



Groupe de Travail « Vallée de l'Huveaune » n°3

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

9 novembre 2011



Avis aux amateurs: Exprimez -vous !



Tournage d'un micro-trottoir sur la concertation :

Objectif : Donner la parole aux acteurs de la concertation.

Diffusion du film : lors des RP de fin novembre et sur le site internet

Règles du jeu :

- Exprimer, en une phrase, son avis sur le déroulement de la concertation (*et non sur le projet!*)
- Tous les acteurs de tous les GT ne pourront pas être filmés.

Proposition d'ordre du jour



1. Synthèse des GT

2. Conclusions du COTER

3. Présentation et
sélection des fuseaux

4. Zoom Vallée de
l'Huveaune et échanges

5. Réponses aux
précédentes demandes

6. Synthèse des avis du
GT3

Séquence 1

Synthèse des groupes de travail sur les scénarios

Synthèse générale GT1 & GT2

La LGV PACA, projet ferroviaire structurant, doit être le catalyseur du développement d'un système de transport global de la région et doit être pensé en adéquation avec les systèmes de transports urbains de la ville, des agglomérations et du département.

Synthèse générale GT1 & GT2

- **Le milieu humain à préserver en priorité**
- **Un nouveau système ferroviaire global pour se déplacer très facilement partout sur le territoire**
- **Le TER : une priorité qui ne doit pas être impactée par le projet**

Enjeux :

- **Maillage / Fiabilité de la ligne**
- **Desserte des centres villes/ du plus grand nombre**
- **Développement fort du TER**

Synthèse générale GT1 & GT2

■ Gares

- **accessibles** : usager de référence = personne à mobilité réduite
- **interconnectées et intermodales** : éviter les ruptures de charge

■ Temps de parcours

Porte à porte et non gare à gare

■ Fret

Problématique à intégrer

Synthèse GT1 & GT2 – enjeux de fonctionnalité

■ **Marseille-Saint-Charles un emplacement qui est une évidence pour une future gare souterraine**, en cohérence avec le SCoT mais dont les véritables enjeux sont :

- Des interconnexions facilitées avec les transports en commun
- Une proximité entre la gare réseau classique et la gare souterraine
- Une fonctionnalité du point de vue de l'utilisateur et à différentes échelles (piétonne, urbaine, métropolitaine)
- Des transparences urbaines (ancrage de la gare dans le quartier)

■ **Demande d'étude de la faisabilité d'une gare TAGV à l'Est de Marseille (La Barasse)**

Synthèse GT1 & GT2 – enjeux environnementaux

■ Emprunt du couloir de la ligne existante:

- Evolution des impacts sonores en fonction des taux de vitesse?
- Impacts sur le bâti?
- Gestion de la proximité avec les entreprises à risques (type SEVESO)?
- Problématiques foncières

■ Nuisances sonores : problème n°1

- Point sur la réglementation concernant les devoirs du maître d'ouvrage sur les nouvelles infrastructures
- Dispositifs contre le bruit...
- **Cumul des nuisances** (cartographie et méthodologie de prise en compte)

Synthèse GT1 & GT2 – enjeux environnementaux

- Gestion des **zones inondables de la Vallée de l’Huveaune** (surélévation, protection..)
- Etude **hydrogéologique de Cuges-les-Pins**
- Continuité de la **trame verte Calanques-Sainte Baume**
- **Préservation de l’agriculture sur le secteur de la plaine d’Aubagne, Gémenos, Cuges et Roquefort-la-Bédoule**

Synthèse GT1 & GT2 – Les contributions

- **Fuseau des voies maritimes, voies de l'Estaque**
- **Une alternative au passage en surface de la ligne dans la Vallée de l'Huveaune/Aubagne/Gémenos et Cuges**
 - **Passage en tunnel**
 - **Fuseau alternatif** au passage en surface dans la vallée de l'Huveaune, plaine d'Aubagne, Gémenos et Cuges-les-Pins
- **Situation 0 & 4ème voie Marseille – Aubagne**
 - Aménagement du réseau classique seul, pour tenter de satisfaire les réticulaires 2023 et 2040
- **Motion écrite sur les aspects budgétaires :**

« Le coût ne devrait pas être opposable et ne doit pas constituer un frein au traitement des enjeux environnementaux et humains définis dans les groupes de travail. Le traitement de ces enjeux constitue une obligation de résultat pour RFF ».

Séquence 2

Conclusion du COTER : choix des fuseaux

Conclusion du COTER : choix des fuseaux

Le fuseau des voies maritimes :

Non retenu en raison de grandes difficultés techniques de mise en œuvre, associées à un coût important et hors proportion du gain attendu.

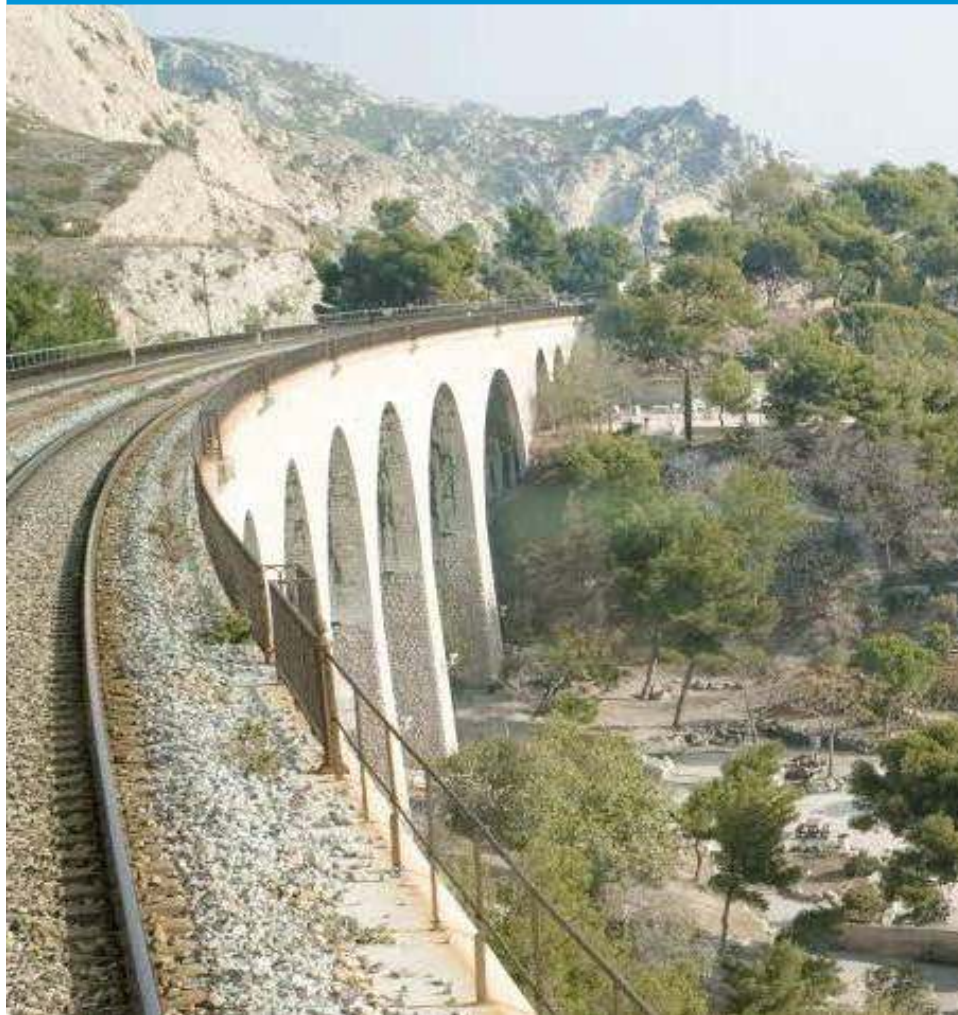
Les autres fuseaux présentés ont été retenus :

Cf présentation ci-dessous

Séquence 3

Présentation et sélection des fuseaux

Présentation et sélection des fuseaux



— La méthode

— Les fuseaux étudiés sur le territoire – Fiches & Atlas

— Les fuseaux en 3D

— La sélection des fuseau : analyse multicritères

— Echanges sur les fuseaux

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

Les sections de fuseaux

Département

13 – département des Bouches du Rhône

Secteurs fonctionnels

M – Marseille

Territoires

Nord Marseille

Vallée de
l'Huveaune

Pays d'Aubagne
Ste Baume

Sections

A
Marseille - Huveaune

A1

AB1

B
Aubagne – Fontblanche

B1

B3

B2

C
Fontblanche – Toulon

C1

C5

C3

Les fuseaux étudiés sur le territoire



Description des tronçons

Doublement de la ligne existante à l'entrée nord de Marseille sur une longueur à préciser. Traversée du centre de Marseille en souterrain. Passage dans la vallée de l'Évrosisme.
Communes : Marseille, La Penne-sur-Huveaune, Aubagne.

Enjeux et sensibilités

Zones urbanisées
C'est l'axe majeur de ce tronçon :

- Conception des aménagements pour limiter les emprises sur les zones urbanisées (habitat et zones d'activités)
- Sélectivité à avoir sur les opportunités de restructuration des friches industrielles à l'entrée de la ville
- Partir, en amont de maîtres des nuisances sonores, en intégrant dans la conception du projet le matériel des nuisances celles actuellement (voies ferrées et autoroutes).

Agriculture
Enjeu peu concerné sur ce tronçon (zones agricoles du Pays d'Aubagne et section B)

Milieux naturels
Secteur très urbanisé : quelques éléments ponctuels de biodiversité arbore à grande en canyons.

Patrimoine et Patrimoine
Enjeux d'insertion des aménagements au cœur des zones existantes.

Risques et ressources naturels
Deux sujets importants :

- La prise en compte des zones inondables de l'Évrosisme (sécurité d'impact aéroport)
- La présence d'aires classées SENS, notamment de Fusine Alémane - RFF est associé à l'élaboration en cours du Plan de Développement des Risques Technologiques.

E-LGV PACA-L-PRG-CCO-PDF-NOT-AMG-00001 (4 octobre 2011)



A1

Section A : Marseille - Aubagne

Marseille - Aubagne

Caractéristiques techniques

(Indicateurs retenus pour le fuseau)

Longueur totale 20 km	Coût (hors gare) 1,7 Mds € <small>CA 2010</small>
Longueur de tunnels 7 km minimum	Temps de parcours théorique 8 min
Vitesse moyenne 150 km/h	

Éléments - clés

Fuseau unique entre l'entrée nord de Marseille et la Penne sur Huveaune.

L'objectif de vitesse est limité à la fois par nature les aménagements et pour tenir compte du contexte urbain.

La traversée du centre de Marseille est assurée par un tunnel dans lequel sera aménagée une gare nouvelle souterraine au nord de la gare actuelle.

Les enjeux majeurs sont :

- Tamponnement de la ligne existante à l'entrée nord de Marseille (avec notamment la réduction des nuisances sonores)
- Insertion de la ligne dans la vallée de l'Évrosisme (aménagement d'une Aire verte ou jumelage avec l'axe route) ; insertion dans le tissu urbain, réduction des nuisances sonores.



Scénarios - avec lesquels ce tronçon de fuseau est compatible

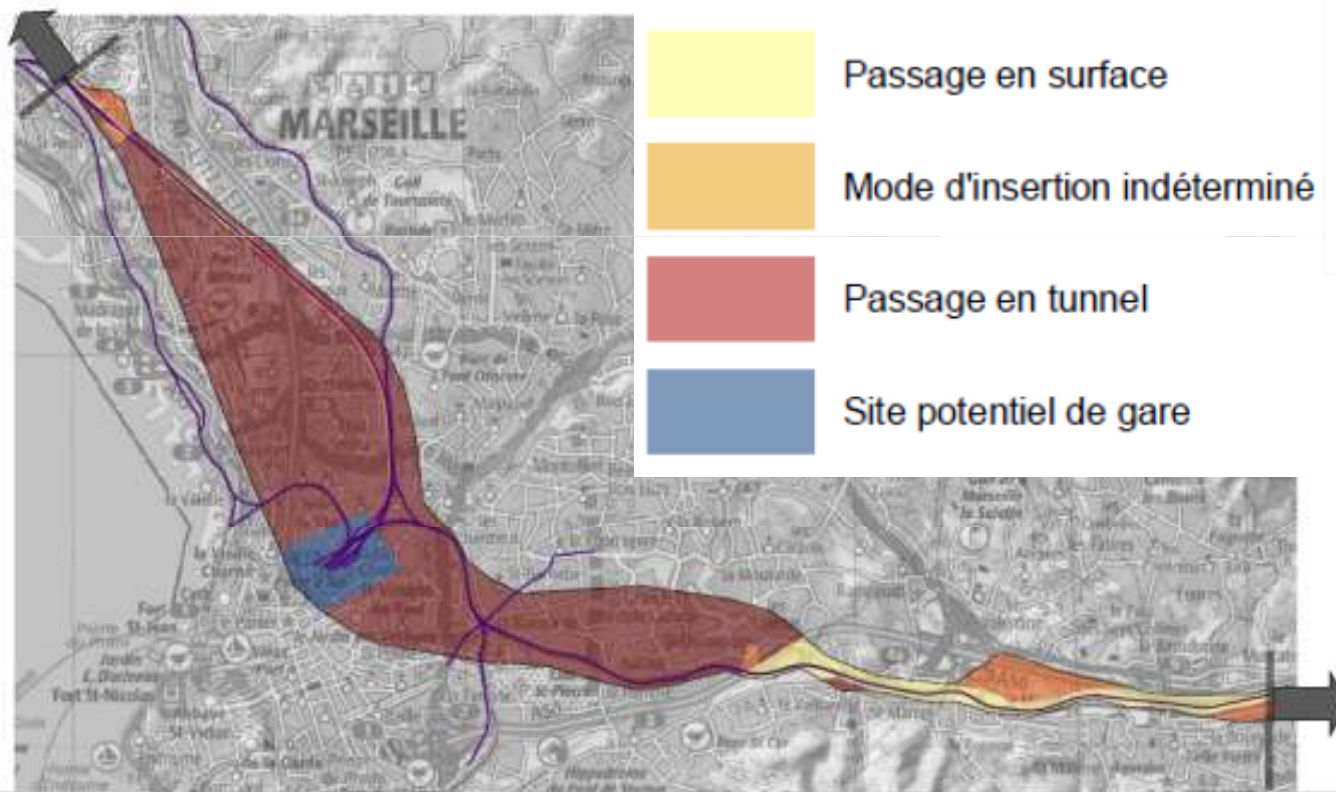
Scénario 1	Scénario 2	Scénario 3	Scénario 4
----------------------	----------------------	----------------------	----------------------

E-LGV PACA-L-PRG-CCO-PDF-NOT-AMG-00001 (18 octobre 2011)

Les fuseaux étudiés sur le territoire – exemple A1 Marseille - Aubagne

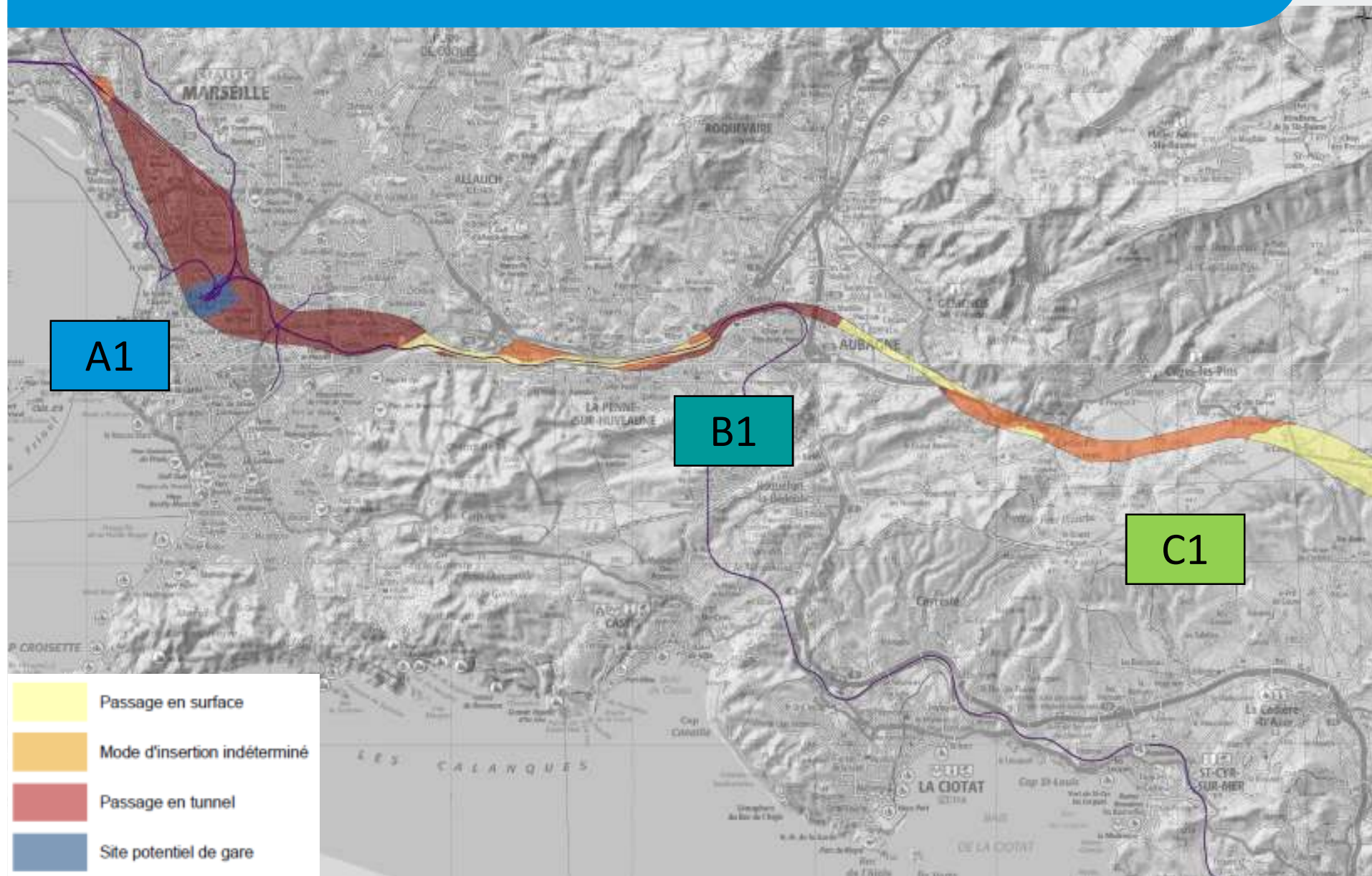
Section A : Marseille - Aubagne

Marseille - Aubagne

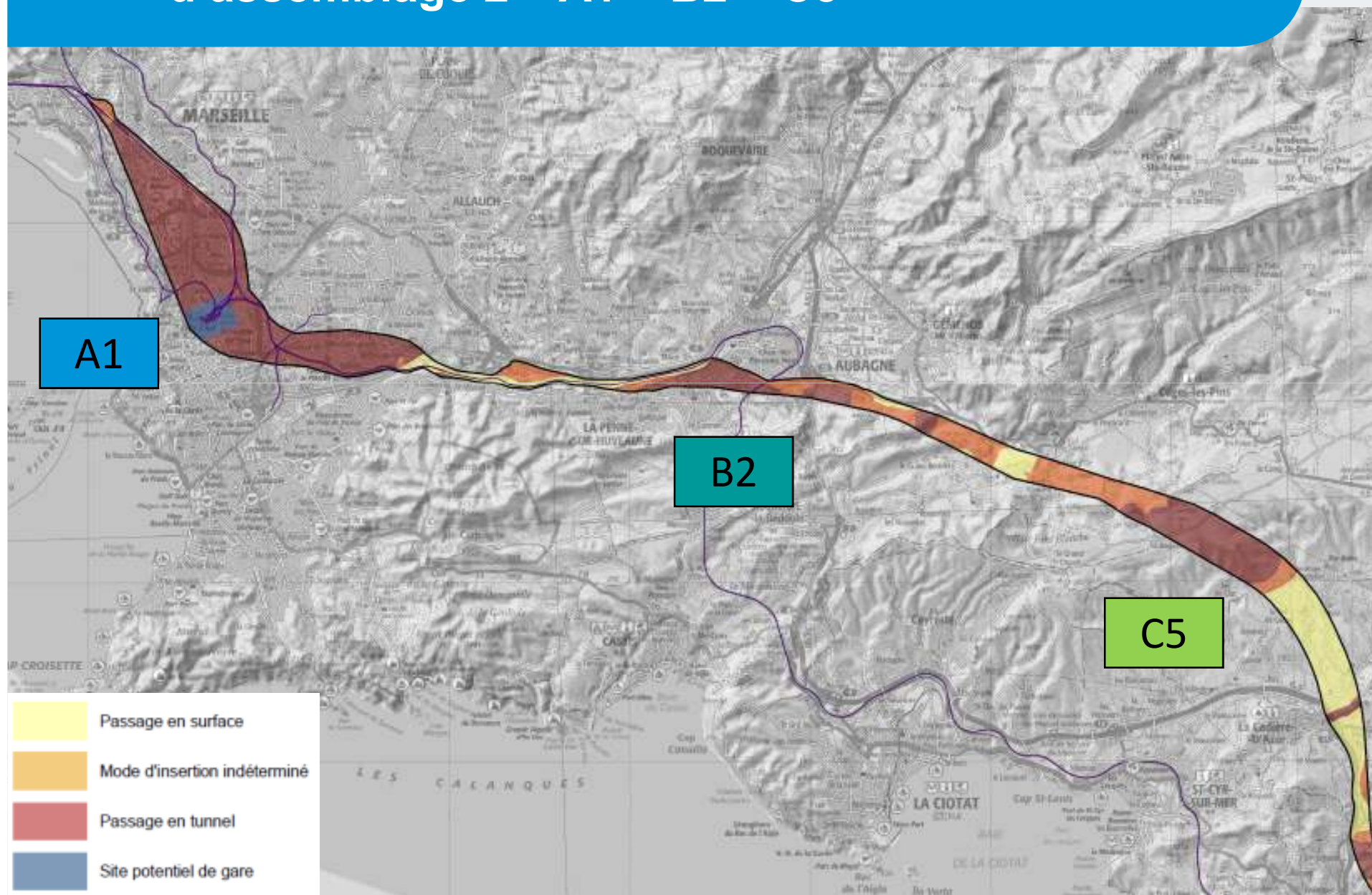


→ Une lecture des fuseaux en fonction du mode de passage

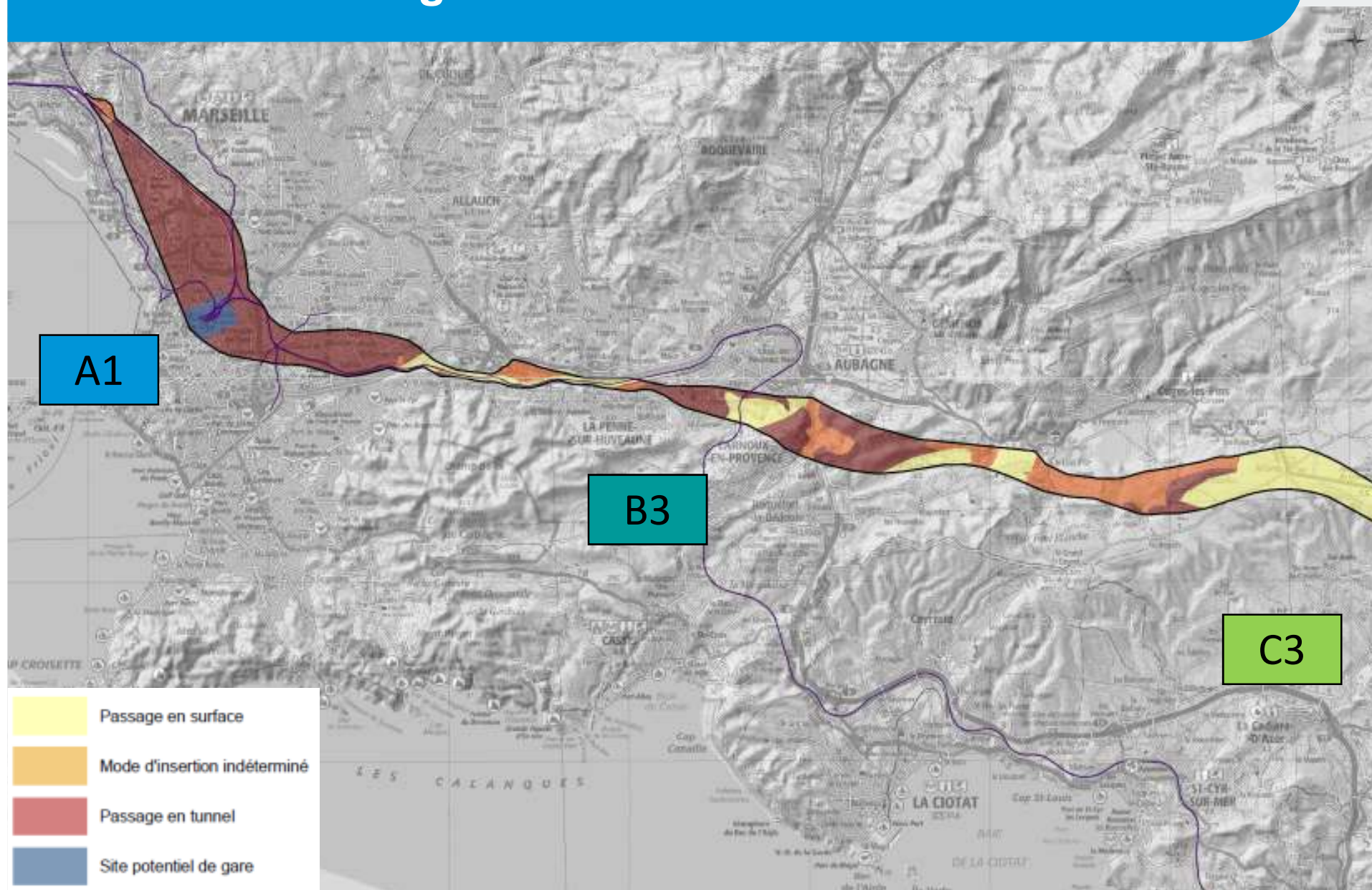
Les fuseaux étudiés sur le territoire - Exemple d'assemblage 1 – A1+ B1 + C1



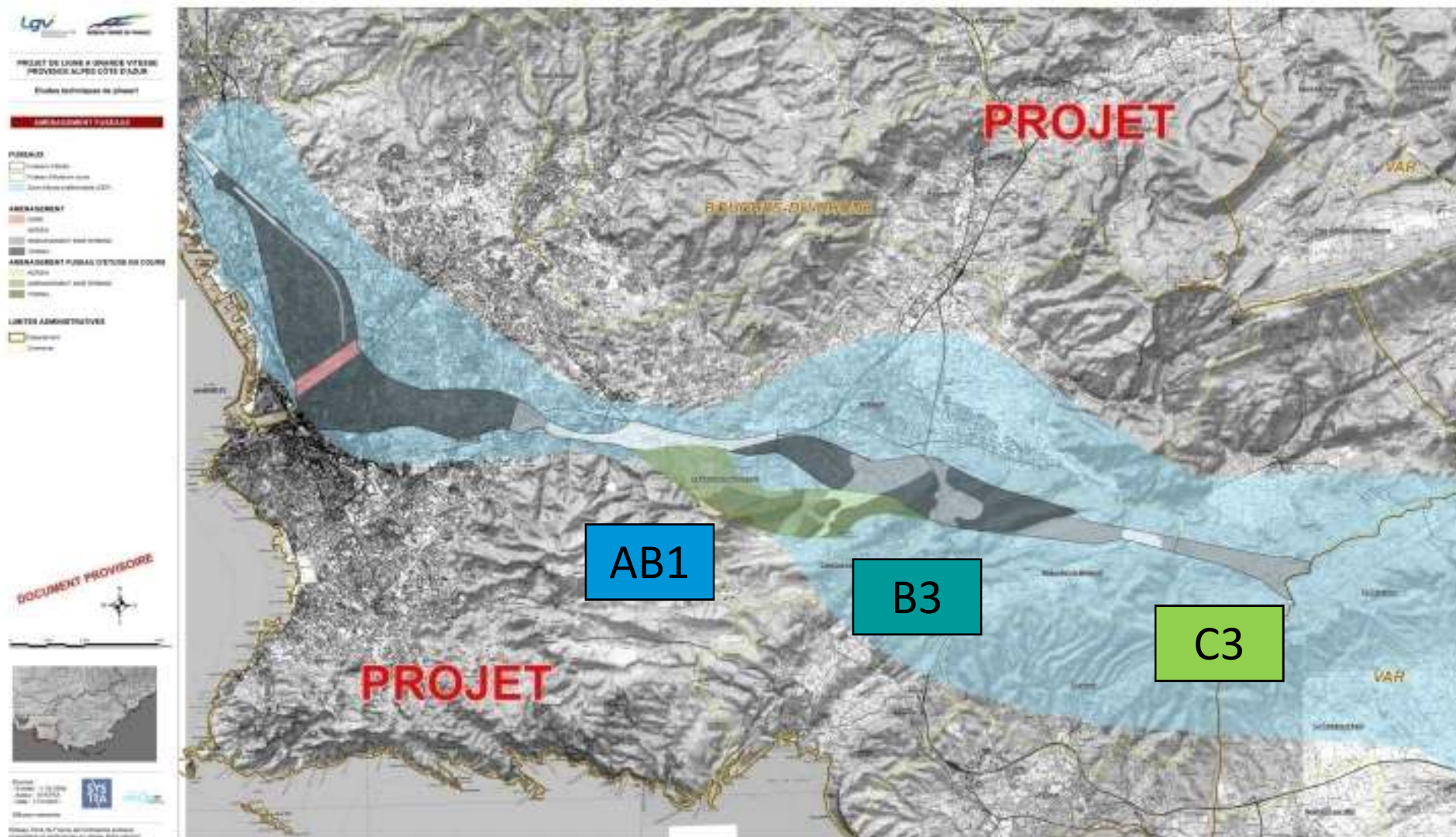
Les fuseaux étudiés sur le territoire - Exemple d'assemblage 2 – A1 + B2 + C5



Les fuseaux étudiés sur le territoire - Exemple d'assemblage 3 – A1 + B3 + C3



Les fuseaux étudiés sur le territoire - Exemple d'assemblage 3 – AB1 + B3 + C3



Présentation des fuseaux avec l'outil 3D

Nota bene :

- **Un mode de passage du futur tracé qualifié en fonction du mode d'insertion :**
 - tunnel
 - indéterminé dont tranchée couverte
 - surface
- **Le tracé n'étant qu'un fil de 20m d'épaisseur inscrit dans le fuseau**

Sélection des fuseaux : Analyse Multicritères méthodologie - calcul des indicateurs

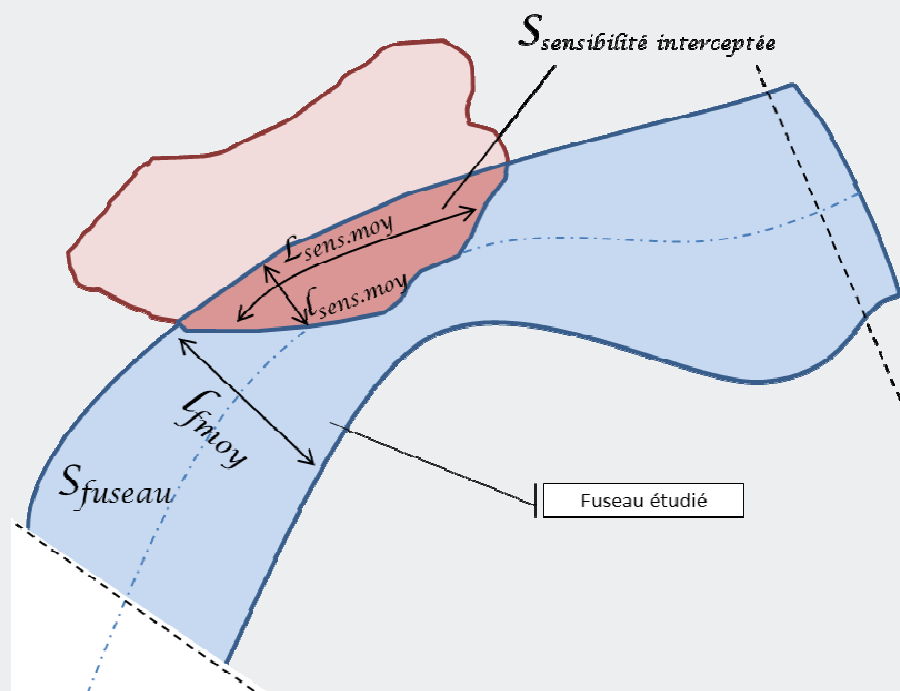
$$Q = \frac{S}{l_{f,moy}} \cdot f \text{ (en km de zone sensible traversée)}$$

Avec :

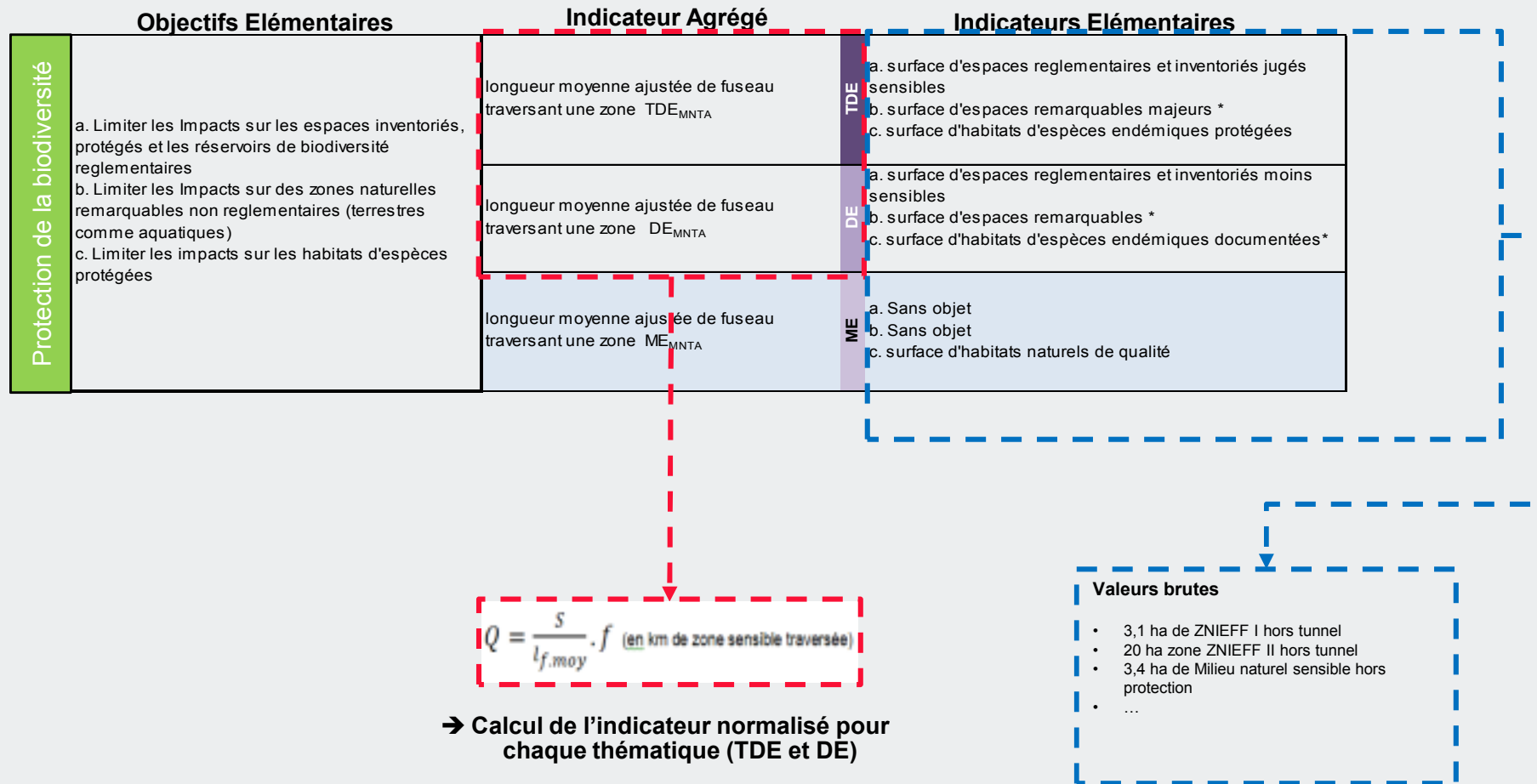
S = Surface de zone de sensibilité interceptée

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

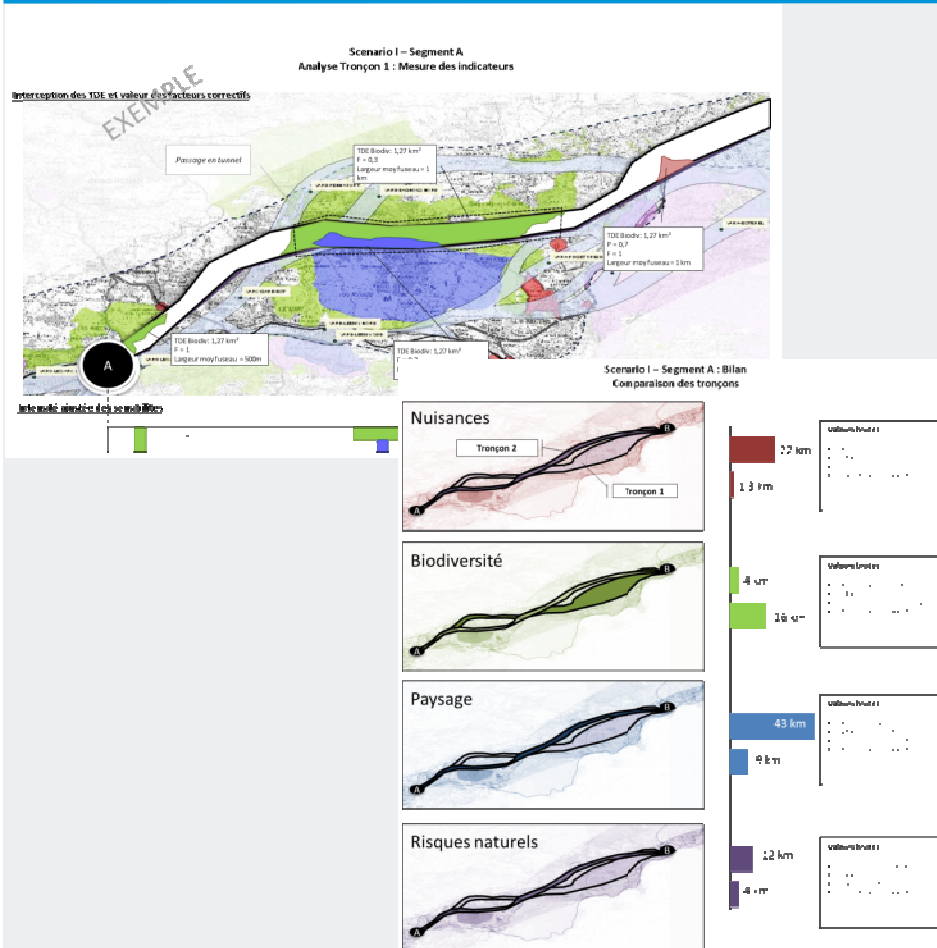
f = facteur de pondération de type de passage (tunnel, viaduc ...)



Sélection des fuseaux : Analyse Multicritères – méthodologie - périmètre de l'AMC



Sélection des fuseaux : Analyse Multicritères – méthodologie - objectif de l'AMC



- **Analyse thématique individuelle des tronçons** (interception sensibilités TDE et DE – représentation linéaire)
- **Comparaison thématique des tronçons** (TDE + DE)
- **Présentation des données brutes et de l’empreinte géographique des sensibilités**
- **Identification des facteurs impactant et des zones problématiques** (influence des passages en tunnel optionnels, influence « têtes de tunnels », influence jumelages...)

Sélection des fuseaux : Analyse Multicritères – méthodologie - objectif de l'AMC

→ Diffusion de l'analyse multicritère aux acteurs entre les 2 sessions de GT pour étude et approfondissement lors du GT4.

Séquence 3

Echanges sur les fuseaux

Séquence 4

Zoom sur le territoire Vallée de l'Huveaune

A1 & la Vallée de l'Huveaune



A1 & la Vallée de l'Huveaune

La Valbarelle - St Marcel : intégration de la sortie du tunnel

- Élément favorable : foncier, périmètre ferroviaire
- Enjeux :
 - Insertion urbaine, paysagère et valorisation des zones économiques
 - Insertion proximité tissu bâti

St Marcel - La Barasse - St Menet : échange et maillage entre ligne existante et ligne nouvelle

- Éléments favorables : foncier, périmètre ferroviaire
- Enjeux : Opportunité d'une halte à la Barasse, fiabilité du réseau et service des TRGV

St Menet – La Penne : insertion dans le couloir existant, 4^{ème} voie classique

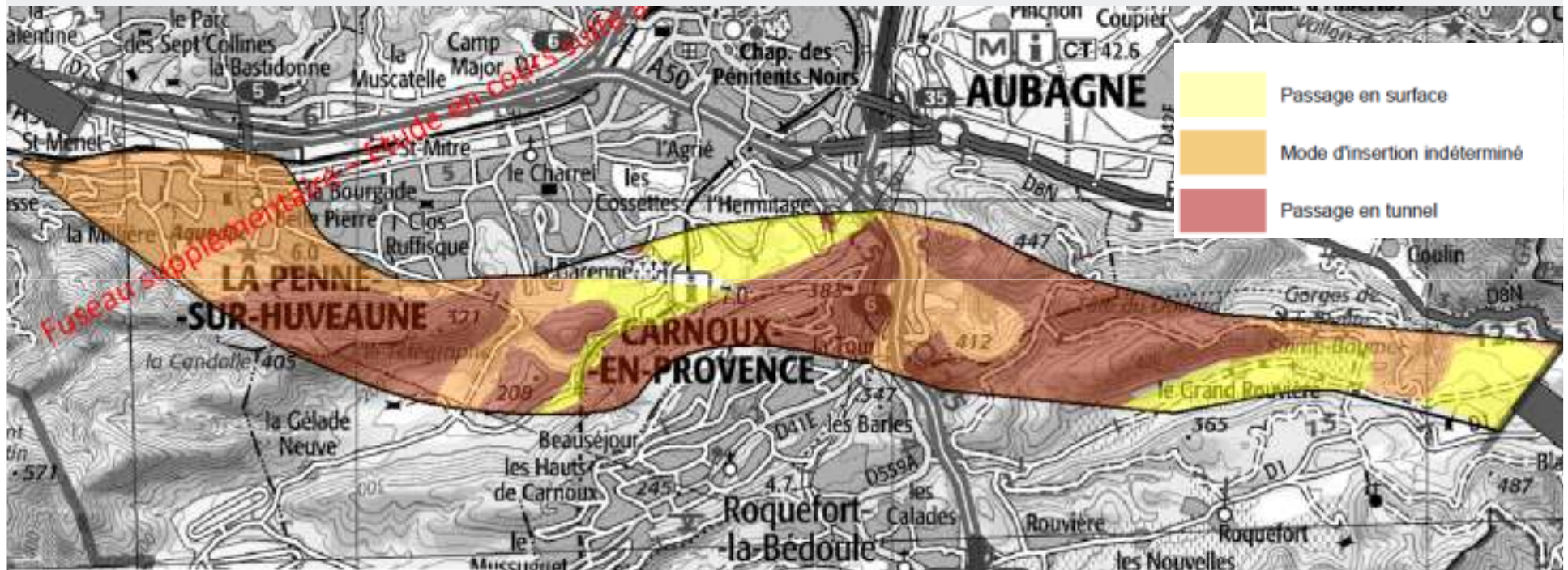
- Enjeux :
 - Insertion technique et urbaine : adossement ou ripage de l'autoroute, ripage de l'existant
 - Participation à la valorisation économique et urbaine de la vallée

A1 & la Vallée de l'Huveaune

Enjeux et sensibilités

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

AB1 & la Vallée de l'Huveaune



— AB1 & la Vallée de l'Huveaune

Fuseau, issu de la concertation, alternative au passage dans la vallée

St Menet – La Penne : insertion dans le couloir existant, 4^{ème} voie classique

- Enjeux :
 - insertion technique et urbaine : adossement ou ripage de l'autoroute, ripage de l'existant
 - participation à la valorisation économique et urbaine de la vallée

La Penne : Franchissement des infrastructures de déplacement Est-Ouest

- Enjeux : insertion technique et urbaine d'un viaduc, ou passage en tunnel

La Penne : Transition Vallée de l'Huveaune – Massif

- Enjeux :
 - insertion urbaine et paysagère de la transition
 - début de la grande vitesse

AB1 & la Vallée de l'Huveaune

Massifs Candolle Télégraphe Carpiagne

- Enjeux :
 - franchissement des massifs, faible empreinte dans le paysage (visibilité de l'infra)
 - En dehors des espaces habités

Franchissement de la ligne existante et inscription dans la Plaine ou à flanc du massif de Carpiagne

- Enjeux : insertion paysagère, alternance remblais, tunnel, viaduc

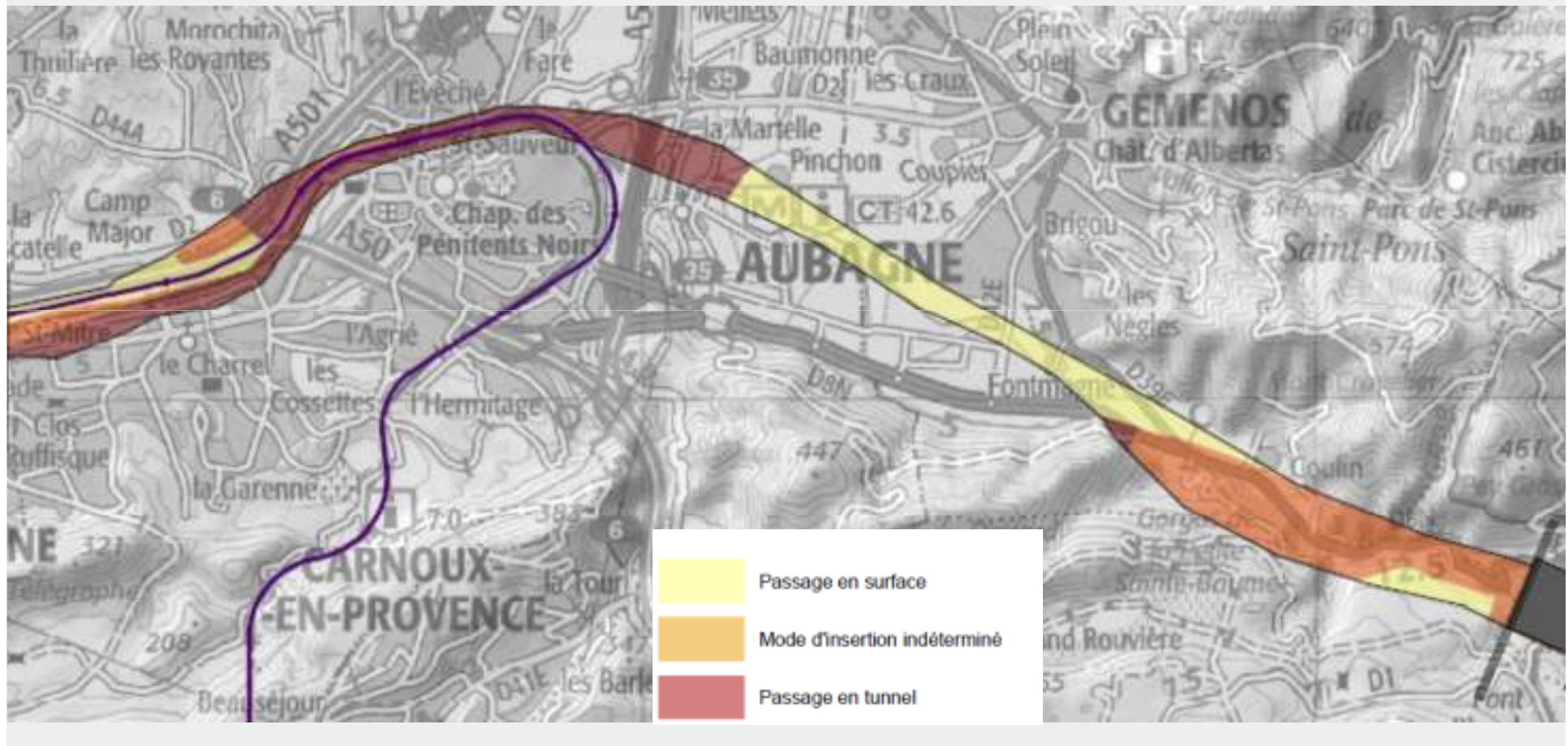
Raccordement au B3

AB1 & la Vallée de l'Huveaune

Enjeux et sensibilités

- Maîtriser les insertions paysagères
- Prendre en compte des zones agricoles et des paysages particuliers
- **Alternative au passage dans la vallée de l'Huveaune, la Plaine d'Aubagne et Gémenos**

B1 & la Vallée de l'Huveaune



B1 & la Vallée de l'Huveaune

La Penne – Aubagne : 4^{ème} voie classique

- Enjeux :
 - insertion technique et urbaine : adossement ou ripage de l'autoroute, ripage de l'existant
 - participation à la valorisation économique et urbaine de la vallée

Aubagne : desserte de la gare d'Aubagne

- Enjeux : permettre d'envisager le développement de la gare d'Aubagne

Aubagne – Les Paluds : tunnel

- Enjeux : préserver les zones urbaines les plus denses

Les Paluds – Plaine de Gémenos : insertion de l'infrastructure

- Enjeux : insertion technique et paysagère, choix optimal du mode de passage qui préserve la plaine habitée, agricole et économique : tranchée couverte et reconstitution des surfaces agricoles et d'activités

B1 & la Vallée de l'Huveaune

Mont Cruvelier ou Massif du Douard

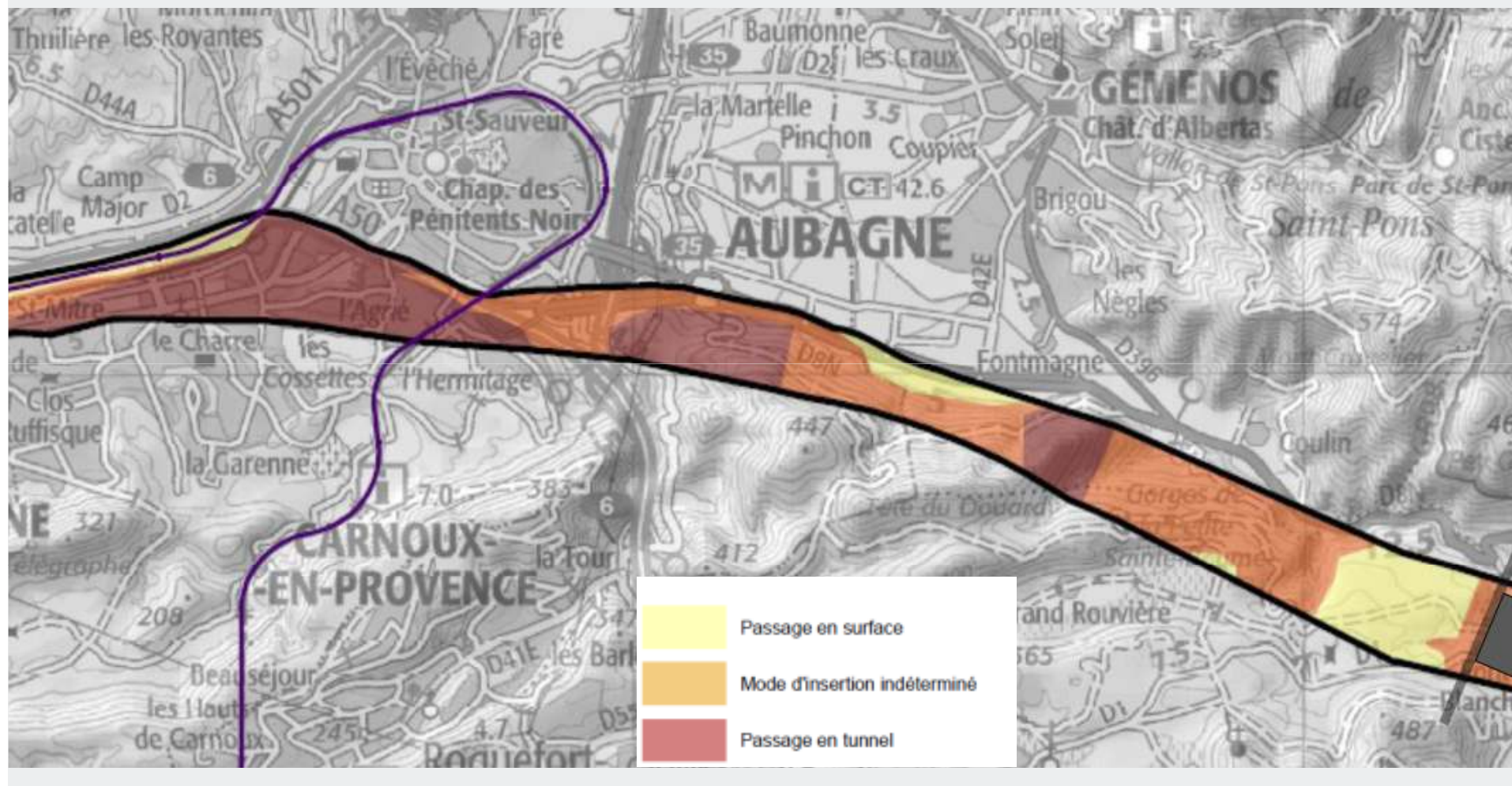
- Enjeux :
 - insertion paysagère et protection du bâti en flanc du Mont Cruvelier
 - Insertion paysagère franchissement RN8, tunnel sous la tête du Douard et raccordement au B2

B1 & la Vallée de l'Huveaune

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 & la Vallée de l'Huveaune



B2 & la Vallée de l'Huveaune

La Penne – Aubagne : 4^{ème} voie classique

- Enjeux :
 - insertion technique et urbaine : adossement ou ripage de l'autoroute, ripage de l'existant
 - participation à la valorisation économique et urbaine de la vallée

Aubagne : en tunnel

- Enjeux : préserver les espaces habités agglomérés

Nœuds A50, A52, A502

- Mode de passage à déterminer, question technique à résoudre

Site la Bourbonne : en tunnel

- Enjeux : préservation site et franchissement massif

RN8 ou flanc de coteaux du Massif du Douard

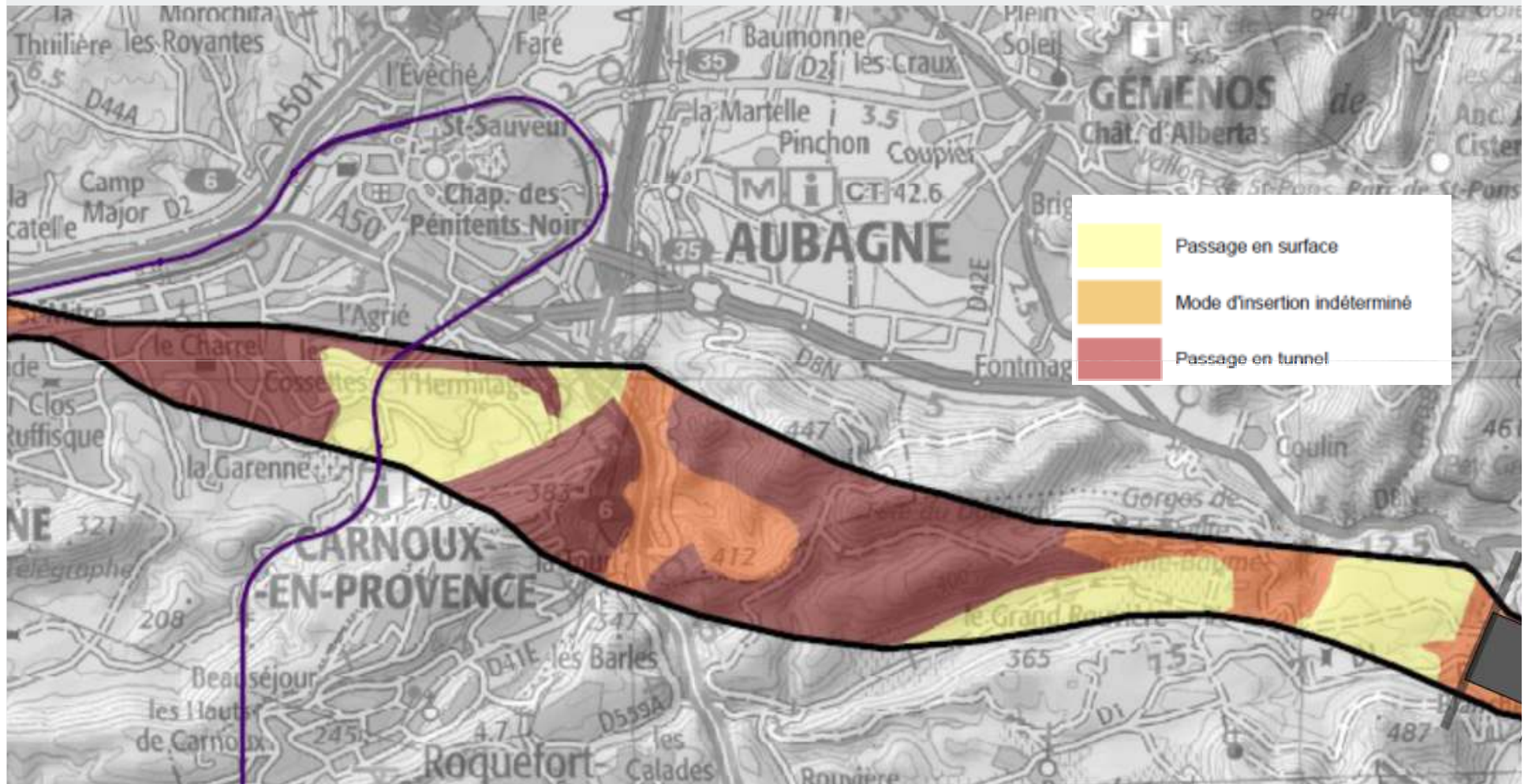
- Enjeux : Insertion paysagère le long de la RN8 ou en flanc de coteaux , alternance passage viaduc remblais, tunnel pour rejoindre le plateau

B2 & la Vallée de l'Huveaune

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 & la Vallée de l'Huveaune



B3 & la Vallée de l'Huveaune

La Penne – Aubagne : 4^{ème} voie classique

- Enjeux :
 - insertion technique et urbaine : adossement ou ripage de l'autoroute, ripage de l'existant
 - participation à la valorisation économique et urbaine de la vallée

Aubagne quartiers Sud-Ouest : en tunnel

- Enjeux : préserver les espaces habités agglomérés, limitation des incidences directes grâce au tunnel

Franchissement de la ligne existante, inscription dans la Plaine

- Enjeux : insertion paysagère en surface, limiter les impacts sur les milieux naturels et les espaces agricoles

Nœuds A50, A52, A502

- Mode de passage à déterminer, question technique à résoudre

B3 & la Vallée de l'Huveaune

Franchissement de la Carrière

- Mode de passage à déterminer, question technique à résoudre

Franchissement massif du Douard

- Enjeux :
 - franchissement du massif en tunnel
 - Préservation du domaine du Grand Rouvière
 - Détermination du mode de passage optimisé pour rejoindre les fuseaux C

B3 & la Vallée de l'Huveaune

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

Séquence 4

Vos avis sur les enjeux du fuseau sur le territoire

Séquence 5

Réponses aux précédentes demandes:

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** portant sur le territoire

Tous les documents seront également disponibles sur le site (*dont la synthèse globale des GT*)

www.lgvpaca.fr

Mesures acoustiques MAT

- **Relevés acoustiques Marseille - Aubagne**
 - Réalisés du 21 au 24 juillet 2009
 - 9 points de mesures sur 24h
 - Mesures diurnes 6h-22h
 - Mesures Nocturnes 22h-6h
 - Toutes infrastructures confondues

- **Autoroute A50= 130 000 véhicules/jour**
- **RN8 = 20 000 véhicules/jour**
- **RD2 = 11 000 véhicules/jour**
- **Autres infrastructures routières = de 3 000 à 5 000 véhicules/jour**

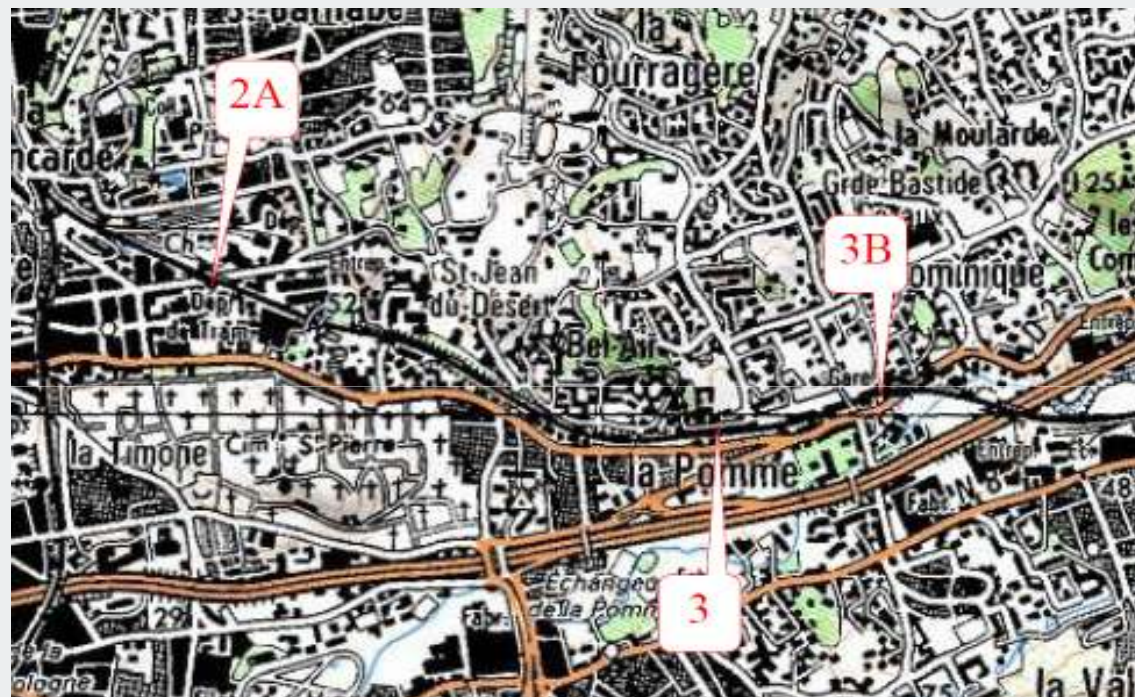
- **Trafic diurne = 128 trains**

- **Trafic nocturne = 17 trains**

Mesures acoustiques MAT

- Mesures

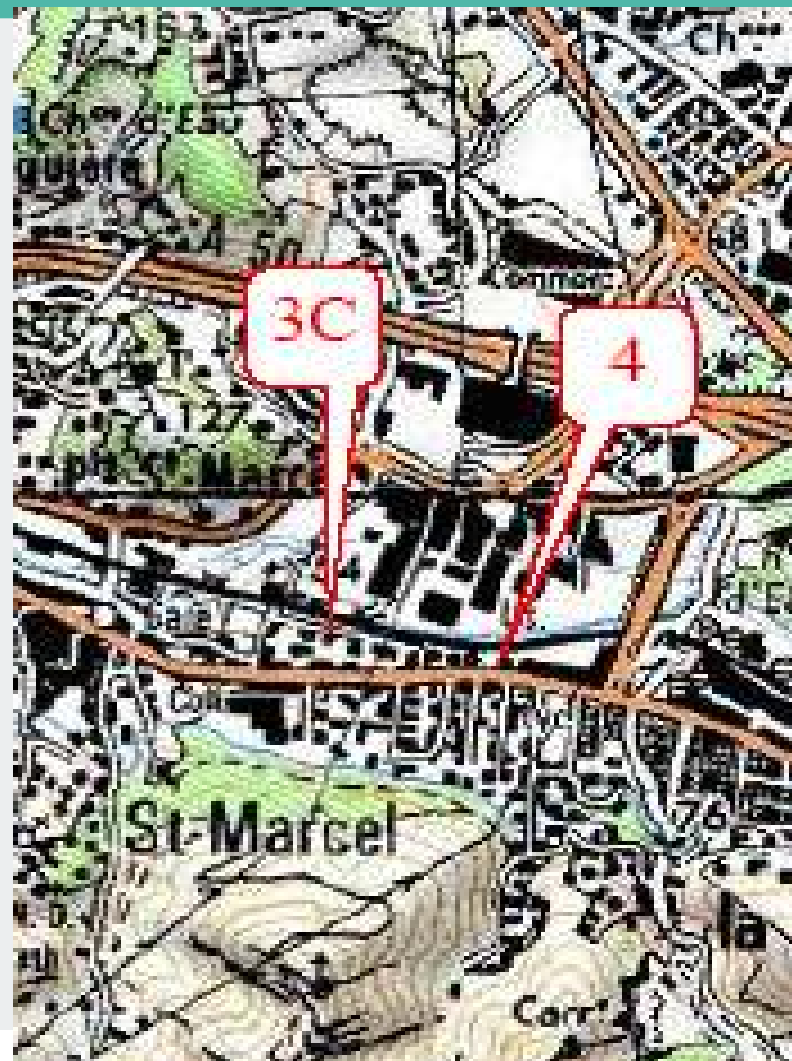
- Point 2A : 60,5 / 57,5
- Point 3 : 65,5 / 61
- Point 3B : 64,5 / 59,5



Mesures acoustiques MAT

- Mesures

- Point 3C : 67,5 / 62,5
- Point 4 : 69,5 / 61,5



Mesures acoustiques MAT

- Mesures diurnes/nocturnes
 - Point 6 : 69,5/63,5
 - Point 6b : 67/61
 - Point 5 : 71,5/67



Mesures acoustiques MAT

- Mesures diurnes/nocturnes
 - 62,5 dB



Réponses aux précédentes demandes :

- Coût moyen des protections acoustiques = 5 à 8 k€ le mètre linéaire en fonction du type d'ouvrage
- Modélisation effet tête de tunnel = lors des études d'Avant-Projet
- Recherche et développement sur les roues = rien à l'heure actuelle
- **Eléments sur les gares**
 - <http://lgvpaca.fr/sites/lgvpaca.fr/files/gtt/lgvpaca-rex-locgarestgv.pdf>

Gare	Fréquentation
Marseille St Charles	10 540 211
Nice Ville	6 611 584
Monaco Monte Carlo	4 601 900
Toulon	3 605 980
Cannes	3 283 821
Avignon TGV	2 569 014
Aix en Provence TGV	2 405 160
Antibes	1 861 573
Avignon Centre	1 657 298
Nice Riquier	1 354 293
Menton	1 281 703
Saint Raphaël V.	1 209 601

Séquence 6

Synthèse des avis du GT3