RÉSEAU FERRÉ DE FRANCE

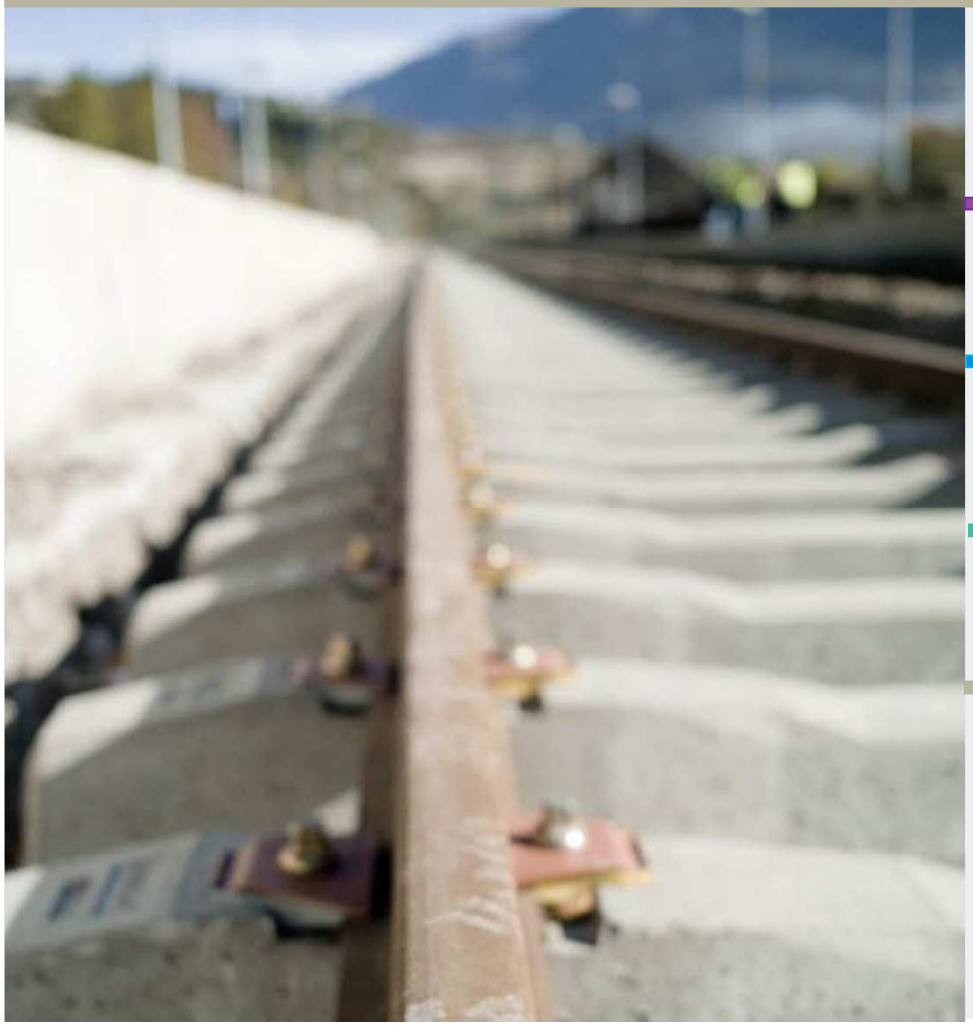
LGV PROVENCE-ALPES-CÔTE D'AZUR

Groupe de Travail « Sillon Permien » n°3

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

9 novembre 2011 – Le Luc-en-Provence

Proposition d'ordre du jour



1. Synthèse des GT
2. Présentation et sélection des fuseaux
3. Zoom secteur Sillon Permien et échanges
4. Synthèse des avis du GT3

RÉSEAU FERRÉ DE FRANCE

LGV PROVENCE-ALPES-CÔTE D'AZUR

Séquence 1

Synthèse des Groupes de travail sur les scénarios

RÉSEAU FERRÉ DE FRANCE

LGV PROVENCE-ALPES-CÔTE D'AZUR

Synthèse des Groupes de travail sur les scénarios

- **Mise à disposition en séance de quelques exemplaires papier du dossier des synthèses des groupes de travail géographiques et thématiques des 3 départements.**

- **Mise en ligne sur le site internet** www.lgvpaca.fr

RÉSEAU FERRÉ DE FRANCE

LGV PROVENCE-ALPES-CÔTE D'AZUR

CoTer du 17 octobre, dans le prolongement de la Commission consultative des élus du 14 octobre :

M. Le préfet , présidant le Comité territorial du Var du 17 octobre, a pris acte de la forte opposition qui s'est exprimée, tout au long des débats, sur :

- **l'option d'une gare à l'Est de Toulon,**
- **la création d'une ligne nouvelle, en site propre sur la totalité du sillon permien.**

Avec l'accord de M. le préfet de région, pour travailler dans de meilleures conditions, M. le préfet demande à RFF :

- **de retirer ces deux propositions et de modifier en conséquences les documents préparés pour la suite de la concertation**
- **de poursuivre la concertation en s'appuyant au maximum sur les infrastructures existantes ou, à défaut, en privilégiant les solutions d'enfouissement.**

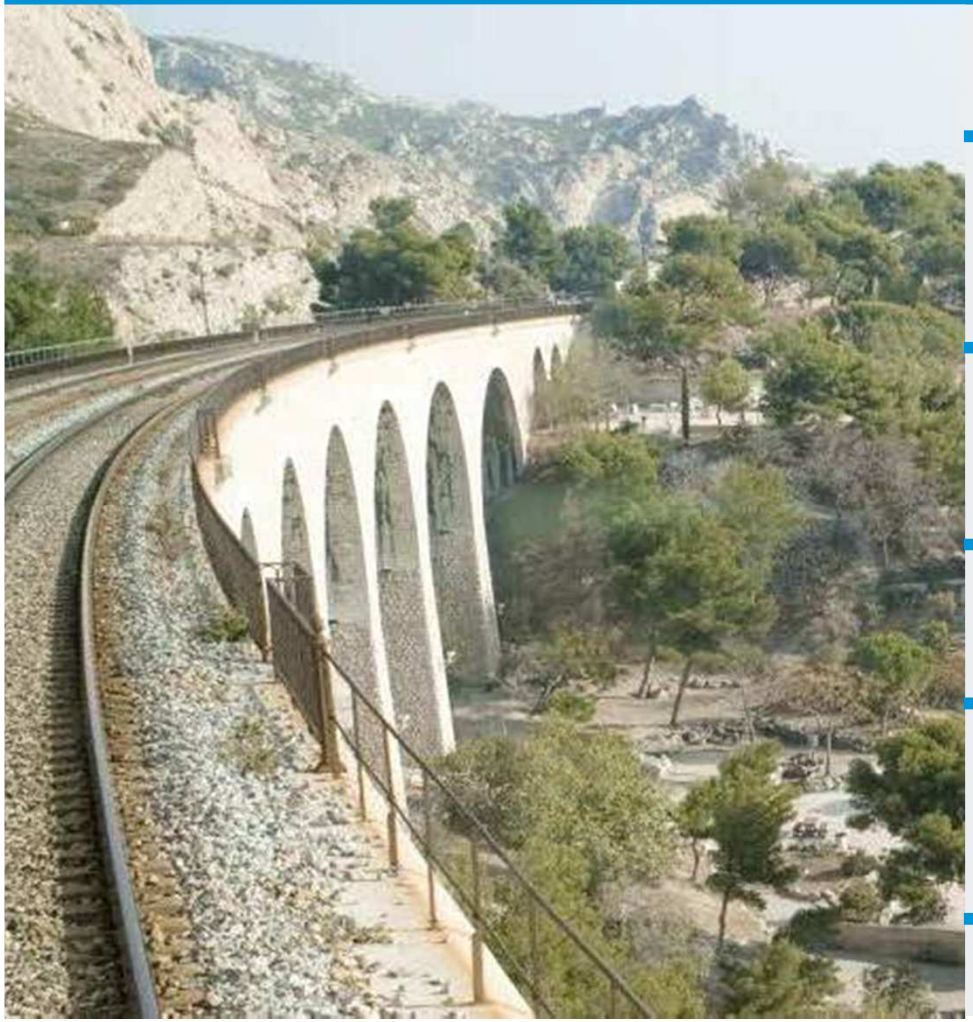
Séquence 2

Présentation et sélection des fuseaux

RÉSEAU FERRÉ DE FRANCE

LGV PROVENCE-ALPES-CÔTE D'AZUR

2. Présentation et sélection des fuseaux

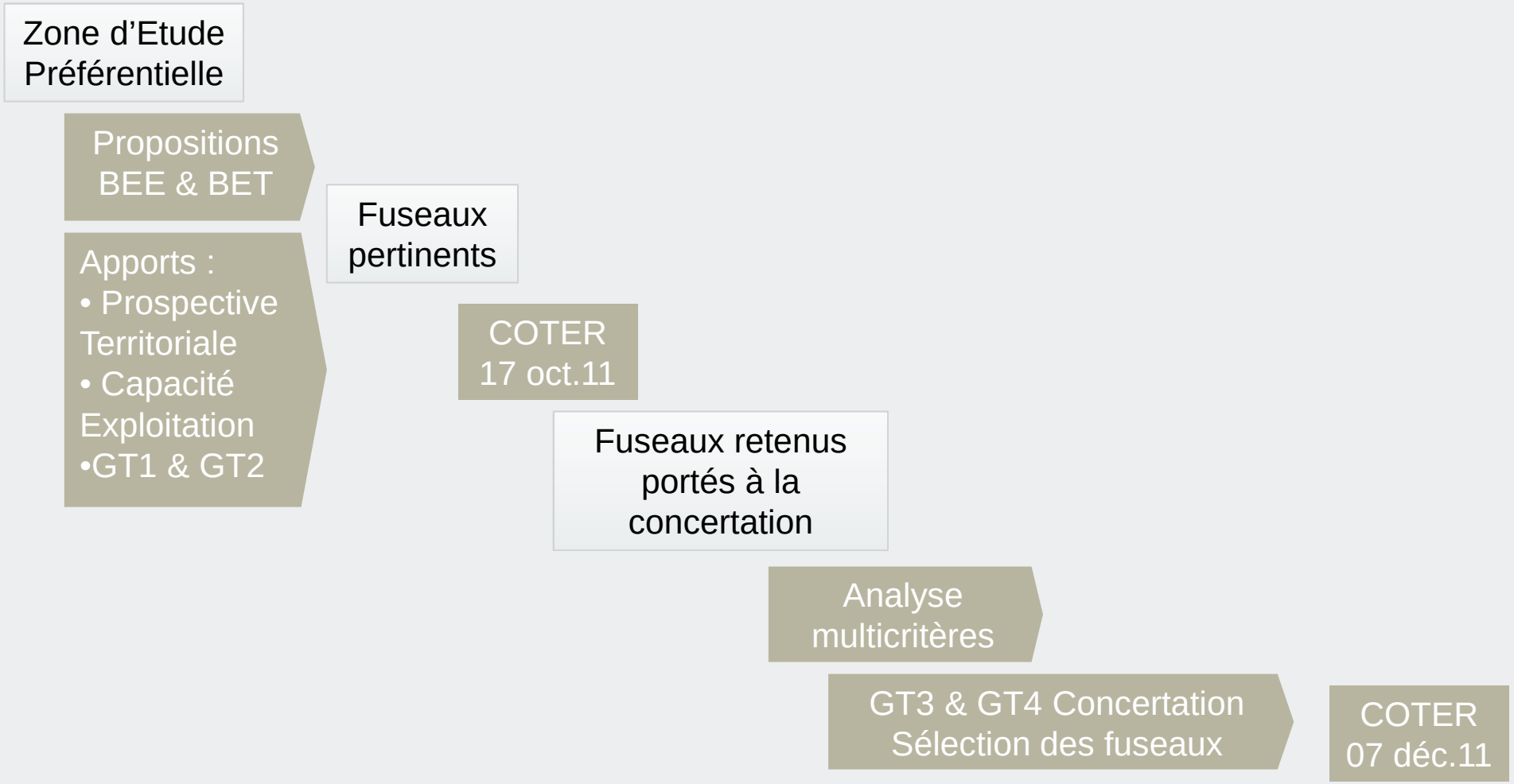


- La méthode
- Les fuseaux étudiés sur le territoire – Fiches & Atlas
- Les fuseaux en 3D
- Les éléments remis pour la sélection des fuseaux – l'analyse multicritères
- Echanges sur les fuseaux

RÉSEAU FERRÉ DE FRANCE

LGV PROVENCE-ALPES-CÔTE D'AZUR

2.1 La méthode de sélection des fuseaux



RÉSEAU FERRÉ DE FRANCE

LGV PROVENCE-ALPES-CÔTE D'AZUR

2.1 Les sections de fuseaux

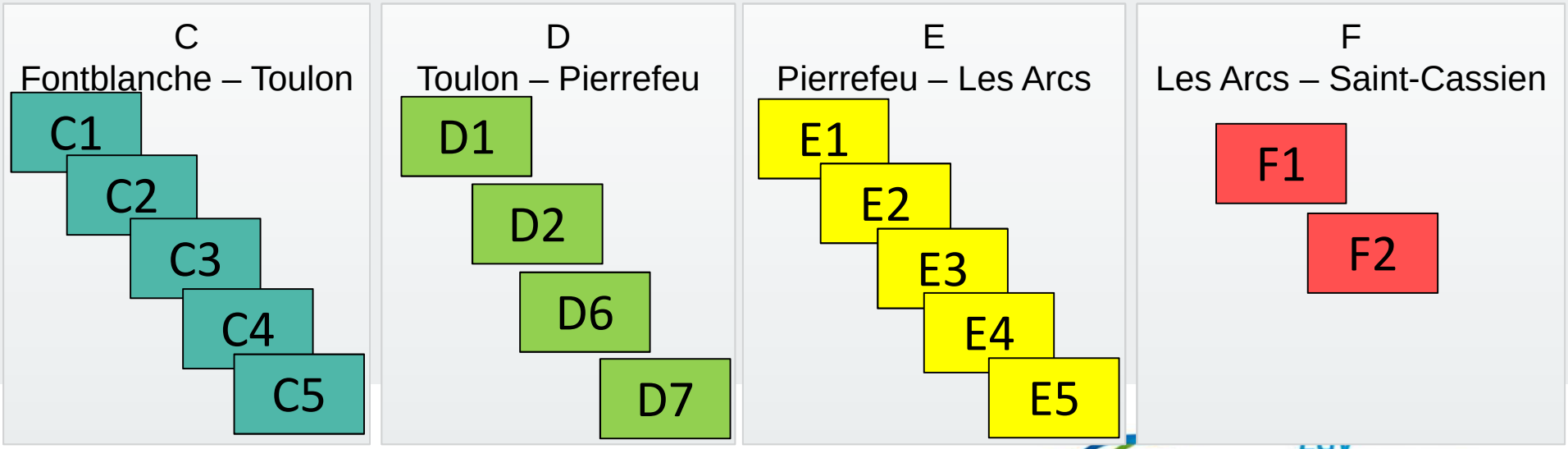
Département

83 – département du VAR

Territoires

Fontblanche - Toulon	Toulon – Pierrefeu	Pierrefeu – Les Arcs	Les Arcs – Saint-Cassien

Sections



RÉSEAU FERRÉ DE FRANCE
LGV PROVENCE-ALPES-CÔTE D'AZUR

2.2 Les fuseaux étudiés sur le territoire

RÉSEAU FERRÉ DE FRANCE LGV PROVENCE-ALPES-CÔTE D'AZUR

Description des tronçons

Doublement de la ligne existante avec coupure le long de la RD97 entre le nord de Cuers et le sud de Puget-ville, contournement de Gonfaron par le nord, contournement de Vidauban par le nord.

Communes : Puget-Ville, Carnoules, Pignans, Gonfaron, Le Luc, Le Cannet-des-Maures, Vidauban, Taradeau, Les Arcs

Enjeux et sensibilités

Zones urbanisées

Insertion dans des contextes urbains du doublement de la ligne existante au droit de Puget-Ville, de Carnoules, de Pignans, du Cannet des Maures, des Arcs: traitement des nuisances sonores, emprise de la dénivellation des passages à niveau.

Habitat diffus sur certaines portions de contournements en ligne nouvelle.

Agriculture

Emprise de l'élargissement de la ligne existante sur les vignobles AOC Côte de Provence.

Emprise sur les vignobles du shunt entre Cuers et Puget Ville et des départs et arrivées des contournements de Gonfaron et de Vidauban.

Milieux naturels

Les milieux sensibles traversés à noter : Val d'Argens à Entraigues, Colline de Taradeau, Contreforts de Gonfaron.

A noter des sites de fortes densités de tortue au droit du contournement de Gonfaron.

Paysage et Patrimoine

Insertion dans la traversée de l'Argens à l'amont de Vidauban.

Risques et ressources naturels

Vallée de l'Argens : prise en compte des risques inondation, en particulier après la crue de 2010.

RÉSEAU FERRÉ DE FRANCE LGV PROVENCE-ALPES-CÔTE D'AZUR

E1

Section E : Pierrefeu - Les Arcs

Ligne existante + contournement limité Gonfaron + nord Vidauban

Caractéristiques techniques

(Evaluation moyenne pour le fuseau)

Longueur totale

42 km

Longueur de tunnels

3 km minimum

Coût*

1,1 Mds €

CE 2008

Temps de parcours théorique

13 min

Vitesse moyenne

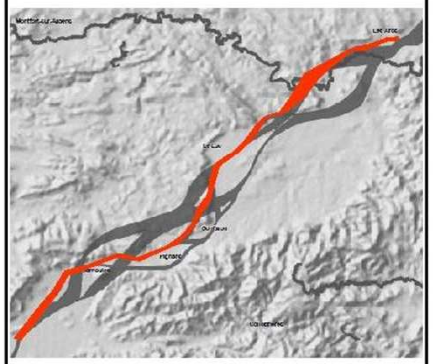
190 km/h

Eléments - clés

Cette option de combinaison ligne existante / ligne nouvelle maximise les longueurs de doublement de la ligne existante tout en évitant les traversées urbaines les plus délicates et en supprimant les principaux puits de vitesse.

Certaines courbes conservées limitent toutefois le potentiel de vitesse.

L'aménagement de la ligne existante peut s'avérer délicat à proximité de certaines agglomérations (Puget-Ville ou Le Cannet, notamment).



* Coût de l'infrastructure hors gare

Scénarios avec lesquels ce tronçon de fuseau est compatible

Scénario 1	Scénario 2	Scénario 3	Scénario 4

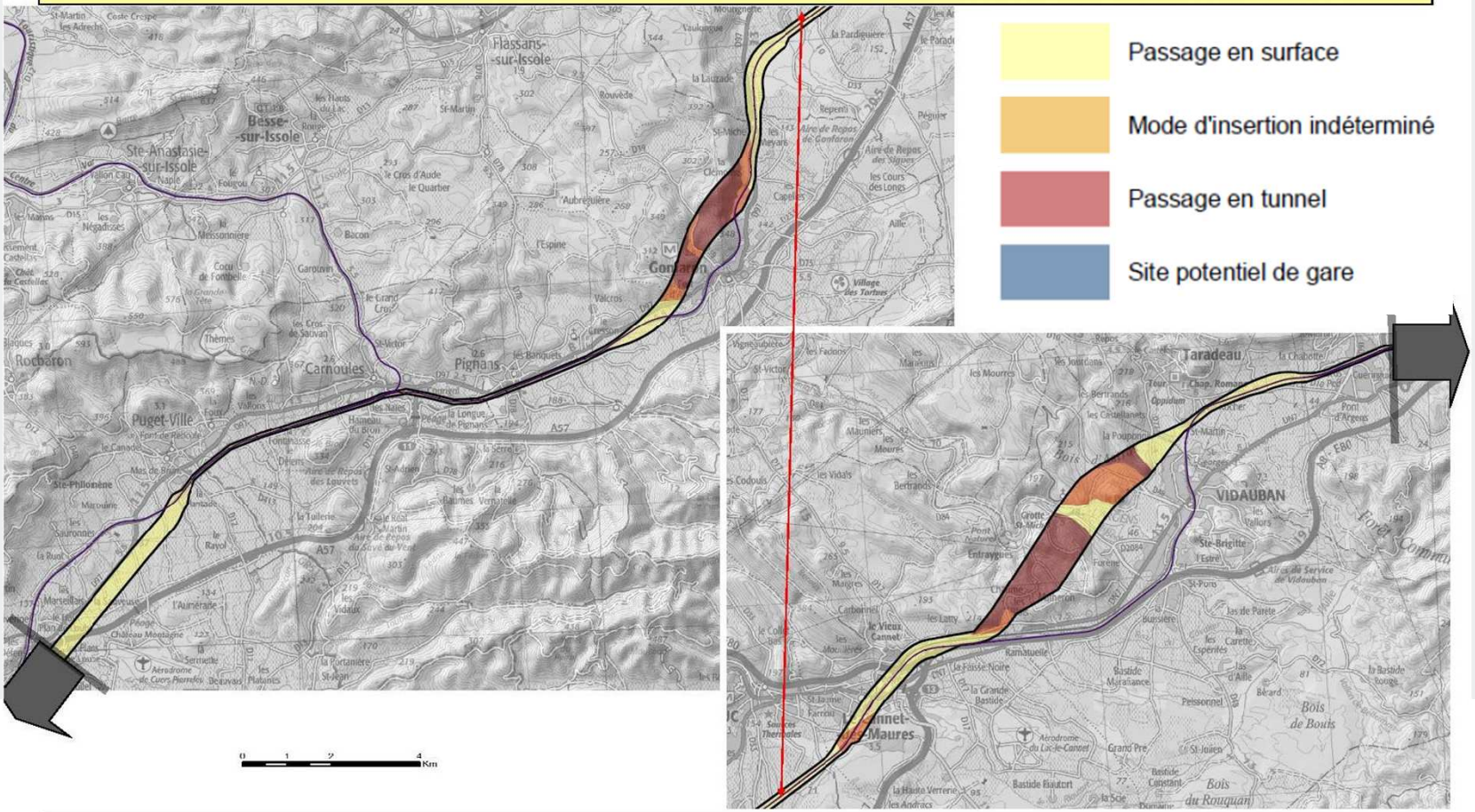
E-LGVPACA.1-PRG-DCG.PDT-NOT-AMG-00005 14 octobre 2011

2.2 Les fuseaux étudiés sur le territoire – exemple C2 – Fontblanche - Toulon

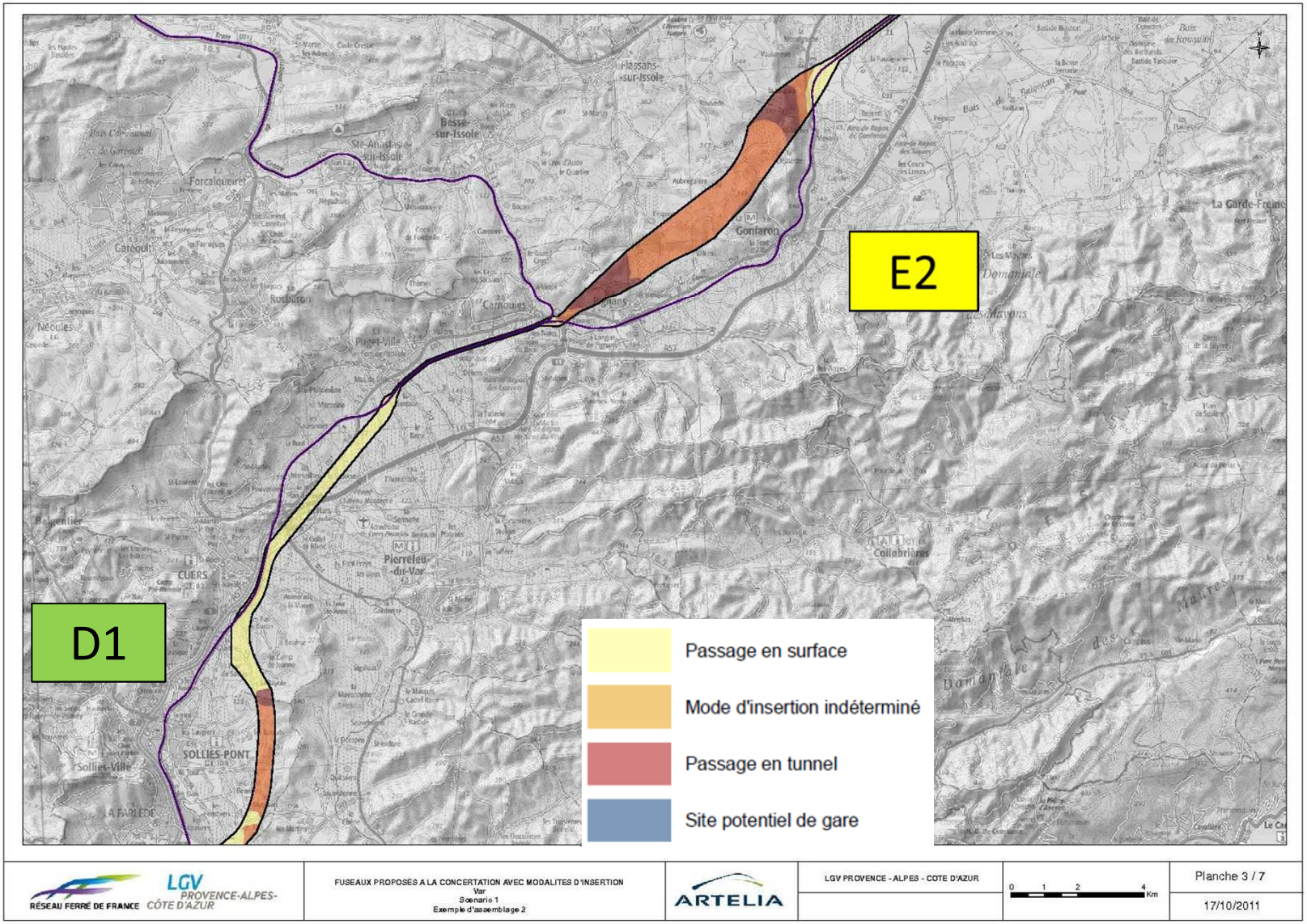
RÉSEAU FERRÉ DE FRANCE LGV PROVENCE-ALPES-CÔTE D'AZUR

Section E : Pierrefeu - Les Arcs

Ligne existante + contournement limité Gonfaron + nord Vidauban



2.3 Les fuseaux étudiés sur le territoire - Exemple d'assemblage D1 + E2



2.3 Les éléments remis pour alimenter le travail des GT sur la sélection des fuseaux

- **Eléments transmis :**
  - **Une note méthodologique sur la sélection des fuseaux**
  - **Un atlas d'assemblage des fuseaux**
  - **Les fiches fuseaux portant sur leur territoire**

Tous les documents sont également disponibles sur le site :

www.lgvpaca.fr

RÉSEAU FERRÉ DE FRANCE

LGV PROVENCE-ALPES-CÔTE D'AZUR

Séquence 3

Zoom territoire
Toulon – Pierrefeu
section D

RÉSEAU FERRÉ DE FRANCE

LGV PROVENCE-ALPES-CÔTE D'AZUR

3.1 Les enjeux du fuseau sur le territoire

- **A l'est, 2 options sont proposées pour assurer le contournement nécessaire de Solliès-Pont, où l'élargissement d'une ligne existante n'est pas envisageable (D1/D6 et D2/D7).**

- **Enveloppe du fuseau dans la traversée de Toulon plus large pour le scénario « Toulon Ouest » (D6/D7) que pour le scénario « Toulon Centre » (D1/D2) :**
  - **La desserte de Toulon Centre laisse peu de latitude de passage**
  - **Pour la desserte de Toulon Ouest, le tunnel filant peut s'écarter pour traverser des conditions géologiques plus favorables.**

RÉSEAU FERRÉ DE FRANCE

LGV PROVENCE-ALPES-CÔTE D'AZUR

Séquence 3

Zoom territoire
Pierrefeu – Les Arcs
section E

RÉSEAU FERRÉ DE FRANCE

LGV PROVENCE-ALPES-CÔTE D'AZUR

3.1 Les enjeux du fuseau sur le territoire

- **Des fuseaux correspondant à un combinaison ligne existante – ligne nouvelle (E1 et E2) :**
  - **Rectification entre Cuers et Puget-Ville (ligne existante trop sinueuse)**
  - **Contournements nécessaires de Gonfaron et Vidauban :**
    - Gonfaron : contournement plus ou moins long
    - Vidauban : contournement nord ou sud

- **Jumelage avec l'autoroute A57 (E3)**

- **Différentes possibilités d'aménagement en ligne nouvelle (E4, E5, E6) susceptibles d'être recombinés avec d'autres fuseaux.**

Séquence 3

Présentation des fuseaux avec l'outil 3D

RÉSEAU FERRÉ DE FRANCE

LGV PROVENCE-ALPES-CÔTE D'AZUR

Séquence 3

Vos avis sur les fuseaux

RÉSEAU FERRÉ DE FRANCE

LGV PROVENCE-ALPES-CÔTE D'AZUR

Séquence 4

Synthèse des avis du GT3

RÉSEAU FERRÉ DE FRANCE

LGV PROVENCE-ALPES-CÔTE D'AZUR

4. Synthèse des avis du GT3

Points de convergence relevés

Propositions des acteurs ayant nourries les échanges

Demandes d’études formulées

ANNEXES

RÉSEAU FERRÉ DE FRANCE

LGV PROVENCE-ALPES-CÔTE D'AZUR

Séquence 4

Méthodologie d’analyse des fuseaux

RÉSEAU FERRÉ DE FRANCE

LGV PROVENCE-ALPES-CÔTE D’AZUR

1. Grille multi-critère

	Axes	*Objectifs / fonctionnalités*
I - Objectifs transports	**Axe 1.1 : Développer un système de transport ferroviaire à haut niveau de service dans une perspective européenne**	Réduire les temps de parcours entre les grandes métropoles françaises et méditerranéennes
		Développer le report modal de l'avion et de la route vers le train
		Garantir un service ferroviaire national et international performant, fiable et évolutif
		Développer l'accessibilité de la région au réseau LGV
	Axe 1.2 : Améliorer globalement le système ferroviaire régional	Diffuser les effets de la grande vitesse sur le réseau régional
		Développer le report modal des liaisons routières régionales vers le train
		Garantir un service ferroviaire régional performant, fiable et évolutif
		Favoriser le développement des services régionaux à grande vitesse
		Renforcer le maillage ferroviaire du territoire
	Axe 1.3 : Mieux organiser les déplacements à l'intérieur des aires métropolitaines	Favoriser le report modal des voies routières métropolitaines vers les transports en commun
		Permettre une forte intermodalité des gares
		Contribuer à une offre de transports en commun performante, fiable et évolutive

1. Grille multi-critère

II – Objectifs environnementaux et d'aménagement du territoire	**Axe 2.1 : Lutter contre le changement climatique et anticiper ses conséquences**	Réduire les émissions de gaz à effet de serre
		Prendre en compte le changement climatique
	Axe 2.2 : Préserver la biodiversité	Respecter les réservoirs de biodiversité
		Respecter les continuités biologiques
	Axe 2.3 : Préserver le cadre de vie	Protéger les paysages et le patrimoine
		Réduire les nuisances
		Prendre en compte les risques naturels et technologiques
	Axe 2.4 : Protéger les ressources naturelles	Protéger la ressource en eau
		Economiser les ressources naturelles
	Axe 2.5 : Favoriser un aménagement durable des territoires	Assurer la cohérence avec les politiques d'aménagement et de développement
		Offrir de nouvelles pistes d'aménagement durable des territoires
		Maîtriser l'étalement urbain
		Assurer l'intégration des gares aux villes
		Contribuer à un développement équilibré des territoires ruraux et périurbains

1. Grille multi-critère

III – Objectifs économiques et sociaux	**Axe 3.1 : Renforcer l'attractivité économique des territoires**	Contribuer au développement des activités tertiaires et décisionnelles
		Contribuer au développement industriel et commercial
		Favoriser une agriculture pérenne
		Contribuer au développement touristique
	Axe 3.2 : Contribuer à une meilleure équité sociale	Créer des emplois directs dans la région PACA
		Contribuer à l'accessibilité des zones socialement et économiquement les plus fragiles
	Axe 3.3 : Créer le maximum de valeur pour la collectivité	Maximiser les gains monétarisables et non monétarisables du projet
	Axe 3.4 : Rechercher la viabilité économique du projet	Assurer une forte fréquentation du système ferroviaire
		Maîtriser les coûts

Séquence 4

Méthodologie d'analyse environnementale des fuseaux

RÉSEAU FERRÉ DE FRANCE

LGV PROVENCE-ALPES-CÔTE D'AZUR

1. Rappels

Calcul des indicateurs

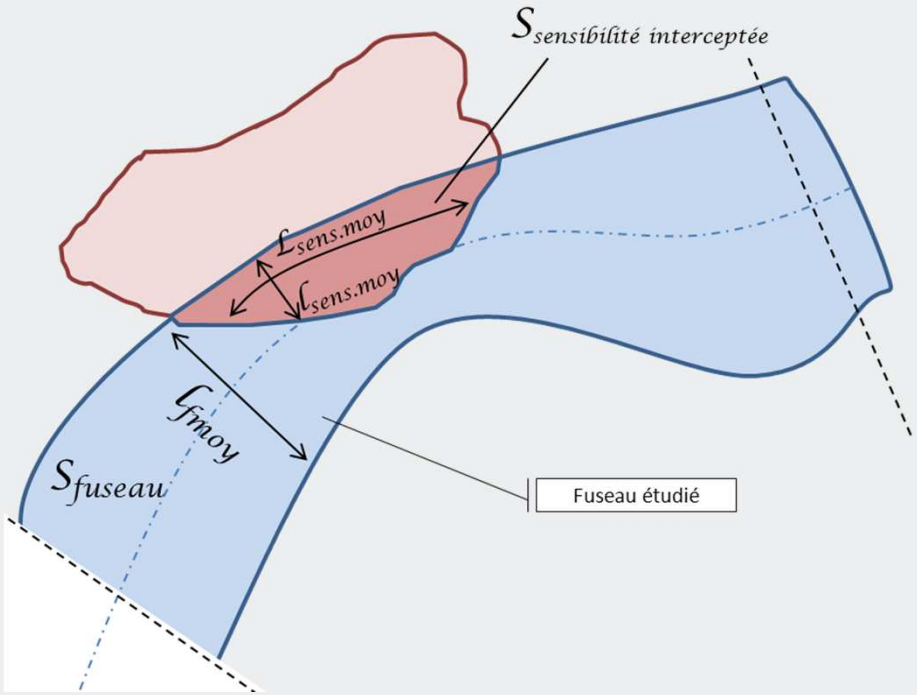
$$Q = \frac{S}{l_{f.moy}} . f$$ (en km de zone sensible traversée)

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 ...)*

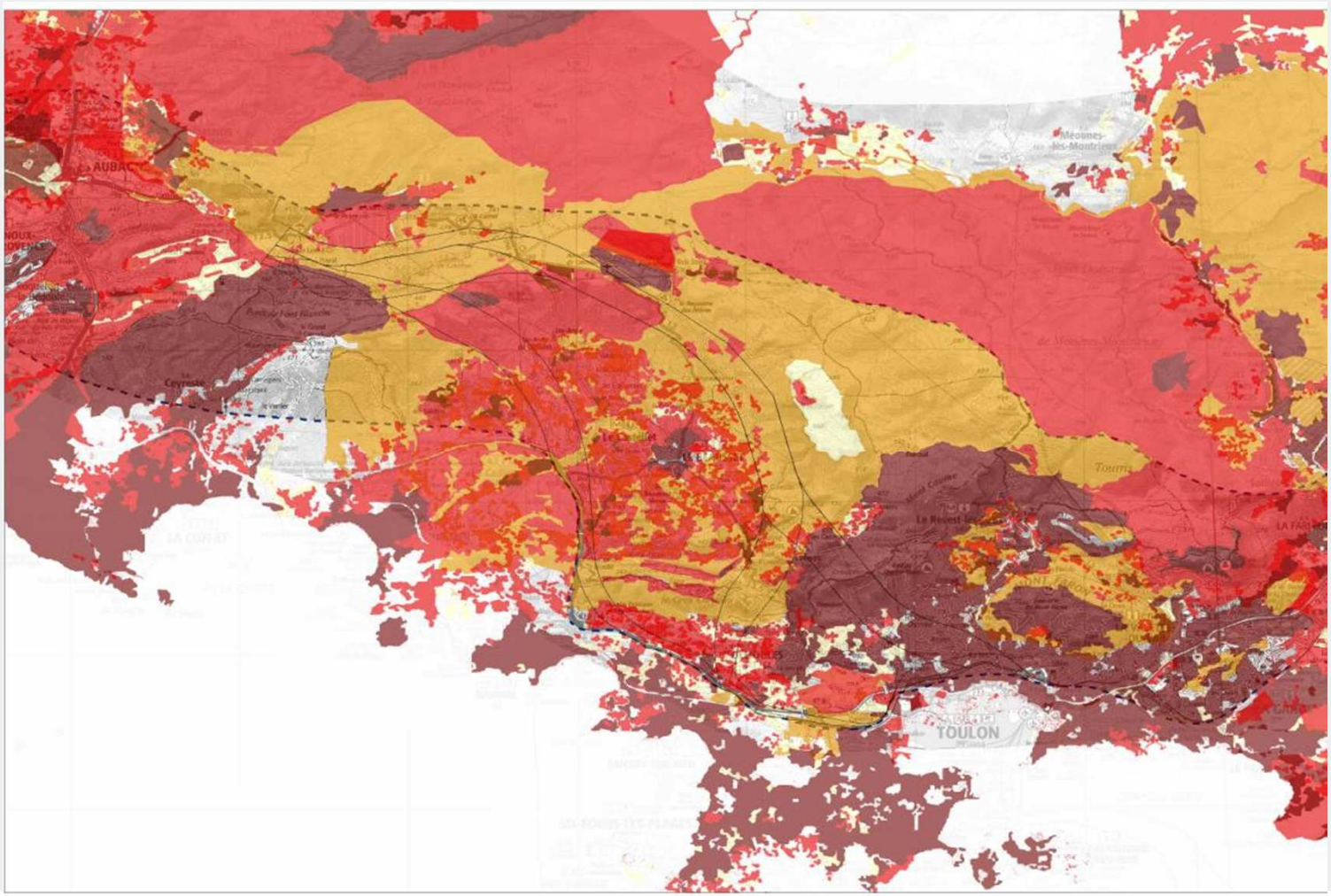


RÉSEAU FERRÉ DE FRANCE

LGV PROVENCE-ALPES-CÔTE D'AZUR

2. Présentation des sensibilités du secteur étudié

Vision d'ensemble des sensibilités

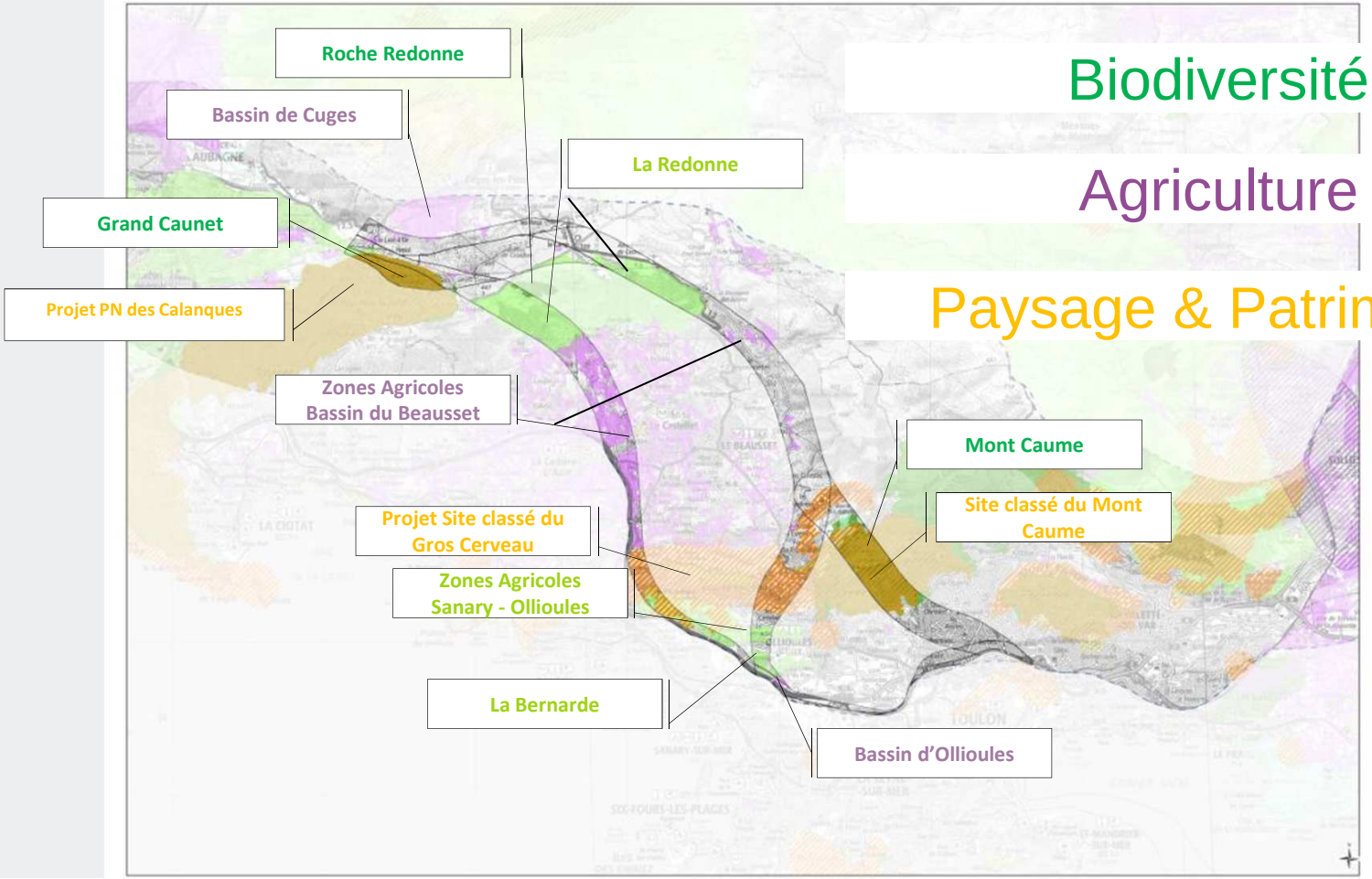


RÉSEAU FERRÉ DE FRANCE

LGV PROVENCE-ALPES-CÔTE D'AZUR

2. Présentation des sensibilités du secteur étudié

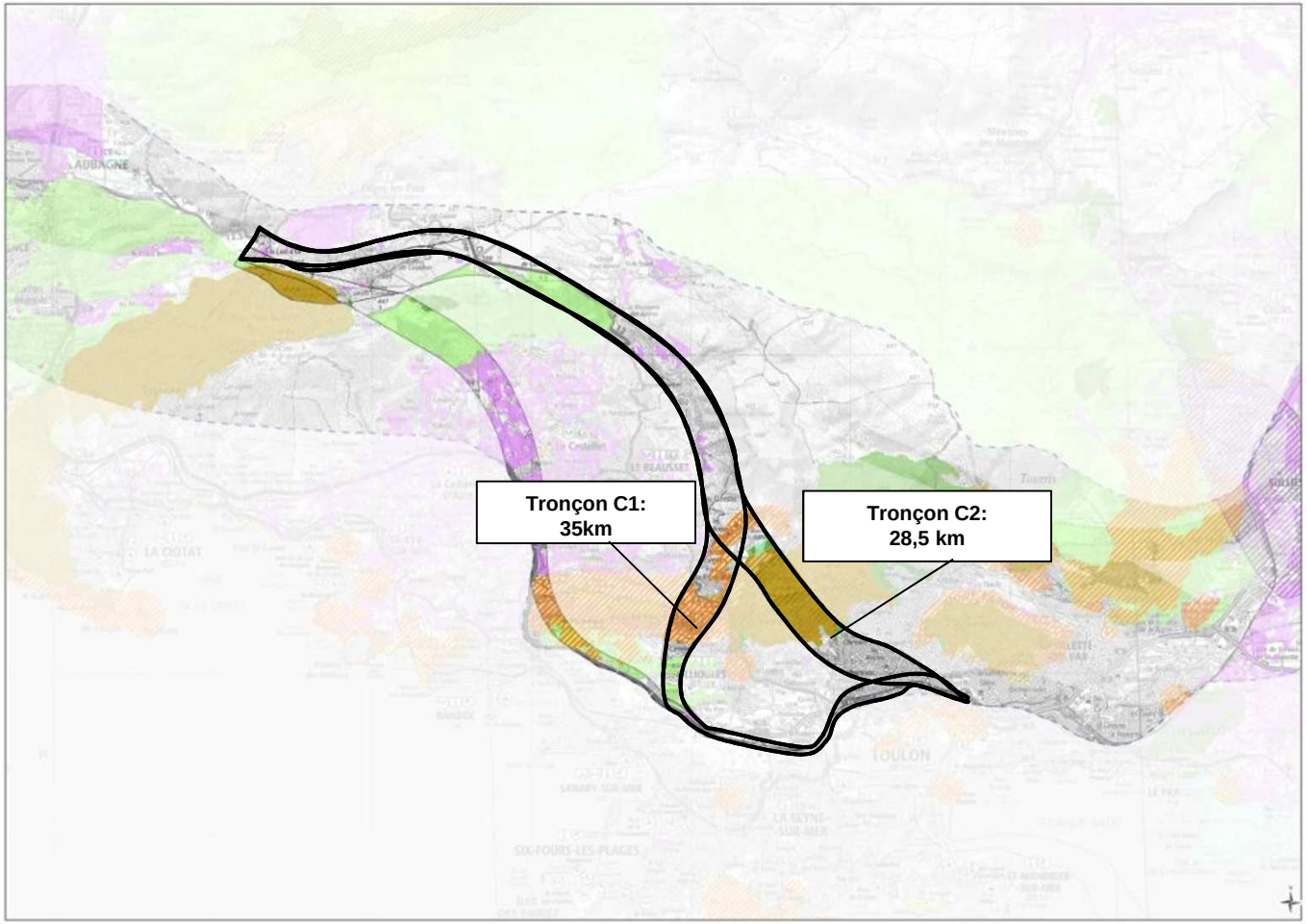
Recentrage sur 3 thématiques



RÉSEAU FERRÉ DE FRANCE

LGV PROVENCE-ALPES-CÔTE D'AZUR

3. Présentation des tronçons étudiés

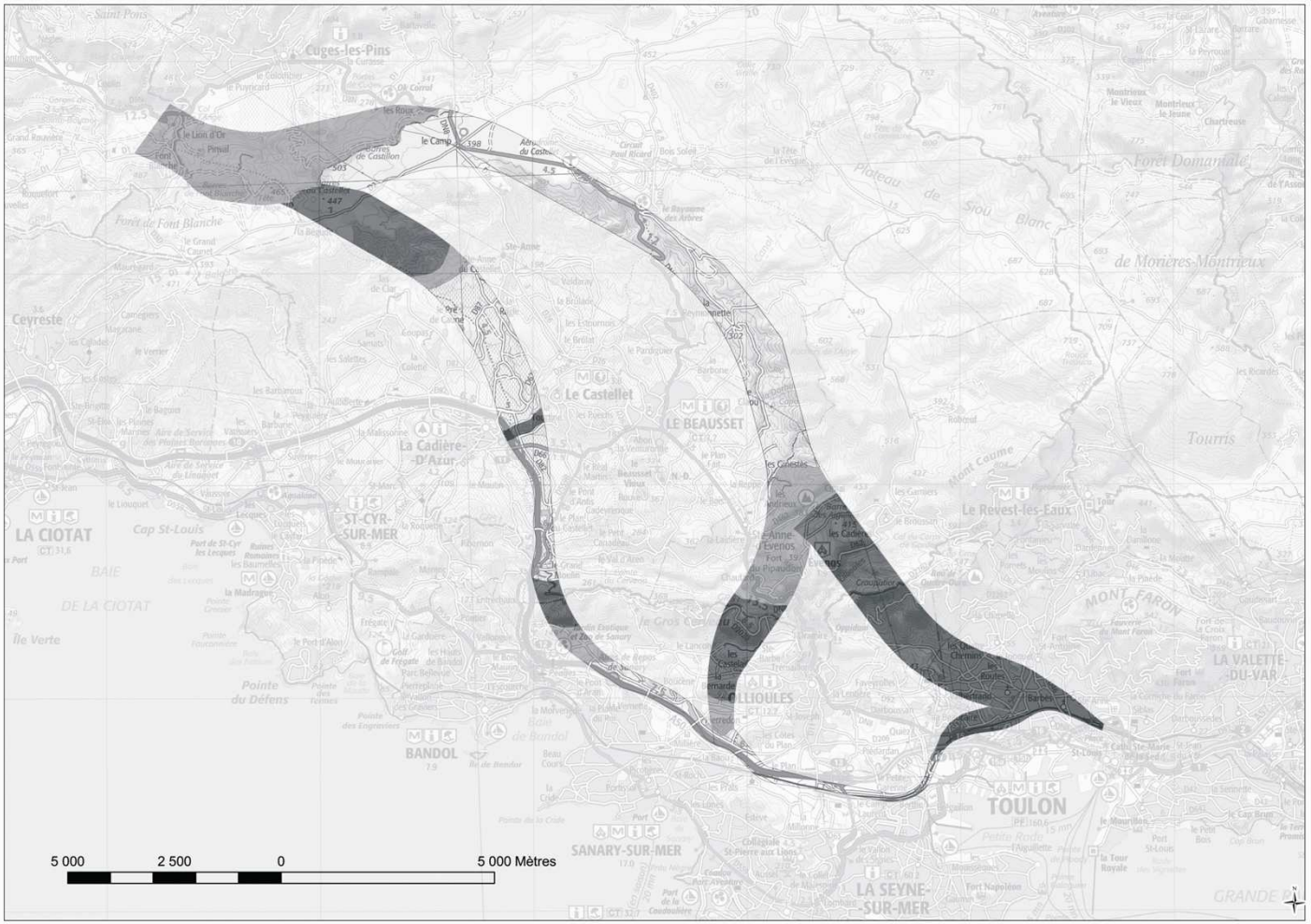


RÉSEAU FERRÉ DE FRANCE

LGV PROVENCE-ALPES-CÔTE D'AZUR

3. Présentation des tronçons étudiés

Les types de passage

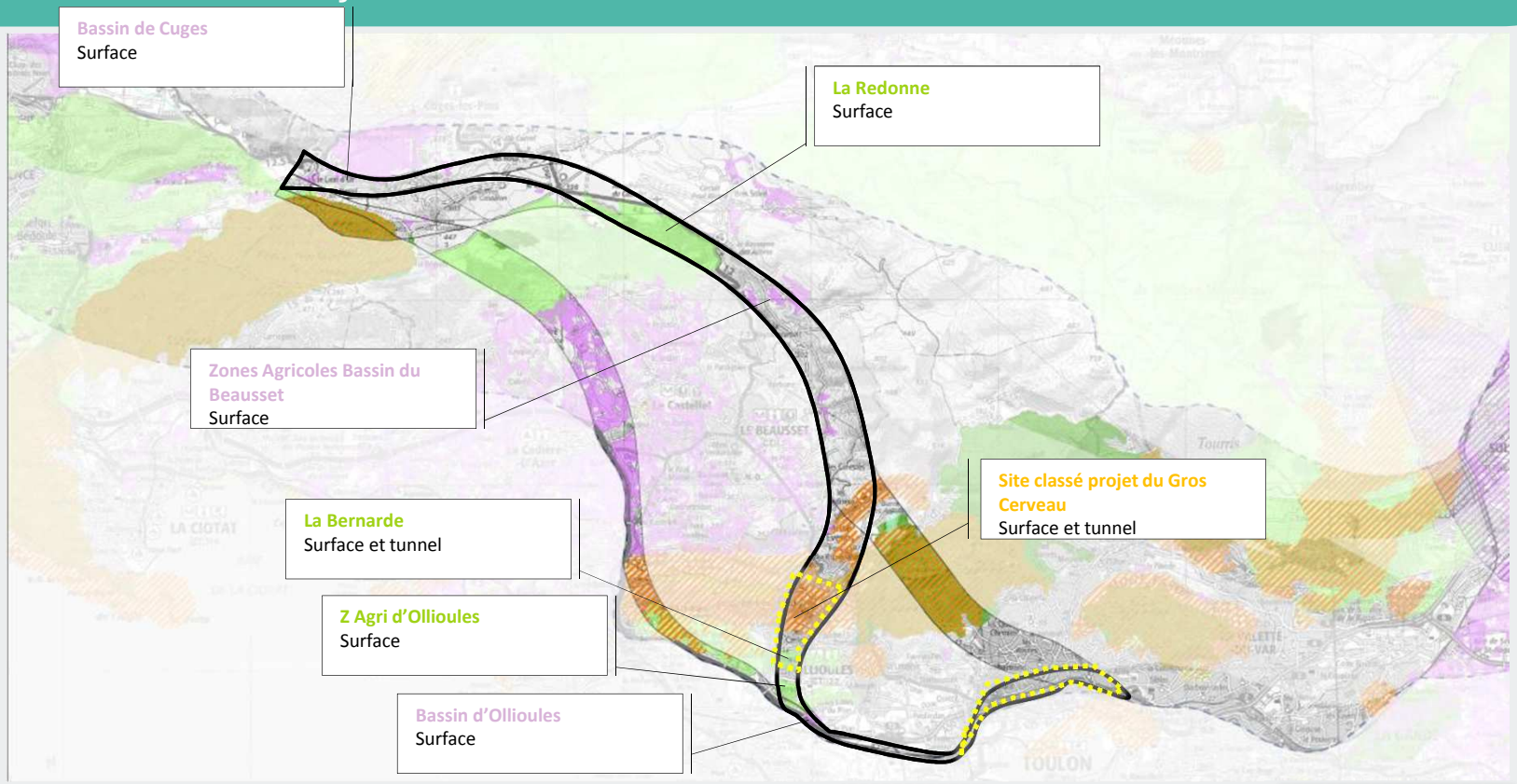


RÉSEAU FERRÉ DE FRANCE

LGV PROVENCE-ALPES-CÔTE D'AZUR

1. Exemple d'analyse des tronçons

- **Tronçon C1 – TDE+DE**



TDE 0,8km$_{eq}$ 1,1 km$_{eq}$

DE 0,5km$_{eq}$ 3,1 km$_{eq}$ 0,6km$_{eq}$ 0,9 km$_{eq}$ 0,2km$_{eq}$

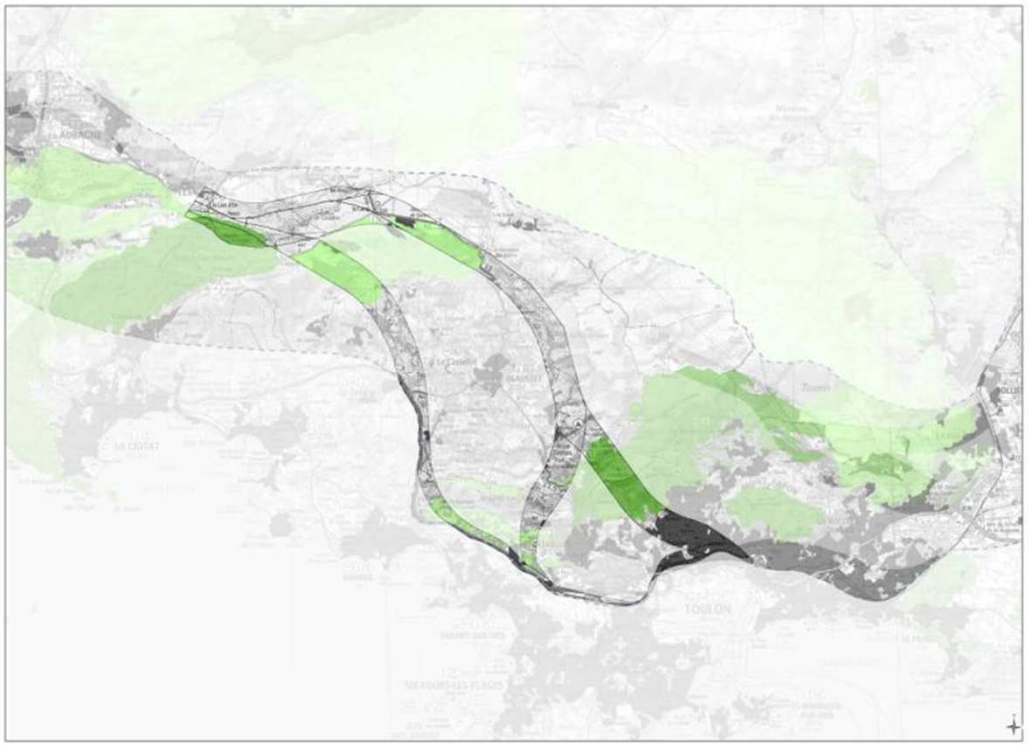
35km

RÉSEAU FERRÉ DE FRANCE

LGV PROVENCE-ALPES-CÔTE D'AZUR

2. Comparaison par thématique

- **Biodiversité**

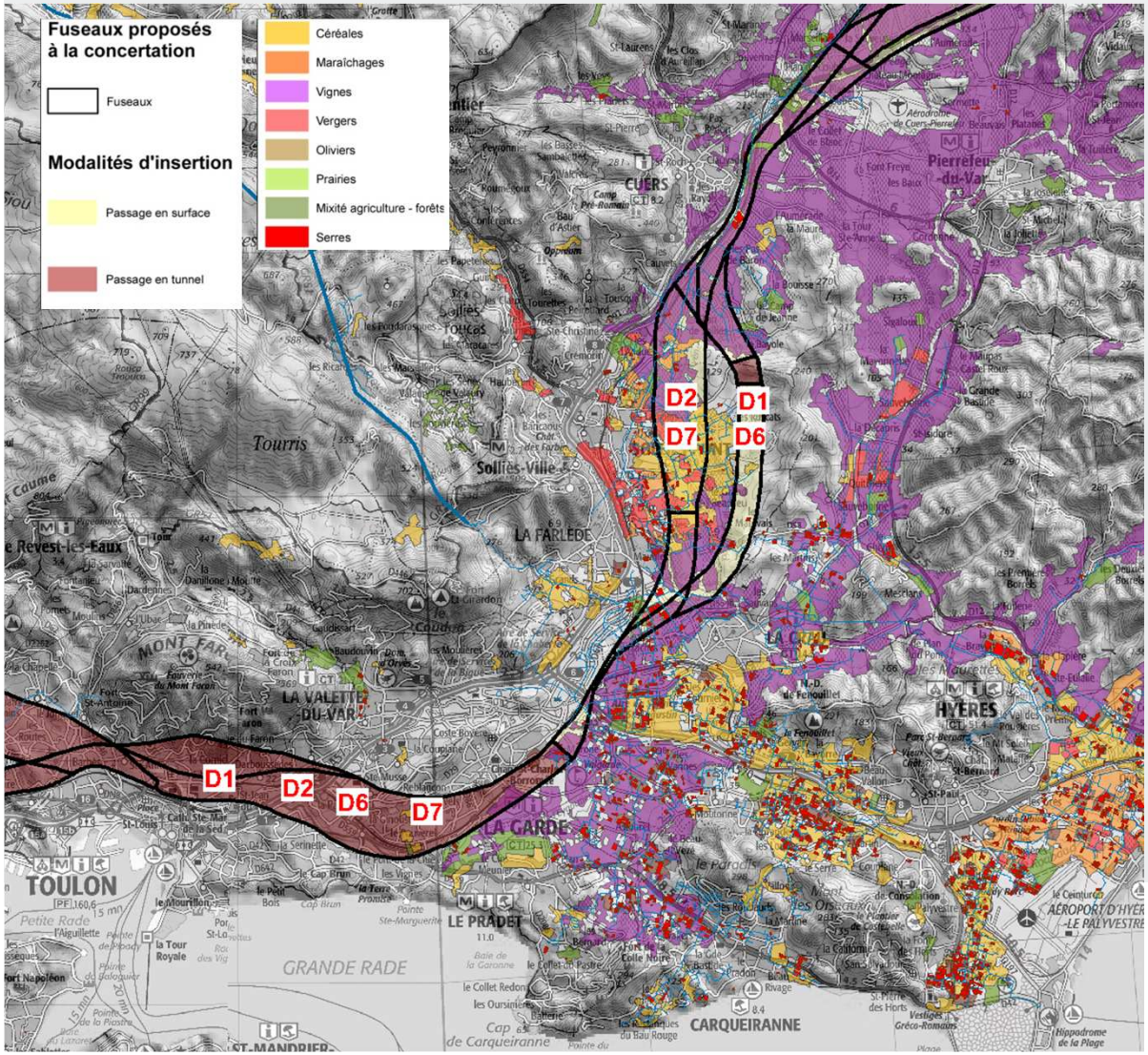


RÉSEAU FERRÉ DE FRANCE

LGV PROVENCE-ALPES-CÔTE D'AZUR

Sections avec tronçons de différents types agricoles

Section D - Toulon - Pierreufeu



Tronçon D1/D6 <u>TDE + DE de 8,64 à 9,14 km</u>

- Vignoble AOC Côtes de Provence (La Crau)
- Vignoble AOC Côtes de Provence (future dénomination terroir Pierrefeu)

Complément zonage AOC Côtes de Provence

Tronçon D2/D7 <u>TDE + DE = 9,96 km</u>

- Vignoble AOC Côtes de Provence (La Crau)
- Parcelles AOC Figues de Solliès
- Vignoble AOC Côtes de Provence (future dénomination terroir Pierrefeu)

Complément zonage AOC Côtes de Provence

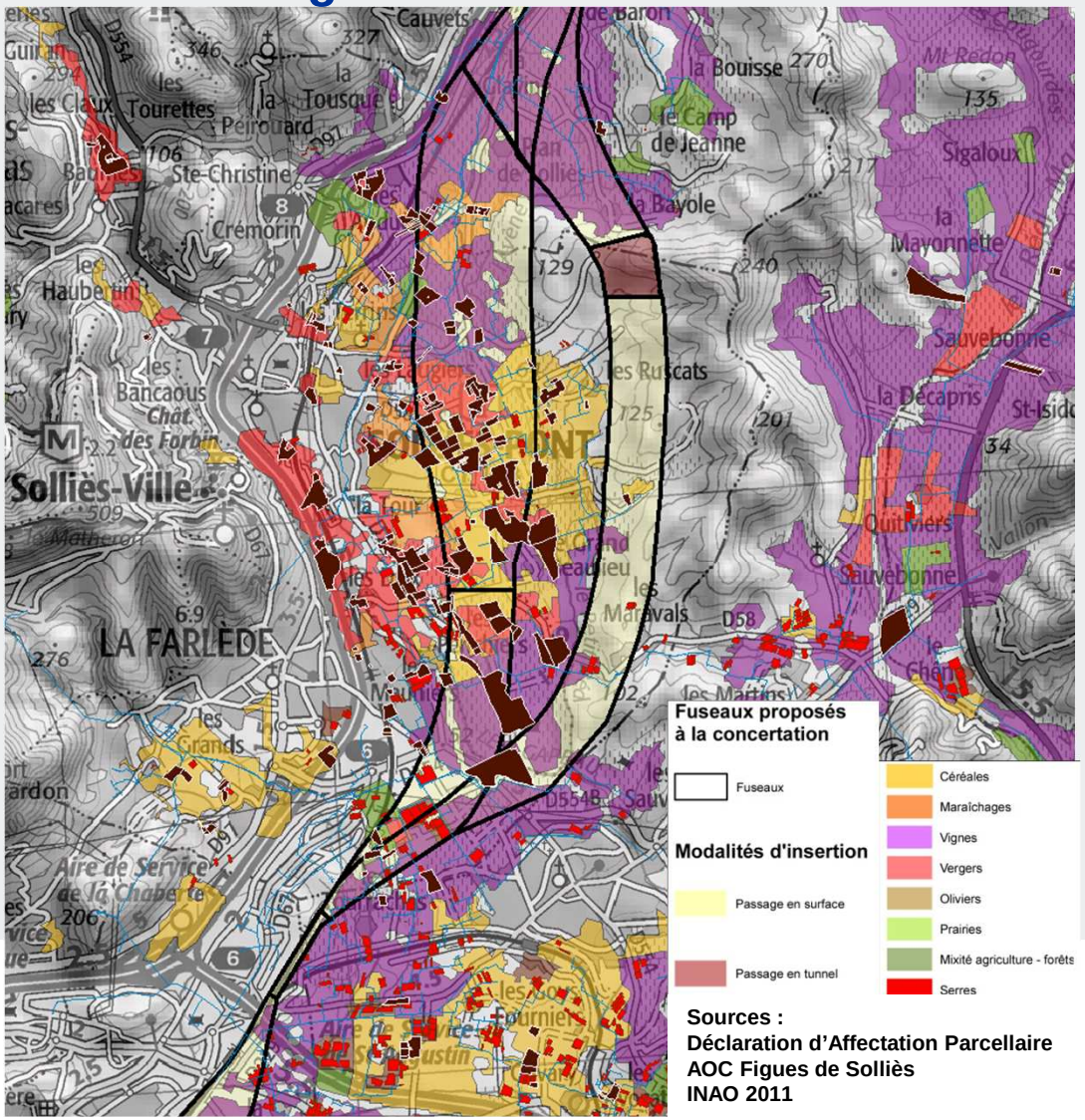
- Système d'irrigation dense
- Zone de polyculture : maraîchage, vergers

RÉSEAU FERRÉ DE FRANCE

LGV PROVENCE-ALPES-CÔTE D'AZUR

Section D

Zoom AOC Figues de Solliès



Sources :
Déclaration d'Affectation Parcellaire AOC Figues de Solliès INAO 2011

Tronçon D1/D6
- Parcelles AOC figues Figues de Solliès = 0,3 km

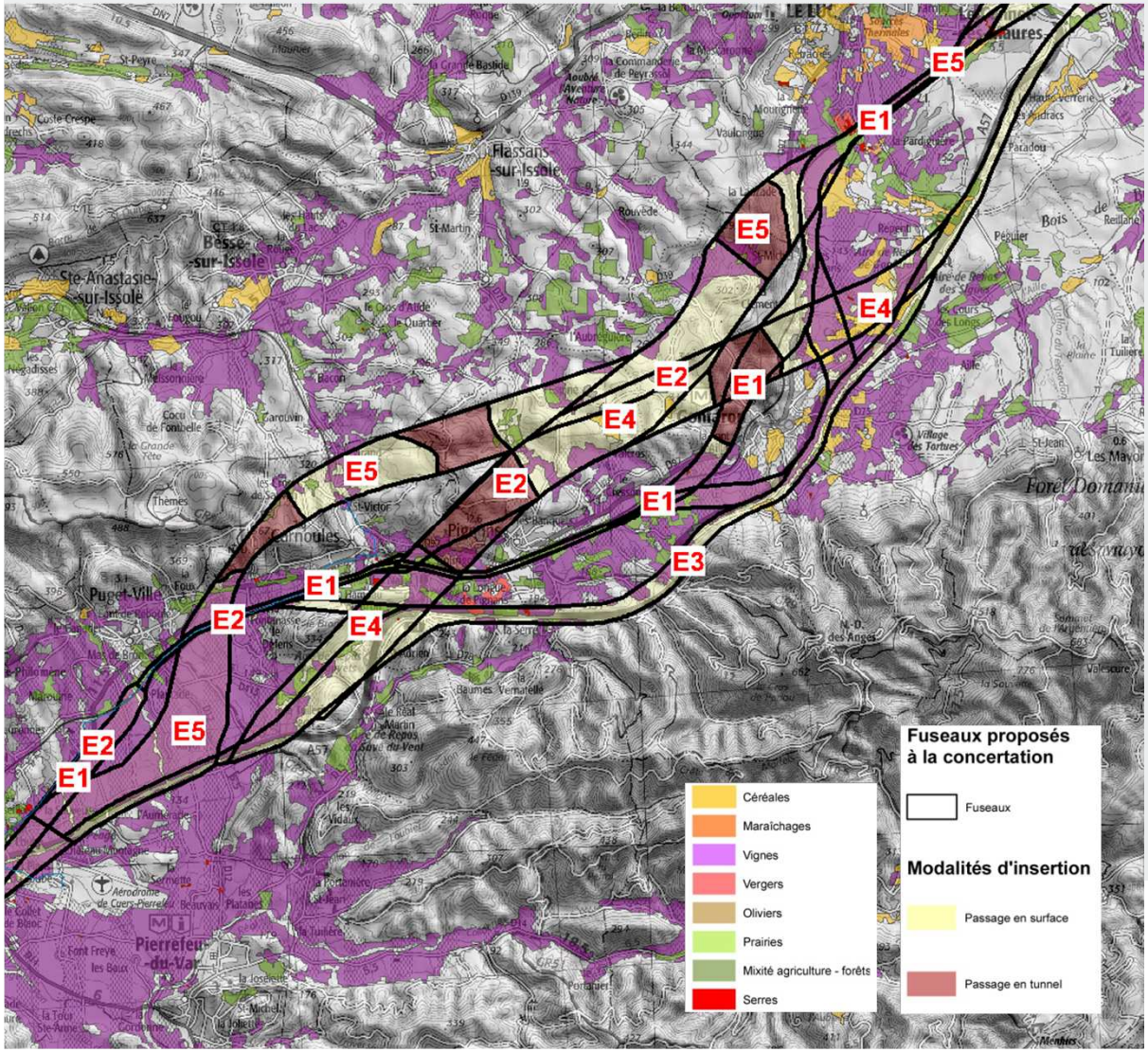
Tronçon D2/D7 <u>TDE + DE = 9,96 km</u>
- Parcelles AOC figues Figues de Solliès = 1 km

RÉSEAU FERRÉ DE FRANCE

LGV PROVENCE-ALPES-CÔTE D'AZUR

Sections avec tronçons de mêmes types agricoles

Section E - Pierrefeu - Les Arcs (1/2)



Tronçon E1 TDE + DE = 27,36 km
Combinaison ligne existante / ligne nouvelle
- Vignoble AOC Côtes de Provence

(Puget-Ville, Carnoules, Pignan, Gonfaron, le Luc, le Cannet des Maures, Taradeau, les Arcs)

Tronçon E2 TDE + DE = 21,62 km
Combinaison ligne existante / ligne nouvelle
- Vignoble AOC Côtes de Provence

(Puget-Ville, Carnoules, Pignan, le Luc, le Cannet des Maures, Vidauban, les Arcs)

Tronçon E3 TDE + DE = 20,84 km
Jumelage avec infrastructures existantes
- Vignoble AOC Côtes de Provence

(Puget-Ville, le Luc, Gonfaron, Vidauban, les Arcs)

Tronçon E4 TDE + DE = 17,24 km
Ligne nouvelle et jumelage avec infrastructures existantes
- Vignoble AOC Côtes de Provence

(Pignan, Gonfaron, Vidauban, les Arcs)

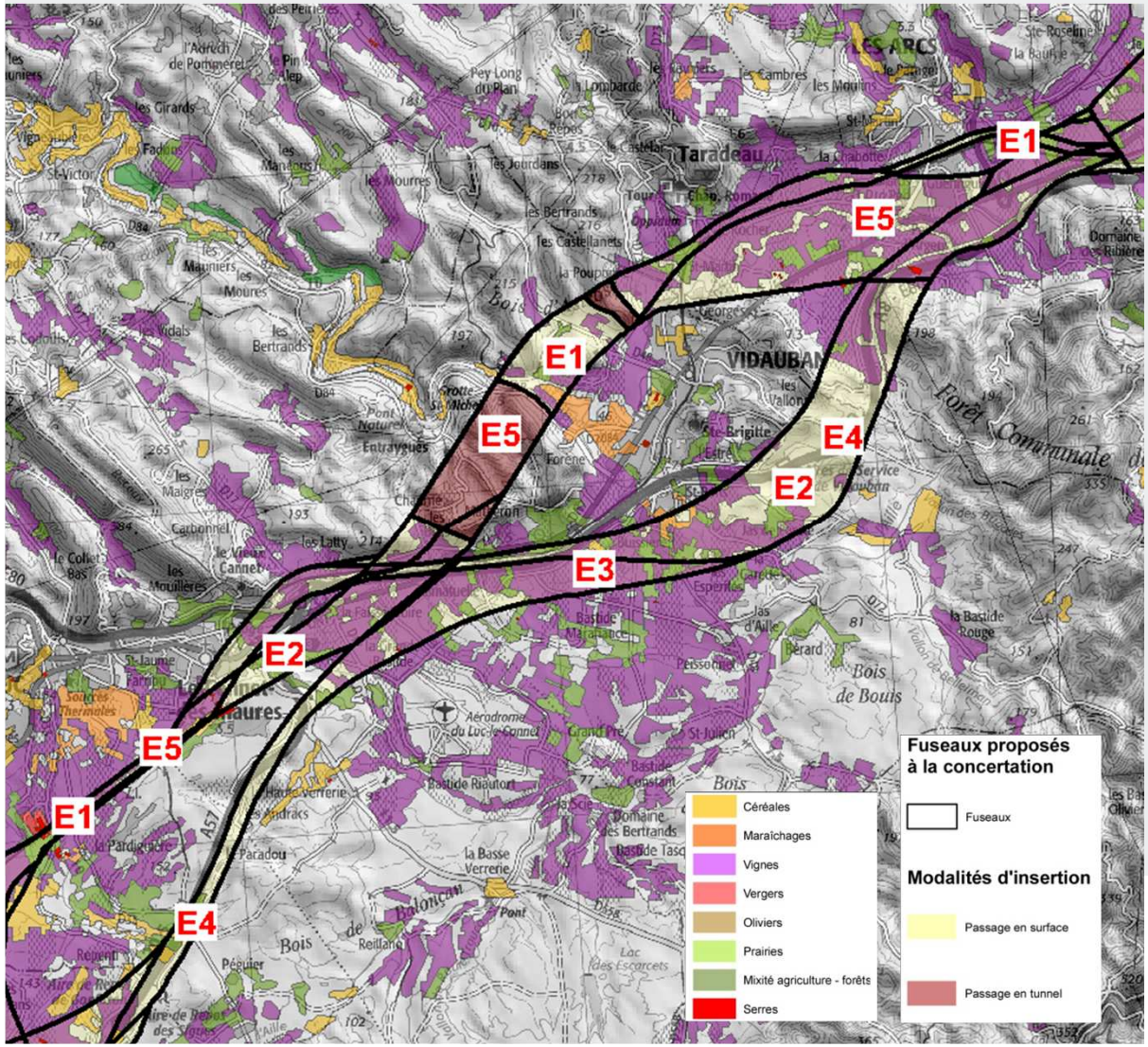
Tronçon E5 TDE + DE = 21,08 km
combinaison ligne existante / ligne nouvelle
- Vignoble AOC Côtes de Provence

(Puget-Ville, Carnoules, le Luc, le Cannet des Maures, Taradeau, Vidauban, les Arcs)

Complément zonage AOC Côtes de Provence

Sections avec tronçons de mêmes types agricoles

Section E - Pierrefeu - Les Arcs (2/2)



Tronçon E1 TDE + DE = 27,36 km
Combinaison ligne existante / ligne nouvelle
- Vignoble AOC Côtes de Provence

(Puget-Ville, Carnoules, Pignan, Gonfaron, le Luc, le Cannet des Maures, Taradeau, les Arcs)

Tronçon E2 TDE + DE = 21,62 km
Combinaison ligne existante / ligne nouvelle
- Vignoble AOC Côtes de Provence

(Puget-Ville, Carnoules, Pignan, le Luc, le Cannet des Maures, Vidauban, les Arcs)

Tronçon E3 TDE + DE = 20,84 km
Jumelage avec infrastructures existantes
- Vignoble AOC Côtes de Provence

(Puget-Ville, le Luc, Gonfaron, Vidauban, les Arcs)

Tronçon E4 TDE + DE = 17,24 km
Ligne nouvelle et jumelage avec infrastructures existantes
- Vignoble AOC Côtes de Provence

(Pignan, Gonfaron, Vidauban, les Arcs)

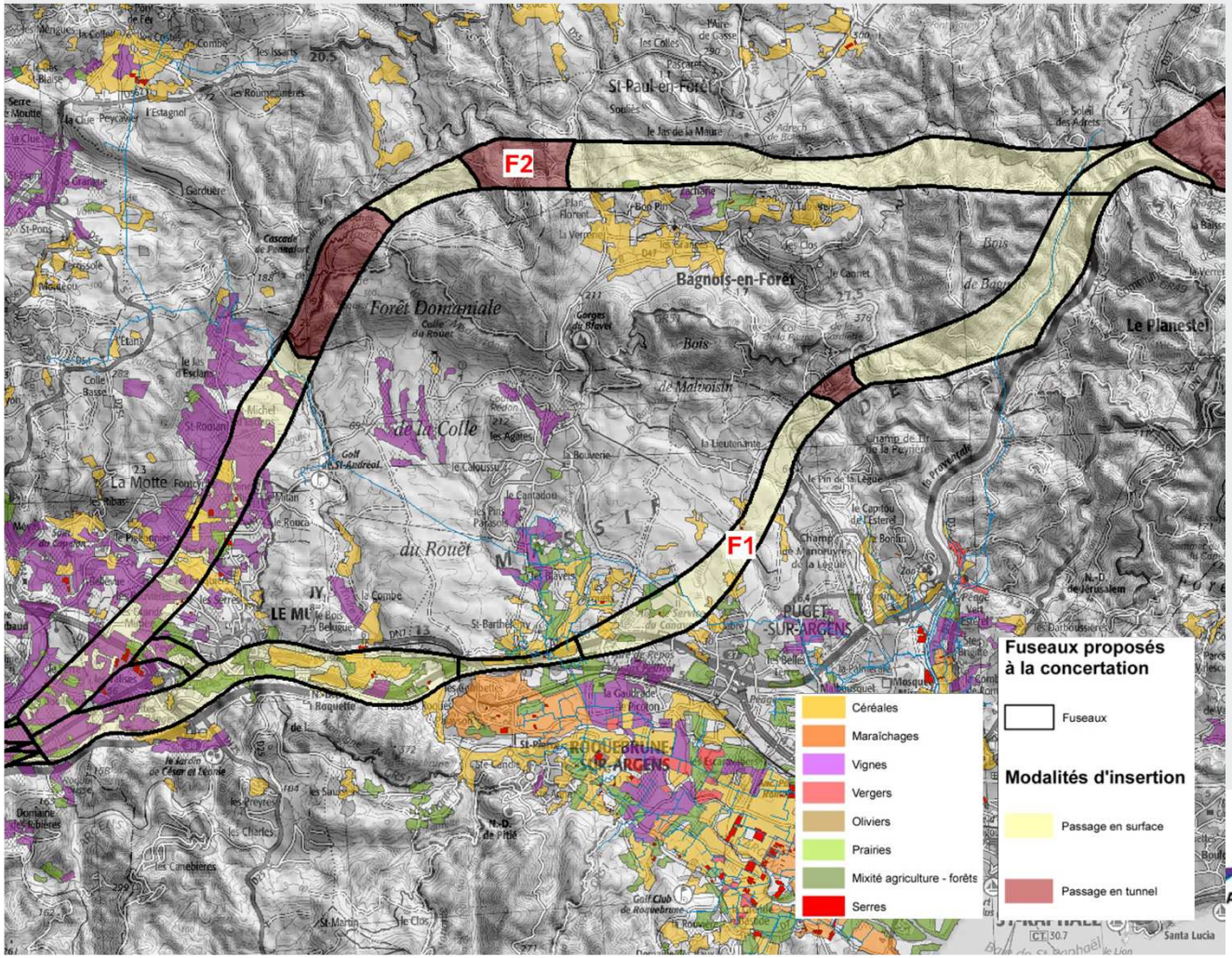
Tronçon E5 TDE + DE = 21,08 km
combinaison ligne existante / ligne nouvelle
- Vignoble AOC Côtes de Provence

(Puget-Ville, Carnoules, le Luc, le Cannet des Maures, Taradeau, Vidauban, les Arcs)

Complément zonage AOC Côtes de Provence

Sections avec tronçons de différents types agricoles

Section F - Les Arcs - Saint-Cassien



Tronçon F1 <u>TDE + DE = 1,67 km</u>

- Zone de polyculture (Le Muy, Roquebrune)
- Traverse les réseaux d'irrigation

Tronçon F2 <u>TDE + DE = 5,57 km</u>

- Vignoble AOC Côtes de Provence (Les Arcs, Le Muy)

AU FERRÉ DE FRANCE

LGV PROVENCE-ALPES-CÔTE D'AZUR