

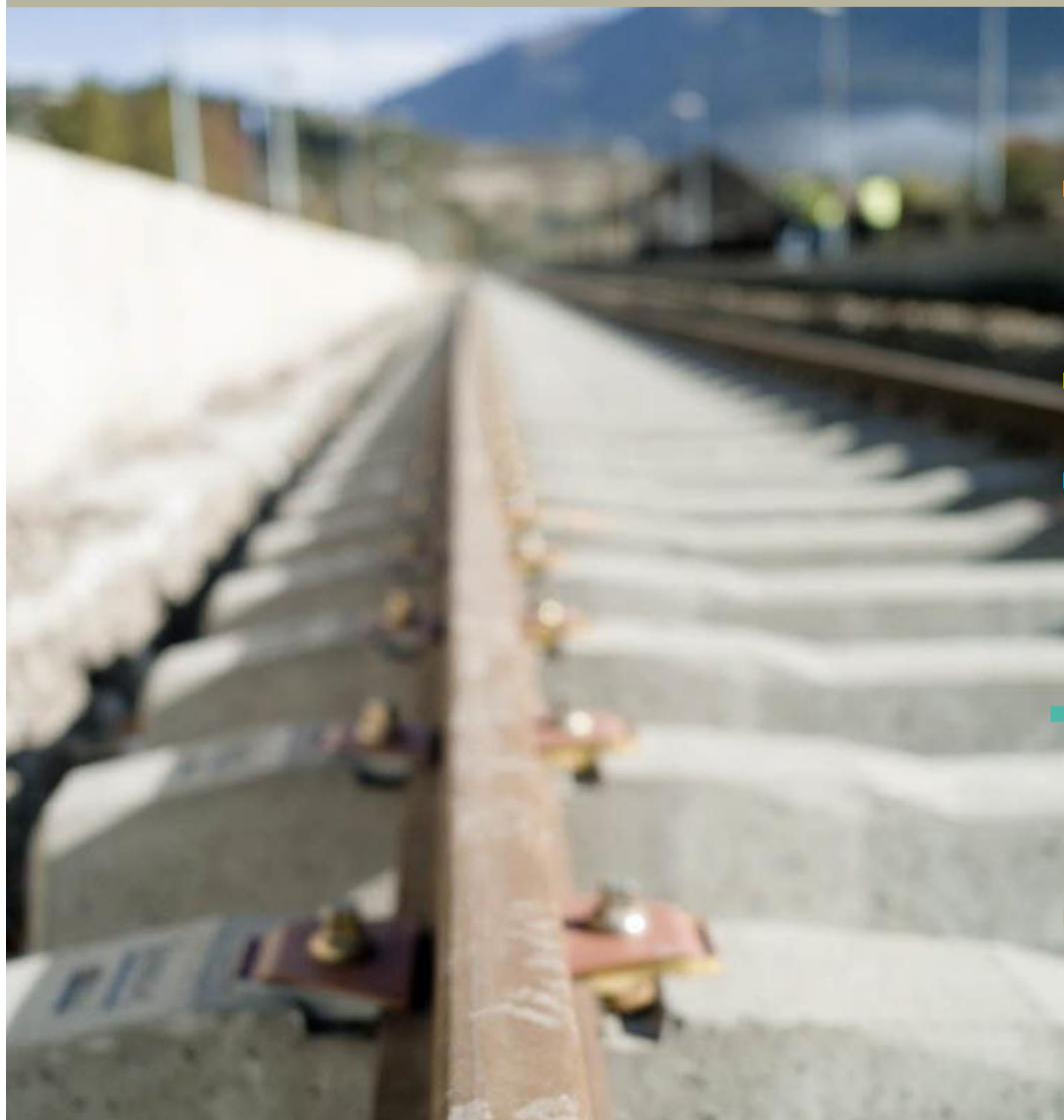
## Groupe de Travail « Vallée de l'Huveaune » n°4

LGV PACA – Etudes Préalables à l'Enquête d'Utilité Publique - Phase 1

23 novembre 2011



# Proposition d'ordre du jour



1. Synthèse des Groupes de Travail n°3

2. Analyse Multicritère

3. Zoom sur le territoire Nord Marseille et échanges

4. Réponses aux précédents attendus

5. Synthèse des avis du GT4 sur le fuseau pour le COTER du 6/12

# La méthode de sélection des fuseaux

Zone d'Etude  
Préférentielle

Propositions  
BEE & BET

Apports :  
• Prospective  
Territoriale  
• Capacité  
Exploitation  
• GT1 & GT2

Fuseaux  
pertinents

COTER  
18 oct.11

Fuseaux retenus  
portés à la  
concertation

Analyse  
multicritères

GT3 & GT4 Concertation  
Sélection des fuseaux

COTER  
06 déc.11

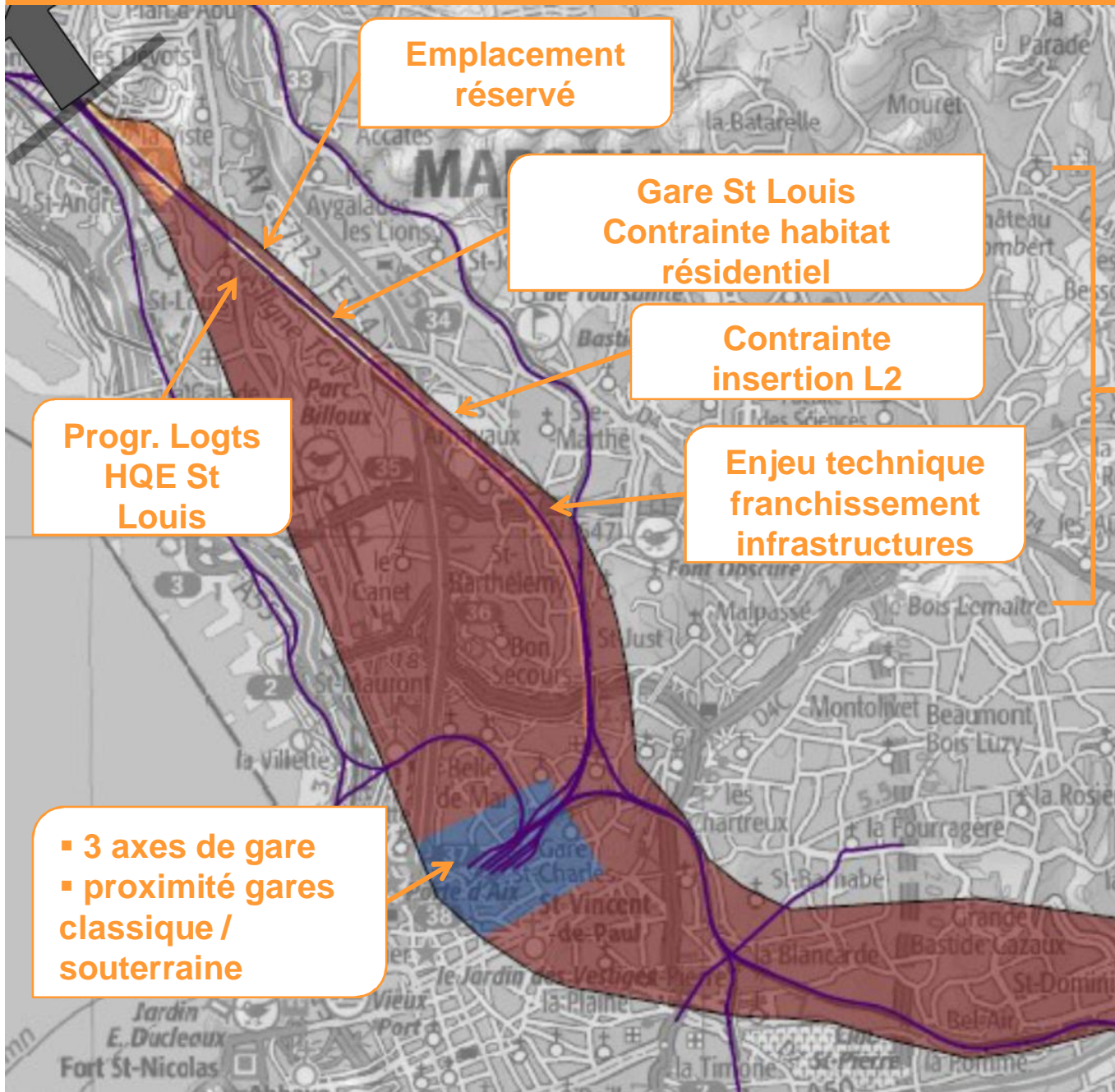


## Séquence 1

# Synthèse des groupes de travail n°3

## Les fuseaux sur le territoire

# A1 & le Territoire Nord Marseille

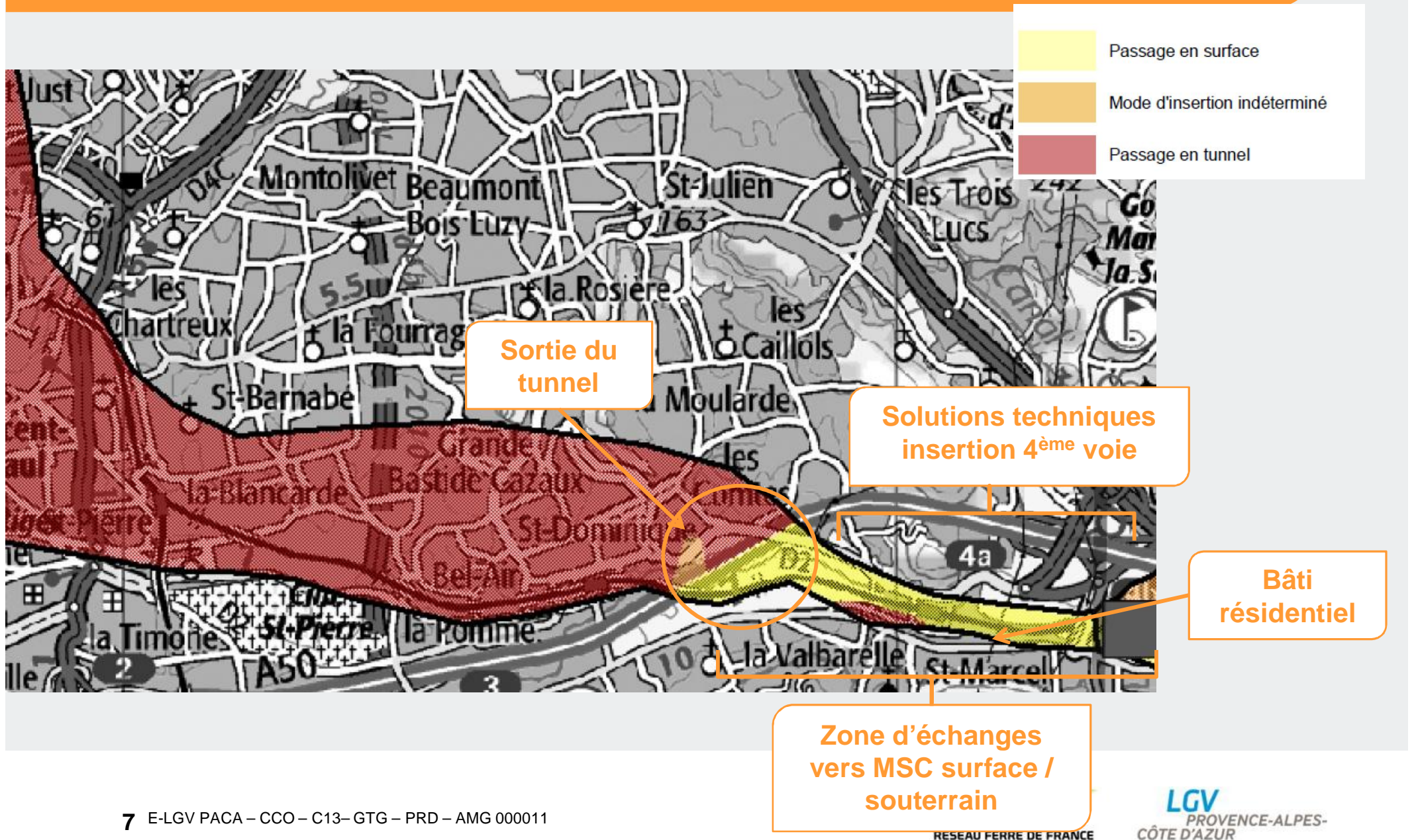


# A1 & le Territoire Nord Marseille

## Enjeux et sensibilités

- **Raccordement LGV – ligne nouvelle** à l'entrée nord de **Marseille** et **insertion de la ligne nouvelle** jusqu'à la gare **St Charles**
- **Cohérence avec les projets en cours** : **MIN, L2, Euromed2, Métro, Tram, Linéa**
- **Enjeux d'insertion urbaine** à l'entrée nord de **Marseille**
- **Positionnement de la gare nouvelle souterraine** **Marseille St Charles**

# A1 & la Vallée de l'Huveaune



# A1 & la vallée de l'Huveaune

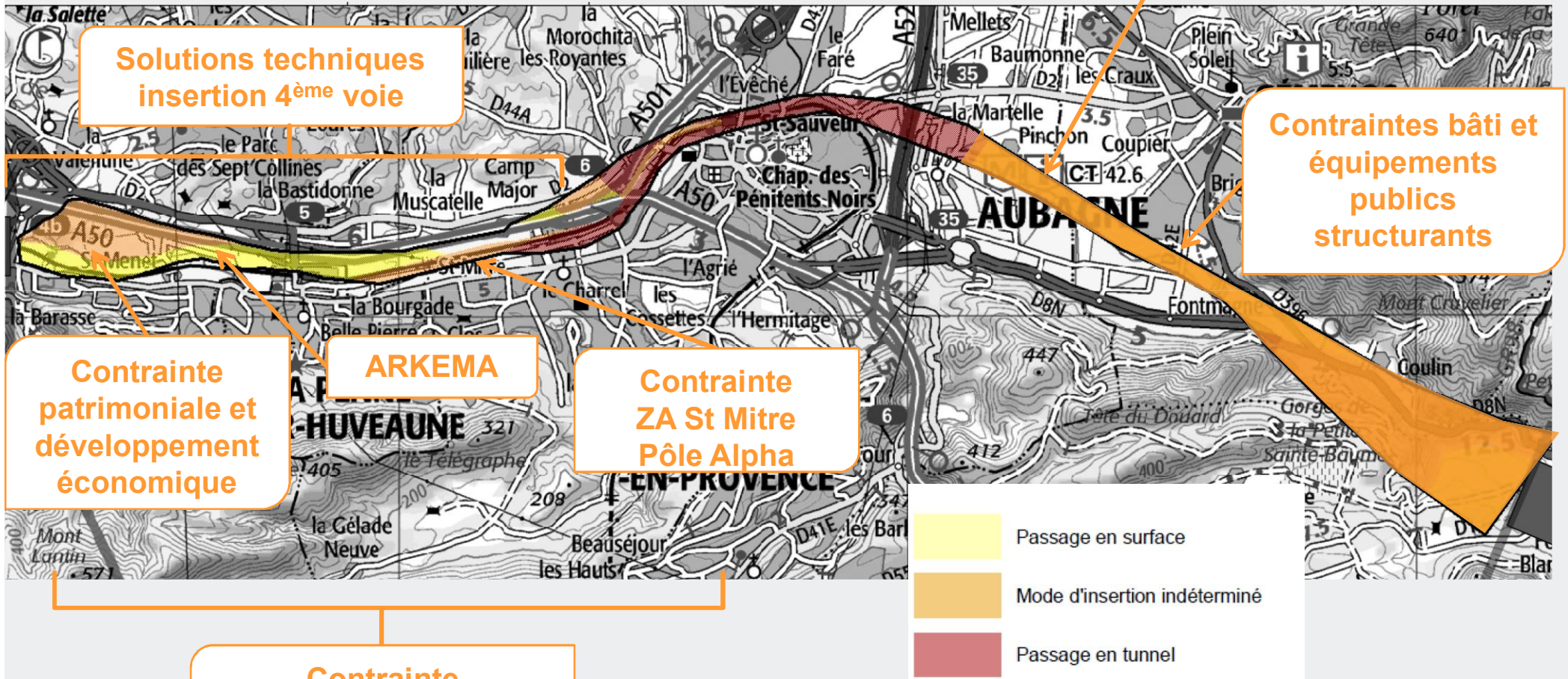
## Enjeux et sensibilités

- Rechercher des **solutions techniques**
- Maîtriser les **nuisances sonores** et limiter les **emprises en milieu urbain**
- Prendre en compte des **zones inondables** et des **usines classées SEVESO**
- Opportunité d'aménager et de **valoriser le patrimoine naturel et industriel**



# B1 & le Territoire

Evolution vers un mode de passage souterrain:  
Zones agricoles et extension ZI Les Paluds



## Enjeux et sensibilités

- **Opportunité d'un développement de la gare d'Aubagne**
- Maîtriser les nuisances sonores et de limiter les emprises en milieu urbain dense
- Prendre en compte des zones inondables
- Traitement approfondi en termes d'insertion paysagère et de limite des nuisances à l'Est d'Aubagne et à Gémenos
- Inscription entre la zone industrielle des Paluds et les espaces agricoles

# B2 & le Territoire

Solutions techniques  
insertion 4<sup>ème</sup> voie

Insertion paysagère

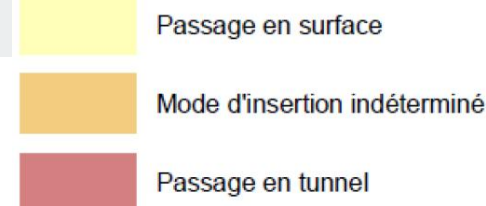
Contrainte  
patrimoniale et  
développement  
économique

Contrainte  
ZA St Mitre  
Pôle Alpha

Insertion paysagère et  
enjeux techniques de  
franchissement des  
infrastructures

Contrainte  
ZI Paluds/  
Gémenos

Contrainte  
environnementale  
vallée de l'Huveaune

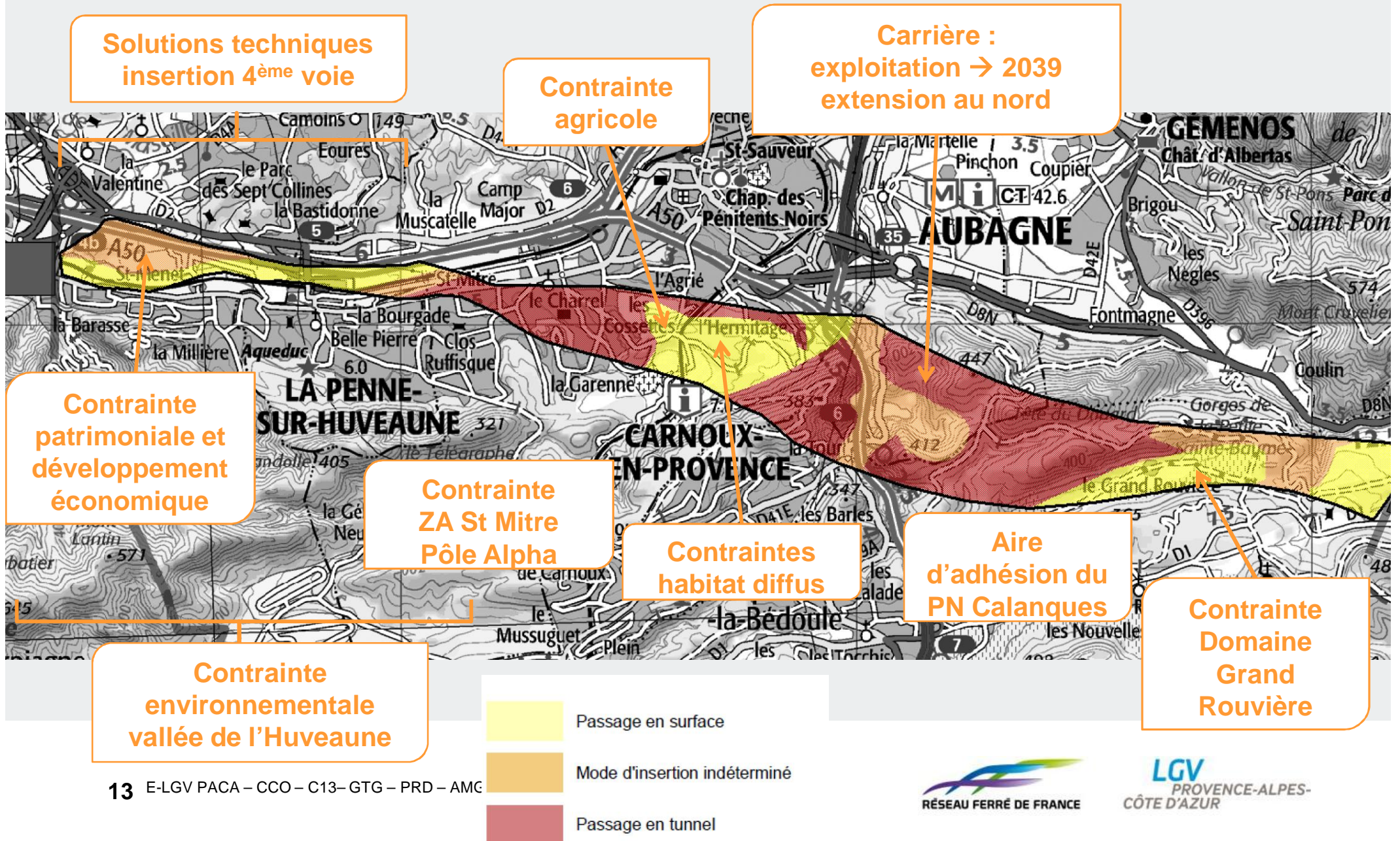


# B2 & le Pays d'Aubagne-Ste-Baume

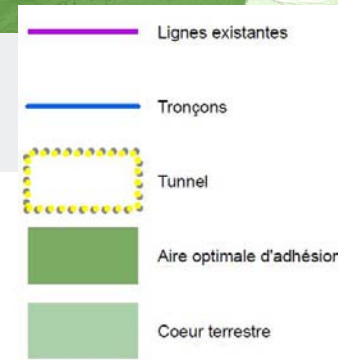
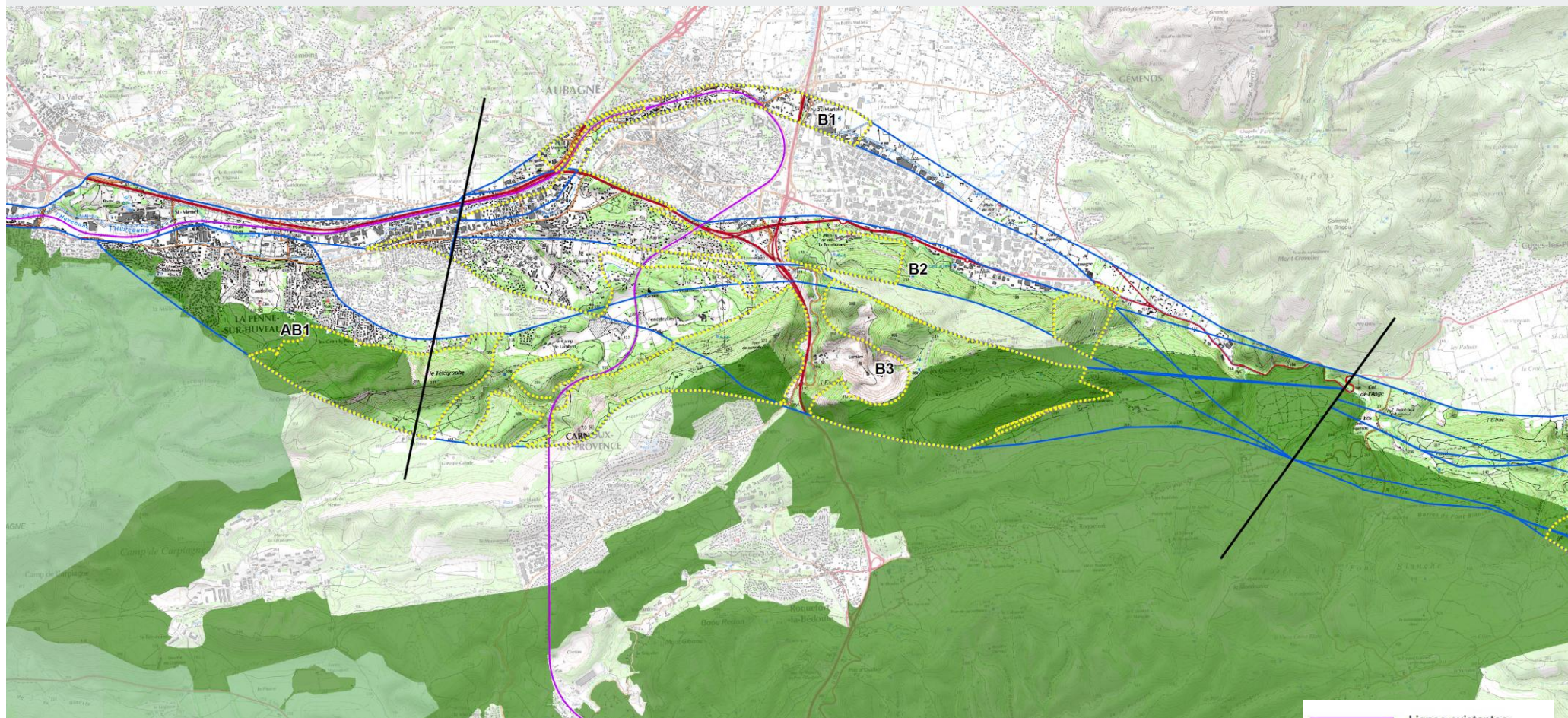
## Enjeux et sensibilités

- **Peu d'impact sur les zones urbanisées grâce au tunnel sous Aubagne et à l'insertion en bordure sud de la Plaine de Gémenos**
- Contraintes d'insertion paysagère et de maîtrise des nuisances imposées par la disposition à flanc de colline

# B3 & le Territoire



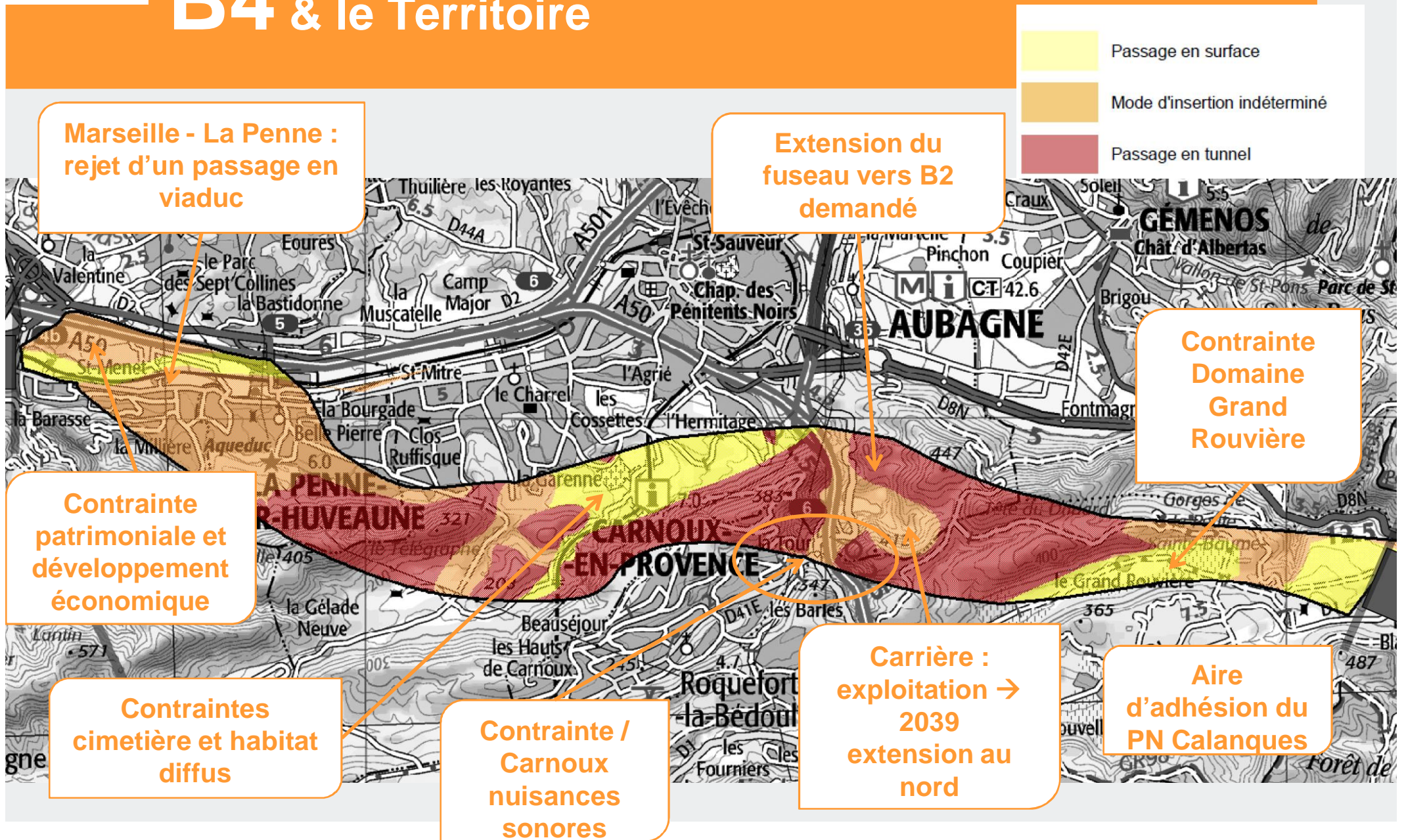
# Cartographie positionnement carte du PN Calanques



## Enjeux et sensibilités

- **Préservation de la plaine d'Aubagne – Gémenos grâce au passage au Sud**
- Limiter les impacts sur les milieux naturels et les espaces agricoles
- Prendre en compte la préservation de paysages de grande qualité

# B4 & le Territoire

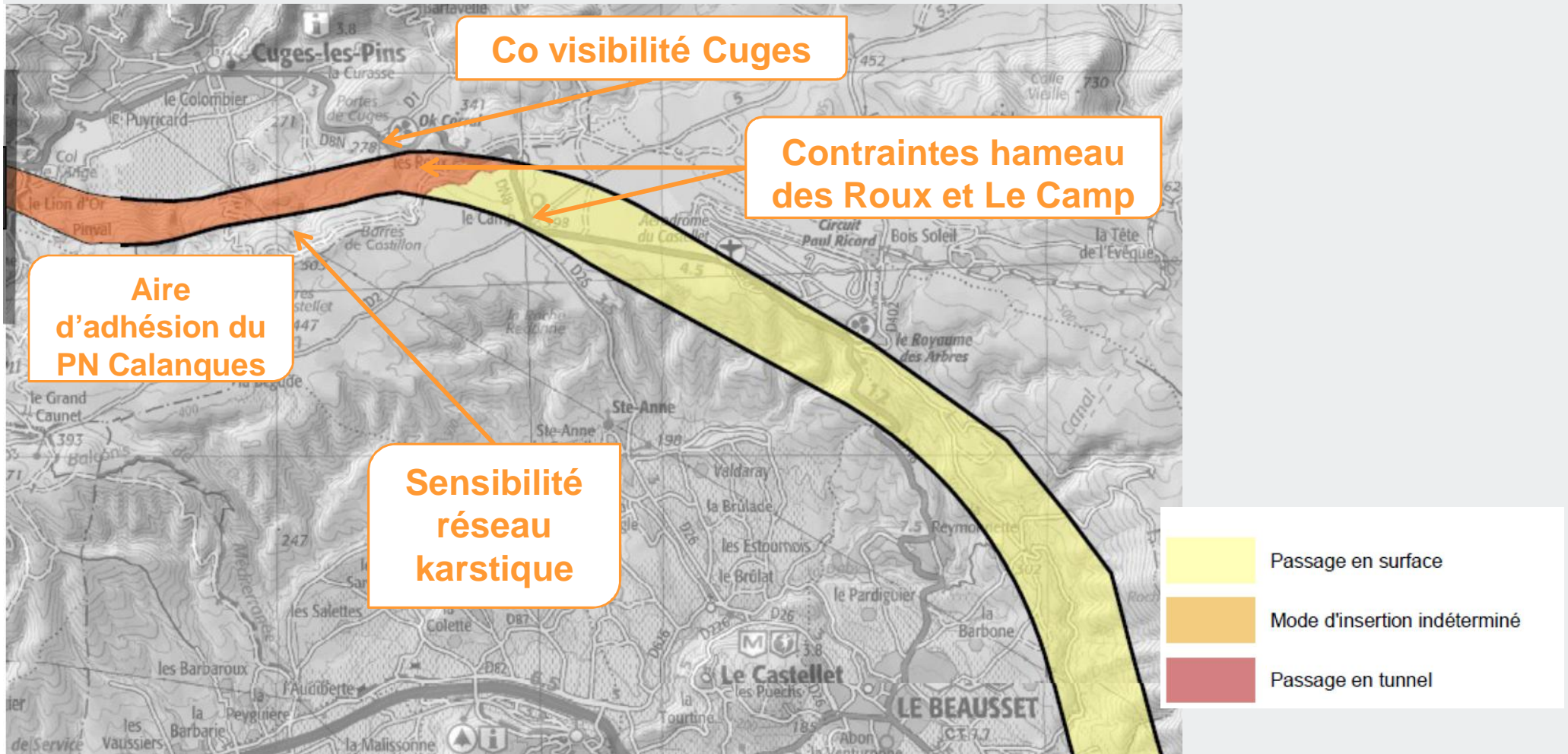




## Enjeux et sensibilités

- **Alternative au passage dans la vallée de l'Huveaune, la Plaine d'Aubagne et Gémenos**
- **Réduction des impacts sur le milieu humain**
- **Enjeux technique et d'insertion paysagère pour le franchissement des infrastructures**
- **Prendre en compte des zones agricoles et des paysages particuliers**

# C1 et C2 (équivalents sur le secteur de Cuges) & le Territoire

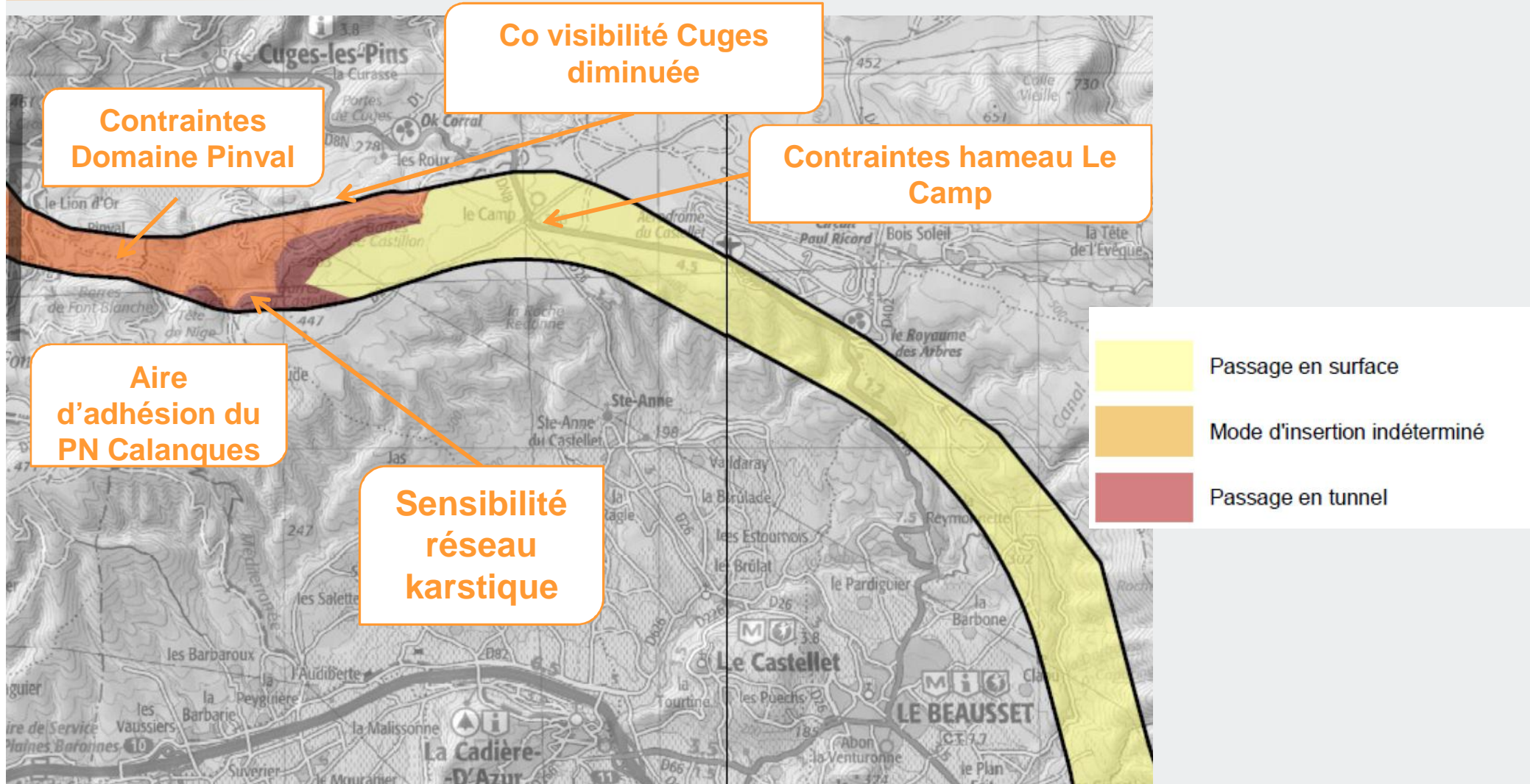


# C1 et C2 (équivalents sur le secteur de Cuges) & le Territoire

## Enjeux et sensibilités

- **Prendre en compte l'hydrogéologie du site** (*embuts*)
- Maîtriser les insertions paysagères
- Maîtriser les nuisances sonores

# C3 et C4 (équivalents sur le secteur de Cuges) & le Territoire

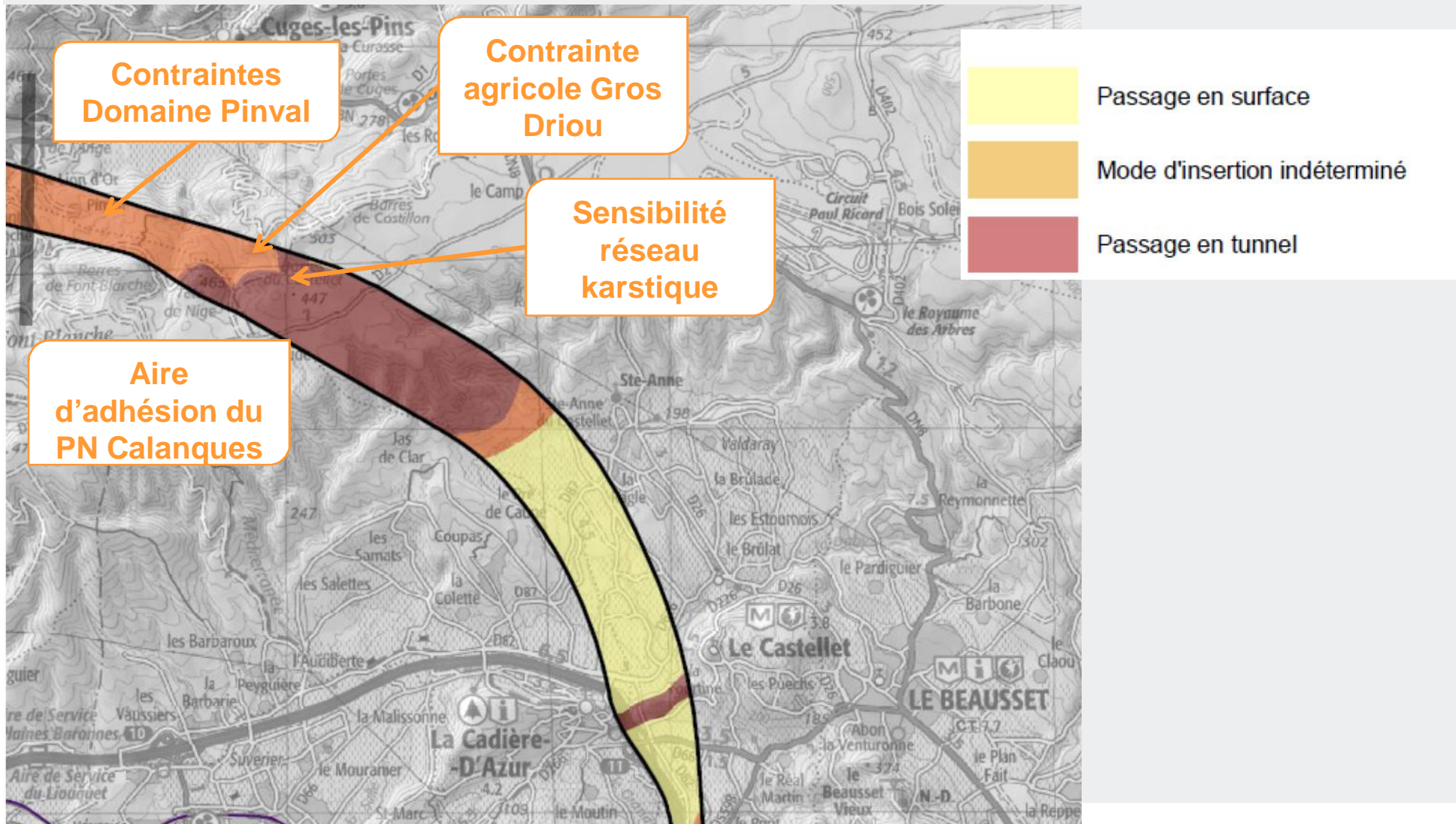


# C3 et C4 (équivalents sur le secteur de Cuges) & le Territoire

## Enjeux et sensibilités

- **Prendre en compte l'hydrogéologie du site (*embuts*)**
- **Maîtriser les insertions paysagères**
- Diminution de la co visibilité depuis Cuges

# C5 & le Territoire

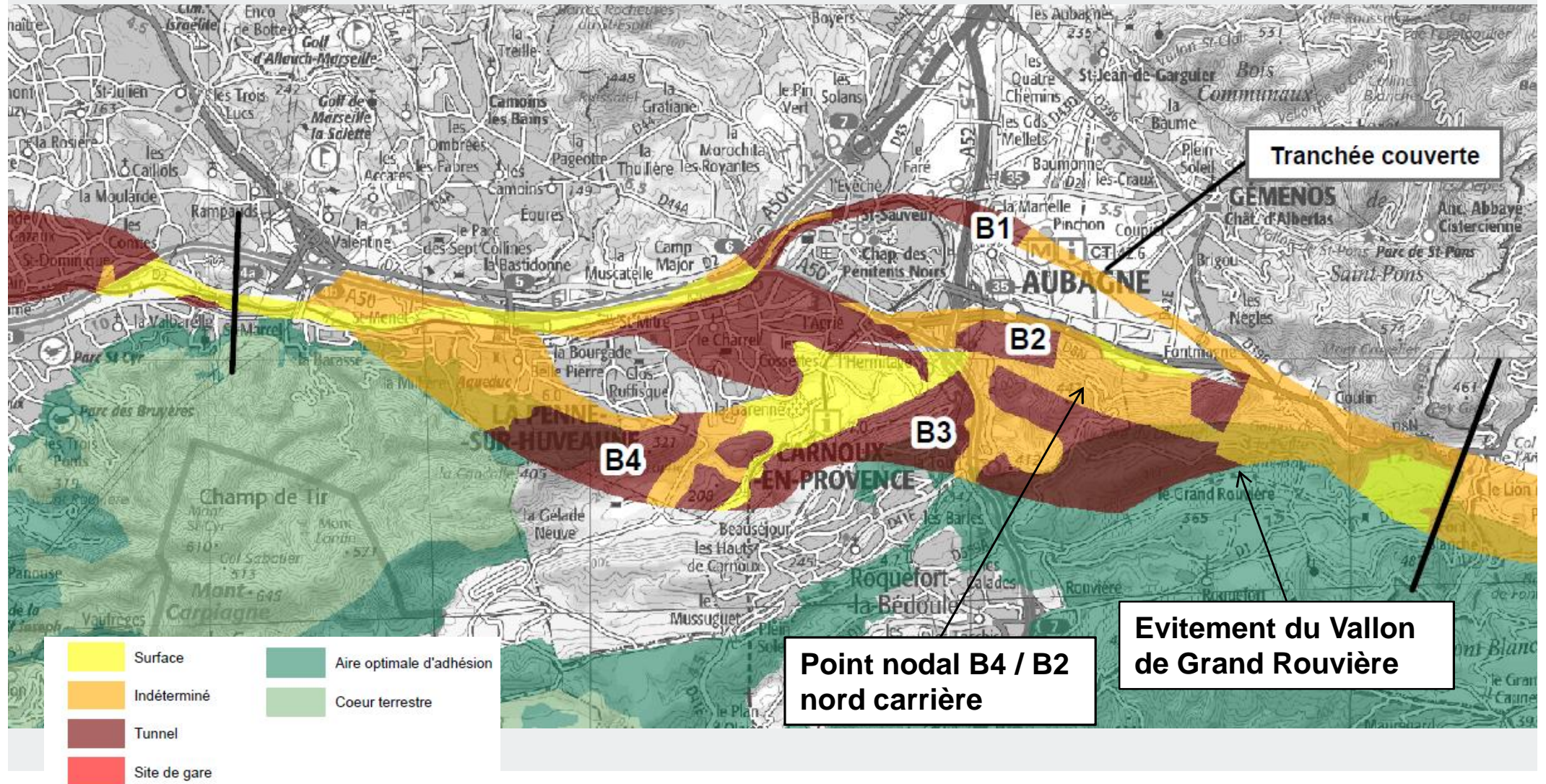


# C5 & le Pays d'Aubagne-Ste-Baume

## Enjeux et sensibilités

- Prendre en compte l'hydrogéologie du site (*embuts*)
- Maîtriser les **insertions paysagères**
- **Prise en compte de la zone d'adhésion du Parc National des Calanques**
- Absence de co visibilité depuis le bourg de Cuges

# Modifications issues de la concertation BdR – A valider par le CoTer du 06 déc-11





## Demande de prise en compte des points suivants :

- L'étude de faisabilité en vue d'une **liaison Marseille St-Charles, Aix en Provence TGV, Aix Ville.**
- La réouverture des gares ou de haltes entre Marseille St Charles et **l'Estaque, St Barthélémy, le Canet, St Louis**, aux relations RER.
- Leur **opposition à la traversée du site fortement urbanisé entre Marseille St Louis et St Barthélémy** par l'extension de l'infrastructure ferroviaire nécessitée par la réalisation de la LGV PACA : Etude de **faisabilité d'un passage en souterrain entre Marseille-St Louis et Marseille-St Charles**, telle qu'elle vous a été proposée par les CIQ concernés.
- Population qui a quintuplé entre début des aménagements ferroviaires et aujourd'hui (90 000 pers.) :
  - Non sens social que ce bassin de population ne bénéficie pas d'aménagement dans le cadre du projet.
  - A l'encontre du Grenelle de l'Environnement

# Position UDVN13/URVN FNE PACA –

*Courrier du 17 novembre 2011*

## Position

- Rejet des fuseaux B1, B2, B3 et C1,C2
- Demande d'affiner le fuseau B4 (AB1, fuseau alternatif au passage dans la vallée de l'Huveaune), notamment dans la vallée de l'Huveaune, :
  - le plus à l'ouest possible avant de passer sous le mont St Cyr
  - contournement de la carrière
  - évitement du grand Rouvière

## Arguments évoqués

- Réponse aux attentes en termes de protection de l'environnement (futur Parc National des Calanques et Parc Régional de la Sainte Baume) et du milieu humain, économique et des activités agricoles

# Position Association des quartiers des « Petits et Grand Rouvière » de Roquefort la Bédoule - *Courrier* du 17 novembre 2011

## Position

- **Opposition au projet de LGV et aux scenarii**
- **Contestation du processus de concertation sur les fuseaux B3 et B4 (AB1 : ajout d'un fuseau alternatif)**

## Demande de prise en compte des points suivants :

- **Vallon de Rouvière : partie intégrante de l'aire optimale d'adhésion du Parc National des Calanques**
- **Massifs forestiers et vignoble AOC Côtes de Provence**
- **Faune et flore exceptionnelles** abritées dans le Vallon : Sabline de Provence, Aigle de Bonelli, Rollier d'Europe (Arrêté 29 oct-09)
- **Enjeux agricoles, économiques et touristiques** : hébergements touristiques, Domaine du Grand Rouvière, agriculture raisonnée
- **Enjeux humains** : pratique sportive et de détente dans le cadre naturel

# Position Association pour la Protection et la Promotion du Parc National des Calanques –

*Motion du 17 novembre 2011 et Communiqué de presse du 22 novembre 2011*

## Position

- **Opposition au projet LGV PACA : Mise en danger du Parc National**
- **Contestation du processus de concertation sur l'ajout d'un fuseau alternatif**
- **Se prononce contre toutes propositions de fuseaux et demande au gouvernement de retirer le projet**

## Demande de prise en compte des points suivants :

- **Enjeux économiques vs situation France et Europe**
- **Enjeux environnementaux** : périmètre du Futur Parc National des Calanques et ses enjeux :
  - Caractère exceptionnel du biotope de la Sabline de Provence sur la Commune de Roquefort La Bédoule ;
  - Espèces protégées notamment Vallon des Rouvières ;
  - corridor écologique entre le cœur de Parc et le massif de la Ste Baume, ou encore avec celui Varois... et abrite des essences et espèces classés ;

## Séquence 2

# Analyse Multicritère environnementale

## Outil d'aide au choix des fuseaux

# Méthodologie – Objectifs par axe thématique

Thématiques	Catégorie d'objectifs
Respecter les réservoirs de biodiversité	<b>MNT</b> - Milieux Naturels Terrestres <b>MNA</b> - Milieux Naturels Aquatiques Zones Nodales de Milieux Naturels
Respecter les continuités biologiques	Corridors écologiques interceptés
Protéger les paysages et le patrimoine	<b>PP</b> - Paysage et Patrimoine
Réduire les nuisances	<b>Urb.</b> - Zones sensibles Urbaines <b>Nuis.Ac</b> - Nuisances Acoustiques
Prendre en compte les risques naturels et technologiques	Ri.Nat – Risques Naturels RI.Tech – Risques Technologiques
Protéger la ressource en eau	Res.Eau – Ressources en Eau
Economiser les ressources naturelles	Res.Nat – Ressources Naturelles
Favoriser une agriculture pérenne	Agri - Agriculture

# Méthodologie – Définitions des indicateurs

## exemple les indicateurs de Biodiversité

Axe Thématique	Objectifs élémentaires	Indicateur	Indicateurs élémentaires
<b>Axe 2.2</b>			
<b>Préserver la biodiversité</b>			
<b>2.2.1. Respecter les réservoirs de biodiversité</b>	<b>Milieux Naturels Terrestres (MNT)</b> a. Limiter les Impacts sur les espaces inventoriés, protégés et les réservoirs de biodiversité réglementaires b. Limiter les Impacts sur des zones naturelles remarquables non réglementaires (terrestres comme aquatiques) c. Limiter les impacts sur les habitats d'espèces protégées	longueur moyenne ajustée de fuseau traversant une zone TDE <sub>MNTA</sub>	TDE a. surface d'espaces réglementaires et inventoriés jugés sensibles b. surface d'espaces remarquables majeurs * c. surface d'habitats d'espèces endémiques protégées
		longueur moyenne ajustée de fuseau traversant une zone DE <sub>MNTA</sub>	DE a. surface d'espaces réglementaires et inventoriés moins sensibles b. surface d'espaces remarquables * c. surface d'habitats d'espèces endémiques documentées*
	<b>Milieux Naturels Aquatiques (MNA)</b> a. Limiter les Impacts sur les espaces inventoriés, protégés et les réservoirs de biodiversité réglementaires b. Limiter les Impacts sur des zones humides remarquables non réglementaires (terrestres comme aquatiques) c. Limiter les impacts sur les habitats d'espèces protégées	longueur moyenne ajustée de fuseau traversant une zone TDE <sub>MNA</sub>	TDE a. surface d'espaces réglementaires et inventoriés jugés sensibles b. surface d'espaces remarquables majeurs * c. surface d'habitats d'espèces endémiques protégées
		longueur moyenne ajustée de fuseau traversant une zone DE <sub>MNA</sub>	DE a. surface d'espaces réglementaires et inventoriés moins sensibles b. surface d'espaces remarquables * c. surface d'habitats d'espèces endémiques documentées*
	<b>Indicateurs bruts Biodiversité</b>	<b>Enjeux Réglementaires</b>	Natura 2000, ENS, APPB, zones rouges tortues d'Hermann, Parcs naturels régionaux, nationaux, réserves naturelles, parcs départementaux
		<b>Enjeux spécifiques</b>	Sites compensatoires Zones d'évitement Surface de zone nodale (milieu forestiers, humides et ouverts)

- Se référer à la grille AMC Environnementale en partie 2 -

# Méthodologie – Lien entre indicateur élémentaire et indicateur

Axe Thématique	Objectifs élémentaires	Indicateur	Indicateurs élémentaires
<b>Axe 2.2</b> <b>Préserver la biodiversité</b>			
<b>2.2.1. Respecter les réservoirs de biodiversité</b>	<b>Milieux Naturels Terrestres (MNT)</b>		
	a. Limiter les Impacts sur les espaces inventoriés, protégés et les réservoirs de biodiversité réglementaires	longueur moyenne ajustée de fuseau traversant une zone TDE <sub>MNTA</sub>	TDE a. surface d'espaces réglementaires et inventoriés jugés sensibles b. surface d'espaces remarquables majeurs * c. surface d'habitats d'espèces endémiques protégées
	b. Limiter les Impacts sur des zones naturelles remarquables non réglementaires (terrestres comme aquatiques)		
	c. Limiter les impacts sur les habitats d'espèces protégées	longueur moyenne ajustée de fuseau traversant une zone DE <sub>MNTA</sub>	DE a. surface d'espaces réglementaires et inventoriés moins sensibles b. surface d'espaces remarquables * c. surface d'habitats d'espèces endémiques documentées*
	<b>Milieux Naturels Aquatiques (MNA)</b>		
a. Limiter les Impacts sur les espaces inventoriés, protégés et les réservoirs de biodiversité réglementaires	longueur moyenne ajustée de fuseau traversant une zone TDE <sub>MNA</sub>	TDE a. surface d'espaces réglementaires et inventoriés jugés sensibles b. surface d'espaces remarquables majeurs * c. surface d'habitats d'espèces endémiques protégées	
b. Limiter les Impacts sur des zones humides remarquables non réglementaires (terrestres comme aquatiques)			
c. Limiter les impacts sur les habitats d'espèces protégées	longueur moyenne ajustée de fuseau traversant une zone DE <sub>MNA</sub>	DE a. surface d'espaces réglementaires et inventoriés moins sensibles b. surface d'espaces remarquables * c. surface d'habitats d'espèces endémiques documentées*	

## Calcul de l'indicateur (Q) pour chaque thématique (TDE et DE) à partir :

- des analyses de sensibilités préalables
- des valeurs brutes des indicateurs élémentaires

$$Q = \frac{s}{l_{f.moy}} \cdot f \text{ (en km de zone sensible traversée)}$$

### Valeurs brutes

- 3,1 ha de ZNIEFF I hors tunnel
- 20 ha zone ZNIEFF II hors tunnel
- 3,4 ha de Milieu naturel sensible hors protection
- ...



# Méthodologie – Principe de calcul des indicateurs (TDE et DE)

**Les indicateurs sont calculés pour rendre compte au mieux des caractéristiques d'un fuseau:**

- Quelle est l'amplitude géographique potentielle d'un tracé situé dans ce fuseau
- Quelle marge de manœuvre permet la largeur de ce fuseau pour éviter des zones sensibles

**Formule et schéma de principe:**

- Comment l'impact potentiel est-il influencé par le mode de franchissement (ex: passage en tunnel)

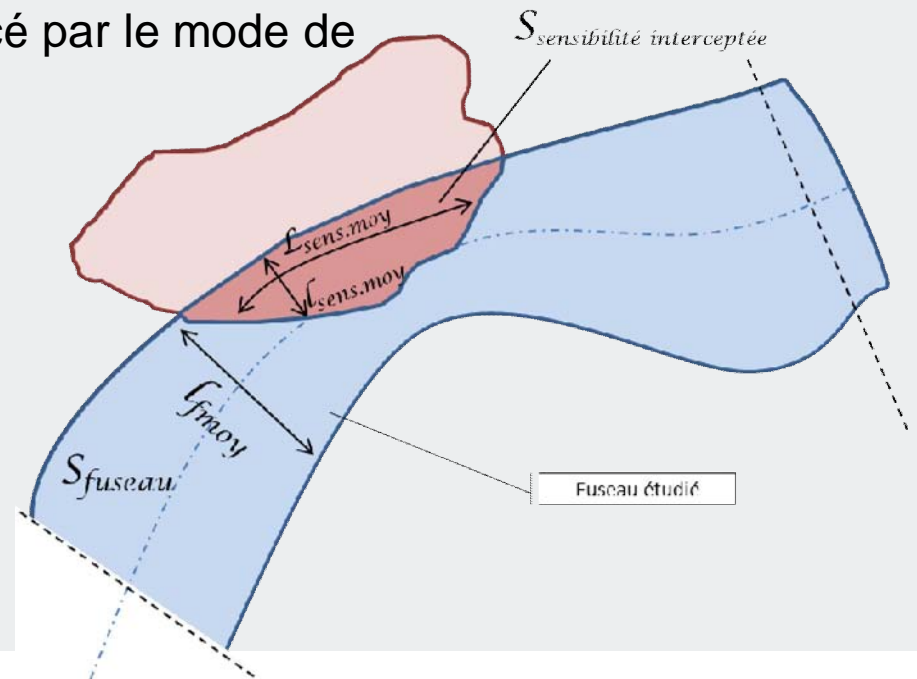
$$Q = \frac{S}{l_{f.moy}} \cdot f \quad (\text{en km de zone sensible traversée})$$

Avec

$S$  = Surface de zone de sensibilité interceptée

$l_{f.moy}$  = largeur moyenne du fuseau au niveau de la zone d'interception

$f$  = facteur de pondération de type de passage (tunnel, viaduc ...)



# Méthodologie – Principe de calcul des indicateurs (TDE et DE)

**Principe de pondération (en fonction du mode de passage envisagé) : facteur correctif adopté « f »**

- Passage en surface ou mode d'insertion indéterminé  $f = 1$
- Tunnel :

sensibilité	facteur f pour tunnel
NATURELLE_TERRESTRE	0.4
NATURELLE_Aquatique	0.4
PAYSAGERE	0.1
HUMAINE_BATI	0.2
NUISANCE_ACOUSTIQUE	0.2
RISQUES_INONDATION	0.2
RISQUES_KARST	2.0
RISQUES_TECHNOLOGIQUES	0.2
CAPTAGE	2.0
MASSE_EAU	1.5
RESSOURCE_NATURELLE	0.2
AGRICOLE	0.2
RESEAU ECOLOGIQUE	0.2

# Zoom sur le territoire Nord Marseille et échanges

# Fiche fuseau B1 bis

## Description des tronçons

Aménagement de la ligne existante jusqu'à la gare d'Aubagne, passage en tunnel sous Aubagne, puis entre la ZI des Paluds et la zone agricole, remontée vers le col de l'Ange.

Communes: Aubagne, Gémenos, Roquefort-La-Bédoule, Cuges-les-Pins

## Enjeux et sensibilités

### Zones urbanisées

Enjeu majeur dans la vallée de l'Huveaune :

- Conception des aménagements pour limiter les emprises sur les zones urbanisées (habitat et zones d'activités)
- Forte exigence de maîtrise des nuisances sonores, en intégrant dans la conception du projet le cumul des nuisances subies actuellement (voie ferrée et autoroute).

Le passage en tunnel sous Aubagne et l'insertion en bordure nord de la zone d'activité en cohérence avec les axes routiers permet de limiter les incidences directes. Toutefois, de l'habitat diffus est présent dans la plaine, notamment vers Coulin.

La maîtrise des nuisances sonores sera un enjeu important en raison de la disposition du relief.

### Agriculture

Le projet devrait pouvoir limiter l'emprise sur les zones agricoles spécifiques de la plaine d'Aubagne (agriculture péri-urbaine), promues par une charte agricole innovante.

### Milieus naturels

C'est la variante de cette section qui touche le moins les zones naturelles. Comme toutes les autres variantes, il faudra prendre en compte les enjeux de continuité écologique entre la Sainte-Baume et le massif de Fontblanche.

### Paysage et Patrimoine

Comme toutes les options de cette section, l'enjeu principal sera l'insertion du projet aux abords du col de l'Ange.

### Risques et ressources naturelles

- Prise en compte des zones inondables de l'Huveaune (objectif d'impact zéro)
- Présence d'usines classées SEVESO, notamment de l'usine Arkema : RFF est associé à l'élaboration en cours du Plan de Prévention des Risques Technologiques.
- La conception du projet devra prendre en compte la nappe alluviale de la plaine d'Aubagne.
- Le projet se situera en altitude au-dessus de la partie en eau du réseau karstique Cuges-Cassis, et les interférences seront faibles : une attention particulière devra être tout de même portée à la maîtrise des rejets polluants.
- Le fuseau n'empiète pas sur la plaine de Cuges: on évite ainsi les risques de perturbation du réseau de drainage de cette plaine fermée (embus).

## Section B : La Barasse - Fontblanche

## Aubagne Nord

### Caractéristiques techniques

(Evaluation moyenne pour le fuseau)

Longueur totale

15 km

Longueur de tunnels

4 km minimum

Coût

0,9 Mds €  
CE 2008

Temps de parcours théorique

5 min

Vitesse moyenne

190 km/h

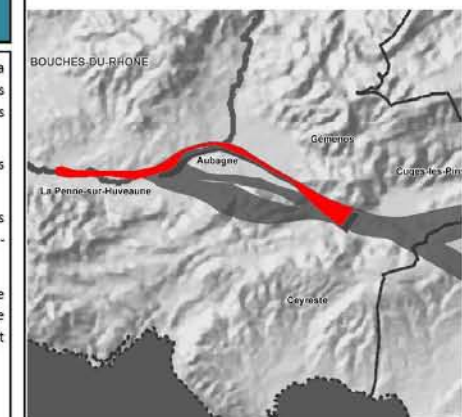
### Éléments - clés

Ce tronçon emprunte la vallée de l'Huveaune, puis passe dans la plaine entre Aubagne et Gémenos: il ne prend du sens que dans l'hypothèse où il pourra s'insérer entre la zone industrielle des Paluds et les zones agricoles situées au nord.

Un passage en tunnel permettra d'éviter les zones urbaines les plus denses d'Aubagne.

Cette variante suppose un traitement approfondi en termes d'insertion paysagère et de limitation des nuisances à l'est d'Aubagne.

Toutes les options laissent la possibilité d'aménager une gare complémentaire à l'Est de Marseille. Cette option se singularise par la possibilité d'aménager cette gare complémentaire à l'est d'Aubagne.



### Scénarios avec lesquels ce tronçon de fuseau est compatible

Scénario

1

Scénario

2

Scénario

3

Scénario

4

# AMC section B – remise en séance

Analyse au 17 novembre 2011

Section B				
Axes	Objectifs élémentaires	B1	B2	B3
2.2.	2.2.1. Respecter les réservoirs de biodiversité	Très fort impact sur les milieux forestiers tronçon le plus impactant sur ces milieux Pour le PNR : limite non encore définie (reportée ici à partir des limites communales) point d'alerte sur zone humide des Paluds	Très fort impacts sur les milieux forestiers Impact sur PN Calanques (zone d'adhésion) et surtout sur massif du Grand Caunet Pour le PNR : limite non encore définie (reportée ici à partir des limites communales)	Très fort impacts sur les milieux forestiers Impact sur les milieux ouverts Tronçon le plus impactant pour les milieux naturels dès le Nord de Camoux en Provence (PN Calanques - zone d'adhésion - et surtout sur massif du Grand Caunet) Pour le PNR : limite non encore définie (reportée ici à partir des limites communales)
	2.2.2. Respecter les continuités biologiques			
2.3.	2.3.1 Protéger les paysages et le patrimoine	Attention à l'insertion du projet au niveau du Col de l'Ange	Attention à l'insertion du projet au niveau du Col de l'Ange	Impact sur le vallon de la Rouvière
	2.3.2 Réduire les nuisances	Commune de Gémenos la plus fortement impactée par ce tronçon (Bâti diffus) Impact le plus important au sein de ce tronçon sur le milieu urbain Zone de développement future au niveau des Paluds	Ville d'Aubagne impactée (Bâti diffus) tronçon le plus pénalisant en terme d'urbanisme Pour le tissu urbain discontinu => impact le plus important sur La Penne sur Huveaune	Ville d'Aubagne fortement impactée (Bâti diffus) le moins pénalisant en terme d'urbanisation
	2.3.3 Prendre en compte les risques naturels et technologiques	Zone karstique la moins importante Caserne de Camp Major Bâties en zone inondable de l'Huveaune	impact sur les zones karstiques Bâties en zone inondable de l'Huveaune	Carrière Vallon de l'Escargot Tête de tunnel en zone inondable Zone karstique plus importante (2 fois plus que B1) Bâties en zone inondable de l'Huveaune

extrait

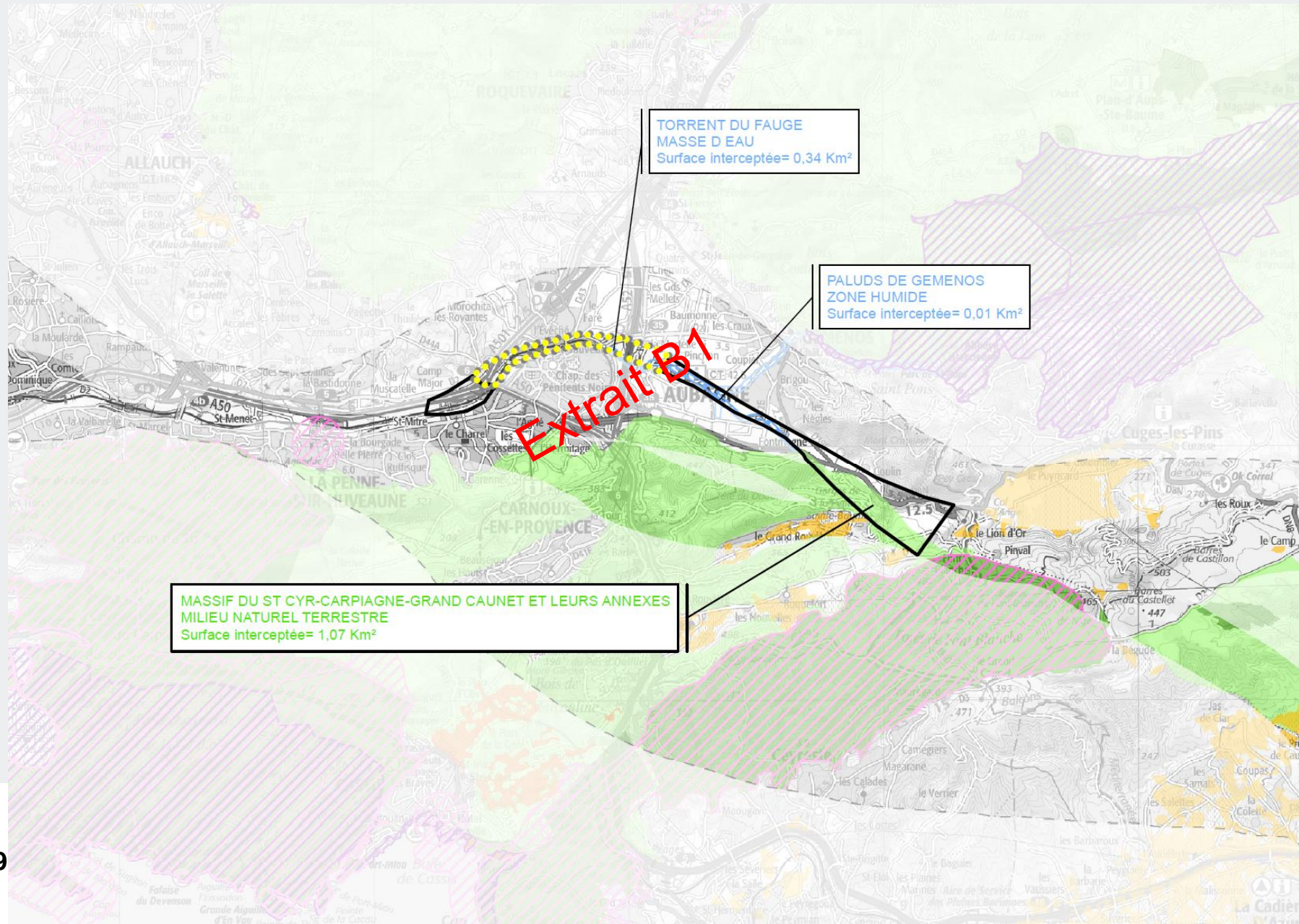
# AMC section AB – remise en séance

Analyse au 17 novembre 2011

## Section AB

Axes	Objectifs élémentaires	A1B3	AB1
2.2.	2.2.1. Respecter les réservoirs de biodiversité	<p>Présence de zones nodales dans la vallée de l'Huveaune liée aux terrains en friches (milieux ouverts et milieux humides =&gt; ripisylve de l'Huveaune).</p> <p>Très fort impacts sur les milieux forestiers Impact sur les milieux ouverts Tronçon impactant pour les milieux naturels dès le Nord de Carnoux en Provence (PN Calanques - zone d'adhésion - et surtout sur massif du Grand Caunet) Pour le PNR : limite non encore définie (reporté ici à partir des limites communales)</p>	<p>Présence de zones nodales dans la vallée de l'Huveaune liée aux terrains en friches (milieux ouverts et milieux humides =&gt; ripisylve de l'Huveaune).</p> <p>Très fort impacts sur les milieux forestiers Impact plus important que le tronçon A1B3 sur les milieux ouverts Tronçon le plus impactant pour les milieux naturels dès le Nord de Carnoux en Provence (PN Calanques - zone d'adhésion - et surtout sur massif du Grand Caunet) Pour le PNR : limite non encore définie (reporté ici à partir des limites communales)</p>
	2.2.2. Respecter les continuités biologiques		
2.3.	2.3.1 Protéger les paysages et le patrimoine	<p>quelques éléments remarquables nécessitant une attention particulière Pour le MHC Pyramide la Pennette à La Penne sur Huveaune, intersection modérée avec le périmètre de protection du site</p> <p>Impact sur le vallon de la Rouvière</p>	<p>quelques éléments remarquables nécessitant une attention particulière Pour le MHC Pyramide la Pennette à La Penne sur Huveaune, intersection forte avec le périmètre de protection du site</p> <p>Impact sur le vallon de la Rouvière</p>

# AMC Environnementale – Tronçon B1 – Axe Thématique Biodiversité – Paysage & Patrimoine – Agriculture – remise en séance



# Echanges

# Avis sur les enjeux du fuseau



# Tableau de comparaison des coûts des secteurs de fuseaux

Fuseaux	A1bis	B1bis	B2bis	B3bis	B4	C1	C3	C5
Linéaire en km	<b>16</b>	<b>15</b>	14	14	15	<b>7,6</b>	5,5	3,6
dont linéaire de tunnel Km	<b>7</b>	4	4	4	<b>6</b>	0,8	<b>3,6</b>	1,2
Coûts Mds €	<b>1,5</b>	0,9	1	0,8	<b>1,2</b>	0,3	<b>0,4</b>	0,2

## Séquence 5

# Réponses aux précédents attendus

## Points sur Documents demandés:

- **Éléments remis pour alimenter le travail des GT sur la sélection des fuseaux en amont :**
  - Une **note méthodologique** sur la sélection des fuseaux
  - Un **atlas d'assemblage des fuseaux**
  - Les **fiches fuseaux** réactualisées portant sur le territoire
  - L'**analyse multicritère**

Tous les documents seront également disponibles sur le site

[www.lgvpaca.fr](http://www.lgvpaca.fr)

# Réponses aux précédentes demandes :

- **Etude Scénario 0 et diagnostic état actuel**
- **Eléments 4<sup>ème</sup> voie Marseille Aubagne (Débat Public)**
- **Eléments sur l'amélioration sur le bruit ferroviaire (TAGV, corail, TER...)**
- **Compatibilité travaux en zone d'adhésion du Parc**
- **Statut tranchée couverte**
- **Présentation gare TAGV**

## Séquence 5

# Scénario 0

# Scénario 0 : Hypothèses de base des calculs

- Le Conseil Régional Provence-Alpes-Côte d'Azur a demandé à RFF d'étudier un scénario alternatif dit « scénario 0 ».
- **Hypothèses :**
  - **Respect des réticulaires 2023 et 2040, validés lors du CoPil de janvier 2011, et également objet d'une prise en considération par le Conseil Régional en décembre 2010**
  - **Caractère a priori "faisable" : dans le cas d'aménagements capacitaires sur place inenvisageables (soit en terme technique soit en terme d'insertion), des contournements seront prévus (le cas échéant en tunnel).**
  - **Pas d'objectif de grande vitesse (contournements à la vitesse de l'infrastructure existante; les élargissements de plate-forme n'ont pas comme objectif d'augmenter la vitesse actuelle).**
- **Les études sont en cours**

# Enjeux environnementaux du scénario 0

- **Le doublement sur place de la ligne existante présentent de forts enjeux vis-à-vis de l'urbanisation:**
  - **Destruction de bâti**
  - **Modification des voiries**
  - **Nuisances sonores et paysagères**
  - **Emprise sur les propriétés privées**
- **Sur les secteurs les plus difficiles, un contournement par une voie nouvelle est impératif.**

# Enjeux environnementaux du scénario 0

- **Le doublement sur place de la ligne existante n'exclut pas d'autres incidences environnementales notables :**
  - **paysages (Esterel, Nice-Menton) ;**
  - **terres agricoles (vignobles)**
  - **milieux naturels (ponctuel)**
  - **vulnérabilité actuelle de la ligne aux phénomènes climatiques extrêmes**
  - **loi Littoral**



# Enjeux environnementaux du scénario 0

- **Les contraintes de la phase travaux seront très lourdes :**
  - **travaux en présence de trafic ferroviaire sur la ligne existante**
  - **Une perturbation importante du trafic avec travaux de nuit**
  - **Un rallongement de la durée des travaux  
(cf. 5 ans pour la 3ème voie de Marseille-Aubagne, sur 10 km)**

# Scénario 0 : Aménagements nécessaires

- **Doublement de la ligne entre Marseille et l'Italie sauf :**
  - **La section Carnoules – Cannes La Bocca où des zones de dépassement dynamique pourraient suffire à l'échéance 2040 (vérifications et précisions en cours).**
  - **Le section Nice Aéroport-Nice Ville.**
  - **La section Menton – Frontière Italienne.**

# Secteur Aix - Marseille

## ■ Pour l'horizon 2023 :

- **doublement partiel d'Aix Marseille et d'une 5<sup>ème</sup> voie à quai en gare d'Aix,**
- **ouverture de la ligne Aix-Rognac,**
- **relèvement de vitesse sur les voies du port.**

## ■ Pour l'horizon 2040 :

- **doublement complet d'Aix-Marseille (à l'exception sans doute des viaducs de l'Arc, de St-Antoine et du tunnel de Septèmes)**
- **liaison Aix Ville - Aix TGV avec une voie à quai supplémentaire pour Aix TGV.**

# Secteur Marseille – Saint-Cyr

- **Marseille nord – Saint-Charles**
  - **Gare nouvelle souterraine en ligne et non plus en impasse.**
  - **Deux voies supplémentaires en traversée de Saint-Louis à la gare nouvelle.**
- **Saint-Charles – Aubagne**
  - **Création d'une quatrième voie**

# Secteur Marseille – Saint-Cyr

- **Aubagne – Saint-Cyr**
  - **Doublement à quatre voies.**
  - **Enjeux : Parc National des Calanques**
  - **Création d'un nouveau tunnel en traversée d'Aubagne**
  - **Doublement des tunnels d'Aubagne, du Mussuguet, Collongues et des Jannots**

# Saint-Cyr – Toulon

- **Saint-Cyr - Toulon**
  - **Création d'une quatrième voie**
  - **Insertion 2 voies supplémentaires à Bandol : tunnel**
  - **Doublement du tunnel de Saint-Cyr**
- **Toulon centre**
  - **Quatrième voie impossible sans impact important sur le bâti**
  - **Traversée en tunnel et gare souterraine nécessaire**

# Estimation

Secteurs	Md€ <sub>ce 2008</sub>
Secteur de Marseille : (d'Aix en Provence à Aubagne)	3,7 Md€
Secteur d'Aubagne à St Cyr	1 Md€
Secteur de St Cyr à Toulon	0.7 Md€
Traversée de Toulon	2,8 Md€
Secteur de Toulon au Arcs	1,5 Md€
Secteur des Arcs à Nice Aéroport	3 Md€
Secteur Nice à la frontière italienne	2,5 Md€

Le montant global du scénario 0 peut être estimé à l'horizon 2040 à environ

**15,3 Md€**

Par comparaison, le montant des 4 scénarios de la LGV PACA varie de 16 à 18 Md€ au c.e. 2008 à l'horizon 2040

# Synthèse des avis du GT3 sur les fuseaux

pour le COTER du 6/12