

# Bruit et trafic

Formation grEIE  
1<sup>er</sup> septembre 2017

Maude Sauvain – DGE - Cheffe secteur  
étude de l'impact sur l'environnement

# Programme

- Contexte genevois
- Données de base
- Trafic dans les RIE
- Les cadastres du bruit
- Chapitre type
  - Contexte
  - Evaluation
  - Principes de protection
  - Projet d'assainissement
- Ambiance sonore des espaces ouverts
- Optimisation de projet

# Contexte Genevois

- Le bruit est une thématique centrale et complexe
  - *Un enjeu de santé publique*
  - *Tous les citoyens se sentent concernés*
  - *Canton urbain*
- Situation tendue au niveau genevois
  - *Bruit routier*
  - *Bruit de l'aéroport*
  - *Assainissement bruit routier (allègement)*
- Un des sujet qui fait l'objet de recours dans le cadre des dossier EIE avec le trafic, les 2 étant intrinsèquement liés!  
→ nécessité de chapitres bruit PARFAITS! 😊

# Outils de suivi

## Des documents cadre

Concepts de protection

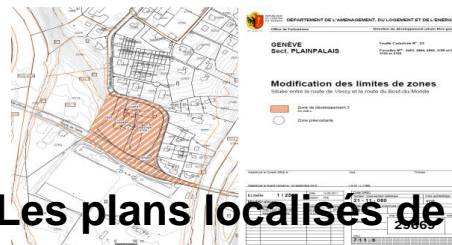
Planification de l'aménagement au regard du bruit

Plan de mesures d'assainissements



## Des procédures AT

Les modifications de zones



Les plans localisés de quartier

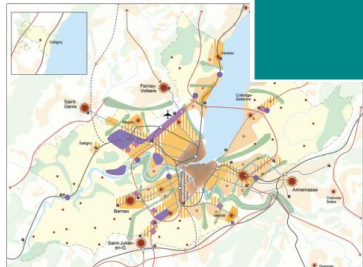
Des autorisations de construire



ENVIRONNEMENT 2030

CONCEPT CANTONAL DE LA PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT

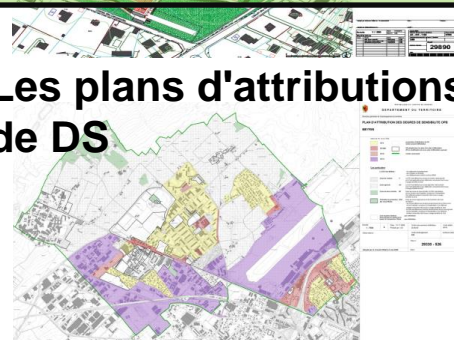
# BRUIT



Plan de mesures d'assainissement du bruit routier

Département de l'environnement, des transports et de l'agriculture

Les plans d'attributions de DS

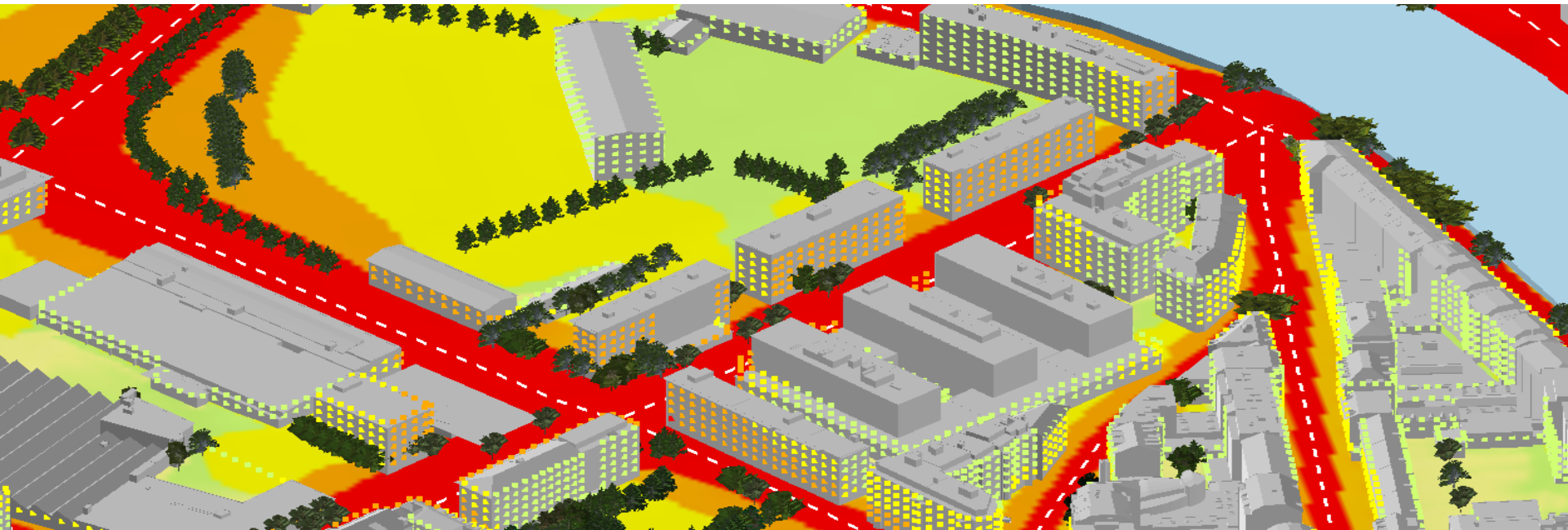


DD 108339/1 Suivi de dossier

Code étape	Libellé d'étape	ID Plan	Début	Valeur	Fin
RECPRERES	Recueillir préavis (résumé)	0	13.10.2015		19.08.2016
RECPRE	Inspection de la construction (Synthèse)	1	19.08.2016	FSR	01.09.2016
RECPRE	DALE - IC	1	20.01.2016	FSR	20.01.2016
RECPRE	DALE - IC	1	13.10.2015	DC	13.10.2015
RECPRE	DALE - Direction de la mensuration officielle (DMO)	1	13.10.2015	FSR	13.10.2015
RECPRE	DALE - CA	A	26.10.2015	FSR	06.11.2015
RECPRE	DALE - LOTR	G	26.10.2015	PC	30.10.2015
RECPRE	DALE - POCRA-SP	A	13.10.2015	PC	26.10.2015
RECPRE	DETA - Direction générale du Génie-civil (DGGC)	B	13.10.2015	PC	26.10.2015
RECPRE	Commune(s)	C	13.10.2015	DC	03.11.2015
RECPRE	DALE - OAC - Police du feu	A2	25.01.2016	FSR	03.02.2016
RECPRE	DETA - Direction générale de l'eau (DGEau)	F	13.10.2015	FSR	26.10.2015
RECPRE	DETA - SABRA	G	13.10.2015	FSR	21.10.2015

# Données de base

- OPB
- Manuel EIE
- Cadastres du bruit fournis par le canton ou la confédération (=évaluation de l'état actuel)
- SITG (DS, zones d'affectation, ...)
- Données de trafic cohérentes et validées



# Trafic dans les RIE

- La réalisation des RIE est faite, au minimum, par un binôme de mandataires:
  - *Environnement*
  - *Trafic*
- Le chapitre "données de bases concernant le trafic" est réalisé par un mandataire spécialisé qui fournit:
  - *Les TJM par horizon d'étude*
  - *Une annexe: le volet mobilité*
- La base indispensable pour avoir un chapitre bruit fiable et cohérent

# Les cadastres fédéraux et cantonaux

## Bruit ferroviaire

Arrêt de la mise en ligne du cadastre des immissions réalisé par le canton.

Utilisation du répertoire des émissions des CFF, de cas en cas.

1000 fenêtres à changer

2'500 pers. exposées > VLI

## Bruit de l'aviation

Cadastre consultable sur le SITG (OFAC).

Processus PSIA en cours.

Détermination d'un nouveau bruit admissible.

15.8 millions de passager

190'000 mvts par année

22'000 pers. exposées > VLI

## Bruit routier

Cadastre en vigueur réalisé par le SABRA et disponible sur le SITG.

Le canton se prépare à produire une détermination du bruit plus précise.

45'000 façades cadastrées

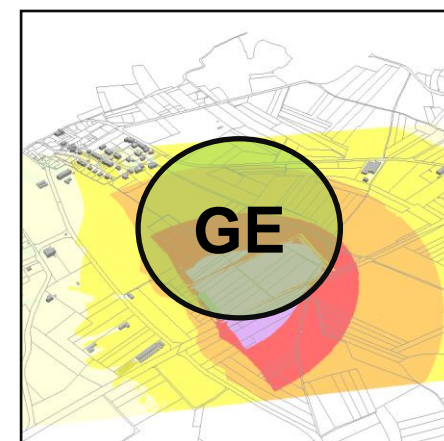
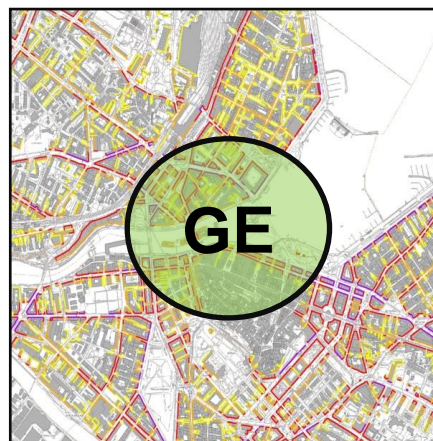
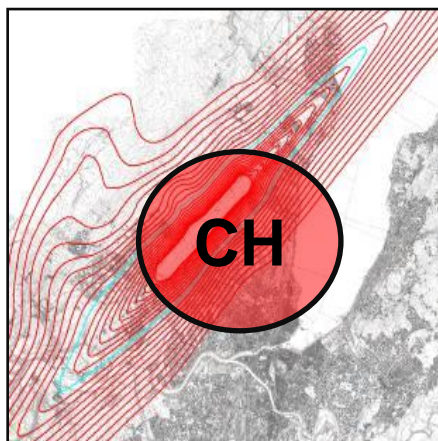
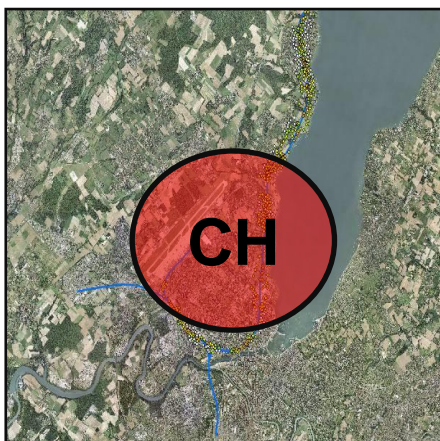
120'000 pers. exposées > VLI

## Bruit de tir

Les évaluations sont faites de cas en cas (sonARMS).

Aucun cadastre global n'est publié. Une prospection est en cours pour réaliser et mettre à disposition les cadastres des stands de tirs du canton.

100 pers. exposées > VLI

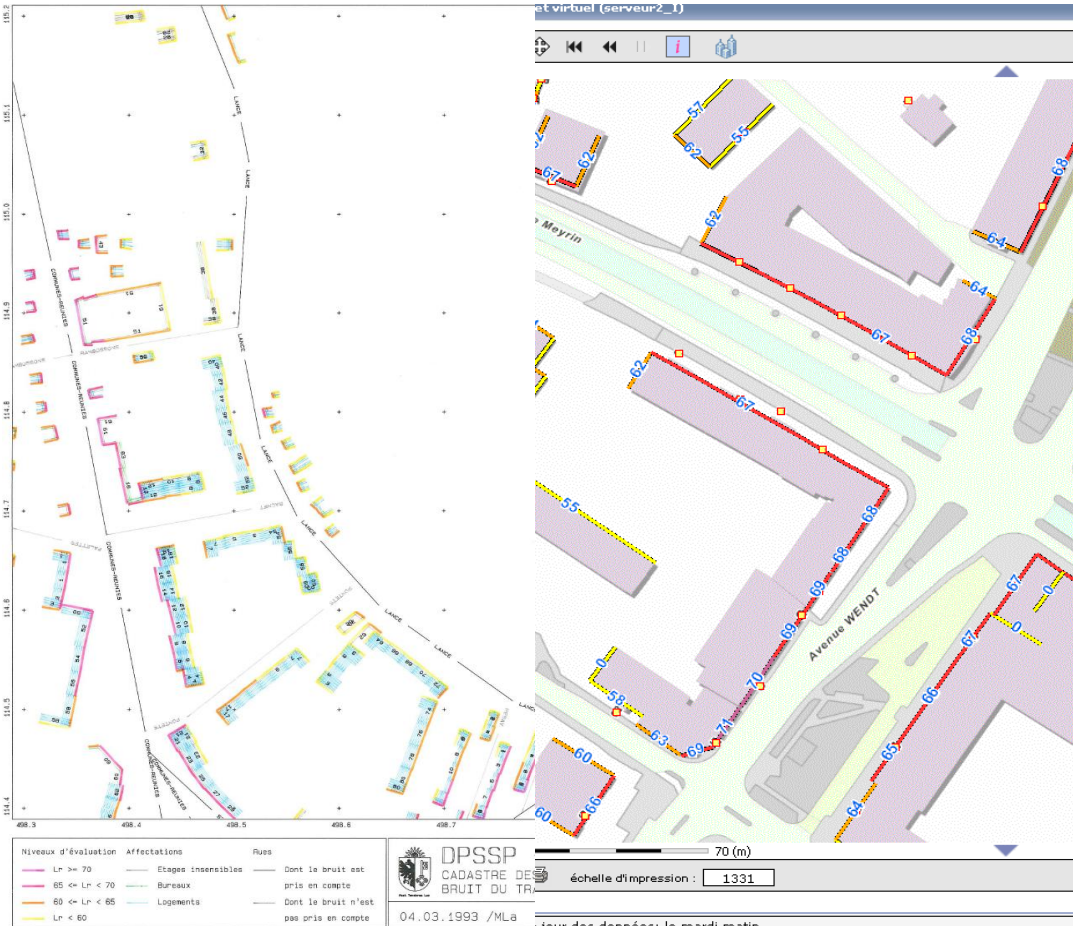


# Evolution des cadastres

1990

2003

20??





# La nouveauté

- **Réalisation d'un réseau de capteur de bruit dans la ville de Carouge (projet A3dB)**

- Environ 1000 capteurs installés

- **Évaluation de cette nouvelle méthode de mesure**

- Qualité des mesures
- Fiabilité du réseau de transmission
- Rentabilité

- **Réalisation d'un outil de simulation 3D du bruit**

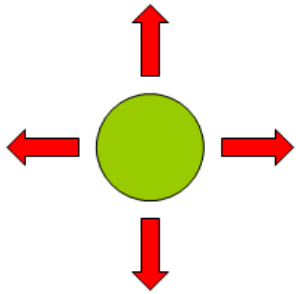
Calcul des niveaux de bruit par étages

Capteurs A3DB

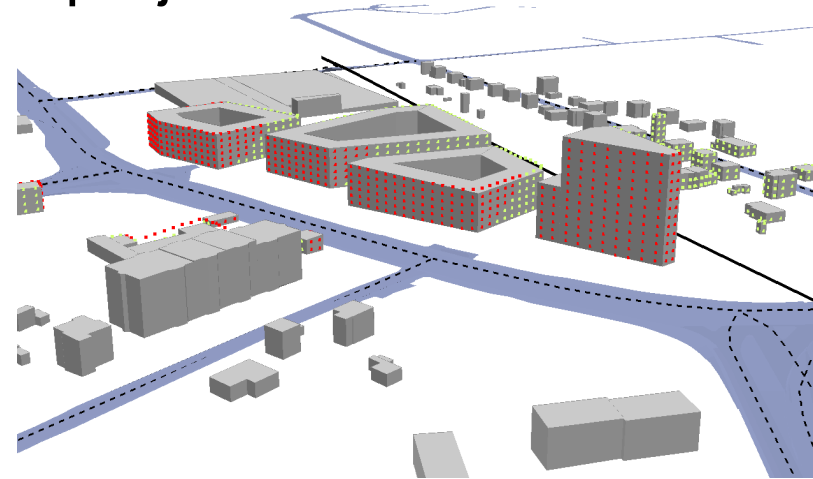


# Densification – urbanisation d'un quartier

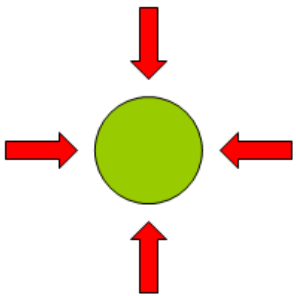
- L'impact de l'environnement sur le projet



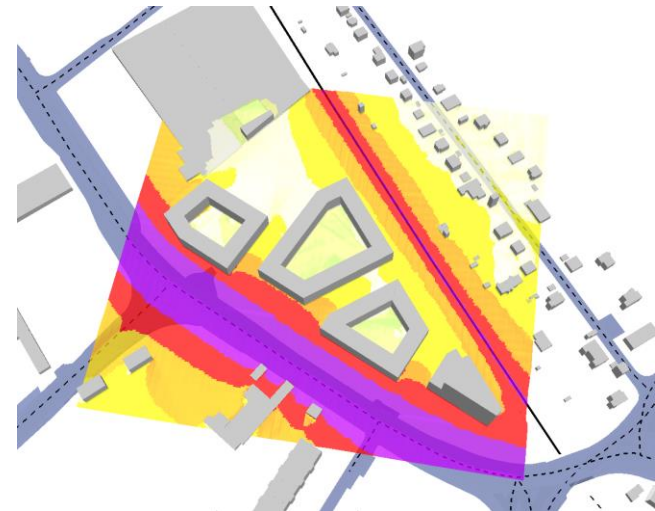
- ✓ Forme du bâti
- ✓ Affectations
- ✓ Typologie
- ✓ Mesures constructives



- L'impact du projet sur l'environnement



- ✓ Trafic induit
- ✓ Equipements techniques
- ✓ Trémies



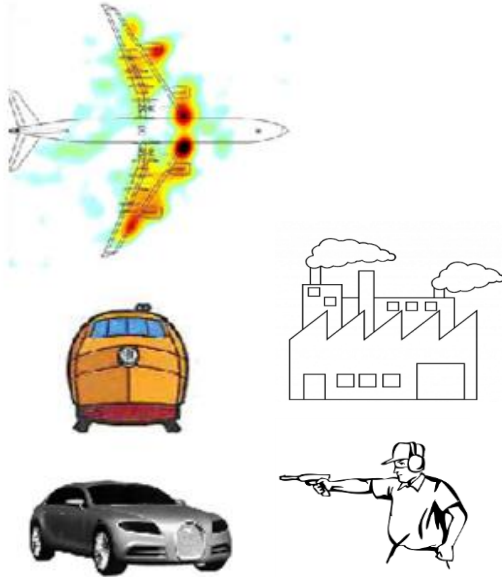
# Chapitre type

- Contexte
  - *Quelles sont les sources de bruit?*
  - *Bases légales: quels articles de l'OPB, quelles valeurs limites, quels DS, ...?*
  - *Quelle méthodologie, quels paramètres, quelles hypothèses...?*
  - *Localisation des récepteurs sensibles étudiés*

# Chapitre type

- Evaluation
  - *Par type de sources (annexes OPB) et par horizon d'étude (état actuel, état futur sans et avec projet)*
  - *Mise en évidence claire des résultats, des éventuels dépassements et de la conformité à l'OPB*
  - *Si nécessaire, proposition de mesures et évaluation de leur efficacité*
  - *Mise en évidence des procédures conjointes (Projet d'assainissement du bruit - PAB, allègements, ...)*

# Principes de protection



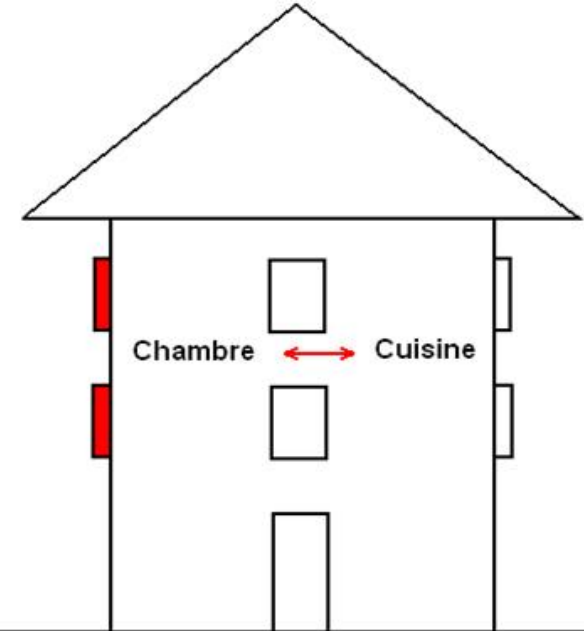
## Mesures à la source

Réduction du bruit intrinsèque des machines  
 Adapter les comportements (vitesse, écodrive...)  
 Revêtement phonoabsorbant  
 Pneumatique moins bruyant  
 Etat de la technique



## Mesures sur le chemin de propagation

Obstacles au bruit (écran, butte, bâtiment...)



## Mesures sur le récepteur

Mesures constructives (loggias, balcons...)  
 Norme SIA 181  
 Typologie adaptée aux nuisances  
 ...



# Lien projet d'assainissement

- Si le projet influence des axes routiers nécessitant un assainissement, ou qu'il génère des nouveaux dépassement des VLI sur des axes actuellement conformes, il est nécessaire de faire un inventaire de ces axes afin de garantir le respect de l'OPB et la coordination des procédures.
- Un tableau comprenant les indications suivantes y répond:
  - *PAB / Nom de la route*
  - *Mandataire*
  - *Etat d'avancement*
  - *Mesures d'assainissement proposées*
  - *Estimation de l'effet des mesures*
  - *Horizon de réalisation*

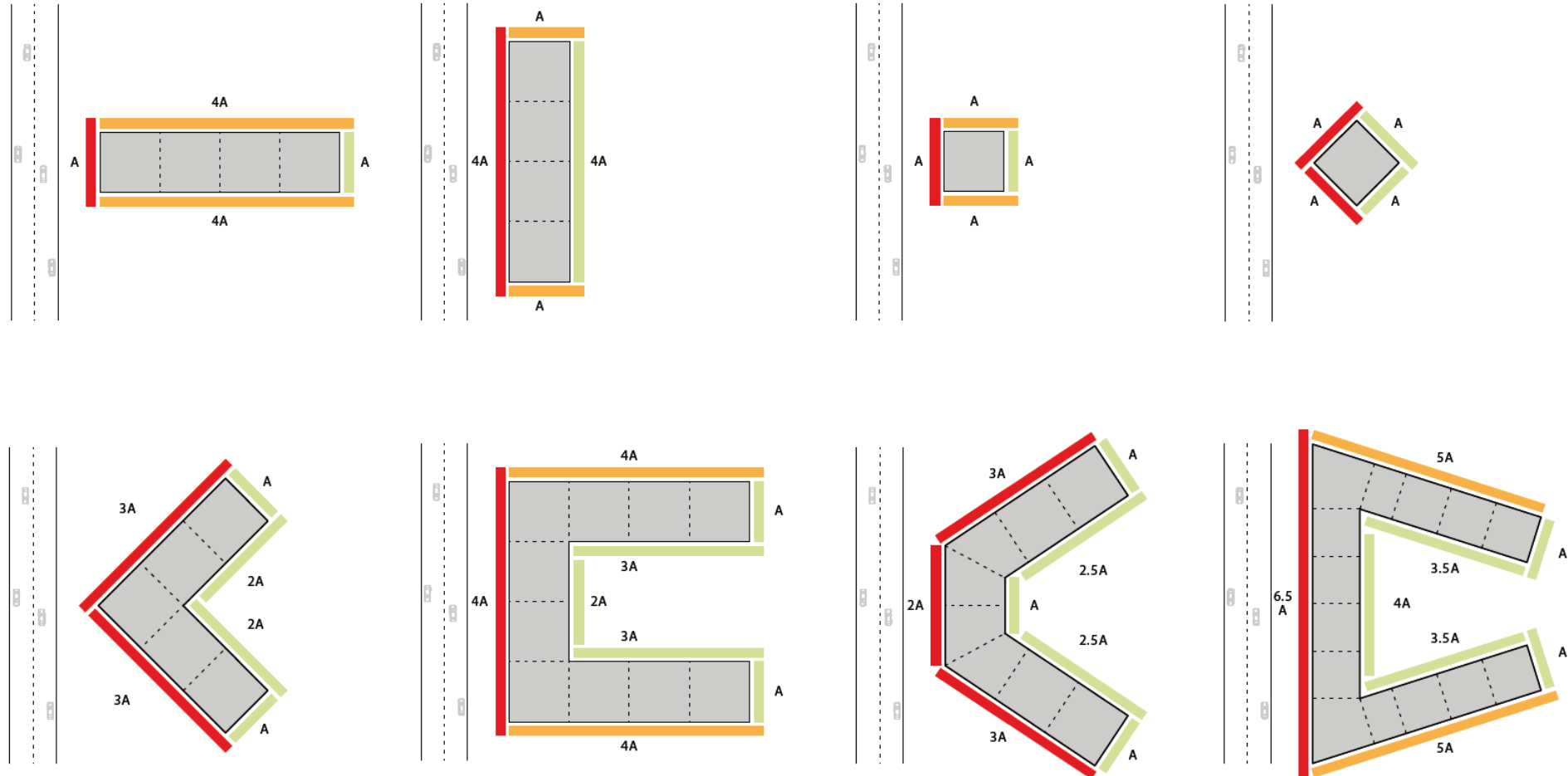
# Evaluation par étape

- Le RIE1 évalue la totalité des impacts bruit du projet
- Cependant, le degré de détail n'est pas assez précis au stade du PLQ pour le faire de manière exhaustive et définitive pour les domaines suivants:
  - *De la phase de chantier*
  - *Des installations fixes inhérentes au projet (ventilation, trémies d'accès au parking par exemple)*
  - *Des mesures relatives à la typologie des logements et architecturales (mesures constructives)*
- Le CdC pour le RIE 2 est donc en général restreint.
- Il intègre toutefois une potentielle mise à jour du chapitre en fonction de l'évolution du trafic ou du projet.

# OPTIMISATION des projets

- Proposer des formes urbaines adaptées à l'environnement sonore

Schémas des principales morphologies possibles et degré d'exposition des façades





# Les objets en cours de la politique de lutte contre le bruit

15.3840

POSTULAT



Schweizerische Eidgenossenschaft  
Confédération suisse  
Confederazione Svizzera  
Confederaziun svizra

Le Conseil fédéral

Plan national de mesures pour diminuer les nuisances sonores

Déposé par:

Opposant/e:

Date de dépôt:

Déposé au

Etat des délibérations

## Plan national de mesures pour diminuer les nuisances sonores

Rapport du Conseil fédéral  
en réponse au postulat Barazzone 15.3840 du  
14 septembre 2015

approuvé par le Conseil fédéral lors de sa séance du 28 juin 2017

TOUT MASQUÉ

TEXTE DÉPOSÉ

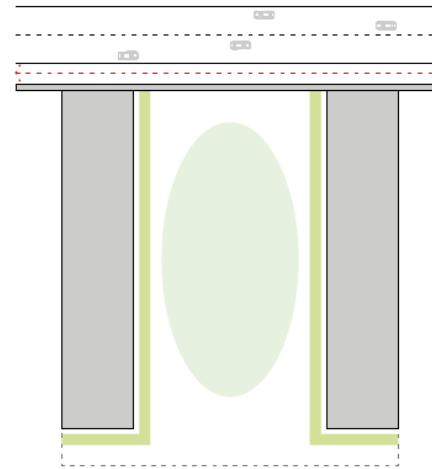
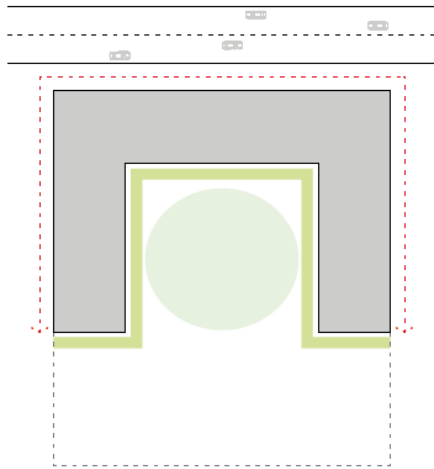
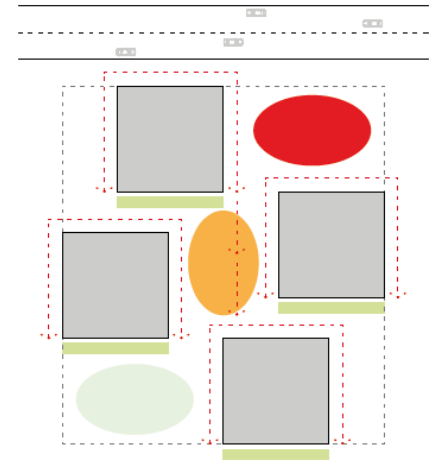
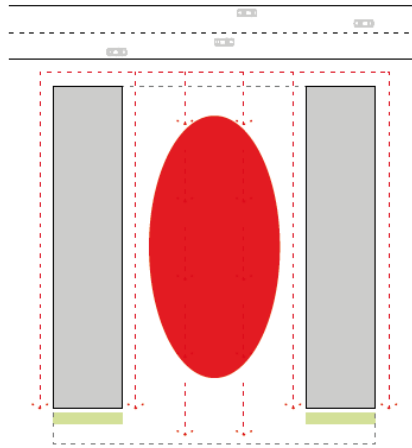
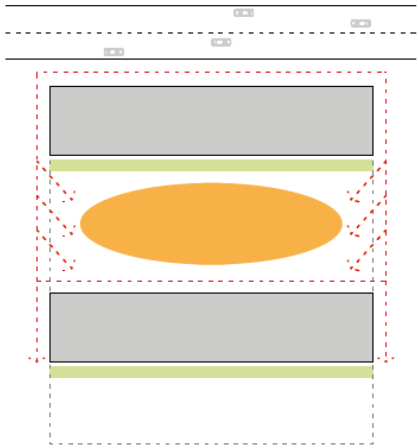
Le Conseil fédéral est chargé de la propagation du bruit.

Le Conseil fédéral est chargé de la propagation du bruit.  
fédérale sur la protection contre le bruit.

Information et

ce

# Ambiances sonores des espaces ouverts



PROTECTION  
avec la propre morphologie du bâtiment

PROTECTION  
avec l'ajout d'éléments protecteurs

# Merci de votre attention

# QUESTIONS ?