



Groupe de travail « nuisances sonores »

Séance n°6
PARTIE 2



Arles – jeudi 20 juin – 10h

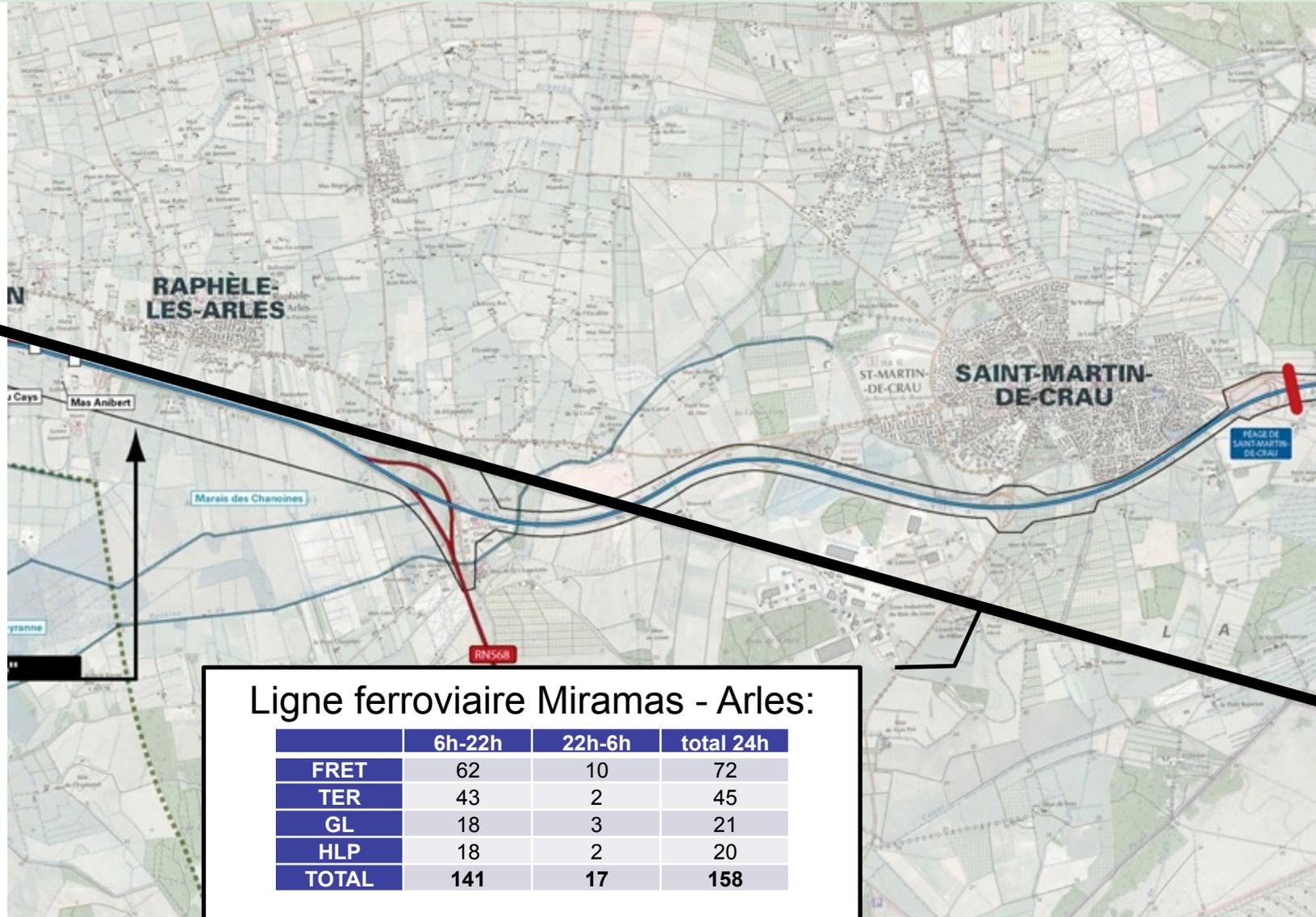


Multi-exposition: hypothèses de trafics routier RN113 horizon 2040



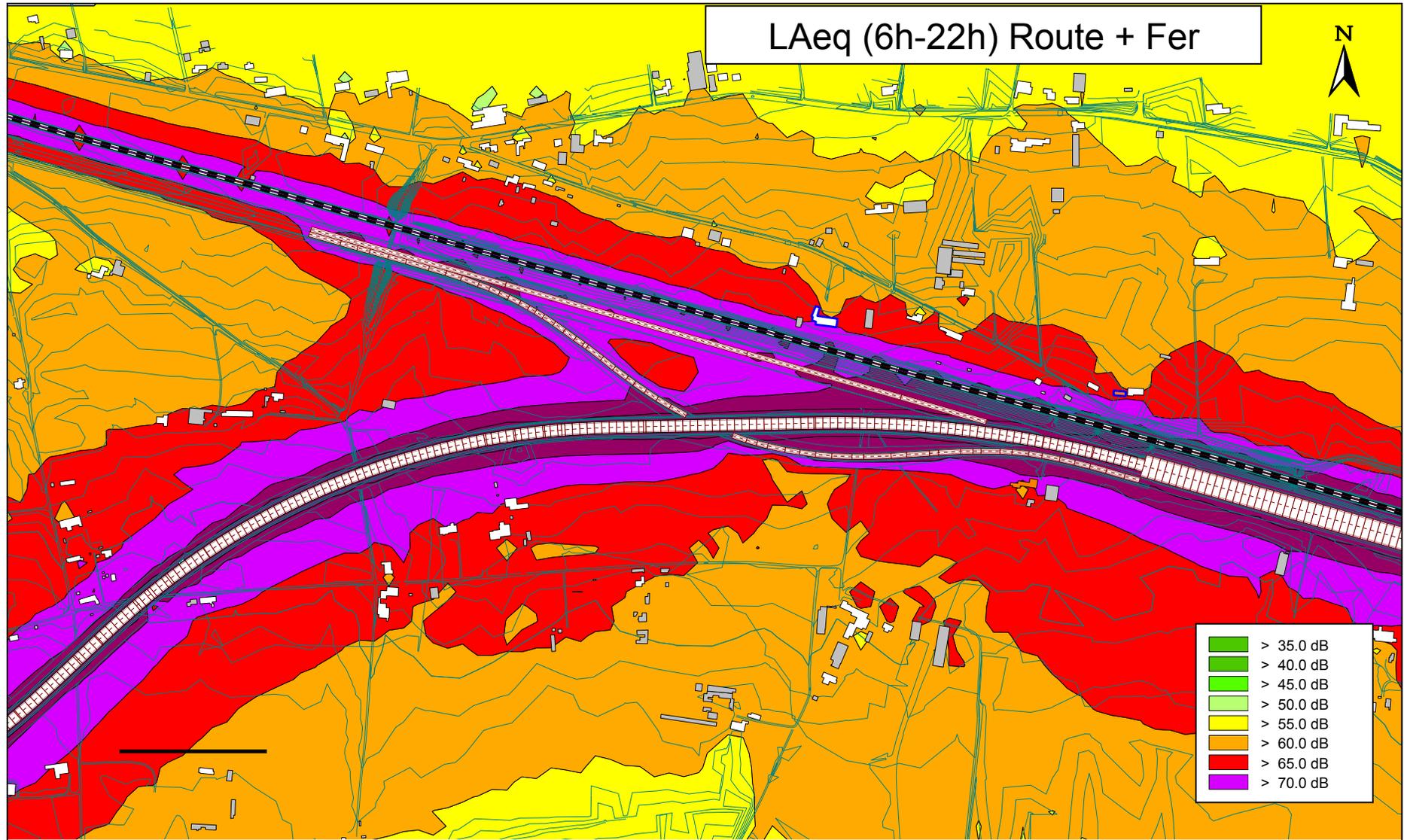
Balarin –
Raphèle :
78500 véh/j
16 % PL

Multi-exposition: hypothèses de trafics ferroviaires horizon 2040



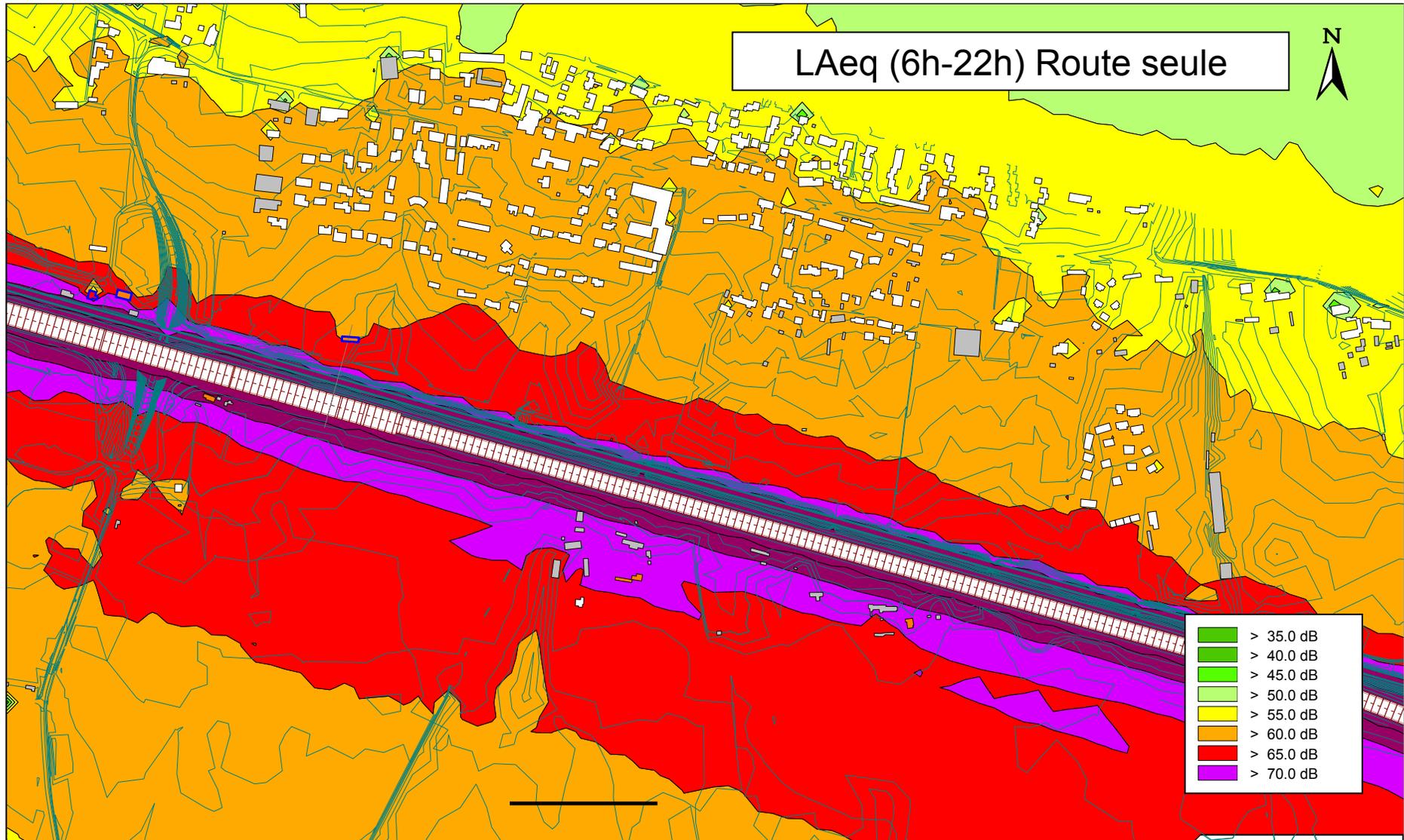
Modélisation : Cartes de bruit – Situation Projet 2040 - JOUR

Secteur Balarin Sans Protection



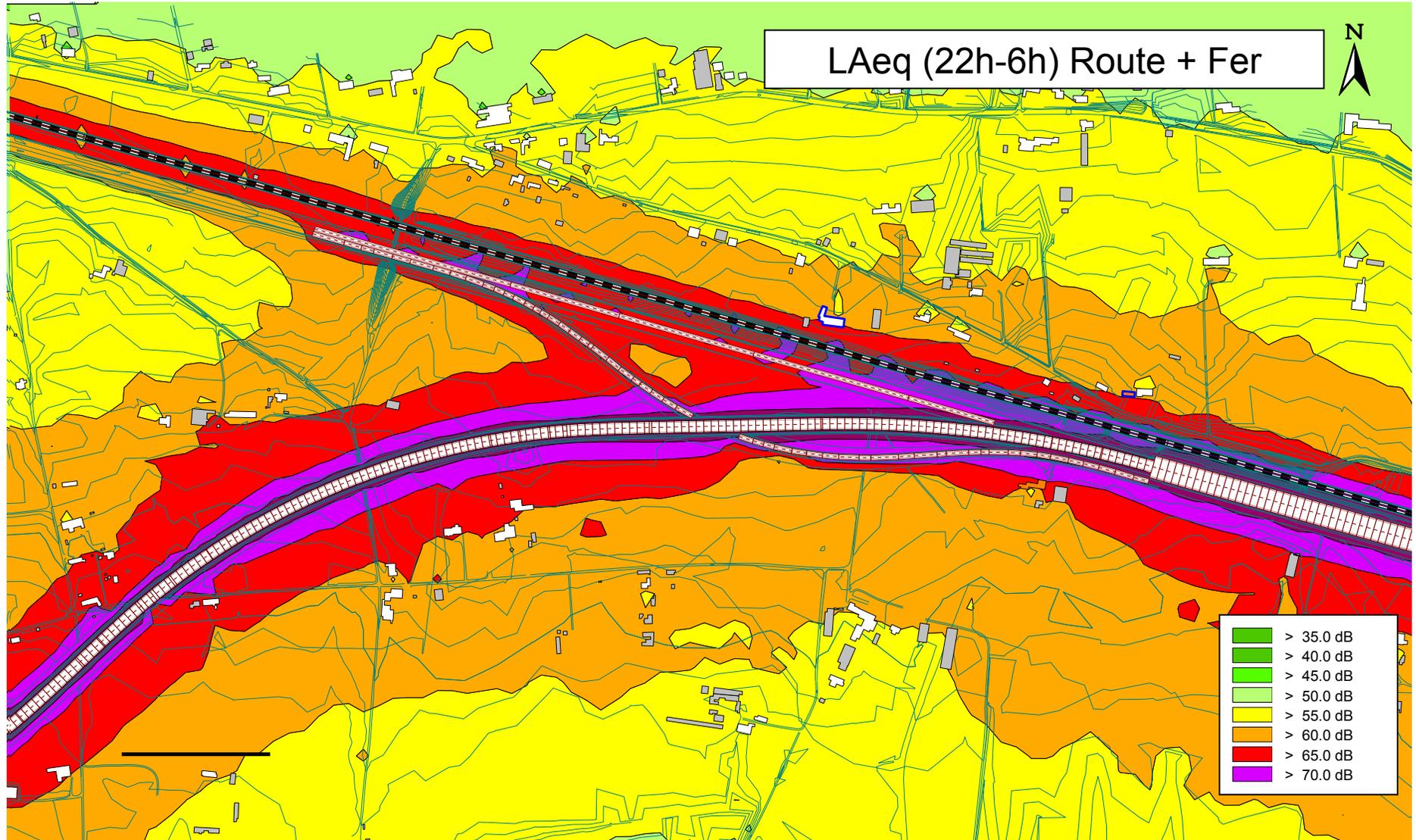
Modélisation : Cartes de bruit – Situation Projet 2040 - JOUR

Secteur Raphèle-lès-Arles - Sans Protection

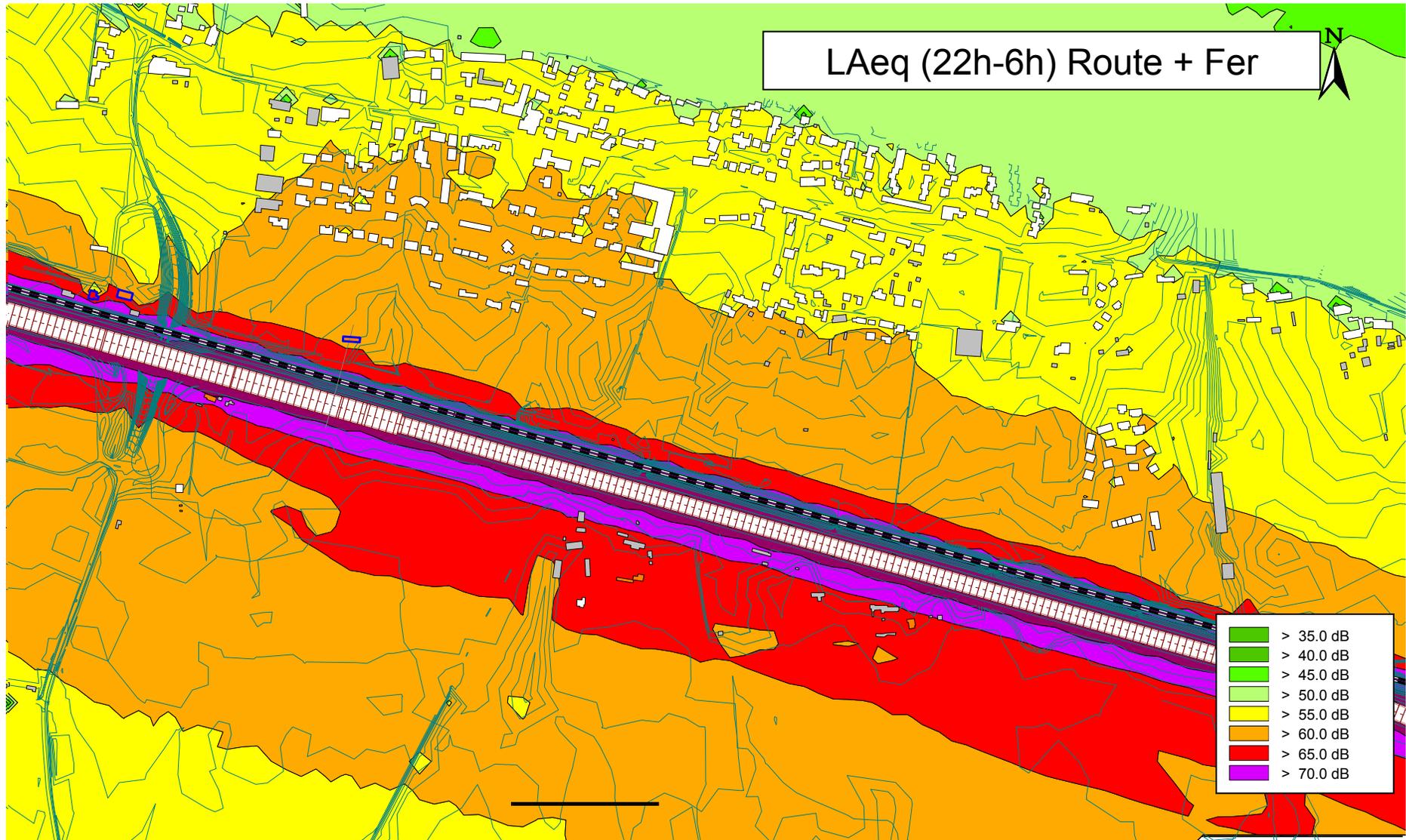


Modélisation : Cartes de bruit – Situation Projet 2040 – NUIT

Secteur Balarin Sans Protection

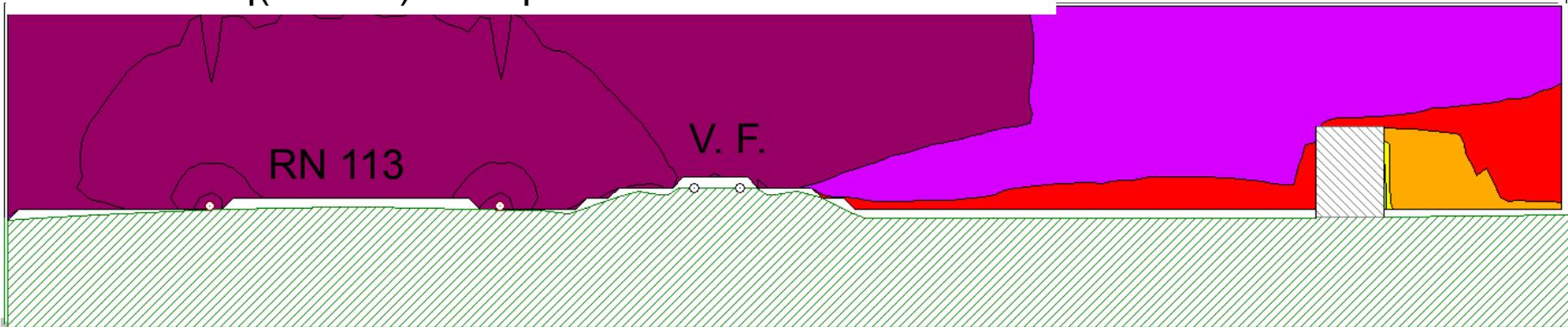


Modélisation : Cartes de bruit – Situation Projet 2040 – NUIT Secteur Raphèle-lès-Arles - Sans Protection

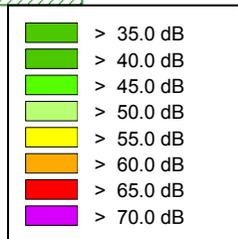
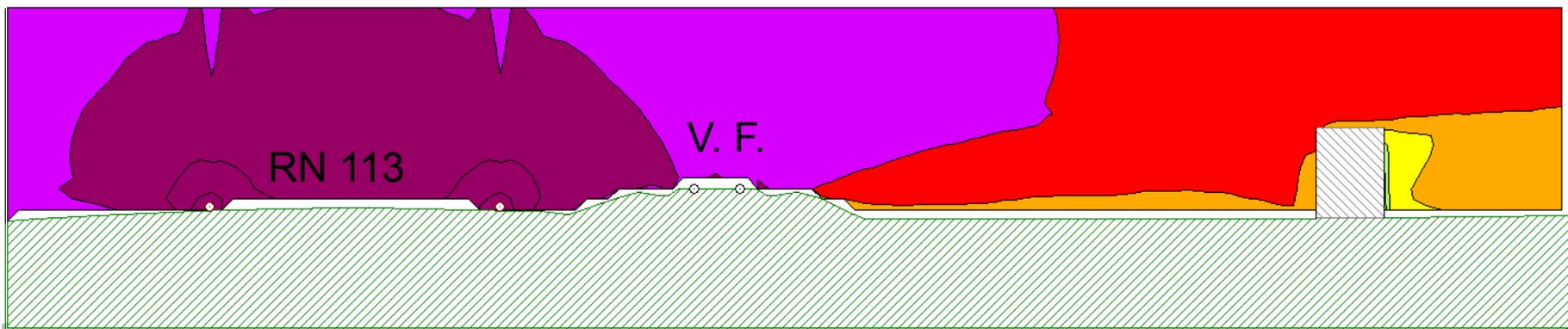


Modélisation : Cartes de bruit verticale – Situation Projet 2040 – Secteur Raphèle-lès-Arles

L_{Aeq}(6h-22h) sans protection route + fer



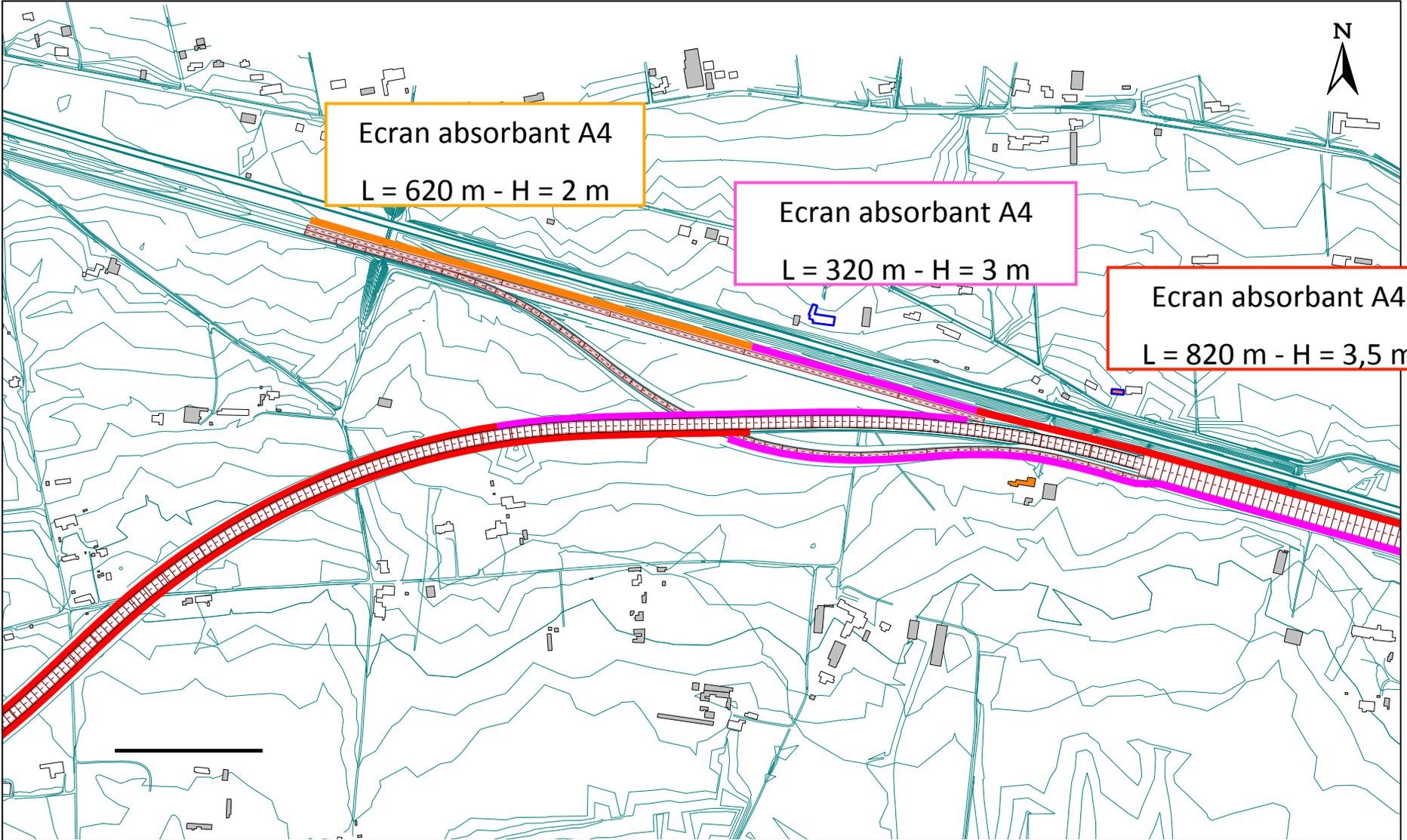
L_{Aeq}(22h-6h) sans protection route + fer



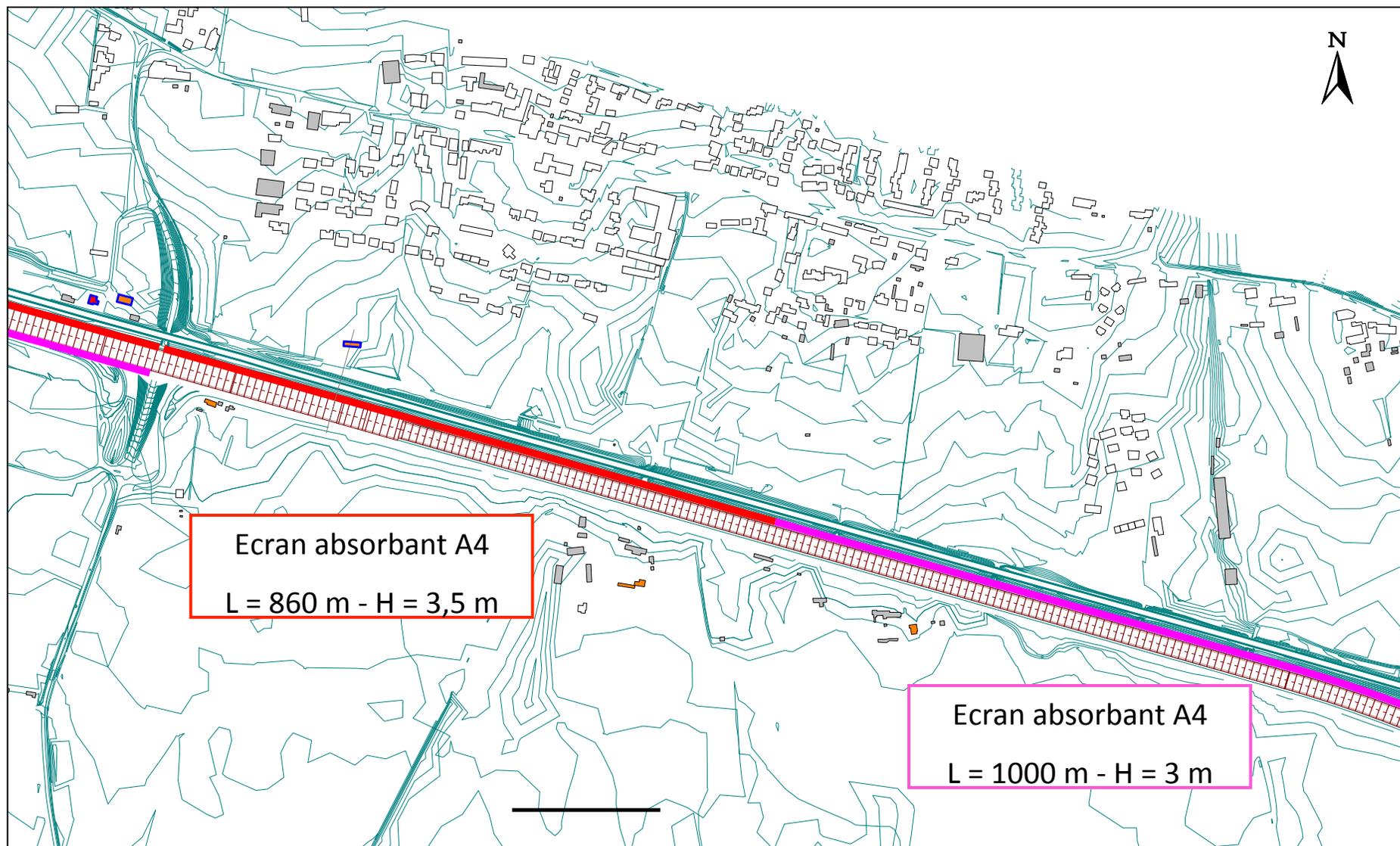
Situation Projet 2040 – Route + Fer sans Protection

- **Impact de la prise en compte du ferroviaire :**
 - **Secteur de Balarin :**
 - Les contributions sonores **routière** (raccordement tracé neuf sur RN 113 existante) et **ferroviaire** sont équivalentes : Le niveau de bruit global (route + fer) augmente de 3 dB(A) par rapport à la contribution routière seule.
 - **Secteur de Raphèle-Lès-Arles :**
 - La contribution sonore du projet autoroutière est majoritairement prépondérante (supérieure de 5 à 10 dB(A) à la contribution ferroviaire) : Le niveau de bruit global (route + fer) augmente d' au plus 1,5 dB(A) par rapport à la contribution routière seule

Situation Projet 2040 – Protection le long de la RN113 - Balarin

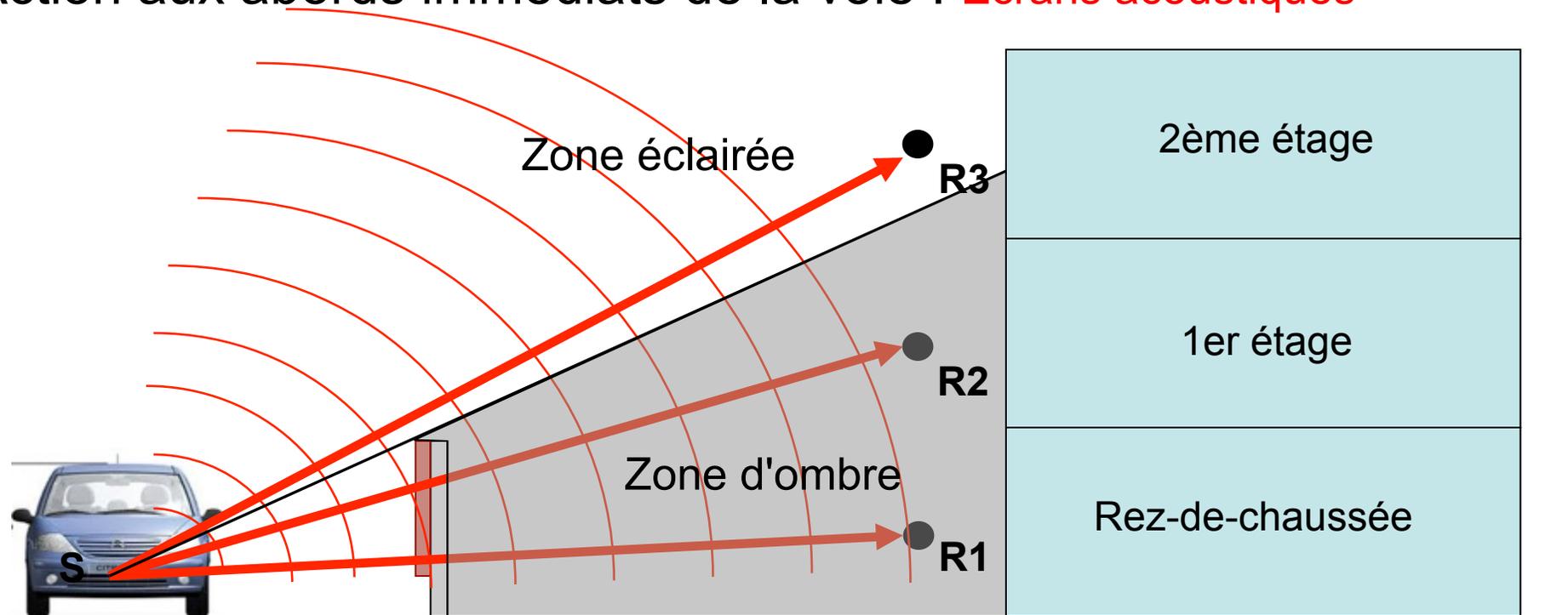


Situation Projet 2040 – Protection le long de la RN113 - Raphèle



Solutions de traitement : Limiter la propagation

- Action aux abords immédiats de la voie : **Ecrans acoustiques**



Efficacité de l'écran : Diminution du niveau de bruit par insertion d'un obstacle à la propagation du bruit : perturbation du champ sonore initial et création d'une "zone d'ombre"

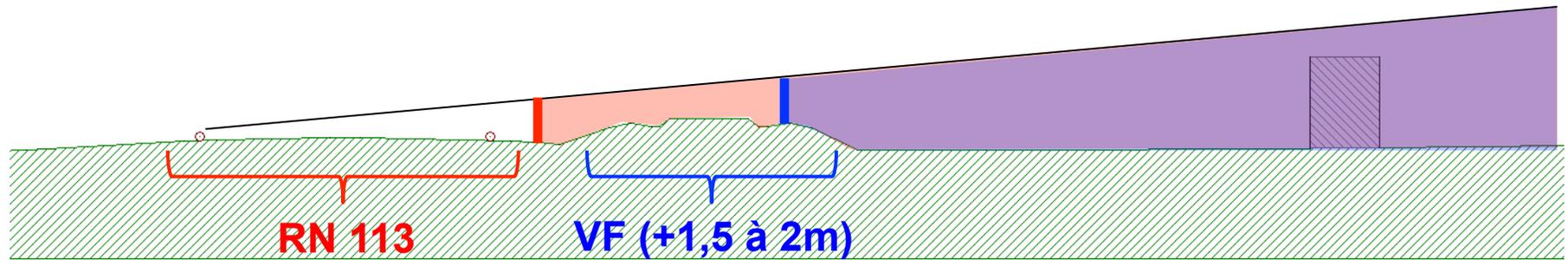
GAIN : **de 5 dB(A)** (en limite de zone d'ombre)

à au plus 15 dB(A) (en zone d'ombre marquée)

Situation Projet 2040 – Protections reportées le long de la Voie Ferrée

■ Prise en compte de la hauteur relative VF / RN113 :

- Voie ferrée en remblai par rapport à la RN 113 (entre 1,5 et 2 m) :

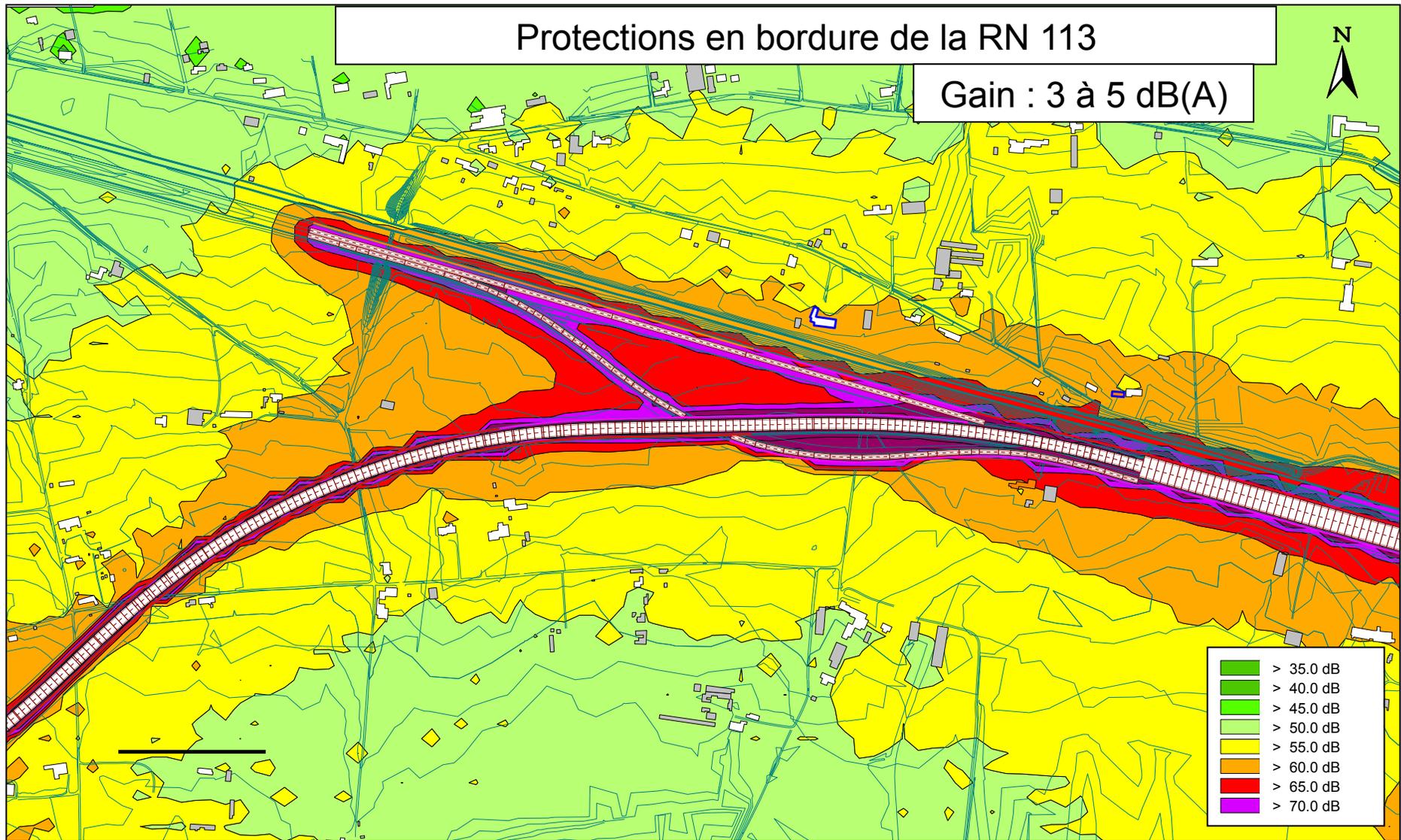


■ Conséquences :

- Du fait d'une plate-forme ferroviaire plus haute que la plate-forme routière, le report des écrans de la RN113 au bord de la voie ferrée peut se faire à hauteur constante tout en conservant la même zone d'ombre (même efficacité acoustique) vis à vis de la contribution sonore de la RN 113
- Report des écrans sur la plate-forme ferroviaire = **protection vis à vis du bruit ferroviaire en plus du bruit routier**

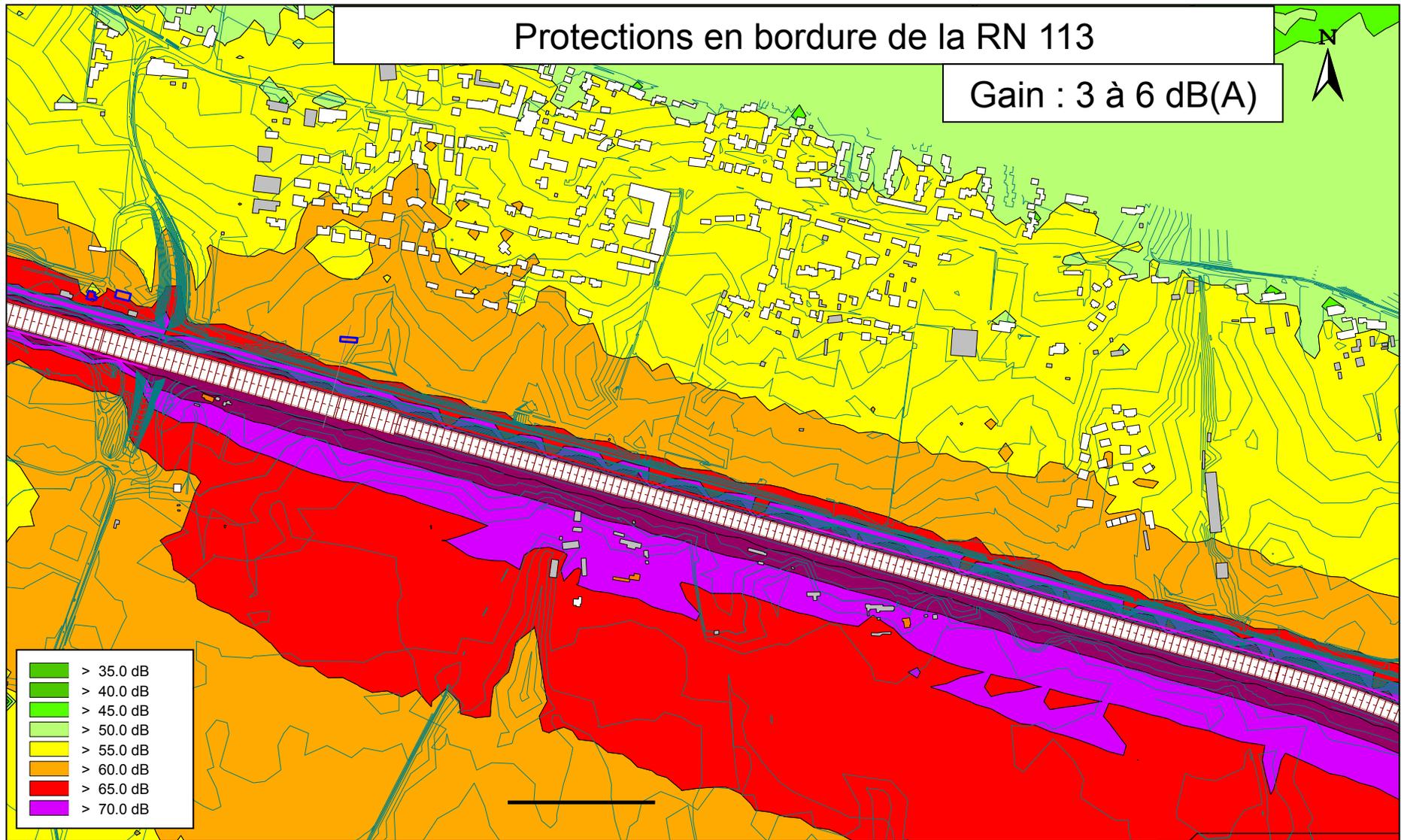
Modélisation : Cartes de bruit – Situation Projet 2040 - JOUR

Secteur Balarin – Projet seul avec Protections



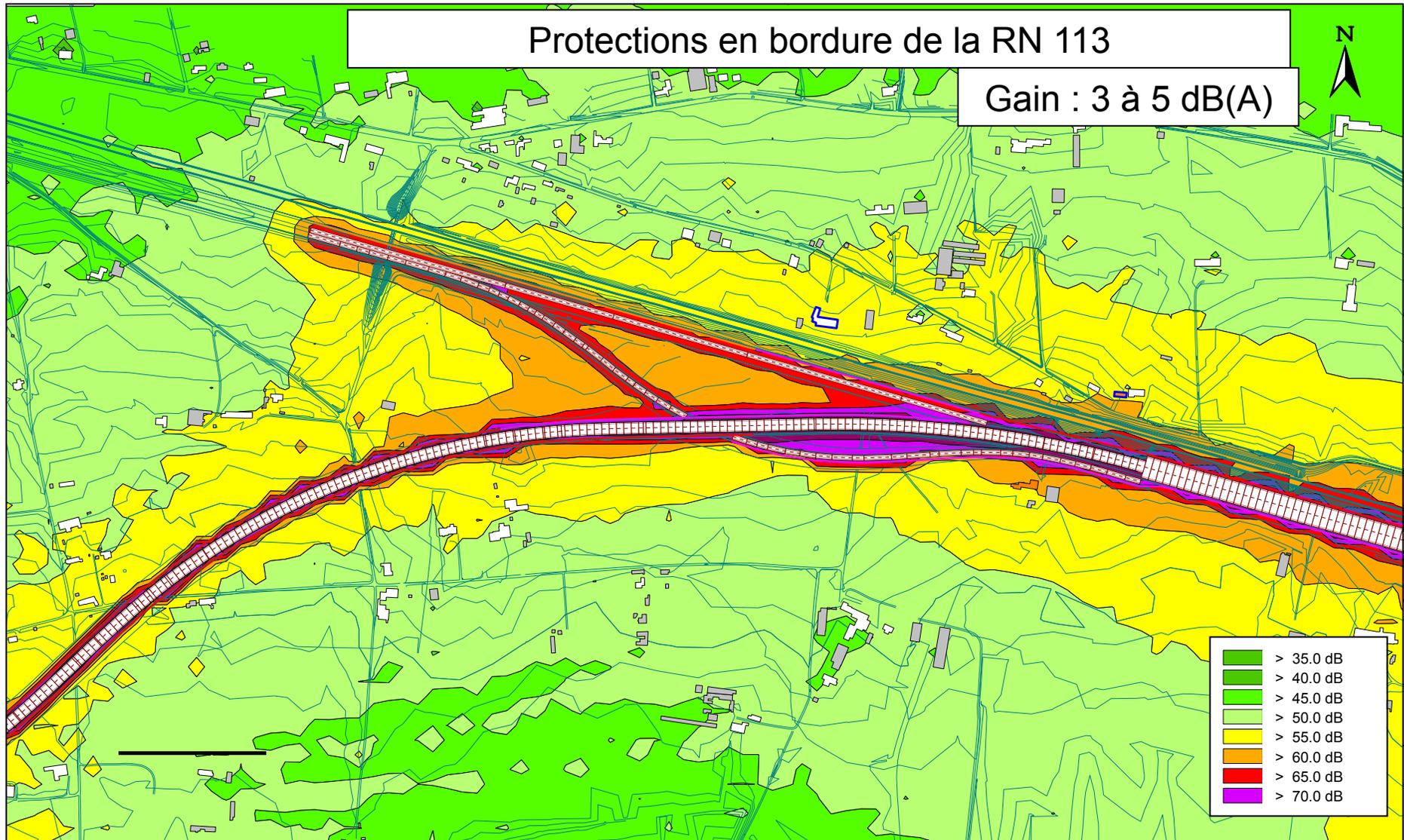
Modélisation : Cartes de bruit – Situation Projet 2040 - JOUR

Secteur Raphèle-lès-Arles – Projet seul avec Protections



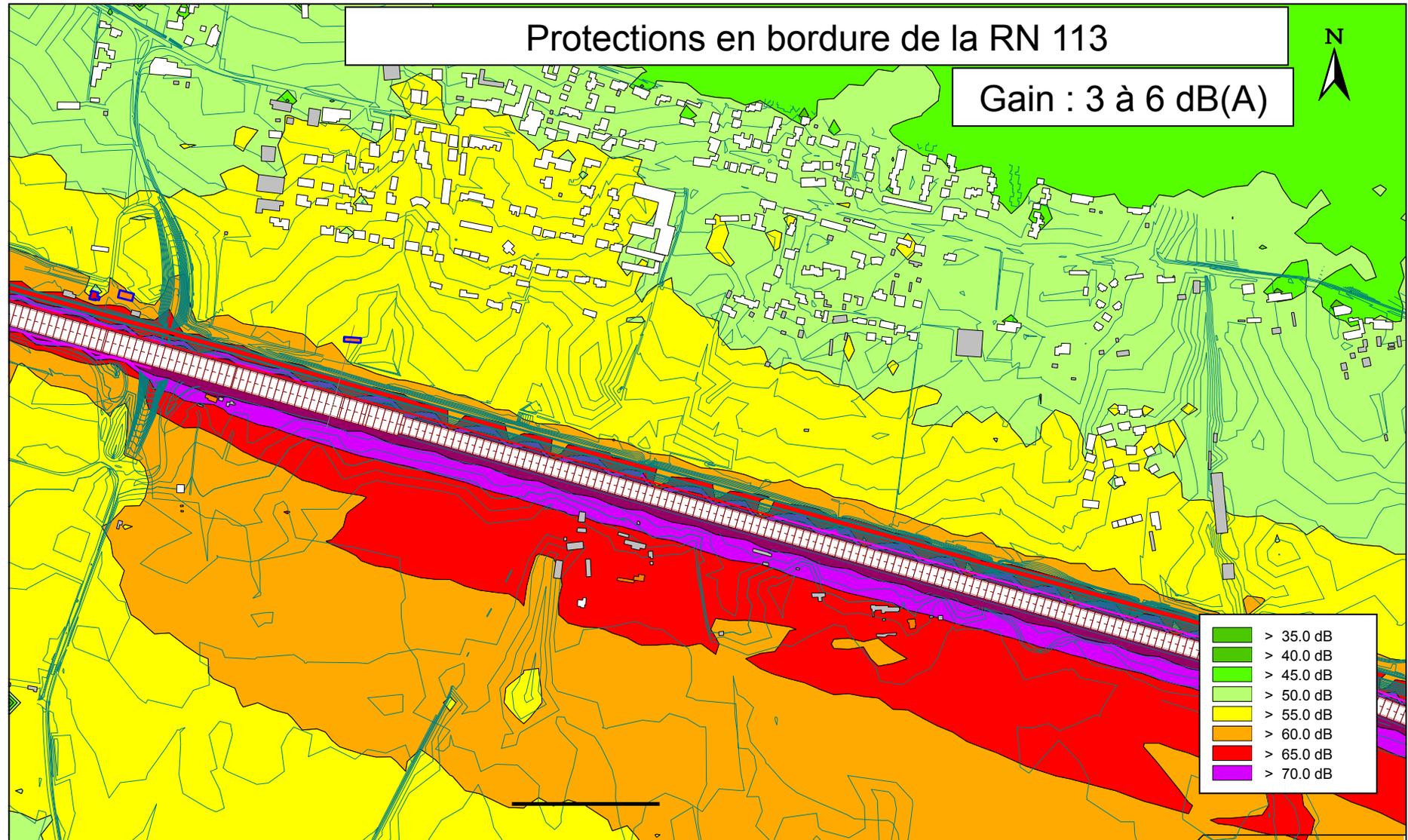
Modélisation : Cartes de bruit – Situation Projet 2040 – NUIT

Secteur Balarin - Projet seul avec Protections



Modélisation : Cartes de bruit – Situation Projet 2040 – NUIT

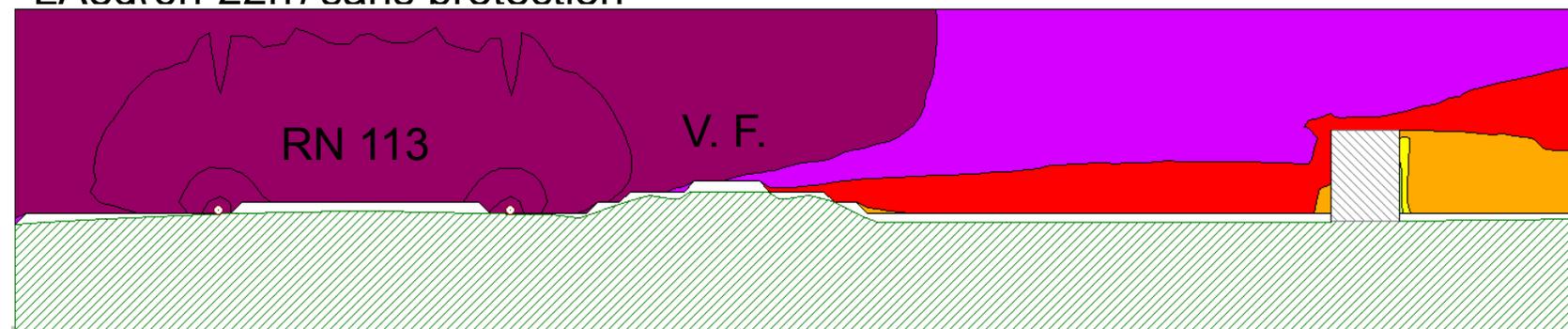
Secteur Raphèle-lès-Arles - Projet seul avec Protections



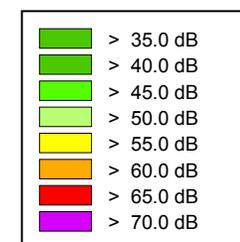
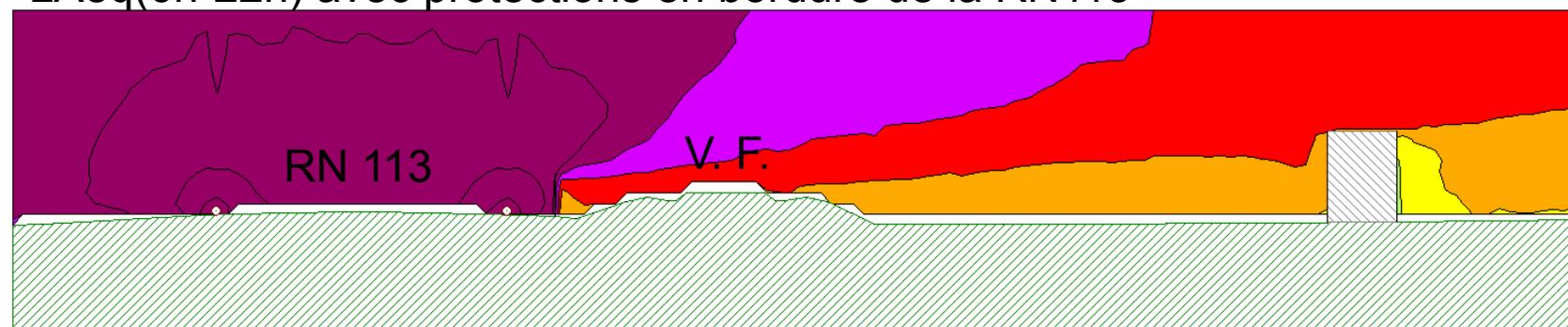
Modélisation : Cartes de bruit – Situation Projet 2040 – JOUR

Secteur Raphèle-lès-Arles - Projet seul avec Protections

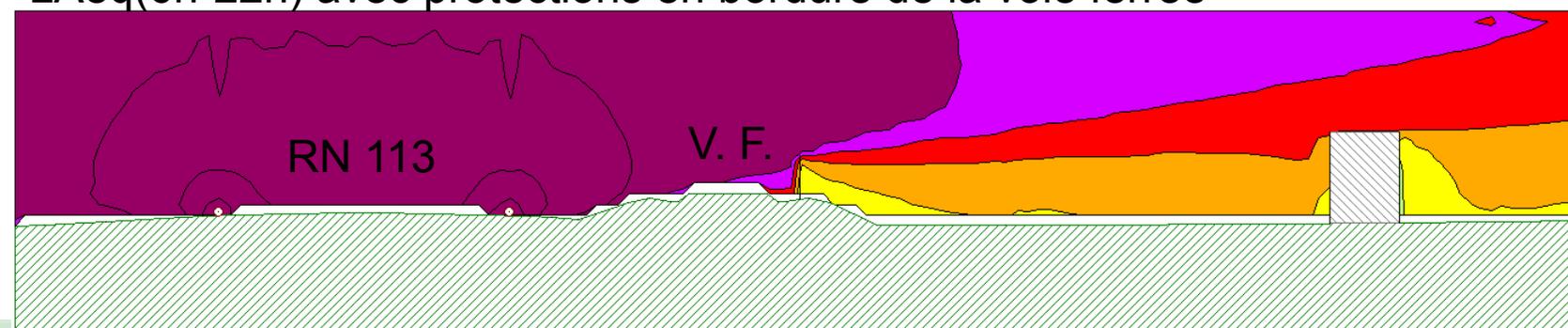
LAeq(6h-22h) sans protection



LAeq(6h-22h) avec protections en bordure de la RN113



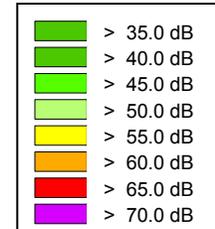
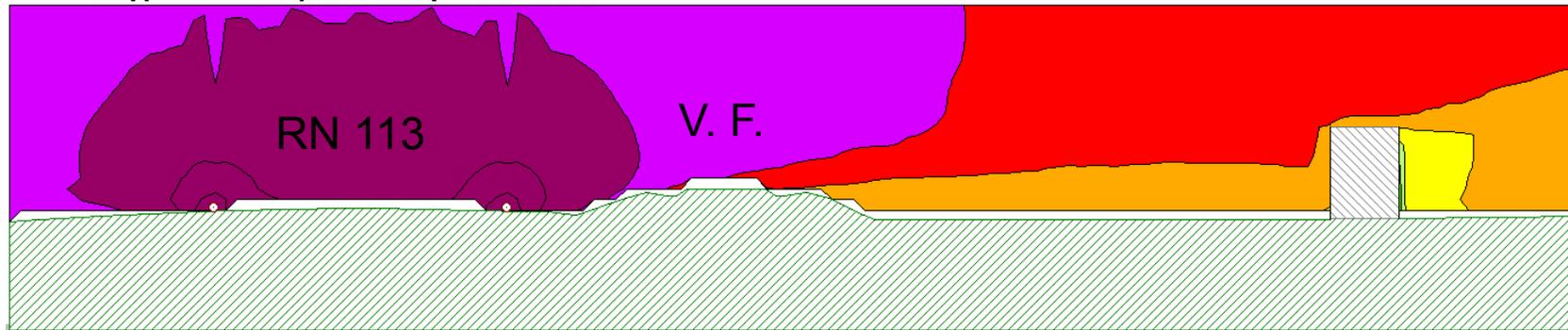
LAeq(6h-22h) avec protections en bordure de la voie ferrée



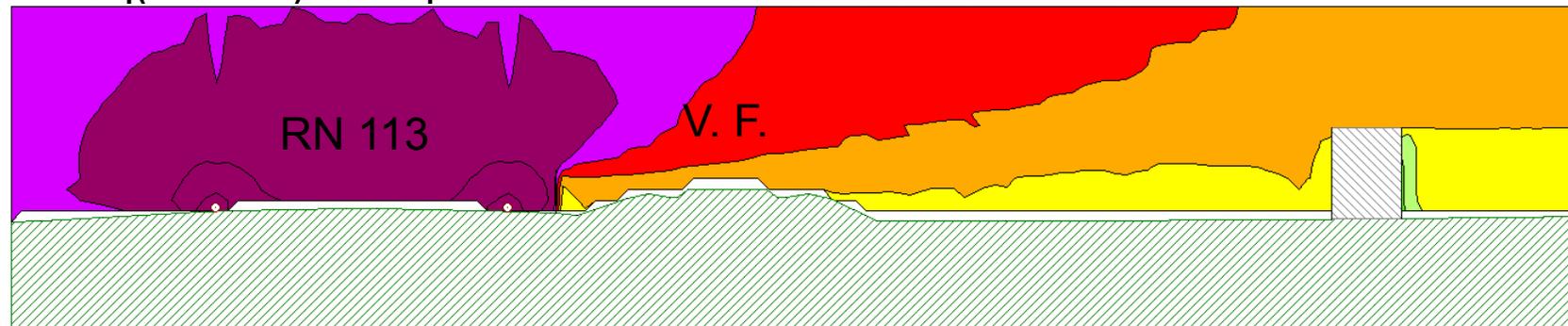
Modélisation : Cartes de bruit – Situation Projet 2040 – NUIT

Secteur Raphèle-lès-Arles - Projet seul avec Protections

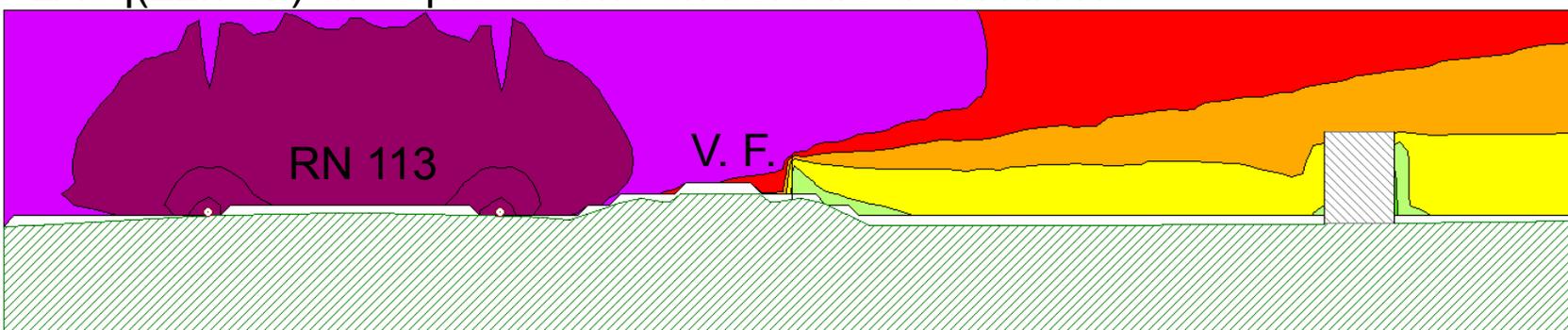
L_{Aeq}(22h-6h) sans protection



L_{Aeq}(22h-6h) avec protections en bordure de la RN113

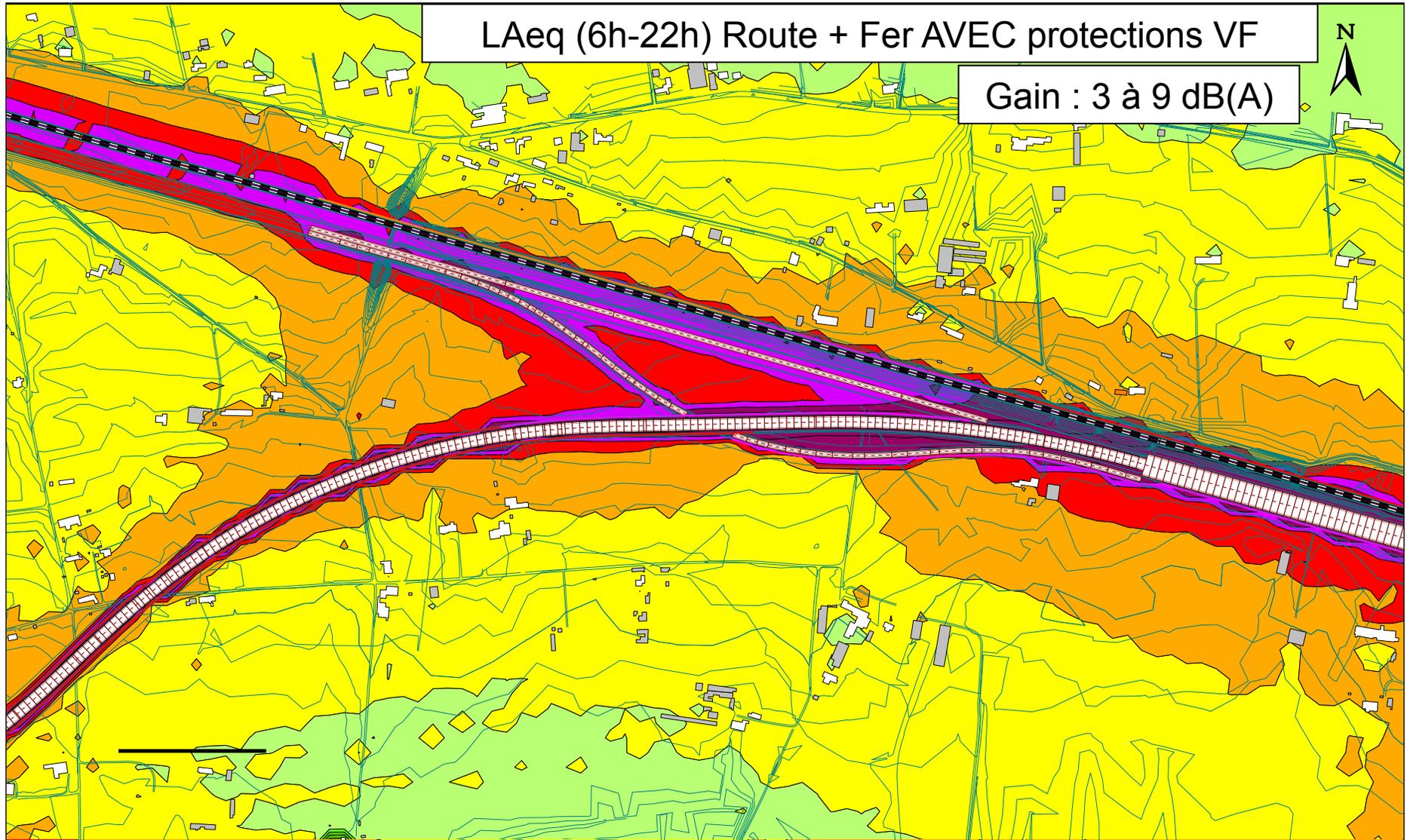


L_{Aeq}(22h-6h) avec protections en bordure de la RN113



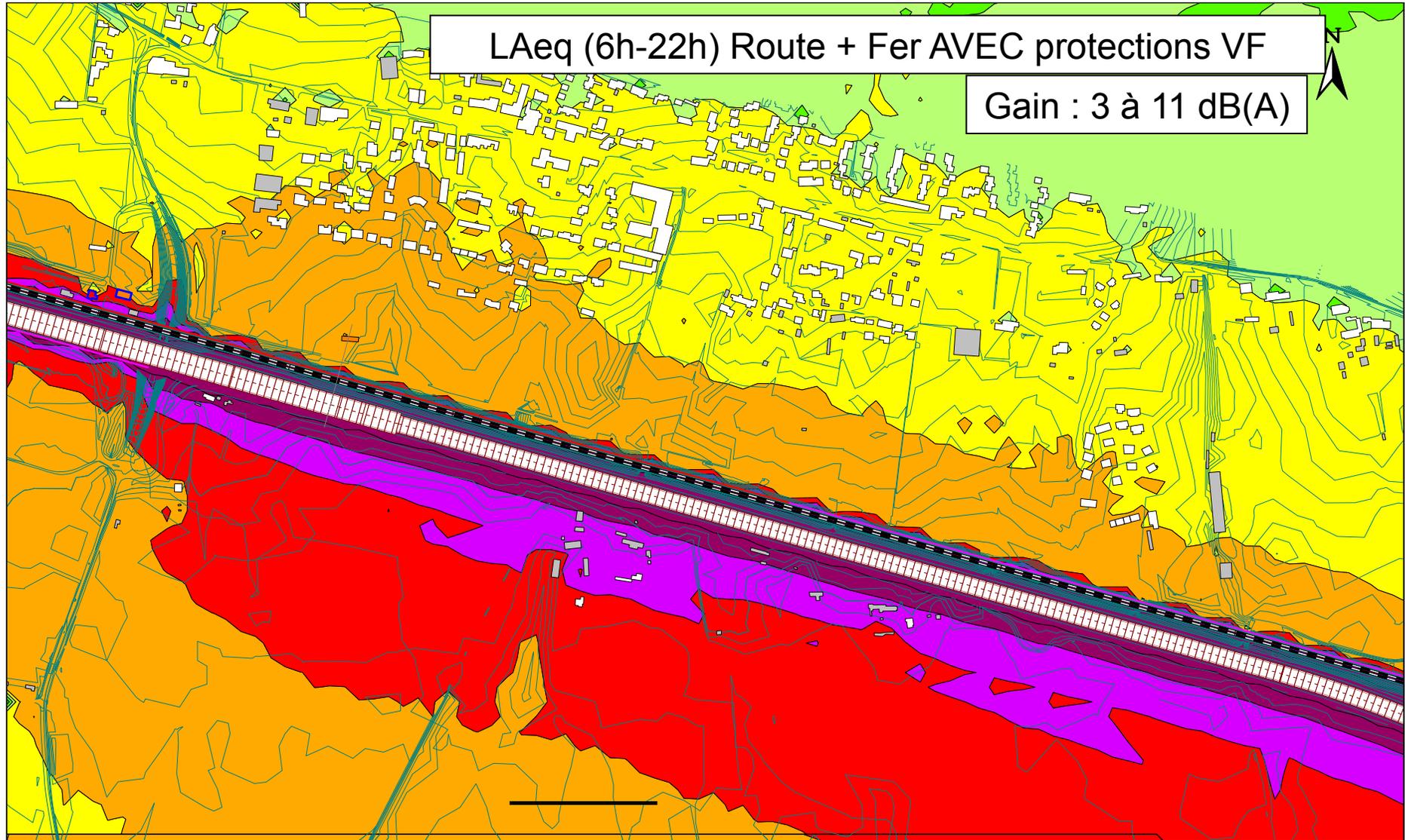
Modélisation : Cartes de bruit – Situation Projet 2040 - JOUR

Secteur Balarin

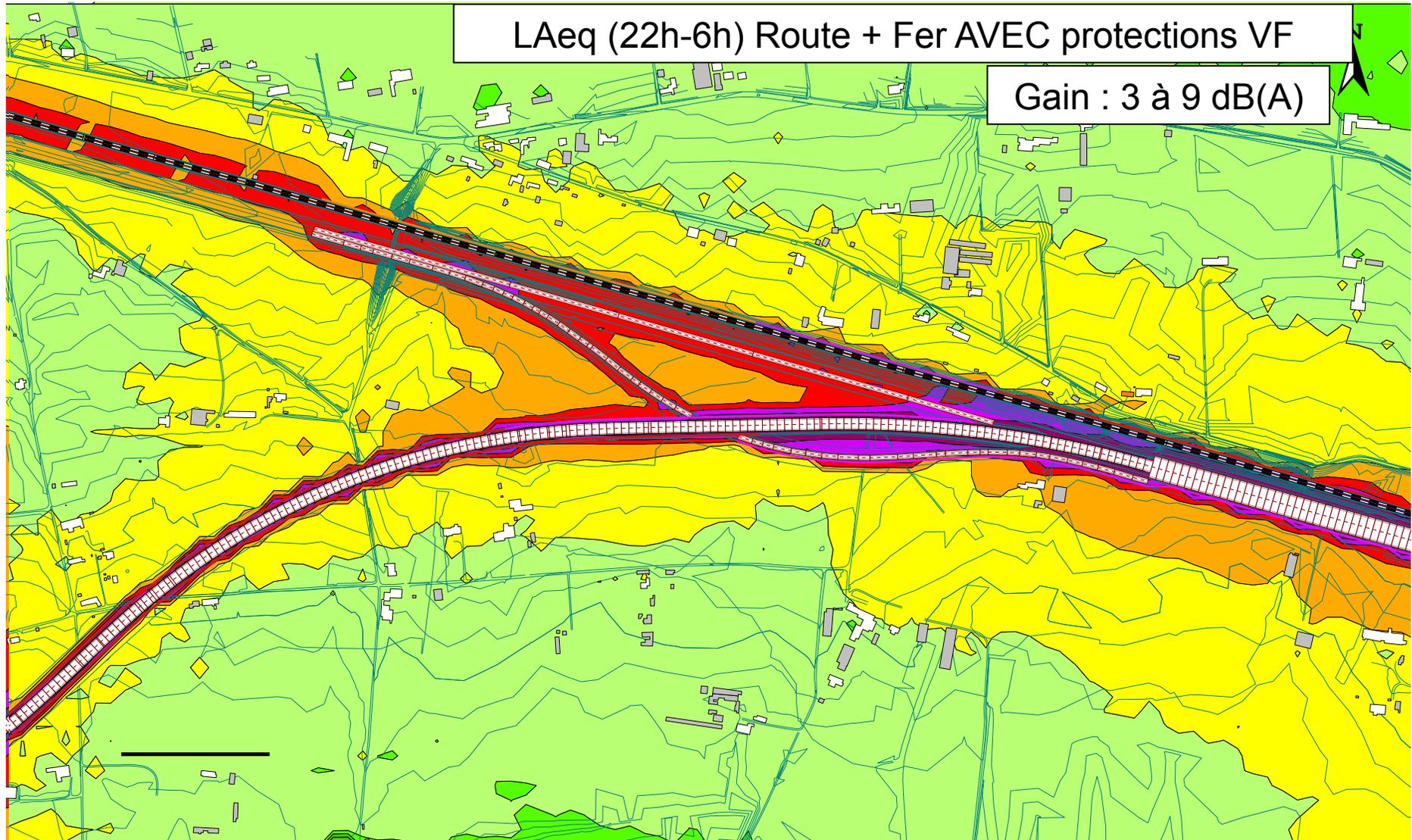


Modélisation : Cartes de bruit – Situation Projet 2040 - JOUR

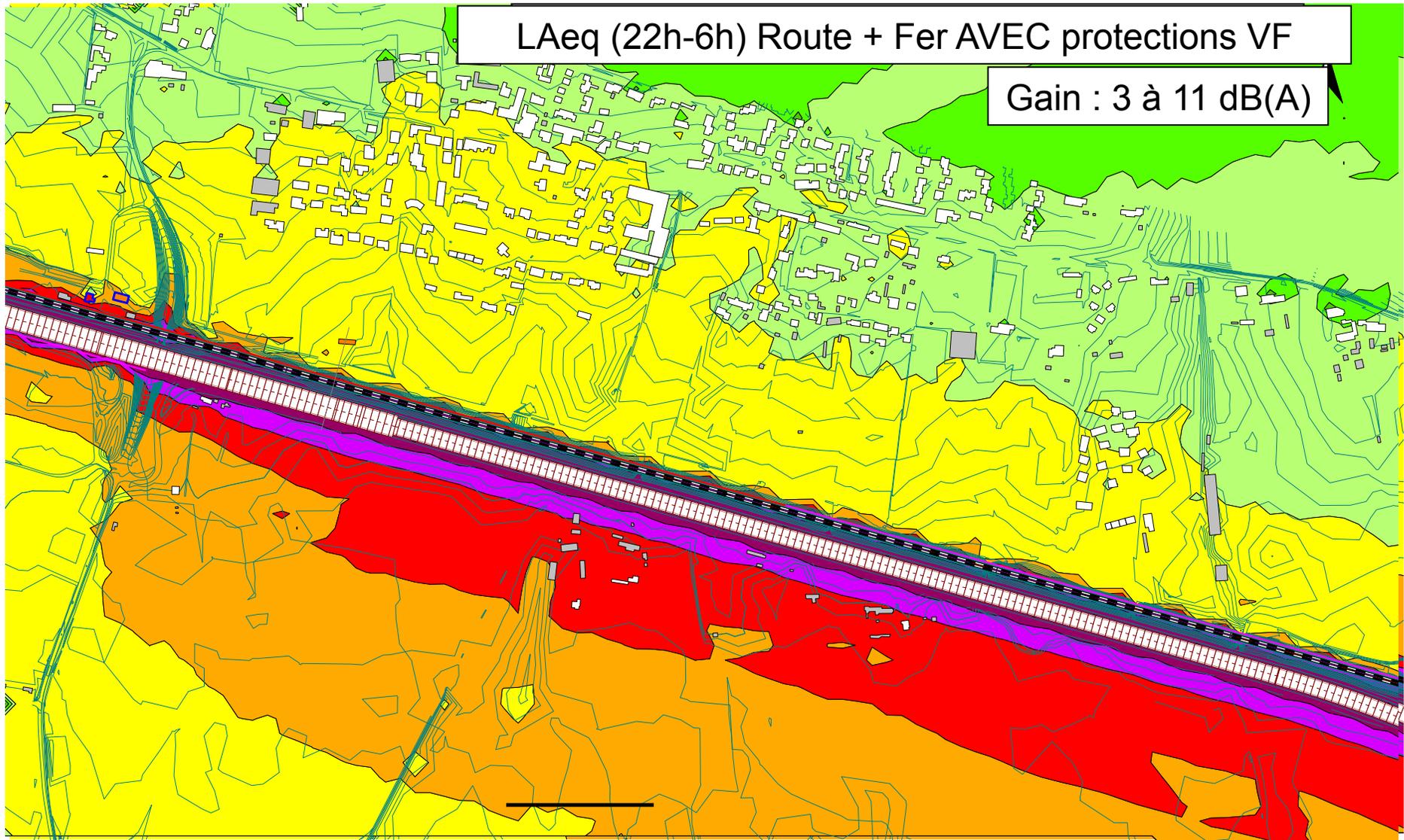
Secteur Raphèle-lès-Arles



Modélisation : Cartes de bruit – Situation Projet 2040 – NUIT Secteur Balarin Sans Protection

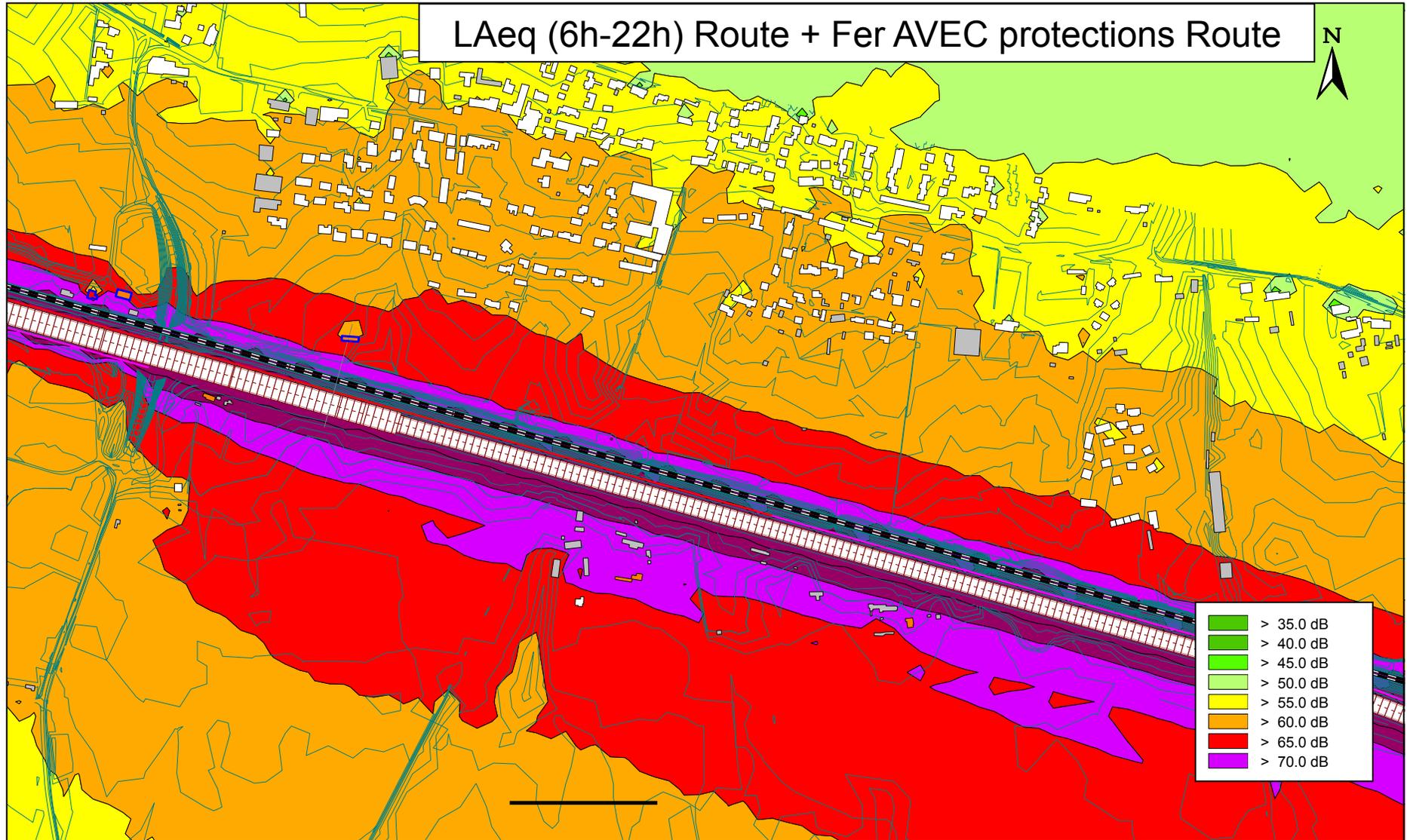


Modélisation : Cartes de bruit – Situation Projet 2040 – NUIT Secteur Raphèle-lès-Arles - Sans Protection



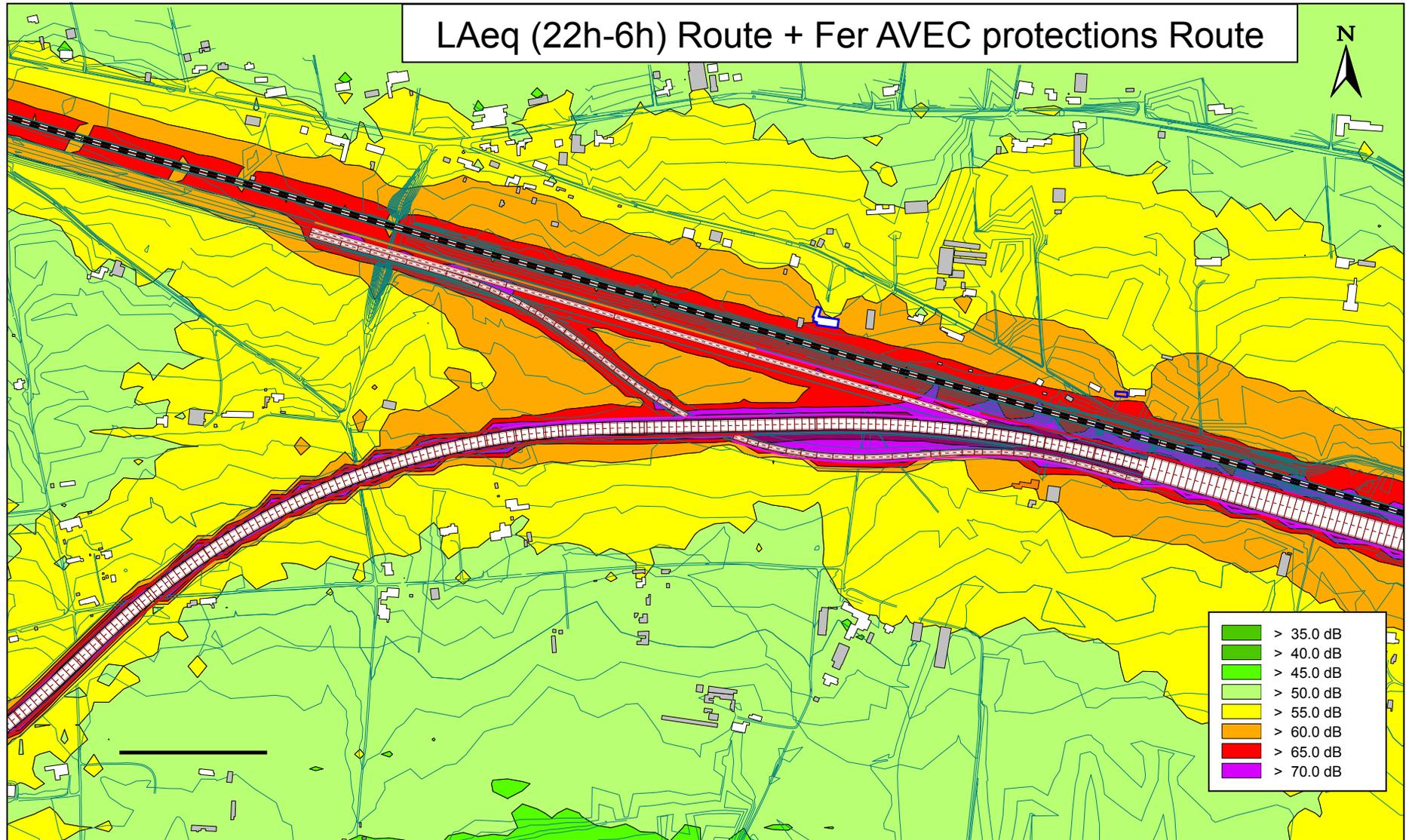
Modélisation : Cartes de bruit – Situation Projet 2040 - JOUR

Secteur Raphèle-lès-Arles

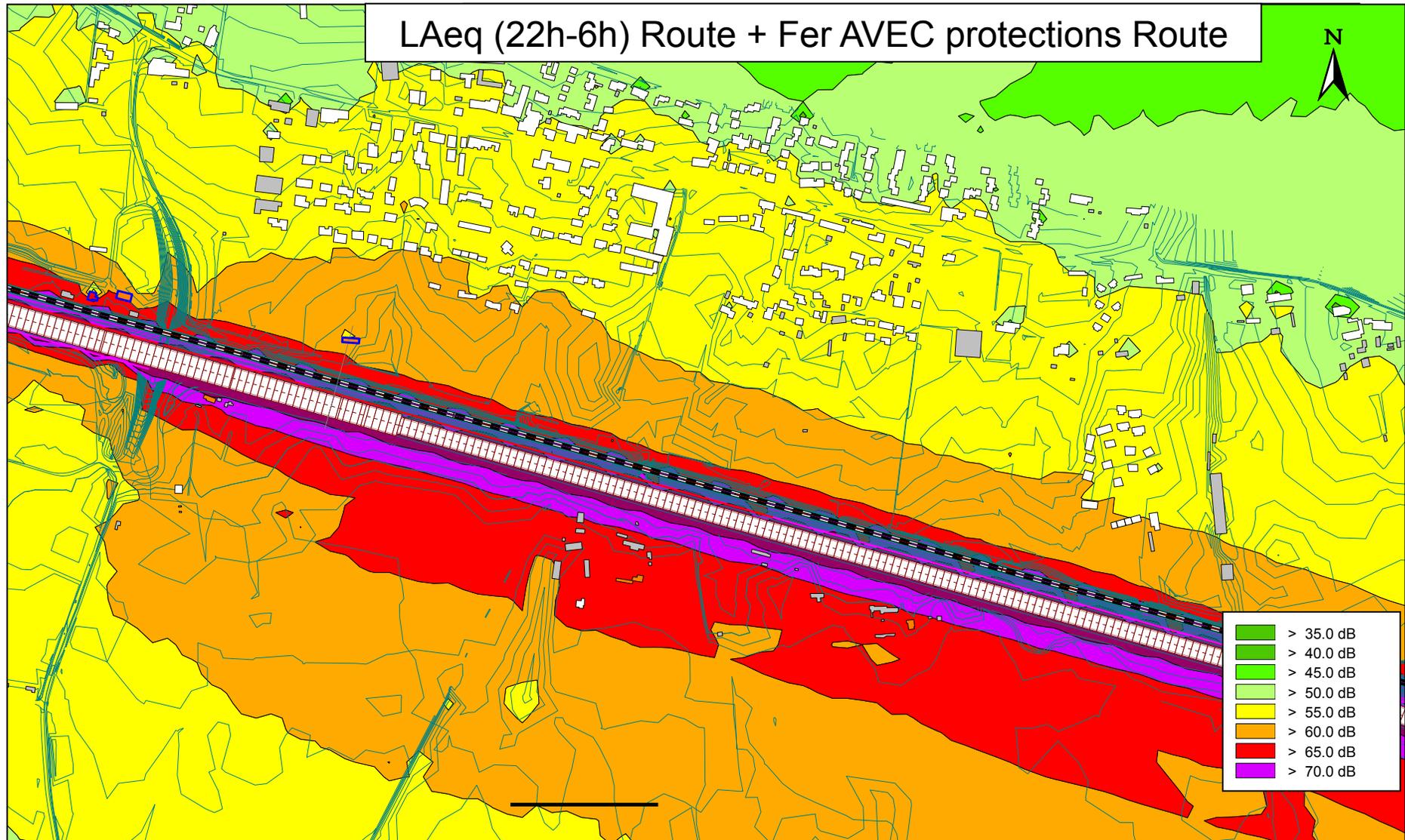


Modélisation : Cartes de bruit – Situation Projet 2040 – NUIT

Secteur Balarin Sans Protection

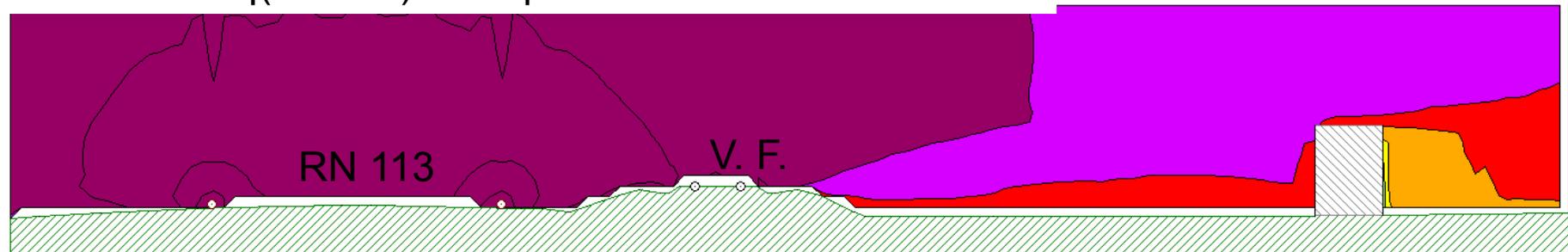


Modélisation : Cartes de bruit – Situation Projet 2040 – NUIT Secteur Raphèle-lès-Arles - Sans Protection

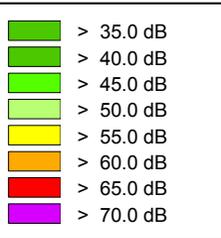
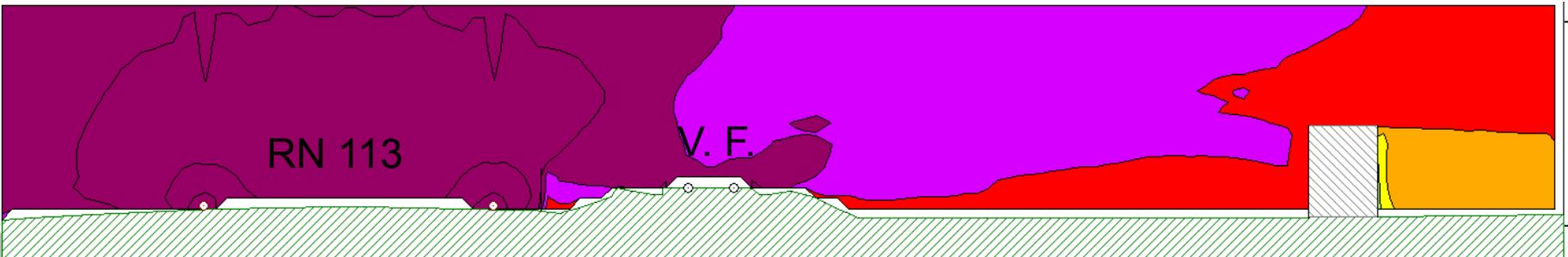


Modélisation : Cartes de bruit verticale – Situation Projet 2040 – Secteur Raphèle-lès-Arles -

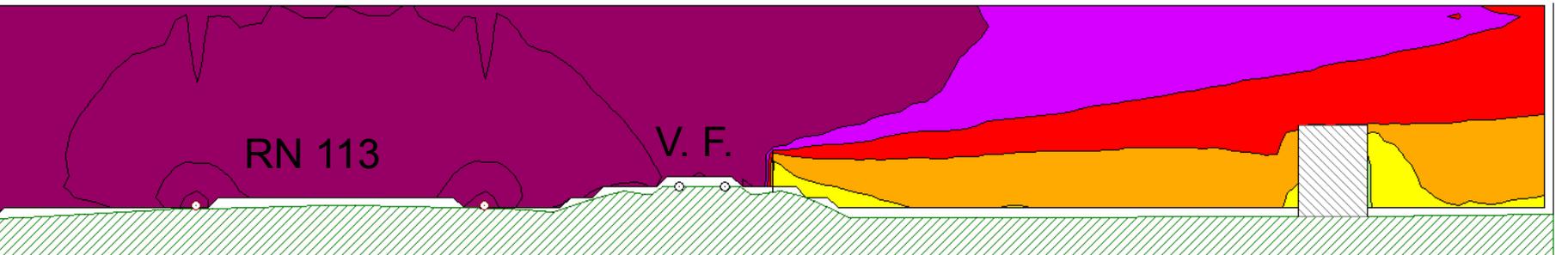
L_{Aeq}(6h-22h) sans protection route + fer



L_{Aeq}(6h-22h) route + fer avec protections en bord de Route

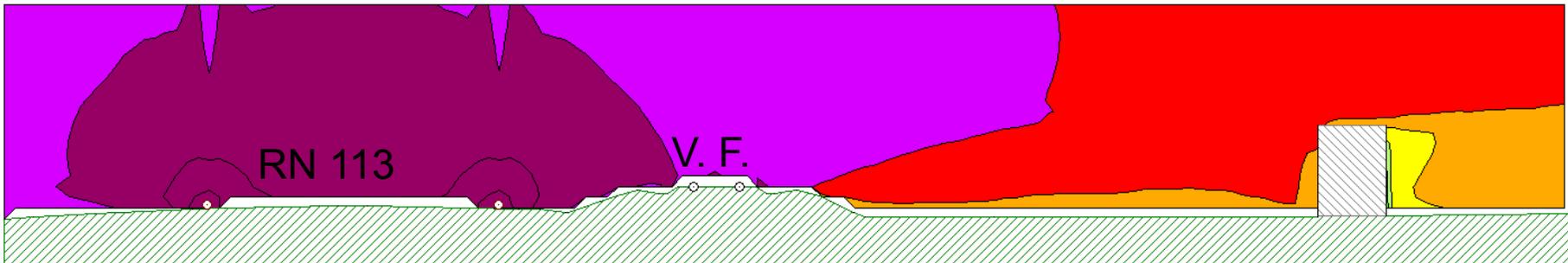


L_{Aeq}(6h-22h) route + fer avec protections en bord de VF

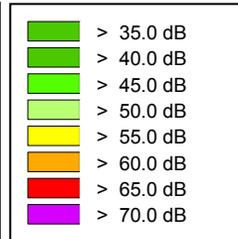
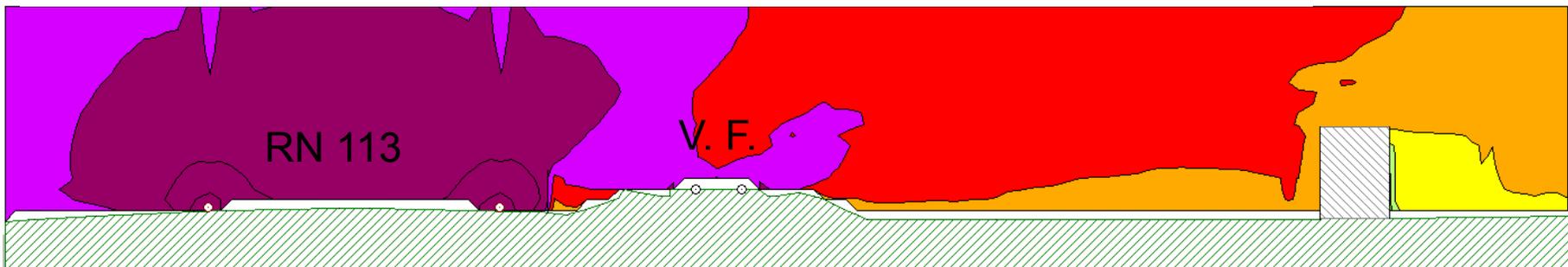


Modélisation : Cartes de bruit verticale – Situation Projet 2040 – Secteur Raphèle-lès-Arles -

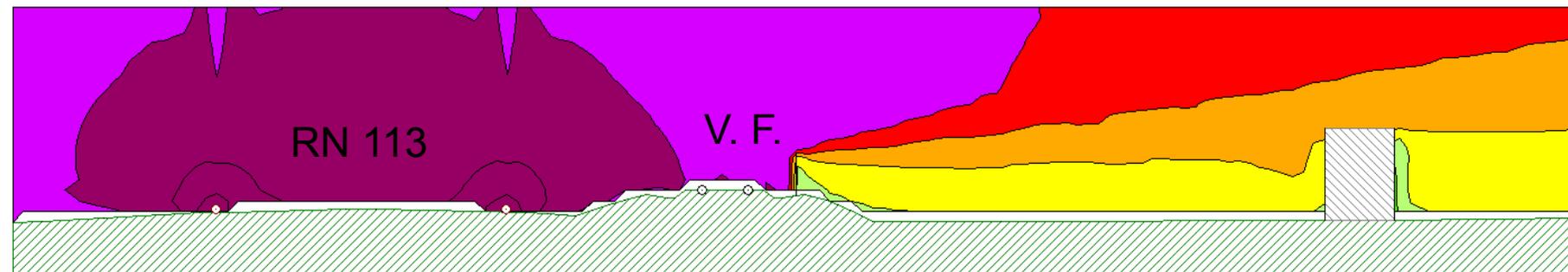
L_{Aeq}(22h-6h) sans protection route + fer



L_{Aeq}(22h-6h) route + fer avec protections en bord de Route



L_{Aeq}(22h-6h) route + fer avec protections en bord de VF



- **Conclusion sur la multi-exposition:**
 - **Le report des écrans du bord de la RN113 à la plate-forme ferroviaire permet, du seul point de vue acoustique :**
 - De garantir une protection acoustique **équivalente** à l'implantation en bordure de la RN113
 - De rester sur les **hauteurs / linéaires de protection** (écrans) **identiques** quelque soit l'implantation retenu
 - De bénéficier d'une **protection combinée** (route + fer) sur les secteurs de Raphèle-lès-Arles (**amélioration du niveau de bruit global**)
 - **Contraintes :**
 - Implantation sur les emprises ferroviaires (Maîtrise d'Ouvrage RFF),
 - Ecrans non pris en compte au titre d'un projet ferroviaire mais d'un projet routier
 - Contraintes de mise en œuvre plus importantes sur le réseau ferroviaire (contraintes d'exploitation ferroviaires, réseaux,)

Points Noirs Bruit ARLES

Réunion du 20 juin 2013



Ressources, territoires, habitats et logement
Énergies et climat Développement durable
Prévention des risques Infrastructures, transports et mer

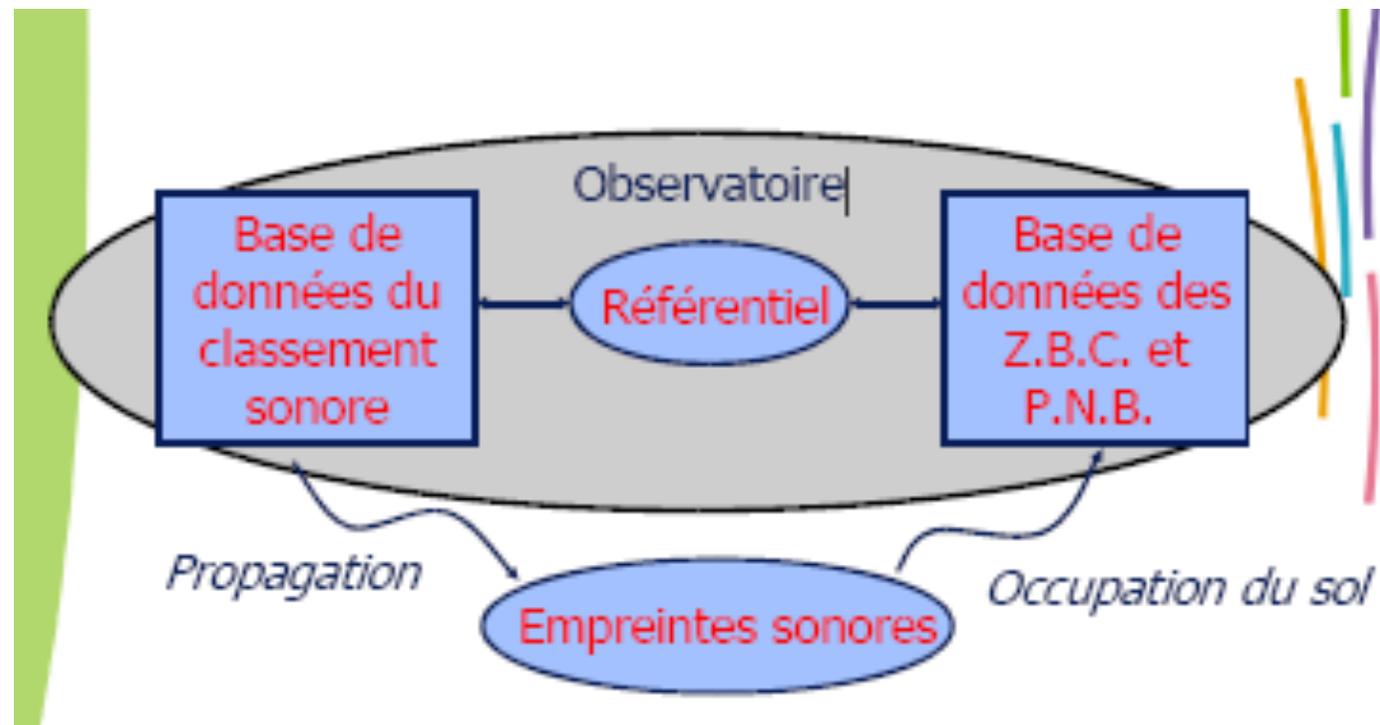
Présent
pour
l'avenir

Ministère de l'Écologie, du Développement durable,
et de l'Énergie

Quelques rappels : historique

- **1982** : première définition sur un Leq(8h-20h)
- **1983-1984** : recensement et mise en place programme de résorption
- **1990-1995** : résorption sur autoroutes concédées
- **1991** : recensement sur RN (environ 190 000 logements)
- **1992** : loi bruit : article 15
- **1995** : Rapport SERROU (estimation 250 0000 logements sur réseau Etat et 350 0000 logements sur l'ensemble des réseaux...)
- **1998** : Rapport LAMURE
- **1999** : Communication Gayssot-Voynet
- **2001** : Mise en place des observatoires du bruit
- **2002** : Directive n° 2002-49-CE du 25/06/2002

Quelques rappels : un observatoire du bruit depuis 2001



Quelques rappels : un observatoire du bruit depuis 2001

- Capitaliser classement sonore
- Établir un diagnostic territorial des ZBC et PNB
- Évaluer besoins nécessaires à la résorption des PNB du réseau routier national
- Porter à la connaissance du public ces informations
- Programmer les actions de rattrapage
- Base de l'élaboration des PPBE
- Suivre les opérations de protection réalisées
- Établir des bilans

Quelques rappels

Zone de bruit Critique (ZBC) :

Zone urbanisée continue composée de bâtiments sensibles dont les façades risquent d'être fortement exposées au bruit des transports terrestres

- risque de dépassement à terme des valeurs limites 68 dB(A) pour le Lden ou 62 dB(A) pour le L_{nuit} en façade (*valeur en champ libre*)
- zone d'étude des points noirs bruit

Quelques rappels

Point Noir Bruit (PNB) :

Bâtiment sensible fortement exposé au bruit des transports terrestres (en ZBC)

- répondant à des critères d'antériorité.
- risque de dépassement à terme des valeurs

limites 68

dB(A) pour le Lden ou 62 dB(A) pour le Lnuit en façade

Ils sont éligibles au programme national de résorption des points noirs bruits

Quelques rappels : Directive européenne

- Ordonnance 2004-1199 du 12/11/2004
- Loi 2005-1319 du 26/10/2005 (art L572-1 à 11 du CE)
- Décret 2006-361 du 24/03/2006 (art R572-1 à 11)
- Arrêtés des 3 et 4/04/2006
- Circulaire du 7/06/2007
- Circulaire du 23/07/2008
- Circulaire du 10/05/2011
- Instruction en préparation (2013)

Quelques rappels :

Objectifs Directive européenne

- Réaliser une évaluation harmonisée dans tous les États membres de l'exposition au bruit dans l'environnement

REALISATION DES CARTES DE BRUIT STRATEGIQUES (CBS)

- Prévenir et réduire les bruits excessifs et protéger les zones calmes

REALISATION DES PLANS DE PREVENTION DU BRUIT DANS L'ENVIRONNEMENT (PPBE)

- Informer le public

PUBLICATION DES CARTES ET PLANS DE PREVENTION

Quelques rappels :

Liens observatoire/Directive

Le recensement des Points Noirs du Bruit

- *Un géoréférencement sur la Bdcarto ou la Bdtopo (vecteurs)*
- *Des valeurs limites = Seuil éligibilité P.N.B.*
- *Une identification des populations concernées*
- *Un besoin de recalage sur l'année n (2012)*
- *La directive n'introduit pas le principe d'antériorité*

Quelques rappels : Les Plans d'actions (PPBE)

Les plans d'actions

- *Plan d'actions = Liste de mesures curatives qui fait partie de la panoplie des actions à inclure dans les Plans de Prévention du Bruit dans l'Environnement*
- *Recalage sur l'année n (2012)*

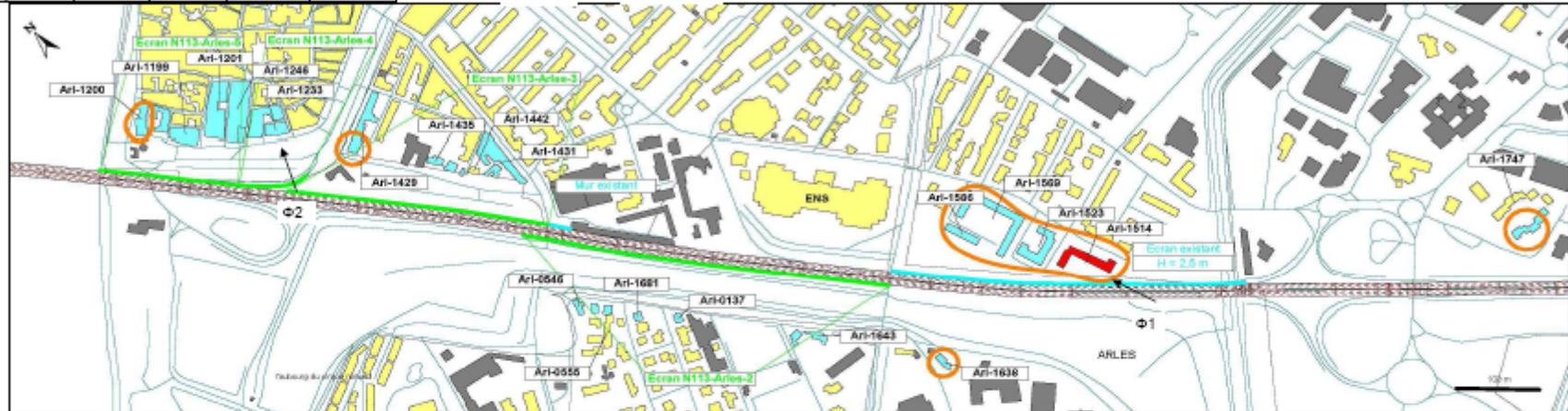
Démarche adoptée par la DREAL PACA pour l'élaboration du PPBE 13

- Identifier toutes les opérations
- Les hiérarchiser
- En accord avec la DDTM 13, choisir le type de traitement
- Définir le montage financier, pour les opérations éligibles comme traitement à la source

Sur Arles : un site sur la RN113

N113		PR début	PR fin	TMJA	%PL	vitesse	Indicateur
		76+730	78+680	37700	3	110	597
EXPO PNB	Lden	Ln					
	68 à 73	>= 73	62 à 67	>= 67			
nb bâtis	26	0	1	0			
nb logts	169	0	30	0			
nb école	0	0	0	0			
nb soins	0	0	0	0			
population	507	0	90	0			

ZUS	Arles	site n°5
non		
Commentaires sur le site		
habitat pavillonnaire au SO de la N113, collectif au NE.		
1 écran existant ne permettant pas de protéger les étages supérieurs des immeubles.		
Le trafic modélisé est celui après mise en service du futur contournement d'Arles		



Solution IF					
Type	PNB avérés	logements	population	ouvertures	coût estimatif
habitat individuel	9	9	27	/	90000
logement collectif	17	160	480	/	360000
école-soins	0	/	/	0	0
Total	26	169	507	0	1050000

Solution à la source							
numéro	type	Hauteur	Longueur	Specif	Gain moyen	lgts PNB protégés	pop protégée
N113-Arles-2	écran abs	3	445	le long N113	6	7	21
N113-Arles-3	écran abs	2	320	le long N113	5	21	63
N113-Arles-4	écran abs	2	85	long bretelle	7	20	60
N113-Arles-5	écran abs	2	170	le long N113	6,5	61	183
Complément IF	nb individuelles				1	10000	
	nb logements collectifs				69	414000	
	nb ouv école-soins				0	0	
Total							1418000

Autre proposition					

photo φ1



photo φ2



n°bâti	Lden avant	L _{Aeq} jour avant	L _{Aeq} nuit avant	L _{Aeq} jour après	gain
Ari-0137	68	68,5	62,5	62,5	6
Ari-0546	69,5	70	63,5	63	7
Ari-0555	67	67,5	61,5	62,5	5
Ari-1199	70,5	71	64,5	64	7
Ari-1200	69,5	70,5	63,5	66,5	4
Ari-1201	69,5	70,5	63,5	63	7,5
Ari-1233	69	69,5	63	62,5	7
Ari-1246	70	70,5	64	64,5	6
Ari-1429	68	68,5	62	66	2,5
Ari-1431	68,5	68,5	62,5	64	4,5
Ari-1435	69,5	69,5	63,5	64,5	5
Ari-1442	65,5	65,5	60	61	4,5
Ari-1514	72	72,5	66	72,5	/
Ari-1523	70,5	71	64	71	/
Ari-1569	69,5	70	63,5	70	/
Ari-1586	68	68	61,5	68	/
Ari-1638	68	68	62,5	68	/
Ari-1643	68	68,5	62,5	64	4,5
Ari-1681	69	69,5	63	63,5	6
Ari-1747	64,5	65	59	65	/

Perspectives

En attente du projet de requalification de la RN113, suite au projet de contournement d'Arles

Mise en place du co-financement (40 % Etat, 30% Région, 30 % autres)



Pour la suite ...

- **Comité de suivi → 4 juillet 2013**
- **Finalisation du processus de concertation continue**
- **Poursuite des études techniques**
- **Concertation Inter Services**
- **Élaboration du Dossier d'Enquête Publique**

Merci de votre participation

