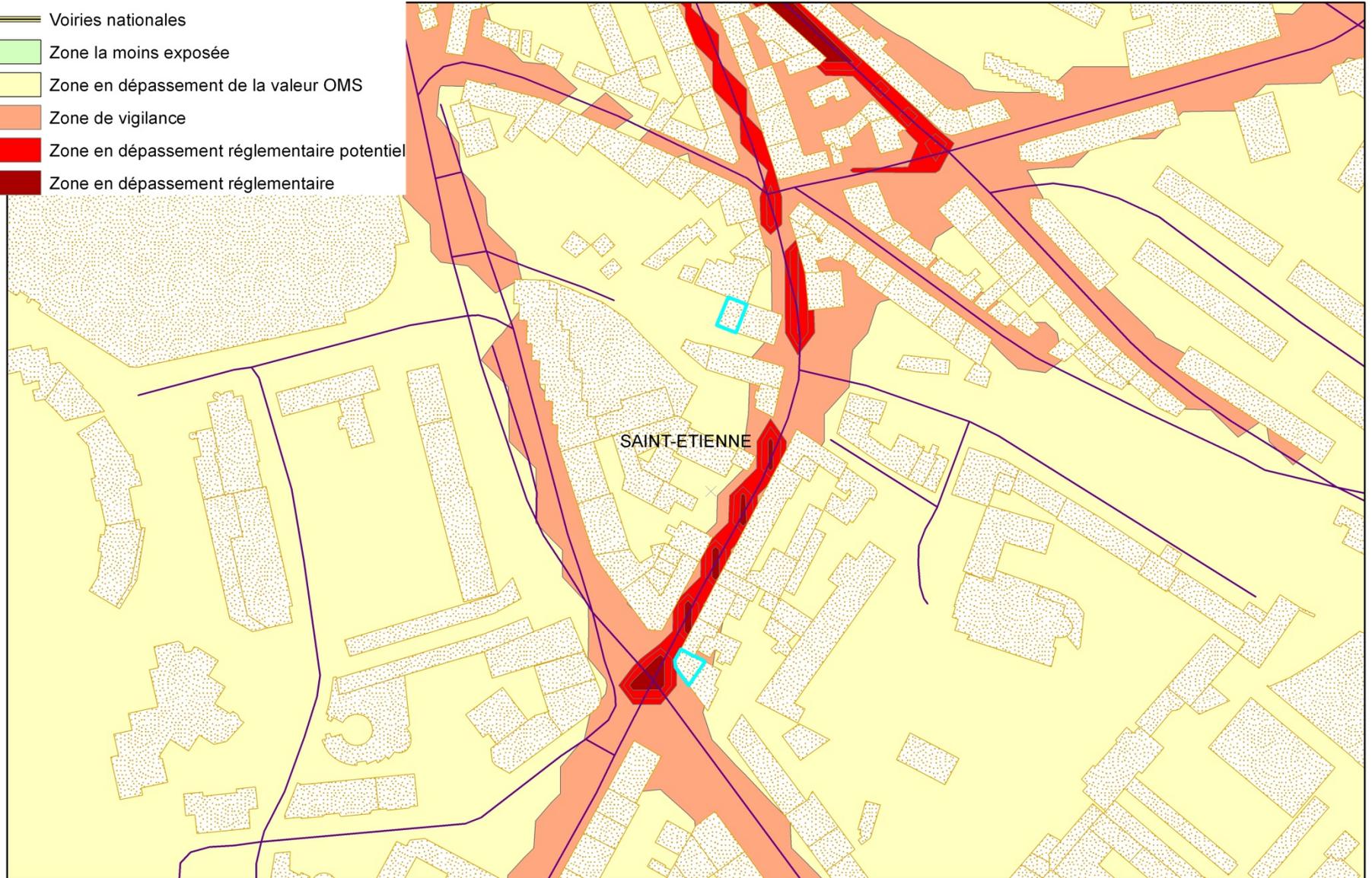


0 20 40 80 120 160 Mètres

Traitement d'une micro-crèche à Saint-Etienne - qualité de l'air

Légende

-  Voiries nationales
-  Zone la moins exposée
-  Zone en dépassement de la valeur OMS
-  Zone de vigilance
-  Zone en dépassement réglementaire potentiel
-  Zone en dépassement réglementaire

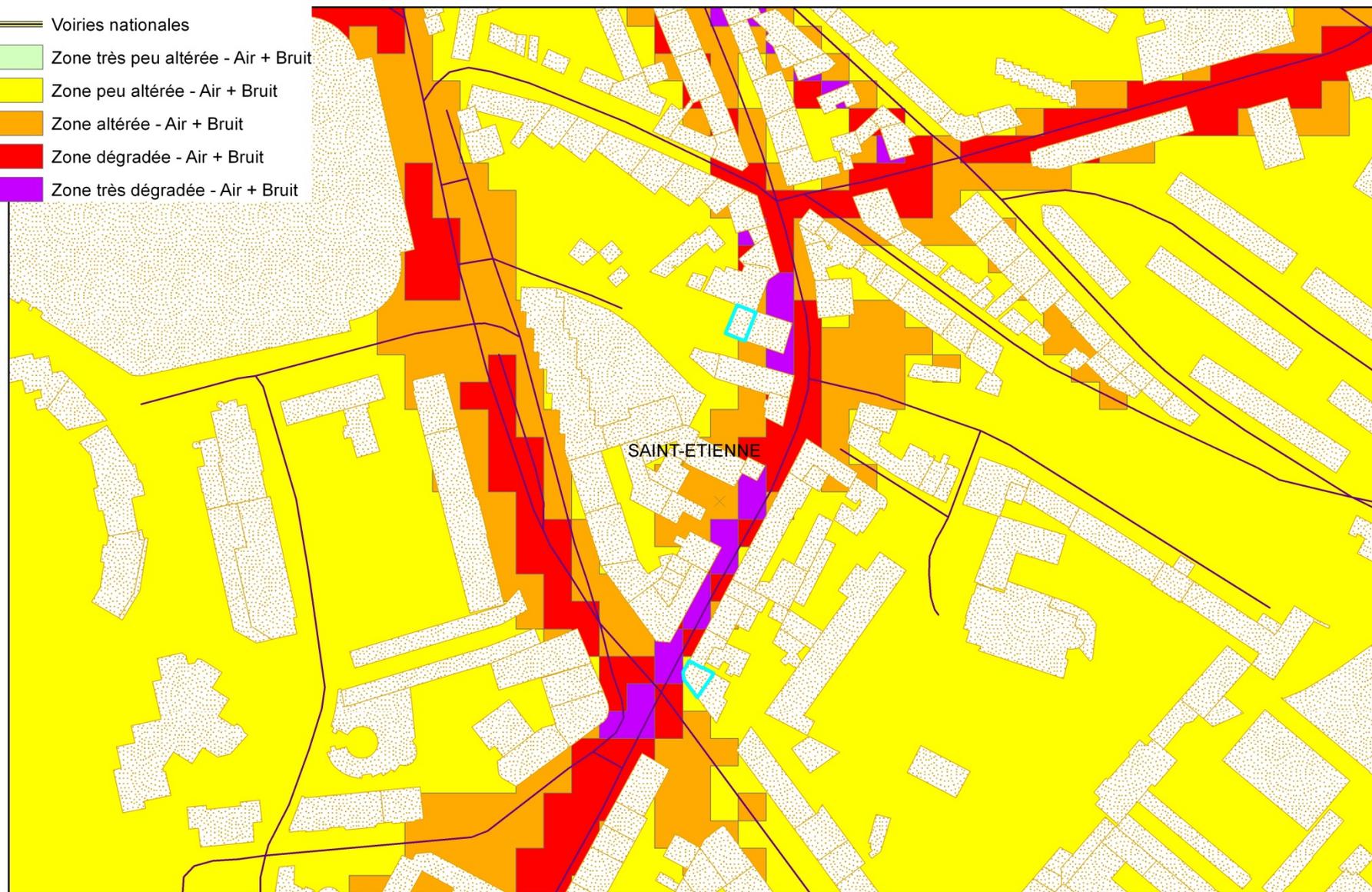


0 20 40 80 120 160 Mètres

Traitement d'une micro-crèche à Saint-Etienne - coexposition air et bruit

Légende

-  Voiries nationales
-  Zone très peu altérée - Air + Bruit
-  Zone peu altérée - Air + Bruit
-  Zone altérée - Air + Bruit
-  Zone dégradée - Air + Bruit
-  Zone très dégradée - Air + Bruit



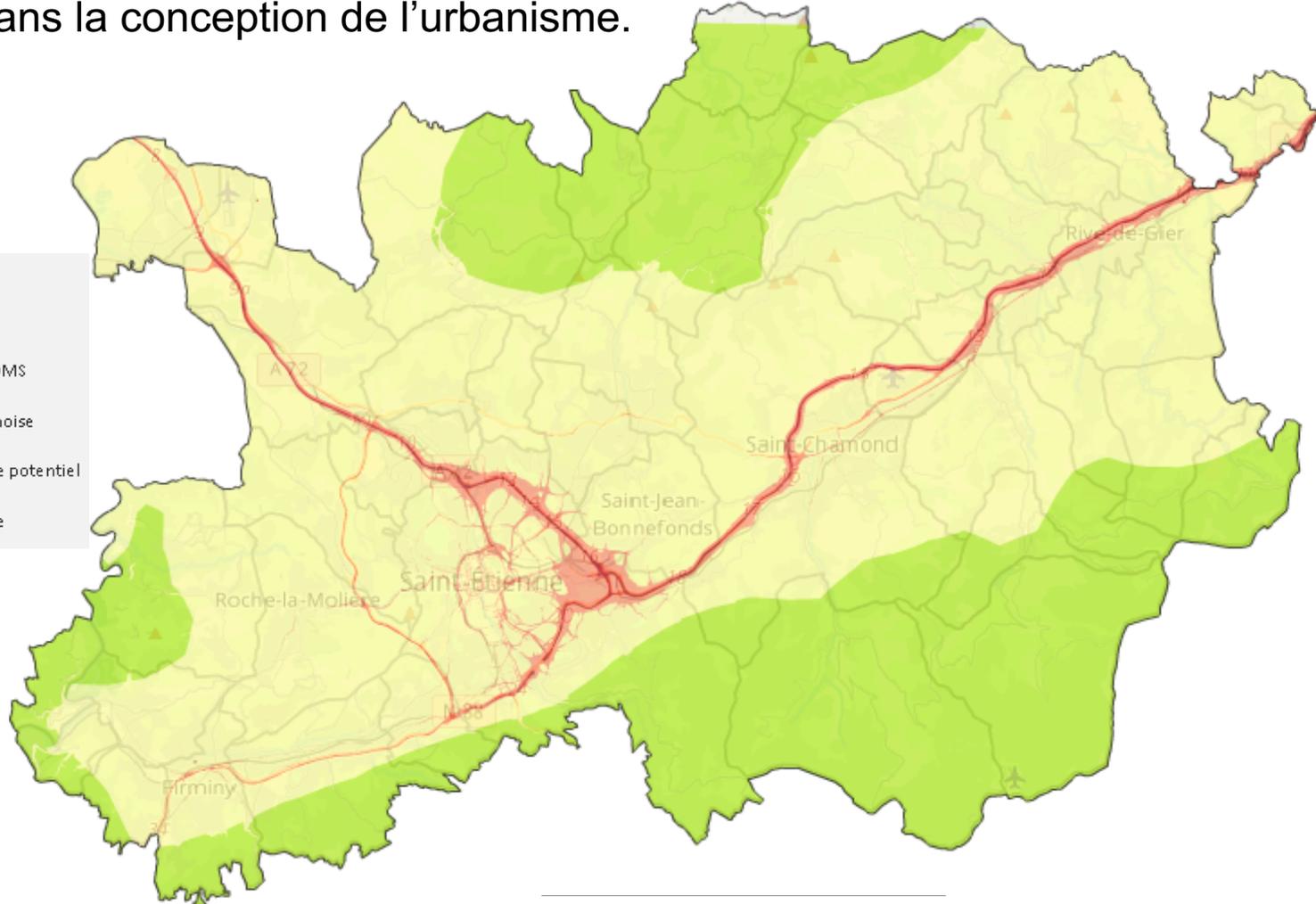
0 20 40 80 120 160 Mètres

CARTE STRATEGIQUE AIR

Outil cartographique permettant un diagnostic simple et rapide « air/urbanisme » pour aider à la prise en compte de l'exposition de la population à la pollution atmosphérique dans la conception de l'urbanisme.

Classes de qualité de l'air

-  Zone la moins exposée
-  Zone en dépassement de la valeur OMS
-  Zone de vigilance spécifique stéphanoise
-  Zone en dépassement réglementaire potentiel
-  Zone en dépassement réglementaire



Fiche de synthèse des solutions amenant un isolement de 35dB

Arrêté interministériel du 13 avril 2017 relatif aux caractéristiques acoustiques des bâtiments existants lors de travaux de rénovation importants:

ANNEXE 1

Cartes C et PGS zone 2 : Niveau d'exigence acoustique amélioré

Localisation des travaux	Eléments faisant l'objet de travaux	Ratio rE ou rT^*	Indice d'affaiblissement acoustique ou isolement normalisé de l'élément		
			Sans entrée d'air	Une seule entrée d'air dans la pièce	Deux entrées d'air dans la pièce
Façade	Fenêtre, porte-fenêtre, porte extérieure, bloc-baie	$rE \leq 0.3$	$R_w + C_{tr} \geq 31$ dB	$R_w + C_{tr} \geq 34$ dB	$R_w + C_{tr} \geq 34$ dB
		$0.3 < rE \leq 0.5$	$R_w + C_{tr} \geq 33$ dB	$R_w + C_{tr} \geq 36$ dB	$R_w + C_{tr} \geq 36$ dB
		$0.5 < rE \leq 0.7$	$R_w + C_{tr} \geq 34$ dB	$R_w + C_{tr} \geq 37$ dB	$R_w + C_{tr} \geq 37$ dB
		$0.7 < rE \leq 0.8$	$R_w + C_{tr} \geq 36$ dB	$R_w + C_{tr} \geq 41$ dB	$R_w + C_{tr} \geq 41$ dB
	Entrée(s) d'air	Sans objet	$D_{n, e, w} + C_{tr} \geq 39$ dB	$D_{n, e, w} + C_{tr} \geq 41$ dB	

(**) En présence de deux entrées d'air, s'il est nécessaire de conserver des entrées d'air de performance $D_{n, e, w} + C_{tr} \geq 39$ dB, il faut alors augmenter la performance indiquée pour les ouvrants (fenêtre, porte-fenêtre, bloc-baie) de 1 dB supplémentaire.

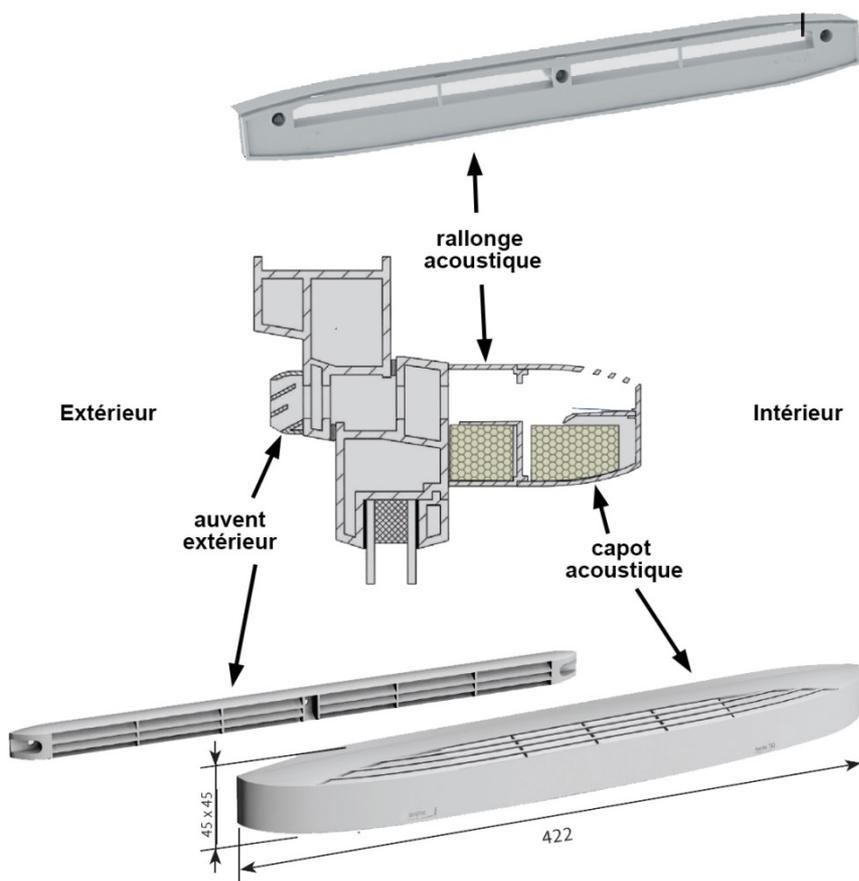
Fiche de synthèse des solutions amenant un isolement de 35dB

Données d'entrées à saisir

Nombre d'entrées d'air dans la pièce (0, 1 ou 2)	0
Surface <u>totale</u> des fenêtres de la pièce (m ²)	7
Surface au sol de la pièce (m ²)	10

Résultats

	dB
Caractéristiques des fenestres - $R_w + C_{tr}$	34
Classes Acotherm	AC3
Caractéristiques des entrées d'air - $D_{n,e,w} + C_{tr}$	sans_objet



Fiche de synthèse des solutions amenant un isolement de 35dB

Rappel :
Le DTU 36.5 interdit les mousses
Polyuréthane en bombe aérosol
en produit de calfeutrement



COMPRIBAND® TRS
MOUSSE IMPRÉGNÉE
ÉTANCHÉITÉ MENUISERIES EXTÉRIURES ET FAÇADES

COMPRIBAND® TRS
La référence du marché depuis plus de 50 ans

Performances
Classe 1 (>600 Pa)
Conforme au DTU 36.5 et aux exigences de la NF P 85-670

Applications

- Assure l'étanchéité à l'eau et l'air des fenêtres et portes
- Utilisé en neuf et en rénovation
- Joints de trappes, murs-riveaux, bordages
- Préfabrication lourde et joint parasismique
- Contribue à l'étanchéité des bâtiments basse consommation.

Arguments clés

- Étanche à la pluie battante jusqu'à 1200 Pa au minimum de la pluie
- Conforme aux normes en vigueur
- Cahier des charges approuvé par SODCOTEC
- Perméable à la vapeur d'eau

Caractéristiques

Imperméabilité à la pluie battante	Classe 1 (600 Pa)
Perméabilité à l'air	Classe 1
Température en température	-40 °C à +100 °C
Température de mise en œuvre	+5 °C à +30 °C
Sd (mousse)	0,3 m
Température de feu	B1
Nature chimique / Imprégnation	Mousse imprégnée à base de résine acrylique

>600 Pa **CLASSE 1**

ÉMISSIONS DANS L'AIR INTÉRIEUR
A+

Étanchéité à l'eau **Isolation phonique** **Isolation thermique** **Perméable à la vapeur d'eau**

soctec