



PROJET DE LIAISON ROUTIÈRE FOS ↔ SALON

Concertation continue

Groupe de travail sur le Contournement de Fos-sur-Mer

- 7 juin 2022 -


PRÉFET
DE LA RÉGION
PROVENCE-ALPES-
CÔTE D'AZUR
*Liberté
Égalité
Fraternité*

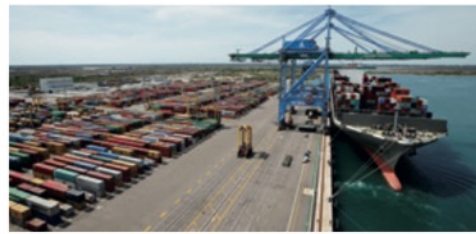
Direction régionale de l'environnement,
de l'aménagement et du logement





Accueil mairie de Fos-sur-Mer





Introduction et accueil des participants

Cédric MARY, DREAL

Adjoint au chef de l'unité maîtrise d'ouvrage



Tour de présentation des intervenants/prestataires

DREAL PACA – STIM

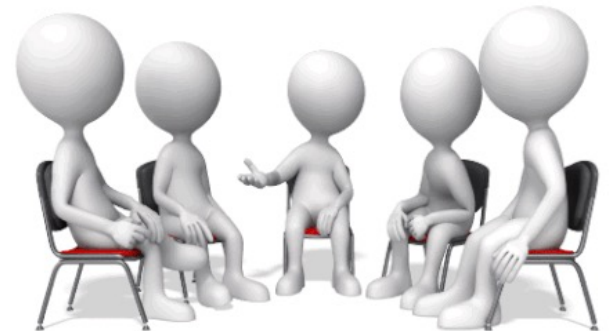
- Cédric MARY, adjoint au chef de l'unité maîtrise d'ouvrage
- Xavier CEREA, responsable d'opération

EGIS - Bureau d'études techniques

- Eric MEYER
- Marc NAKHLE

Nicaya conseil – Animation /Facilitation

- Blandine PERICHON
- Camille BOUVET



Garants de la concertation continue

2 garants qui **veillent** :

- à la **qualité, à la sincérité et à l'intelligibilité des informations** diffusées au public
- au **bon déroulement de la concertation**

Leur rôle : Prescrire, conseiller, servir de recours, rendre compte en s'appuyant sur :

- Les recommandations faites dans le compte rendu du débat public ;
- Les engagements pris par le maître d'ouvrage ;
- L'avis de la CNDP sur la qualité des réponses du maître d'ouvrage

Garants :

- Jean-Michel FOURNIAU
- Audrey RICHARD-FERROUDJI

Ordre du jour

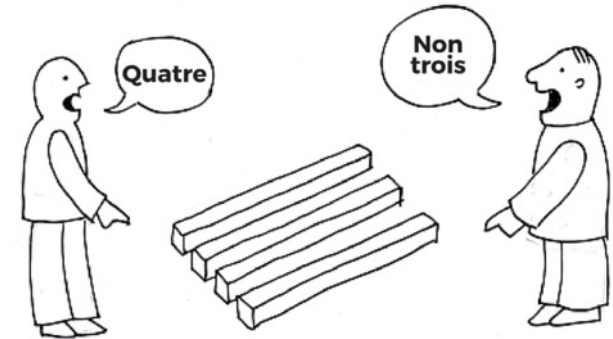
Durée	Séquence du groupe de travail
10 min	<ul style="list-style-type: none"> • Accueil des participants • Introduction du groupe de travail
10 min	<ul style="list-style-type: none"> • Le processus d'élaboration du projet
45 min	<ul style="list-style-type: none"> • Présentation des variantes du contournement de Fos-sur-Mer • Périmètre des enjeux identifiés : <ul style="list-style-type: none"> ○ Risques industriels ○ Enjeux de conception ○ Enjeux environnementaux ○ Synthèse des enjeux
45 min	<ul style="list-style-type: none"> • Temps d'échange avec les participants
10 min	<ul style="list-style-type: none"> • Suites et clôture de la séance

- 1^{ère} séquence :
 - Partage des enjeux territoriaux identifiés pour élaborer le projet
 - Partage des connaissances issues des études techniques
- 2^{ème} séquence :
 - Échange avec les participants sur le projet
 - Enrichissement par les participants des enjeux territoriaux identifiés
- Produits de sortie attendus :
 - Vision appropriée et partagée du territoire pour concevoir le projet de contournement de Fos-sur-Mer

Charte pour cette réunion

- Règle de base

Tout le monde a raison...
... Partiellement !!!



- Respect
- Pas de jugement
- Écoute entre participants
- Bienveillance
- Echanger de manière respectueuse
- Déconnexion : rallumer vos téléphones et vos tablettes en fin de réunion



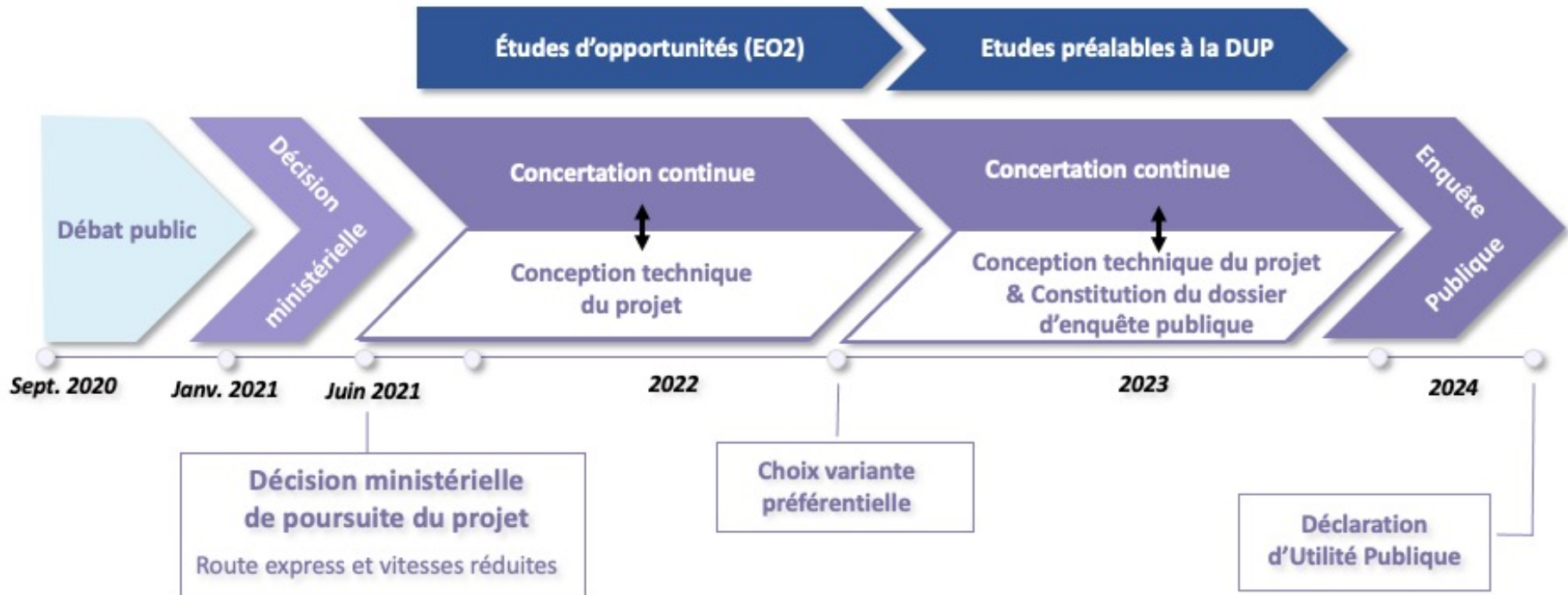


1

Processus d'élaboration du projet



Processus d'élaboration du projet

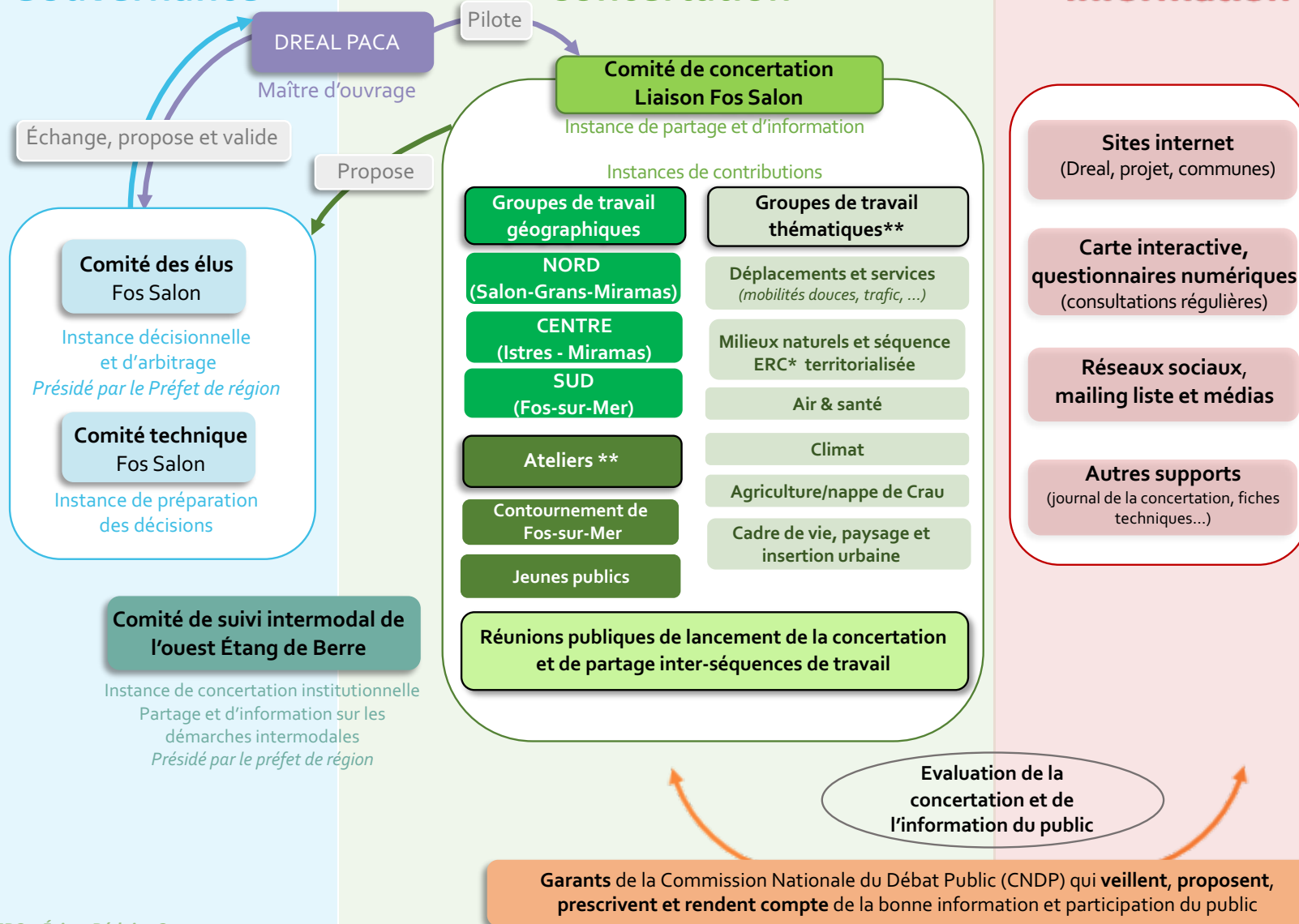


Le dispositif de concertation continue

Gouvernance

Concertation

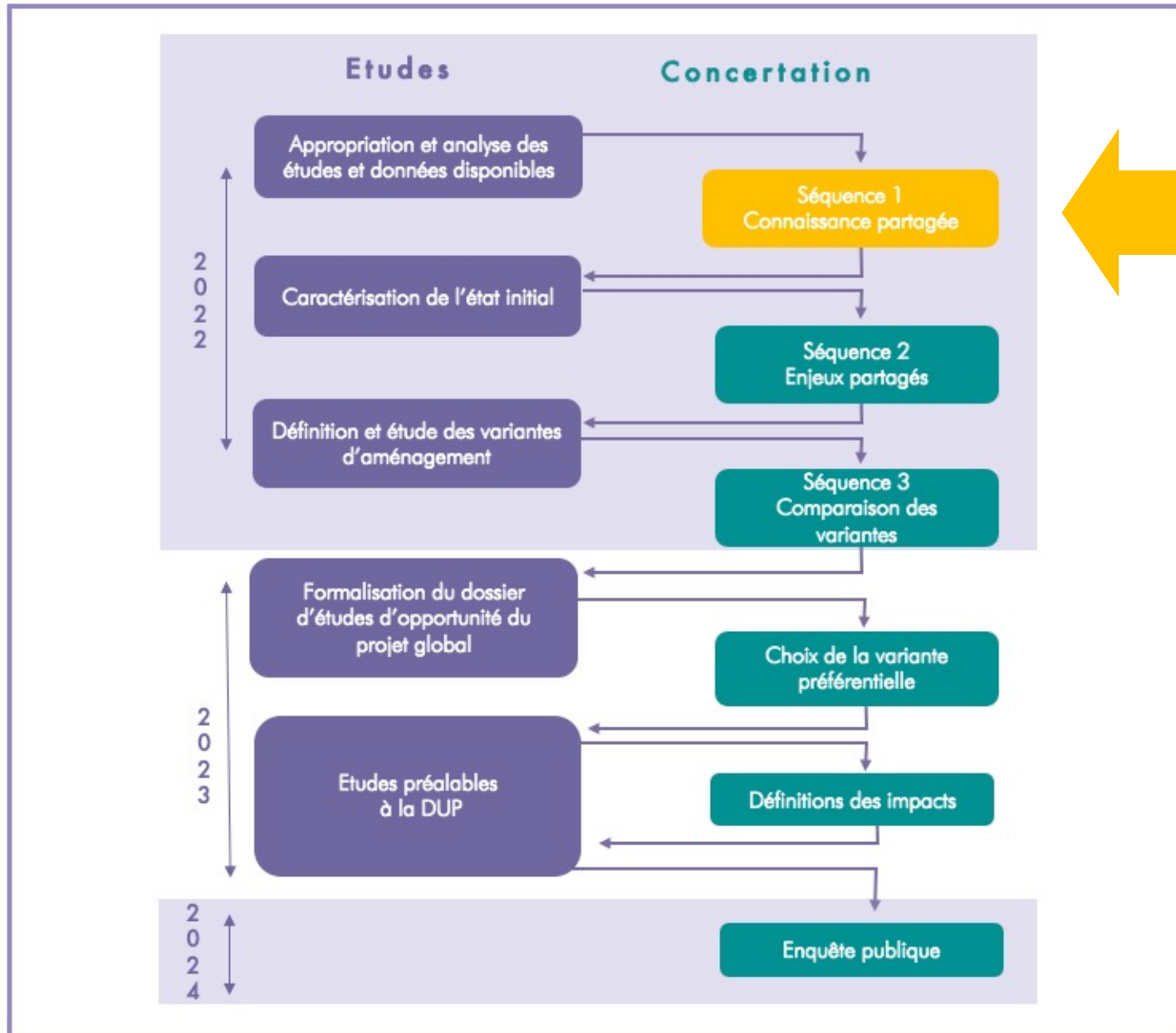
Information



*ERC = Éviter Réduire Compenser

** = Ouverts au grand public

Séquence en cours



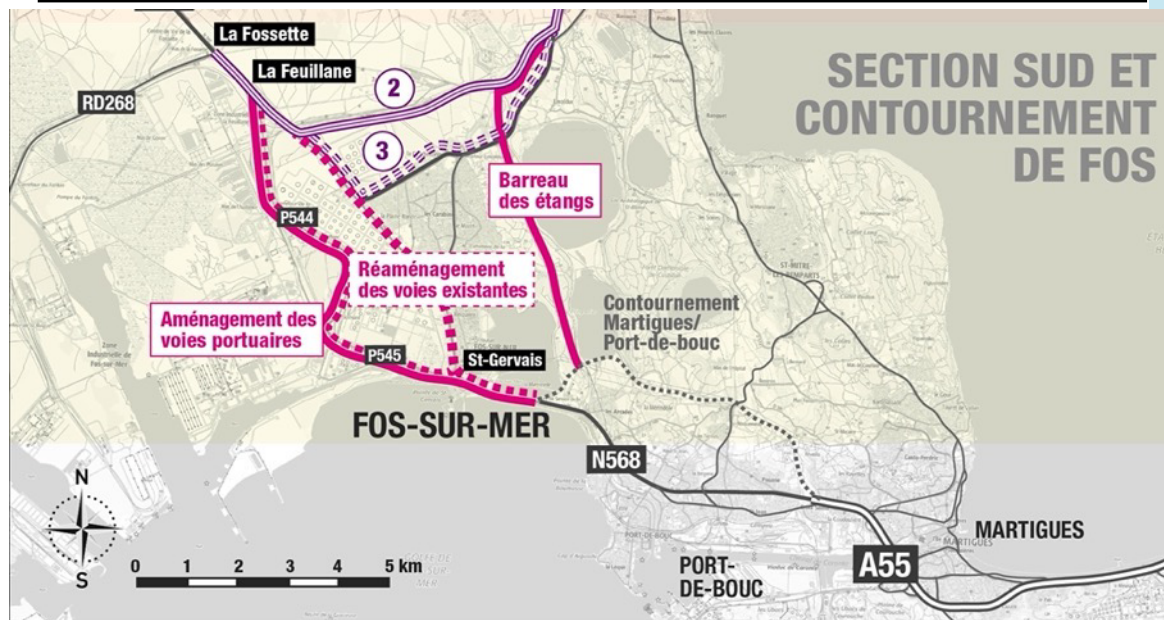
Tracé retenu par la Décision Ministérielle 29/06/2021

2 3

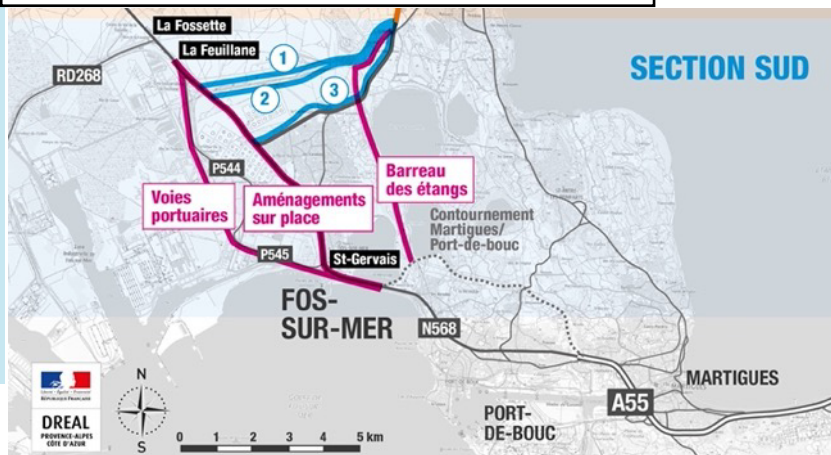
Variantes de tracés sur la section sud

- Voies portuaires
- Aménagements sur place
- Barreau des étangs

Variantes d'amélioration du contournement de Fos-sur-Mer



Tracé présenté au débat public



1 2 3

Variantes de tracés sur la section sud

- Voies portuaires
- Aménagements sur place
- Barreau des étangs

Variantes d'amélioration du contournement de Fos-sur-Mer

Contournement de Fos-sur-Mer

Synthèse de la Décision Ministérielle

- Route express en 2x2 voies avec des échangeurs dénivelés et une vitesse réduite
- Concernant la section Sud du réaménagement de la RN 569 les études seront poursuivies en retenant comme référence la variante n°2
- Différentes hypothèses d'aménagement doivent être étudiées concernant l'amélioration du contournement de Fos-sur-Mer
 - Le Barreau des étangs ;
 - Les voies portuaires ;
 - Le réaménagement des voies existantes.
- Une concertation spécifique sera organisée afin de réaliser une analyse multicritère et de définir la solution préférentielle pour le contournement de Fos-sur-Mer

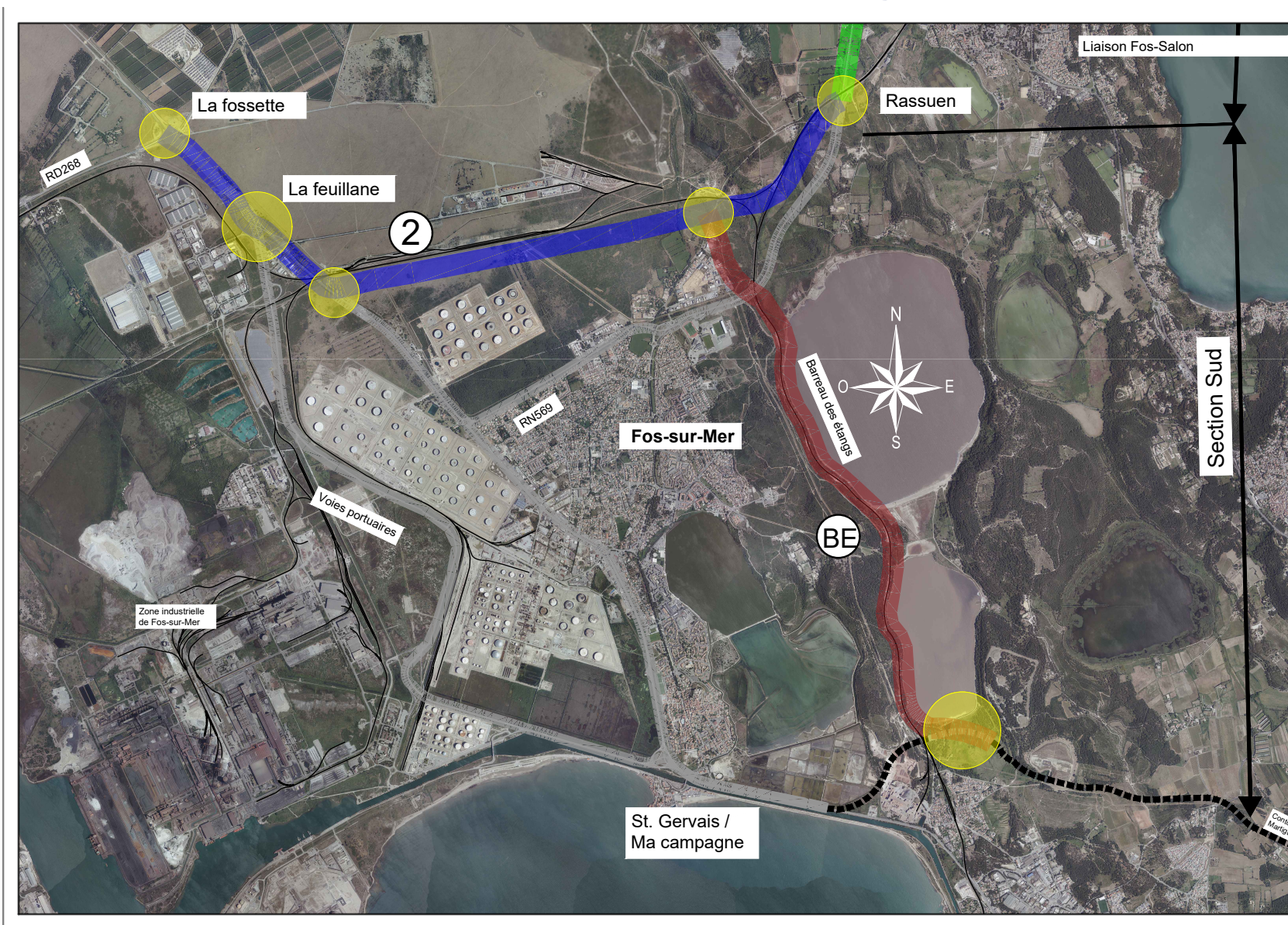


2

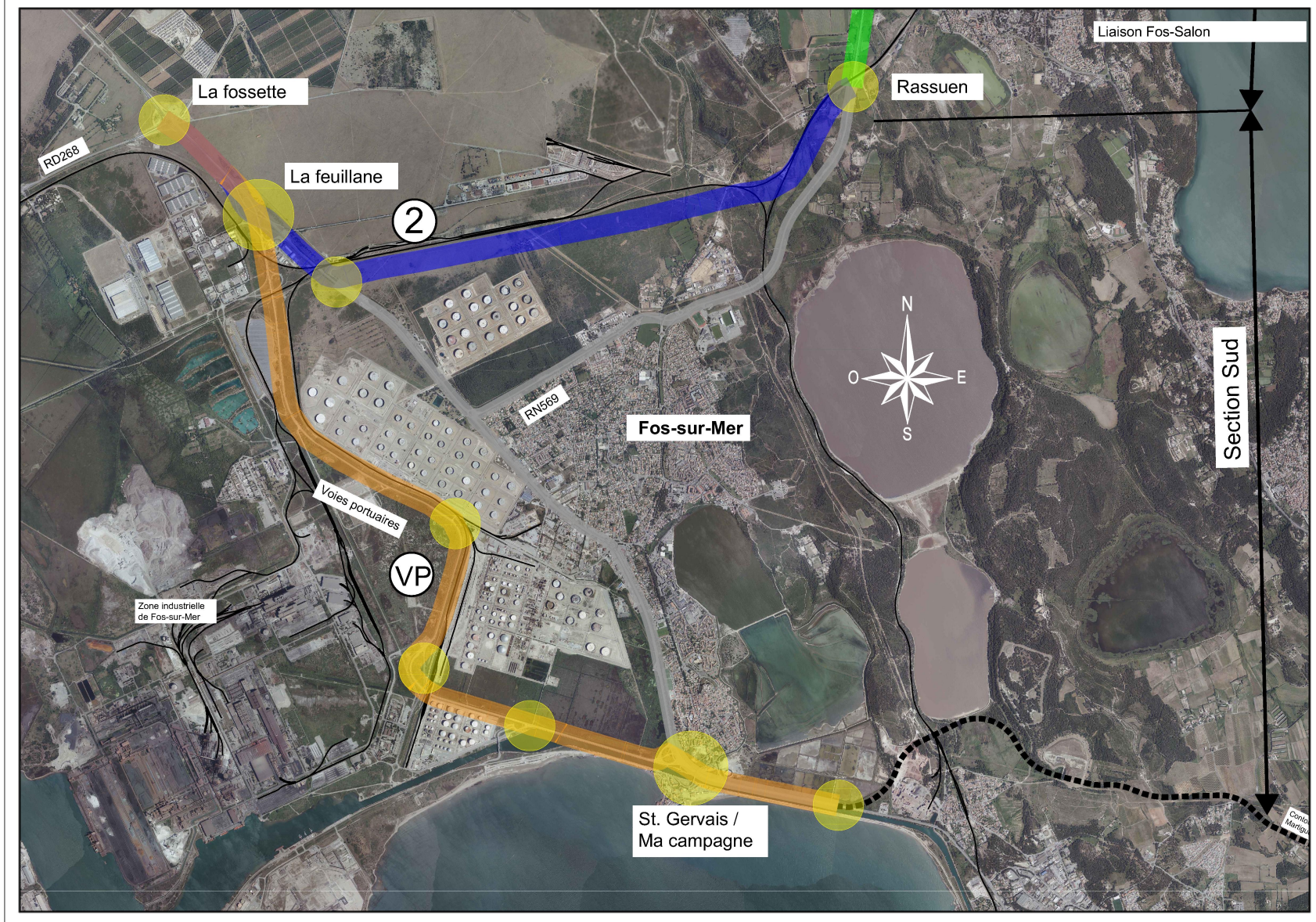
Présentation des variantes du contournement de Fos-sur-Mer



Hypothèse d'aménagement du contournement avec la variante n°2 et la variante du barreau des étangs



Hypothèse d'aménagement du contournement avec la variante n°2 et les voies portuaires





Questions ou clarifications ?

3

Périmètre des enjeux identifiés



RÉPUBLIQUE
FRANÇAISE

*Liberté
Égalité
Fraternité*



*maîtriser le risque
pour un développement durable*

ÉTUDE LIAISON FOS - SALON

Démarche d'analyse des risques technologiques impactant les tracés



Ineris - 207021 - 2741251 0.4

Plan

- 1.Contexte et risque industriel**
- 2.Démarche d'étude de l'Ineris**
- 3.Les phénomènes dangereux du PPRT de Fos sur mer**
- 4.Premier diagnostic – exposition aux phénomènes dangereux**
- 5.Perspectives**

PPRT : Plan de Prévention des Risques Technologiques

1. Contexte et risque industriel

Quelques termes du domaine des risques industriels

PPRT : Plan de Prévention des Risques Technologiques

Un **phénomène dangereux** est le résultat d'une manipulation de substance ou d'un procédé à l'origine de dangers pour les biens et les personnes.

- Les **phénomènes de surpression ou explosion** générant une onde de pression dans l'environnement. Les explosions peuvent être d'origine chimique (combustion rapide de gaz ou décomposition de solide) ou mécanique (éclatement de capacité). L'onde de pression peut générer des blessures indirectes (bris de verre) ou direct sur les personnes.
- Les **phénomènes thermiques** sont liés à la combustion plus ou moins rapide d'une substance inflammable ou combustible. Ils provoquent des brûlures internes ou externes, partielles ou totales des personnes exposées. Ils peuvent enflammer des structures voisines. On distingue les phénomènes **thermiques transitoires**, de courte durée (< 2 min), des phénomènes **thermiques continus** de longue durée.
- Les **phénomènes toxiques** résultent d'une fuite sur une installation ou du dégagement d'une substance toxique issue d'une décomposition chimique lors d'un incendie ou d'une réaction chimique. L'inhalation constitue généralement le risque toxique le plus important pour les populations exposées

Le **risque industriel** résulte de la combinaison des **trois critères suivants** :

- la **probabilité d'occurrence** des phénomènes dangereux pouvant se produire
- l'**intensité** des effets de ces phénomènes
- la **vulnérabilité** des intérêts visés à l'article L.511-1 du code de l'environnement.

Glossaire risque industriel

Notions de seuils des effets sur l'homme des phénomènes dangereux

Seuil des bris de vitre (SBV) : zone des effets indirects par bris de vitre sur l'homme (valable uniquement pour des effets de surpression)

Seuil des effets irréversibles (SEI) : zone des dangers significatifs pour la vie humaine ~ seuil des blessures irréversibles

Seuil des effets létaux (SEL) : zone des dangers graves pour la vie humaine ~ blessures pouvant conduire à 1% de létalité

Seuil des effets létaux significatifs (SELS) : zone des dangers très graves pour la vie humaine ~ blessures pouvant conduire à 5% de létalité



Seuil des effets sur l'homme	TYPES D'EFFETS		
	Thermiques	Toxiques	Surpression
LETAUX SIGNIFICATIFS (SELS)	3kW/m ² ou (1 800 kW/m ²) ^{1/2} .s	CL 5%	200 mbar
LETAUX (SEL)	5kW/m ² ou (1 000 kW/m ²) ^{1/2} .s	CL 1%	140 mbar
IRRÉVERSIBLES (SEI)	3kW/m ² ou (600 kW/m ²) ^{1/2} .s	SEI	50 mbar
INDIRECTS (bris de vitres)			20 mbar



2. Démarche d'étude par l'Ineris

Démarche de l'étude Ineris

Objectifs et étapes

- L'objectif de l'étude est de réaliser une analyse de vulnérabilité des voies routières permettant :
 - d'une part **d'identifier les tracés susceptibles d'apporter la meilleure protection vis-à-vis du risque technologique**
 - et d'autre part **de fournir des éléments d'aide à la décision pour une solution de réduction du risque sur chaque tracé** en cohérence avec le règlement PPRT.

Cette étude se décompose en **4 étapes** ci-dessous :

- **Diagnostic fonctionnel**
 - **Analyse des phénomènes dangereux**
 - **Vulnérabilité**
 - **Étude des mesures organisationnelles et des solutions d'ouvrages de protection au risque**
- Phase d'analyse
- Phase de proposition de solutions
-

Aide à la décision du choix de tracé et de moyens de réduction des risques

Démarche de l'étude Ineris

Etapas

Diagnostic fonctionnel

- Établir précisément les tracés dans la zone du PPRT
 - Déterminer les fréquentations et vitesses de circulation par tronçon
 - Déterminer les principales contraintes autour des tracés (croisement, ouvrages, utilités etc...)
- Diagnostic fonctionnel par tronçon intégrant tous les éléments

Analyse des phénomènes dangereux

- Déterminer l'ensemble des phénomènes dangereux affectant la voie
 - Modéliser les des données manquantes
 - Sélectionner l'ensemble des scénarios majorants
- Découpage des tracés en tronçon à « sollicitation équivalente »

Démarche de l'étude Ineris

Etapes

Vulnérabilité :

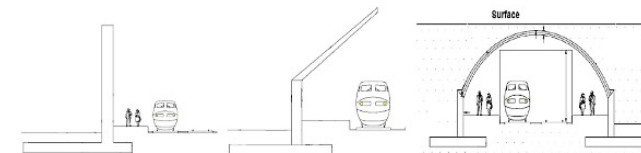
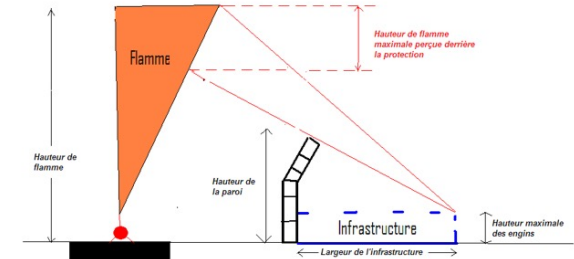
- Établir par tronçon la sollicitation impactant les véhicules en fonction de leur temps de passage
- Évaluer les conséquences par type de phénomène et par tronçon (bris de vitre, blessures irréversibles, premiers effets létaux...)
- Déterminer la vulnérabilité combinée par tronçon (c'est-à-dire pour l'ensemble des phénomènes dangereux)

➔ Diagnostic complet de vulnérabilité des 2 tracés (existant et projeté) et comparaison

Étude des mesures organisationnelles de réduction du risque

- Évaluation des mesures existantes
- Évaluation de l'effet d'une mesure de coupure de circulation
- Évaluation de l'effet de différentes structures aux abords ou sur les voies (voile, auvent, couverture...)

➔ Proposition d'un ensemble de principes de mesures visant l'absence d'augmentation des risques (règlement PPRT) pour le tracé projeté par rapport à la situation actuelle



3. Les phénomènes dangereux présents

Les phénomènes dangereux présents

Plan de prévention des risques technologiques de Fos sur mer Est

- Regroupe 1 raffinerie et 3 sites de stockage pétroliers



- Les principaux phénomènes possibles pour ces sites sont :

- Feu de bac ou de cuvette (effet thermique continu)



- Explosion de capacité et boule de feu (effet thermique transitoire et effets de surpression)

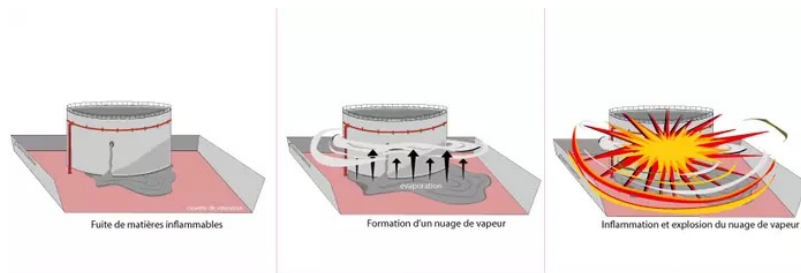


Boil Over

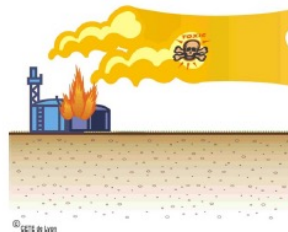


Les phénomènes dangereux présents (suite)

- Inflammation d'un nuage gazeux feu de nuage (effet thermique transitoire et effet de surpression)

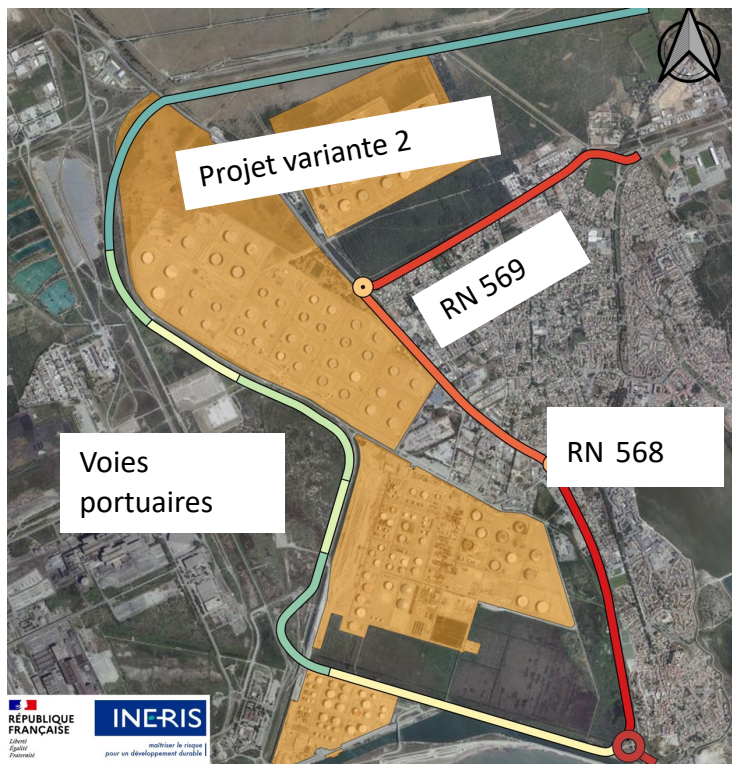


- Fuite de produit toxique



4. Le premier diagnostic – exposition aux phénomènes dangereux

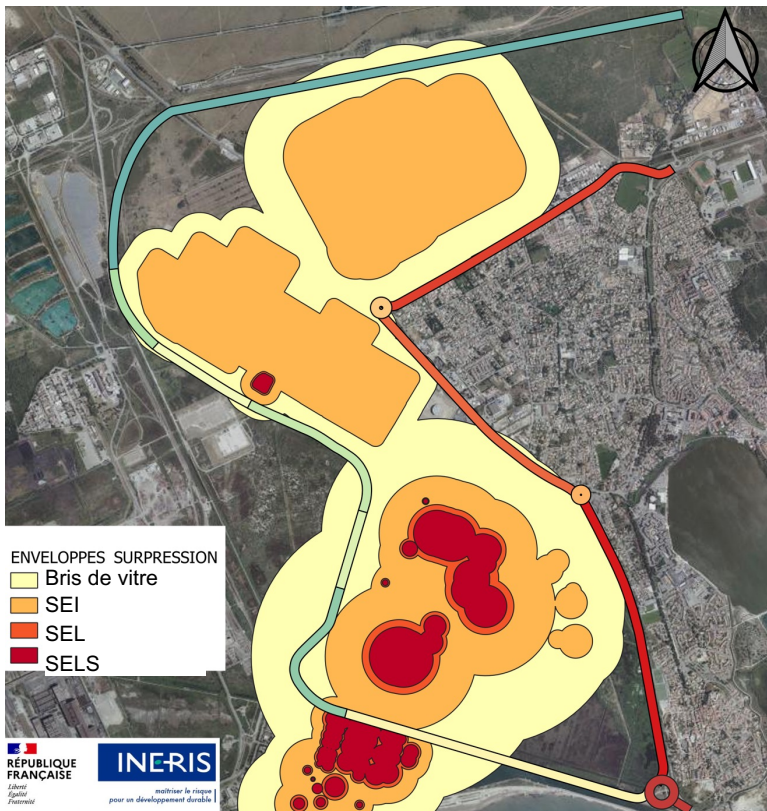
Superposition tracés et Phénomènes dangereux



Les cartographies suivantes superposent les tracés et les différentes zones réglementaires par type d'effet :

- Effets de surpression
- Effets thermiques continus
- Effets thermiques transitoires
- Effets toxiques

Effets de surpression



Les **RN 569 et RN 568 actuelles** traversent des zones d'effet bris de vitre uniquement.

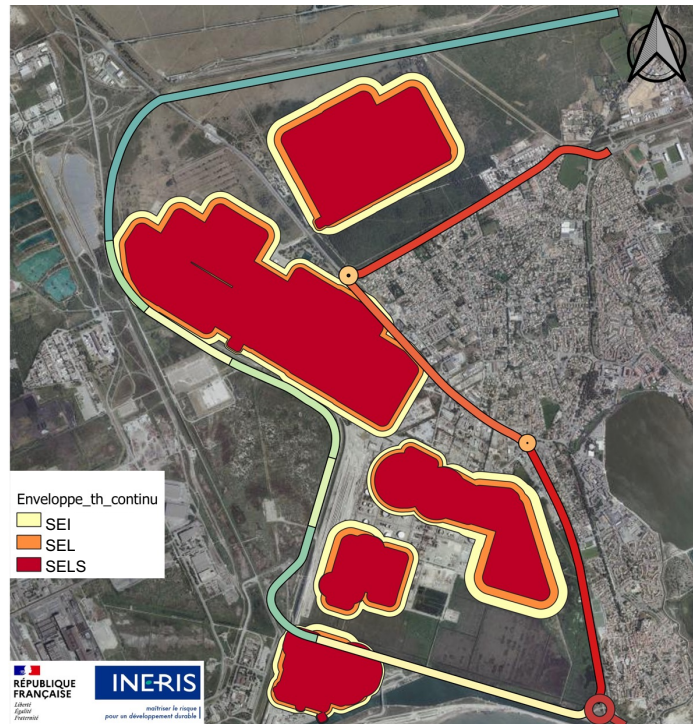
Les **voies portuaires actuelles** traversent:

- majoritairement des zones d'effet bris de vitre
- mais également au sud, des zones de surpression allant des effets irréversibles aux effets létaux significatifs.

Le **projet de tracé de la section sud de la RN569** (variante 2) traverserait uniquement des zones d'effet bris de vitre.

	Seuil des Bris de vitre (SBV)
	Seuil effets irréversibles (SEI)
	Seuil effets létaux (SEL)
	Seuil effets létaux significatifs (SELS)

Effets thermiques continus



Les **RN 569 et RN 568 actuelles** traversent des zones d'effets thermiques continus irréversibles jusqu'à des effets létaux significatifs.

Les **voies portuaires actuelles** traversent également des zones d'effets thermiques continus allant des effets irréversibles aux effets létaux significatifs (au sud du parcours).

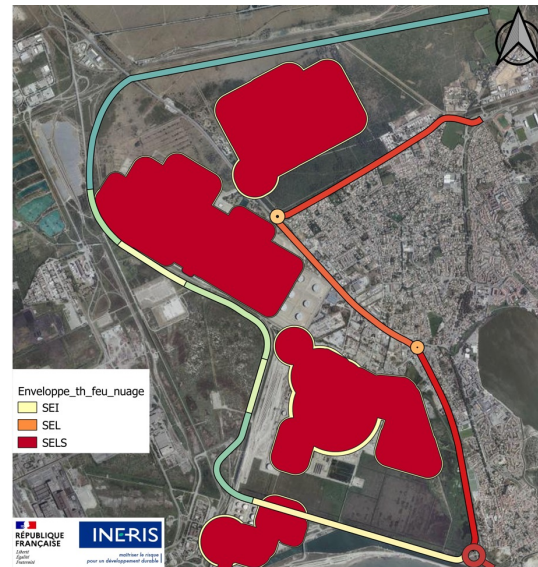
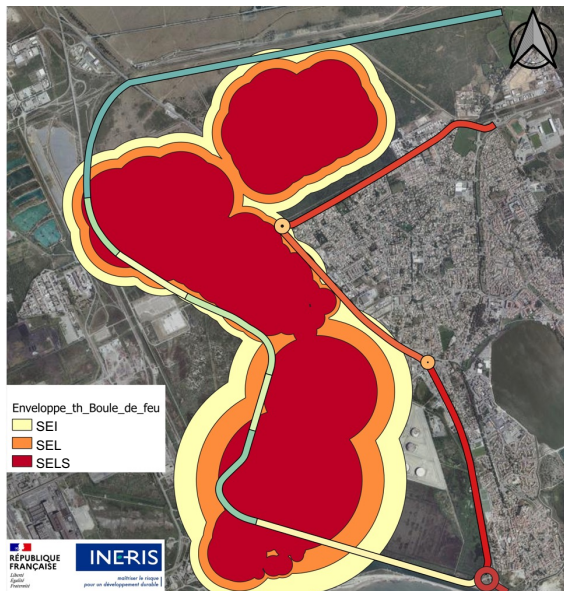
Le **projet de tracé de la section sud de la RN569** (variante 2) ne traverserait pas de zone d'effet.

	Seuil effets irréversibles (SEI)
	Seuil effets létaux (SEL)
	Seuil effets létaux significatifs (SELS)

Effets thermiques transitoires

4. Le premier diagnostic c. effets thermiques transitoires

Les **RN 569 et RN 568 actuelles** traversent des zones d'effets thermiques transitoires irréversibles jusqu'à des effets létaux significatifs. Il n'y a pas d'effet de feu de nuage sur ce parcours.



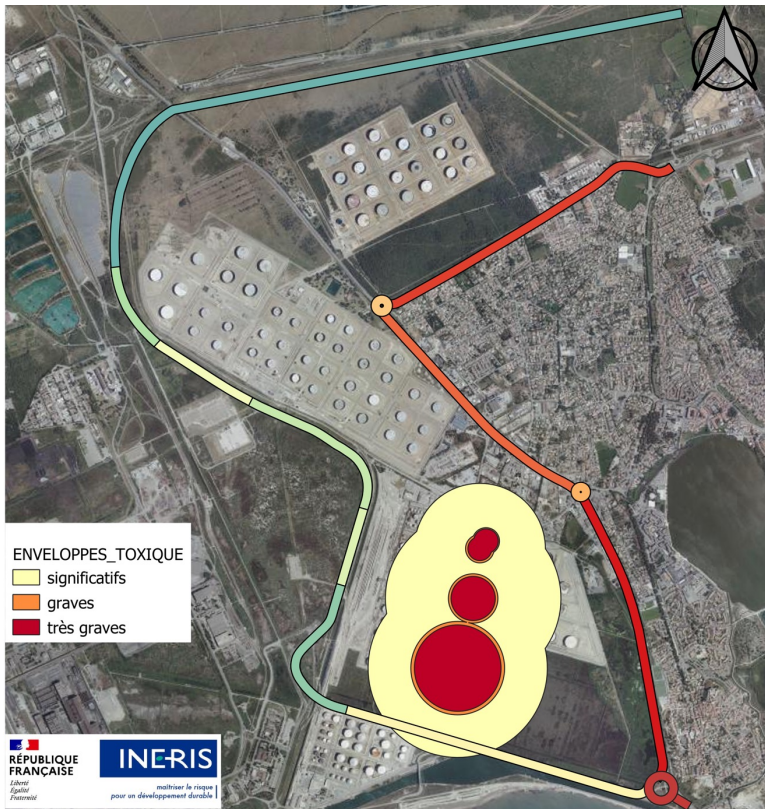
Les **voies portuaires actuelles** traversent également des zones d'effet thermique transitoires allant des effets irréversibles aux effets létaux significatifs sur une grande partie du parcours. Il y a également des effets de feu de nuage au sud du parcours.

Le **projet de tracé de la section sud de la RN569** (variante 2) traverserait des zones d'effet irréversibles boules de feu.

	Seuil effets irréversibles (SEI)
	Seuil effets létaux (SEL)
	Seuil effets létaux significatifs (SELS)

Effets toxiques

4. Le premier diagnostic d. effets toxiques



Les **RN 569 et RN 568 actuelles** ne traversent aucune zone d'effets.

Les **voies portuaires actuelles** traversent une zone d'effet toxique irréversible.

Le **projet de tracé de la section sud de la RN569** (variante 2) ne traverserait aucune zones d'effet.

	Significatifs
	Graves
	Très graves

5. Perspectives

Perspectives

Synthèse et prochaines étapes

Le premier diagnostic réalisé confirme **une exposition plus importante du projet de tracé** face aux différents phénomènes dangereux.

Par la suite l'Ineris :

- **établira la vulnérabilité de véhicules circulant sur les voies** en intégrant le diagnostic fonctionnel (temps de passage dans les zones d'effet) et la protection/vulnérabilité des usagers des voies.
- **et étudiera des mesures organisationnelles ou structurelles** visant à réduire les risques pour les usagers dans un **objectif de risque équivalent ou réduit par rapport à l'existant**.

Le maître d'ouvrage pourra ensuite intégrer ces mesures dans les éléments de comparaison des variantes.



Questions ou clarifications ?

Enjeux de conception

- **Conception**

- Prise en compte de nombreux réseaux : pipelines, transports, électricité, etc.
- Spécifiques au barreau des étangs
 - Remblais de grande hauteur pour élever la route au-dessus du niveau de la mer, sur des sols compressibles
 - Préserver le fonctionnement des stockages stratégiques de carburants : maintenir le volume de saumure des étangs de l'Engrenier et Lavalduc. Le cas échéant gérer les volumes creusés dans les étangs
 - Adossement à la voie ferrée

- **Coût et financement**

Enjeux environnementaux

- **Qualité de l'air / Bruit / Santé** : exposition des populations aux émissions de polluants et au bruit routiers le long de la RN568 et de la RN569

→ **Enjeu d'éloignement du trafic**

- **Artificialisation des sols, préservation des milieux naturels** : tracés neufs et élargissement

- Barreau des étangs : zones humides, zones Natura 2000, remblais
- Voies portuaires : nombreux espaces naturels de part et d'autre de la route existante
- Section sud RN569 : coussouls de Crau, autres espaces naturels et boisés

→ **Enjeux d'évitement / de réduction / de compensation (ERC)**



Association EVE

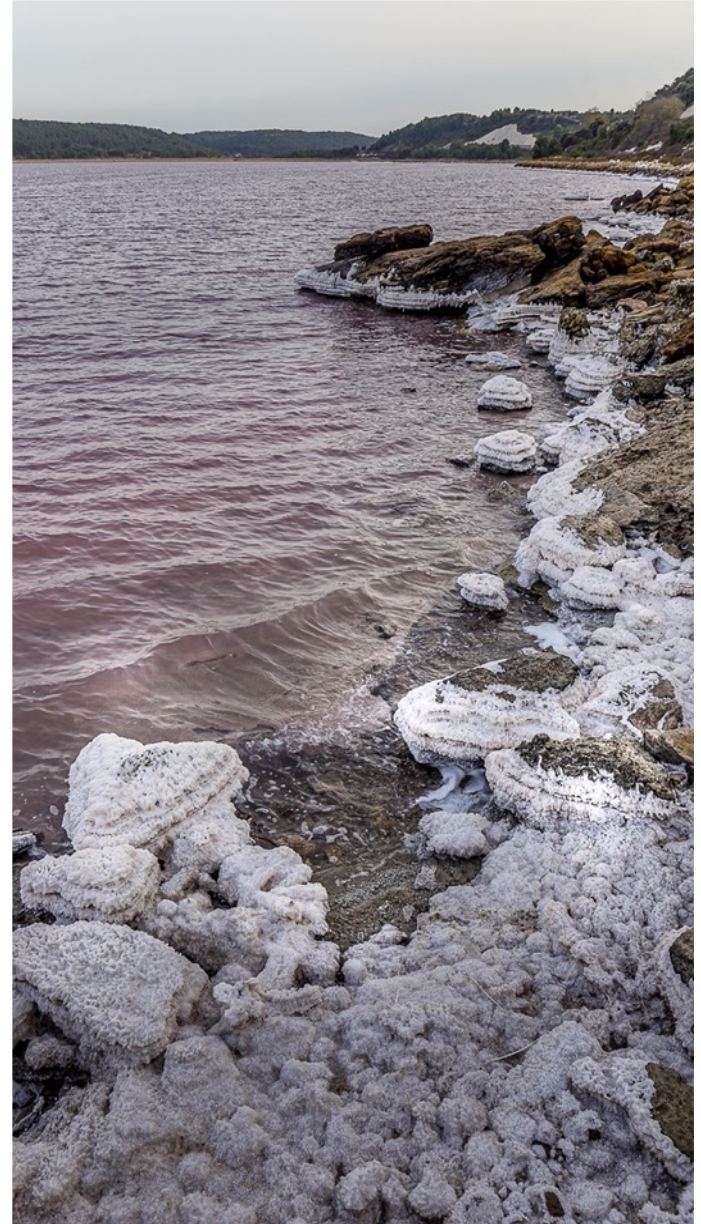
eau et vie pour l'environnement

M Serge Fournier

Président



Étang de Lavalduc



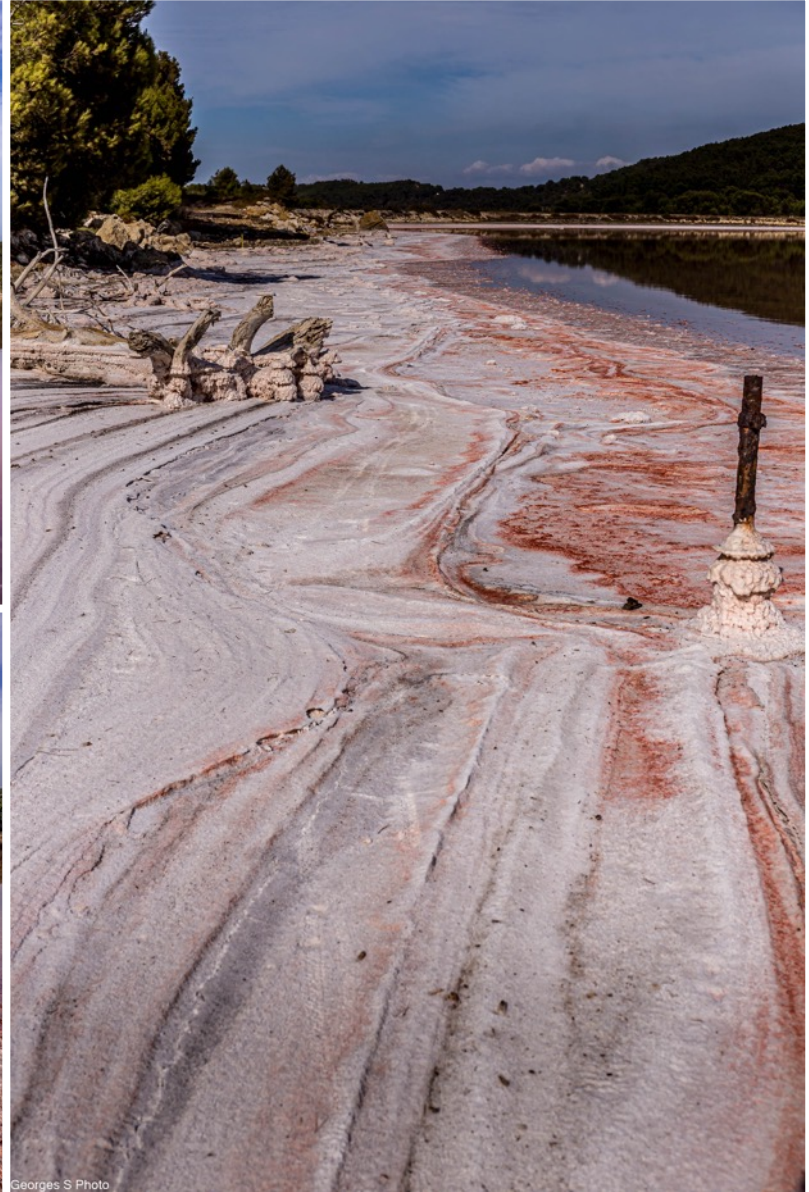
Étang de Lavalduc



Étang de Lavalduc



Étang de l'Engrenier



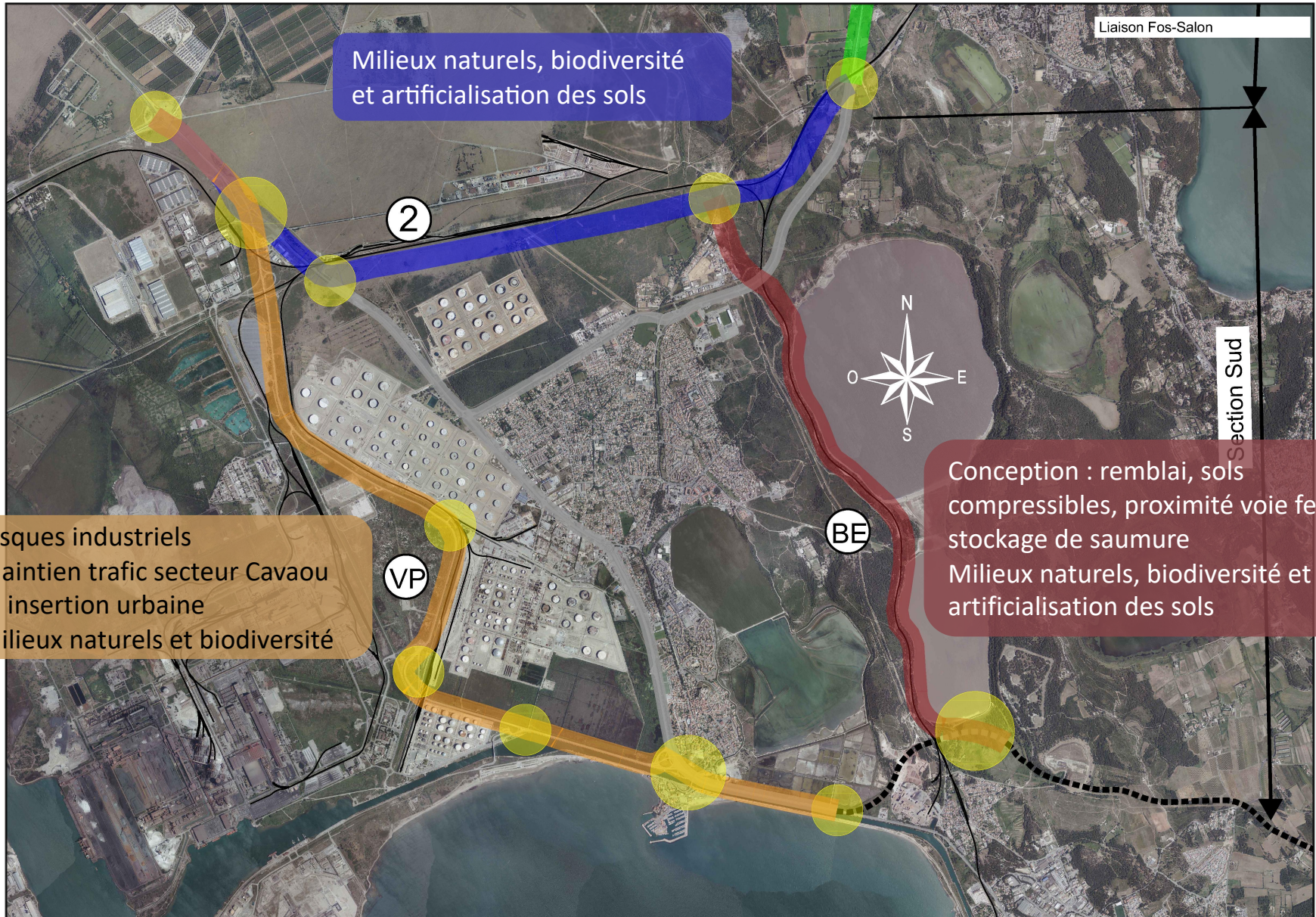
Georges S Photo

Étang de l'Engrenier



Georges S Photo

Synthèse des principaux enjeux





Temps d'échanges



45 mn



4

Suites



Les suites

Date	Étape
Courant juin	<ul style="list-style-type: none"> • Envoi de la synthèse du présent groupe de travail
23 juin à 18h	<ul style="list-style-type: none"> • GT Agriculture / Nappe de Crau à Grans
Début juillet	<ul style="list-style-type: none"> • Retour vers le public - Réunion publique
Fin été 2022	<ul style="list-style-type: none"> • Séance n°2 des GT Thématiques

Retrouvez l'actualité et les documents du projet sur le site internet :

<https://www.liaison-fos-salon.com>



**Retrouvez toute l'actualité
du projet sur le site internet**

<https://www.liaison-fos-salon.com>



Merci de votre attention





Annexes



- *Le projet se compose de plusieurs sections répondant à deux grandes fonctionnalités :*
 - *Le réaménagement de la RN569 entre la ZIP de Fos-sur-Mer et l'A54*
 - *L'amélioration des conditions de contournement de Fos-sur-Mer, assuré actuellement par la RN568 et les voies portuaires*
- *Le débat n'a pas permis d'aboutir à une solution consensuelle concernant le choix du parti d'aménagement au niveau du contournement de Fos-sur-Mer*
- *La commune de Fos-sur-Mer a expressément demandé la réalisation de la solution en tracé neuf dite de « barreau des étangs », en cohérence avec son projet d'aménagement urbain*

- **Section sud du réaménagement de la RN569** (carrefour de Rassuen - RN568)
*les études seront poursuivies en retenant comme **référence la variante 2***
 - *Dans la suite des études, le maître d'ouvrage poursuivra la comparaison de la variante 2 avec la variante 3 pour confirmer ce choix*
 - *La variante 1 est écartée*
- **Amélioration du contournement de Fos-sur-Mer**
des études complémentaires de faisabilités et d'opportunité seront conduites afin de comparer les différentes hypothèses d'aménagement du secteur
- **Ces études prendront notamment en compte dans une approche globale :**
 - *la création du barreau des étangs,*
 - *un aménagement capacitaire des voies portuaires*
 - *un réaménagement des voies existantes (RN568 et voies portuaires)*
- *Elles comprendront **une analyse multicritère** et feront l'objet d'une phase de concertation spécifique afin de **définir la solution préférentielle** pour la poursuite du projet.*

- *Les caractéristiques des aménagements retenus dans le cadre de la poursuite **des études pour l'amélioration du contournement de Fos-sur-Mer** feront l'objet d'une concertation locale au cours de laquelle seront notamment présentées :*
 - *les différentes options étudiées par le maître d'ouvrage*
 - *les éléments permettant d'apprécier leurs performances respectives*
 - *leurs impacts*
- *L'analyse multicritère qui sera conduite permettra notamment d'apprécier :*
 - *la recherche de limitation des emprises*
 - *la sécurité des personnes en particulier au regard du risque industriel*
 - *la préservation des nuisances et pollutions pour les riverains*
 - *la cohérence du projet routier avec le projet d'aménagement urbain porté par la ville de Fos-sur-Mer*
 - *le coût des aménagements, leurs délais de réalisation et leur faisabilité, notamment au regard des éventuels besoins de compensations environnementales surfaciques*