

**contournement
autoroutier d'Arles**



Contournement autoroutier d'Arles

Séance de travail n° 1

Groupe de travail
Milieu naturel

16 novembre 2021




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

*Liberté
Égalité
Fraternité*

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



Charte de vie du groupe de travail

- Règle de base

Tout le monde a raison...

... Partiellement !!!

- Interaction constructive → **pratiquer le « OUI ET »**
- Pas de jugement
- Confidentialité (partage de documents de travail)
- Ecoute
- Bienveillance
- Travailler de façon décontractée



Autres besoins de votre part ?

Présentation des intervenants et animateurs

Maîtrise d'ouvrage – DREAL PACA

- Julien MENOTTI, responsable d'opérations

Bureaux d'études techniques

- Hippolyte POUCHELLE - EGIS

Facilitation – Nicaya Conseil

- Elise RIBARDIERE



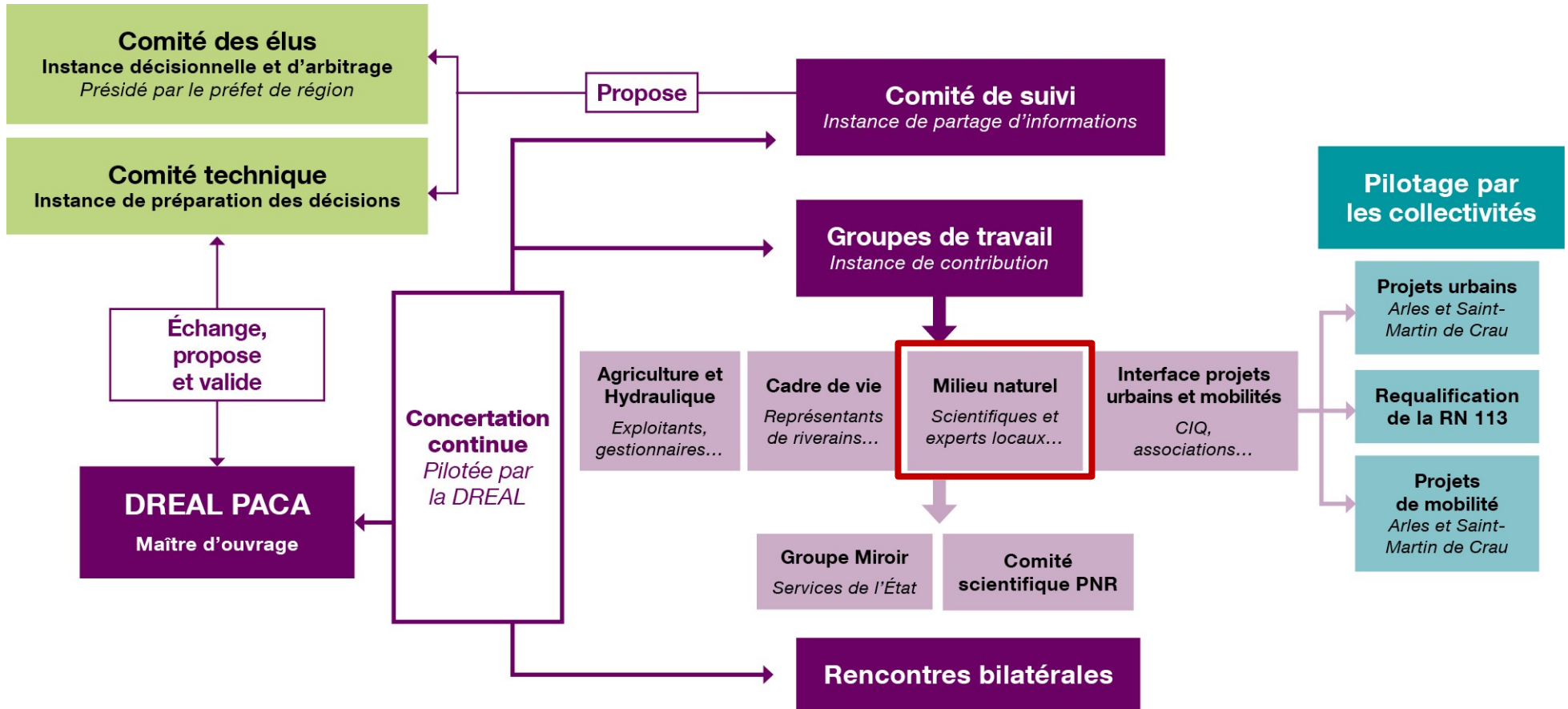
Tour de table

Nous vous proposons de vous présenter

HEURE	DÉROULÉ
9h30-9h45	<ul style="list-style-type: none"> • Accueil, introduction et déroulé de la séance de travail
9h45 – 11h30 <i>(dont 1h d'atelier prévu)</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Evaluation des solutions techniques d'éco-conception sur la base de la variante de tracé retenue, du point de vue des milieux naturels
11h30 – 12h25 <i>(dont 30min d'atelier prévu)</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Evaluation des propositions de transparence pour répondre aux enjeux de continuité écologique
12h25 – 12h30	<ul style="list-style-type: none"> • Clôture de la séance de travail et suites

1. Introduction

Rappels de la démarche, présentation du travail
prévu en séance, ...



Dispositif de concertation continue

Groupe de travail « Milieu Naturel »

- **Processus – Groupe de travail « Milieu naturel » :**
 - Séance d'installation : le 19 octobre
 - Présentation de la démarche,
 - **1^{ère} séance de travail : le 16 novembre**
 - Travail sur les solutions techniques de conception du projet, par rapport aux milieux naturels
 - Travail sur les transparences écologiques
 - 2^{ème} séance de travail : Janv. – Fév. 2022
 - Mesures de réduction, pistes de compensation
 - 3^{ème} séance de travail : Mars – Avril 2022
 - Travail sur les mesures de compensation
- **Relevé de décisions de la séance d'installation du GT « Milieu Naturel » organisée le 19 octobre**
 - Inviter au groupe de travail « Milieu Naturel » :
 - la Fédération de pêche
 - Le Conservatoire du littoral
 - Transmettre des éléments techniques complémentaires :
 - **Éléments complémentaires transmis le 26 octobre** (*inventaires complémentaires 2021, SIG du projet technique brut*)
 - **État initial réalisé sur le fuseau de passage VSV transmis le 10 novembre**
 - Echanges bilatéraux possibles courant décembre avec Hippolyte Pouchelle : hippolyte.pouchelle@egis.com

Groupe de travail 2 (Janv. - Fév. 2022) :

- Retour au groupe de travail sur les **ajustements de tracé réalisés** (en plan et en long) suite au GT1 Milieux Naturels et aux autres groupes de travail
- **Présentation du projet technique** qui préfigure celui qui sera proposé aux services instructeurs en vue de l'enquête publique
- **Point sur les mesures de réduction et les impacts résiduels provisoires** sur le milieu naturel
- **Échanges sur les pistes de mesures compensatoires**

Groupe de travail 3 (Mars - Avril 2022) :

- **Présentation de l'avancement de la recherche des mesures compensatoires et des éléments concrets en cours, en lien avec l'approche ERC Crau**
- **Travail sur ces éléments (site / mesures)**
- **Echanges sur de nouvelles pistes**

Présentation du travail proposé pour la 1^{ère} réunion technique

1. Présentation d'une pré-analyse technique multithématiques de solutions techniques d'éco-conception sur le tracé de la variante retenue

- Travail partagé à l'ensemble des groupes de travail par thématique
- Contributions des groupes de travail intégrées à l'analyse finale pour prise de décision sur le tracé présenté en enquête publique (= tracé stabilisé)

2. Travail autour des besoins de transparence écologique

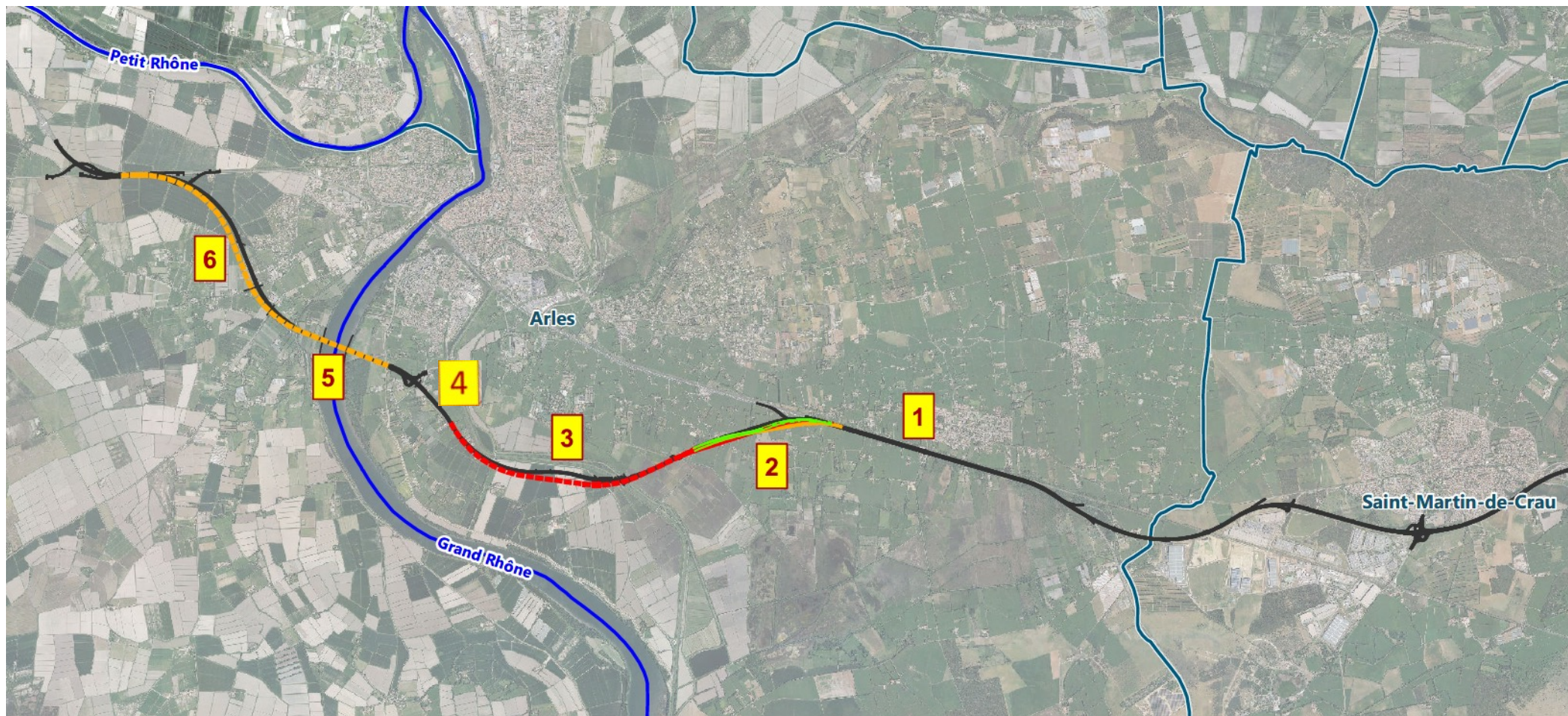
- Mise en perspectives des corridors écologiques existants et du tracé de la variante retenue
- Etude des transparences déjà prévues (ouvrages de décharge, rétablissements du réseau viaire, des cheminements agricoles, du réseau hydraulique...) afin de déterminer les transparences complémentaires nécessaires
- Quelles transparences à améliorer sur le secteur en aménagement sur place ?

2. Présentation des solutions techniques d'écoconception envisagées



1h45 environ

Localisation des différents secteurs d'étude



Réserves sur les solutions techniques d'écoconception

Réserves sur les solutions techniques d'écoconception

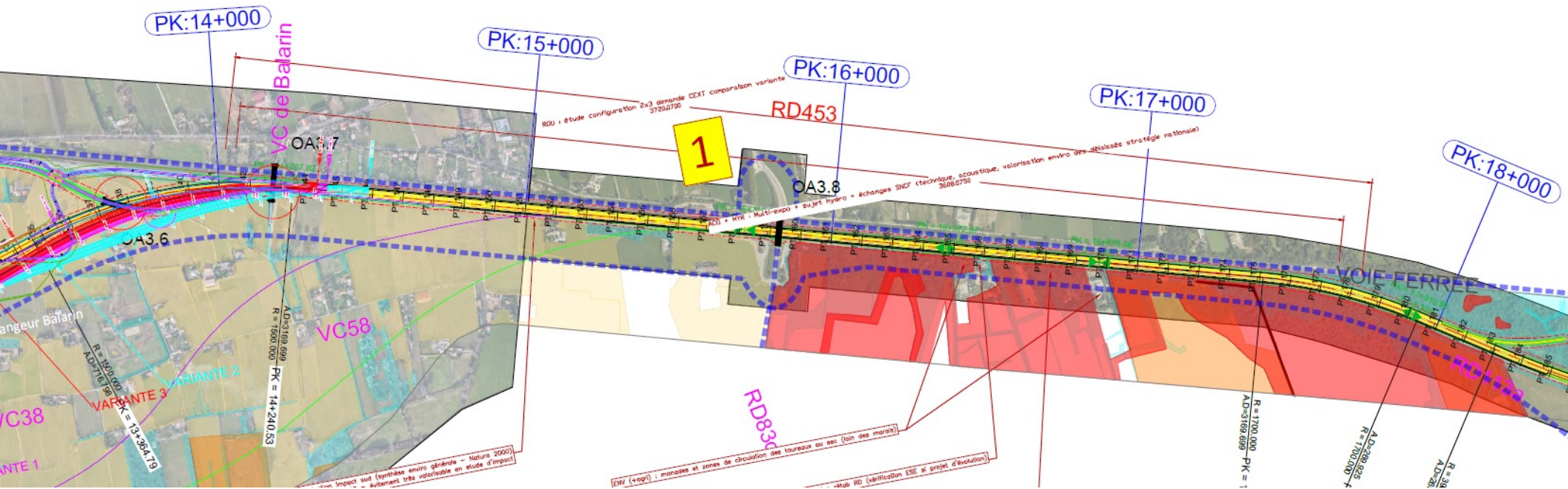
- Transmissions de documents de travail et d'éléments en cours
 - Éléments en cours d'ajustements d'un point de vue technique et fonctionnel (échangeurs, ...)
 - Les informations présentées restent « sous réserve » des vérifications juridiques, foncières, SNCF... en cours

- **Cadrage DDTM 13 - fin octobre 2021**
 - Faible profondeur des nappes
 - Pas d'infiltration possible
 - Rejet dans le milieu superficiel à privilégier
 - Points bas à déterminer (tracé non stabilisé)
 - Multiplicité des canaux : augmente les possibilités de points de rejet → Avec un principe de non dégradation des ressources en eau, d'un point de vue qualitatif et quantitatif

- **Eléments de programme non intégrés à ce stade des études & concertation = Etude « Services »**
 - Etude « Services » confiée au CEREMA:
 - Aire bidirectionnelle ou demi-aires unidirectionnelles
 - Services de base + compléments de service en lien avec projets locaux
 - Entretiens avec organismes et collectivités locales réalisés
 - Différents scénarios d'aménagement – En cours de définition
 - Réponses aux attentes locales (services) + besoins surfaciques et implantations envisageables
 - Analyse multicritère de ces scénarios, intégrant la thématique Milieu Naturel
 - Décembre 2021
 - Présentation analyse multicritère, identification scénario préférentiel « Services » - dont aire, et complément « Evitement Projet démarche » (ERC)
 - prochaine séquence groupes de travail début 2022

Secteur 1 : Jumelage voie ferrée et élargissement RN113 à 2x3 voies

- **Objectif** : Limiter l'impact sur les espaces au sud (milieu naturel, périm. Réglem, manades, STEP...)
- **Modalités** : implantation au plus proche de la VF pour le pas plus impacter au sud (décalage de l'axe central de la route actuelle)



Secteur 1 : Jumelage avec voie ferrée

Thématique	Comparaison à la proposition initiale	Pré-analyse technique DREAL / bureau d'études
Milieu naturel	+	Évite de s'approcher des habitats à enjeux aux abords sud RN113 existante
Agriculture	+	Évite de s'approcher des bâtiments agricoles aux abords de la RN113 existante et diminue la perte de surface des exploitants
Cadre de vie	+	Réduction la bande végétale peu qualitative entre l'actuelle RN113 et la voie ferrée
Fonctionnalités	=/-	Le décalage du terre-plein central au nord rendra les travaux plus complexes (emprises restreintes) + difficulté de maintenir la circulation en phase travaux
Hydraulique routière	-	Le projet va remblayer les fossés existants entre la RN113 et la voie ferrée. Ces fossés servent actuellement de stockage potentiel lors des forts épisodes pluvieux. Leur remblaiement peut aggraver les conditions actuelles d'écoulement et peut nécessiter la mise en œuvre de compensation en volume dans une zone amont en partie urbanisée Néanmoins l'élargissement au Sud nécessitera le ripage de l'ensemble des fossés d'écoulement pluviaux longeant la RN113
Surcoût	=/+	Surcoût équivalent que le décalage du terre-plein soit au sud ou au nord Moins de mesures techniques pour préserver des habitats à enjeux, voire majeurs, ou de mesures compensatoires

▪ **Analyse des enjeux**

- Les prairies mésophiles de fauches accueillant l'Orchis à fleurs lâches, la Decticelle des ruisseaux, le Bruant des roseaux, ... ;
- Réseau de zones humides à proximité de la RN113 avec des cladiaies, des boisements ;
- Les ruisseaux propices à l'Agrion de Mercure.

- **Optimisation du jumelage pour limiter l'emprise : réduction des terre-pleins, raidissement des talus ou encorbellements**

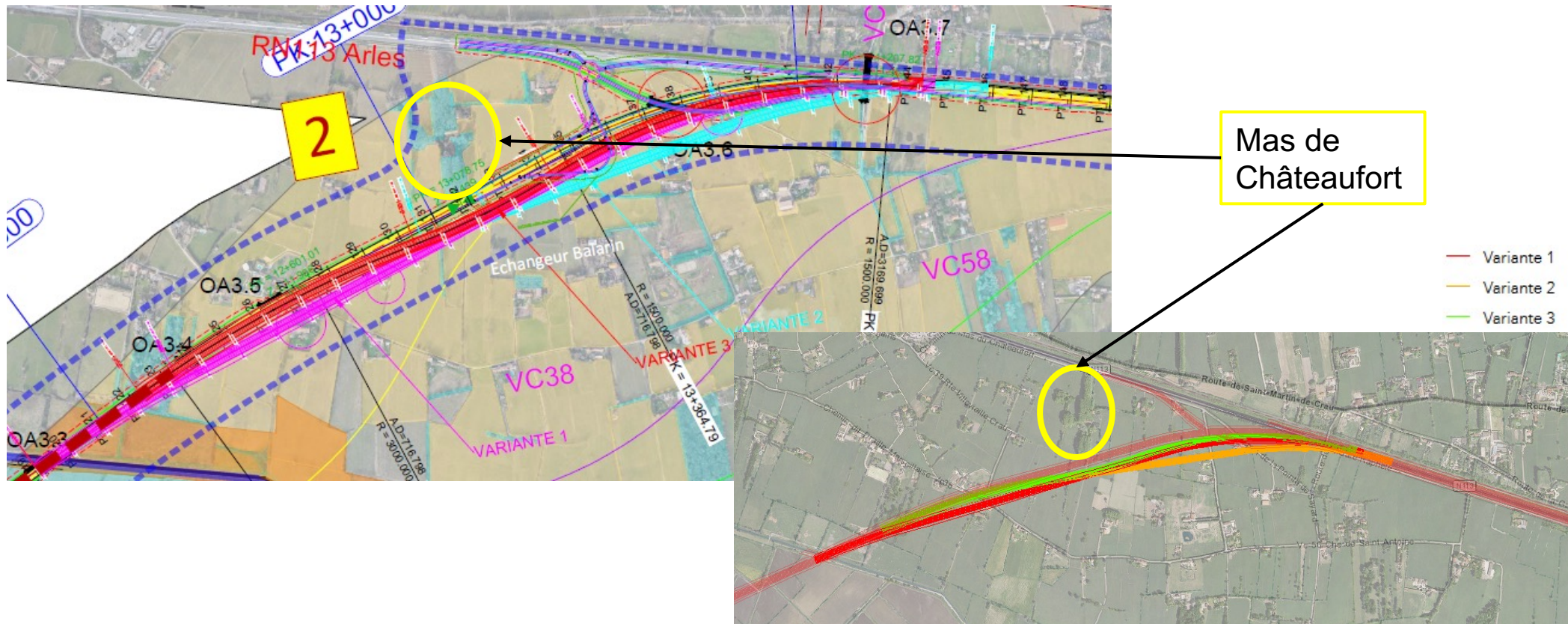


- **Soutènement et restitution de source :**



Secteur 2 : Draille Marseillaise - Mas de Châteaufort

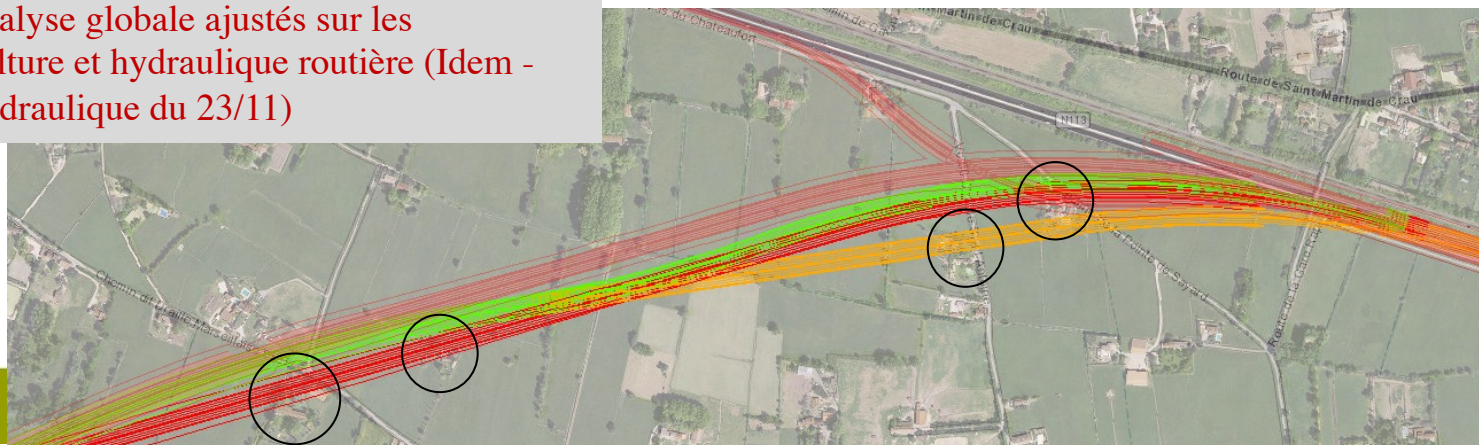
- **Objectif** : S'éloigner de l'alignement d'arbres au Sud du domaine de Châteaufort
- Demande issue de la concertation
- 3 variantes étudiées



Solutions techniques d'écoconception

Thématique	Variante 1 En rouge	Variante 2 En orange	Variante 3 En vert	Pré-analyse technique DREAL / bureau d'études
Milieu naturel	=	-	+	V2 impacte un bâti et un arbre potentiellement intéressant pour chiroptères + zone de nidification V3 s'écarte du boisement (lisière intéressante pour chiroptères)
Agriculture	-	=	=	V1 impacte un siège d'exploitation supplémentaire (Mas de Guès) / Pas/peu de changements concernant les 2 exploitations les plus impactées (v1,v2,v3)
Cadre de vie	-	-	=/+	Paysage : V1 et V2 condamnent des habitations supplémentaires, V3 quasi identique Acoustique : V2 nécessite plus de protections acoustiques
Fonctionnalités	=	=	=/-	La géométrie de courbes et contre-courbes de la V3 n'est pas optimum en terme de sécurité, mais conforme aux normes
Hydrau. routière	=/+	=	=	V1 s'éloigne légèrement au sud d'une zone complexe en terme d'écoulements (pluviaux et irrigation)
Surcoût	=	=	=	Pas de surcoût spécifique (les solutions techniques sont techniquement similaires)

Tableaux de pré-analyse globale ajustés sur les thématiques agriculture et hydraulique routière (Idem - GT Agriculture-Hydraulique du 23/11)



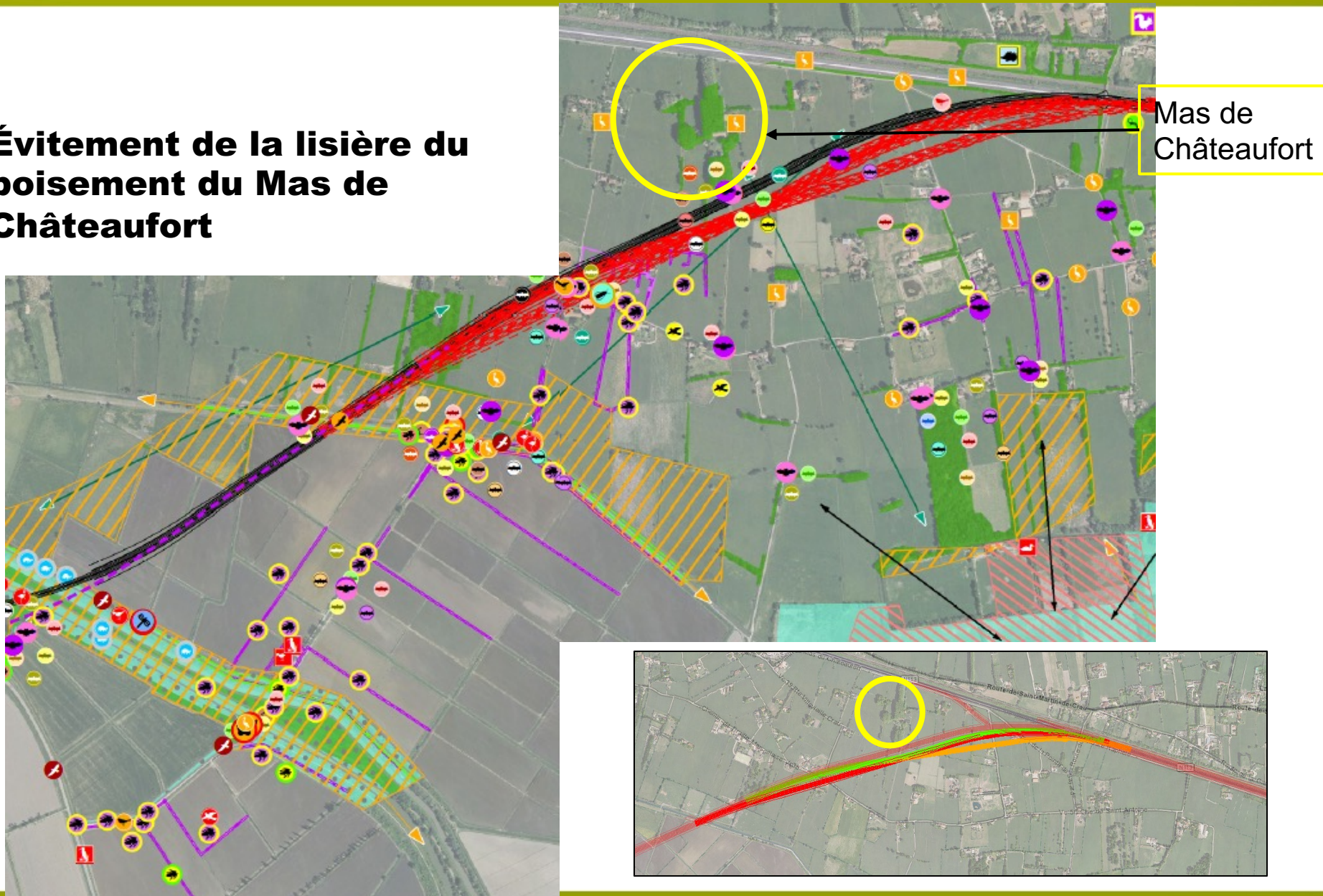
- Variante 1
- Variante 2
- Variante 3
- Bâties impactés

▪ Analyse des enjeux

- Les canaux et leurs annexes hydrauliques sont propices à l'accueil :
 - du Nénuphar jaune,
 - de la Valesnérie en spirale,
 - de la Cordulie à corps fin, des oiseaux aquatiques,
 - le Murin de Capaccini
 - la Cistude d'Europe
- Les rizières en eau sont fréquentées par de nombreuses espèces locales ou migratrices venant s'y nourrir (Cigognes, Limicoles, Sterne hansel, Ibis falcinelle ...)
- Les prairies de fauche accueillent quelques espèces relativement rares comme le Criquet tricolore
- Les secteurs bocagers sont fréquentés par de nombreuses espèces de Chiroptères dont le Grand Rhinolophe

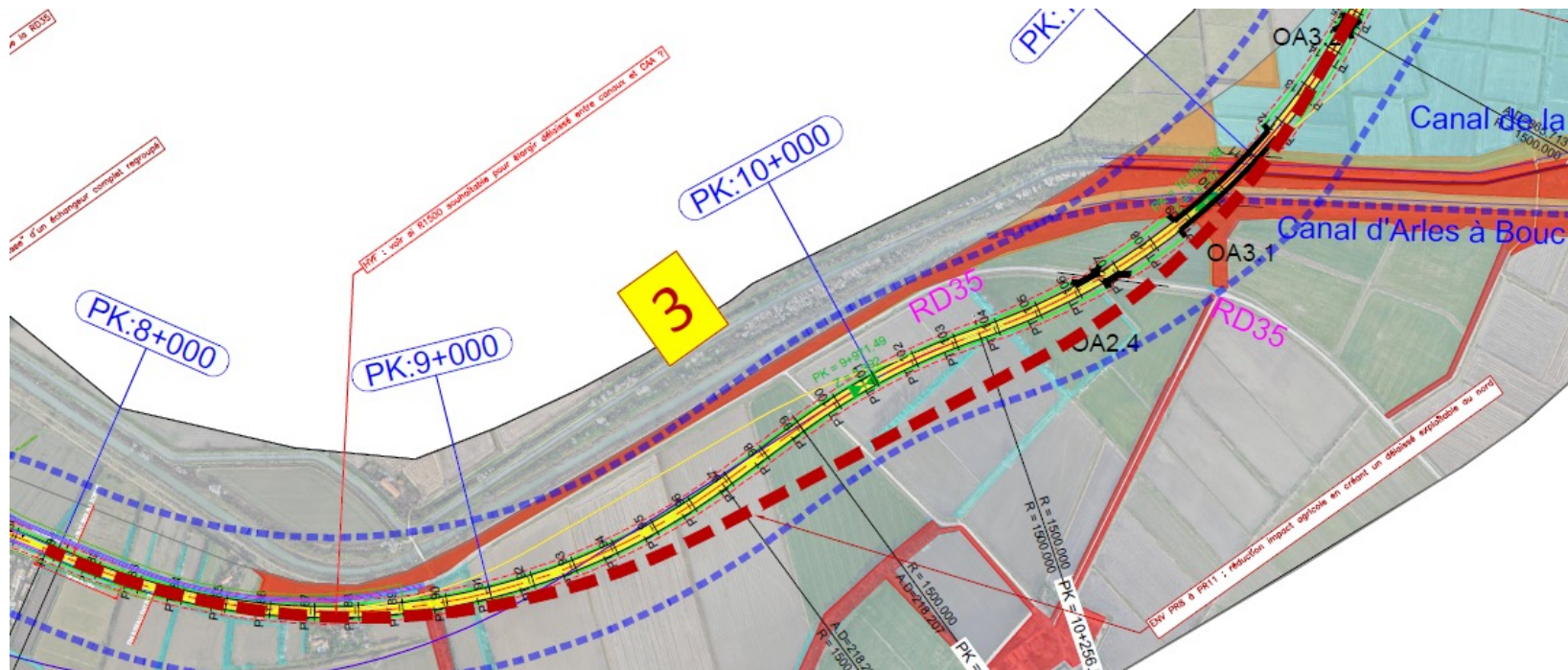
Secteur 2 : Draille Marseillaise - Mas de Châteaufort

- **Évitement de la lisière du boisement du Mas de Châteaufort**



Secteur 3 : Plan de Bourg - zone des canaux

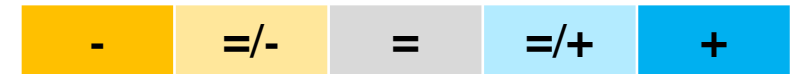
- Objectif : Permettre de rétablir des surfaces agricoles exploitables au nord de l'infrastructure
- Étude initiale d'un rapprochement de la digue au nord > abandonnée



Secteur 3 : Plan du Bourg - Zone des canaux

Thématique	Comparaison à la proposition initiale	Pré-analyse technique DREAL / bureau d'études
Milieu naturel	+	L'élargissement de l'espace entre le CAA et la RD35 peut favoriser le maintien des espèces présentes (enjeu faible)
Agriculture	-	Augmente les impacts indirects sur un des acteurs agricoles majeurs du territoire (riz bio)
Cadre de vie	=/-	Paysage : rapprochement Mas de la Ville (distance jugée raisonnable) Qualité de l'air : équivalent Acoustique : rapprochement habitation nécessitant protection acoustique en limite sud
Fonctionnalités	=	Pas de différence de fonctionnalités
Technique	+	Hydraulique fluviale : favorable (biais des OH) Hydraulique routière : équivalent
Surcoût	=/-	Cette solution technique permet une optimisation de l'ouvrage de franchissement des canaux et permettra donc de réduire le coût de cet ouvrage.

Tableaux de pré-analyse globale ajustés sur les thématiques agriculture et hydraulique routière (Idem - GT Agriculture-Hydraulique du 23/11)



▪ **Analyse des enjeux**

- Le Canal de Vigueirat est fréquenté par les oiseaux aquatiques (Crabier chevelu, Héron pourpré, Martin-pêcheur d'Europe) ainsi que le Nénuphar jaune (*Nuphar lutea*)
- Certaines bandes enherbées sont colonisées par l'Aristolochie à feuille ronde (*Aristolochia rotunda*), plante hôte de la Diane (*Zerynthia polyxena*) ainsi que par la Decticelle des ruisseaux (*Roeseliana azami*) ;
- Les deux mas situés au sud sont fréquentés par le Grand Rhinolophe (*Rhinolophus ferrumequinum*) qui utilise les zones bocagères avoisinantes comme zone de chasse et de transit (d'autres espèces fréquentent également ces zones bocagères)

Secteur 3 : Plan de Bourg - zone des canaux

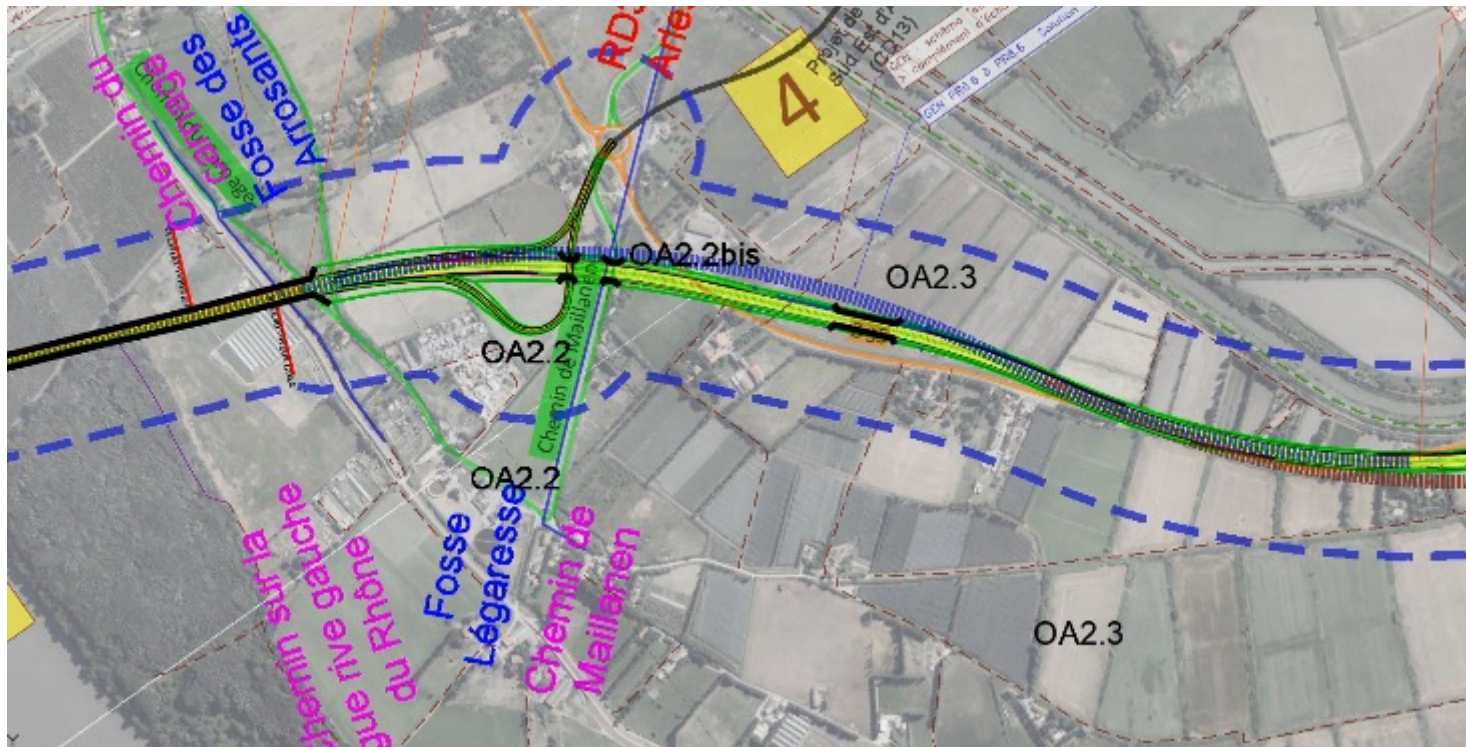


- **Optimisation du jumelage et du franchissement des canaux (réduction du biais)**



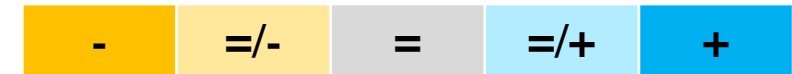
Secteur 4 : Rive gauche - Plan de Bourg : entre Rhône et Canaux

- **Objectif** : optimiser le viaduc et l'insertion de l'échangeur
- **Modalités** : ripage de l'échangeur ou changement de configuration



Secteur 4 : Rive gauche – Plan de Bourg : entre Rhône et canaux

Thématique	Comparaison à la proposition initiale	Pré-analyse technique DREAL / bureau d'études
Milieu naturel	=/-	La solution technique se rapproche des canaux, il faut donc une vigilance accrue pour les chiroptères (zones de chasse + axes de déplacement)
Agriculture	=/-	La solution technique a plus d'emprise sur l'exploitation au nord, yc sur les bâtiments, mais s'éloigne légèrement plus des exploitations au sud de la RD35
Cadre de vie	=	S'équilibre entre les habitations situées autour du rond-point des Allèges et celles situées au sud de la RD35
Fonctionnalités	=/+	L'alignement droit en sortie de viaduc améliore les conditions de visibilité sur la sortie et offre donc une amélioration en terme de sécurité.
Hydraulique routière	=/+	S'éloigne de la conduite sous pression
Surcoût	+	L'optimisation de l'entrée sur le viaduc permet de limiter le coût de ce secteur



Tableaux de pré-analyse globale ajustés sur les thématiques agriculture et hydraulique routière (Idem - GT Agriculture-Hydraulique du 23/11)

▪ Analyse des enjeux

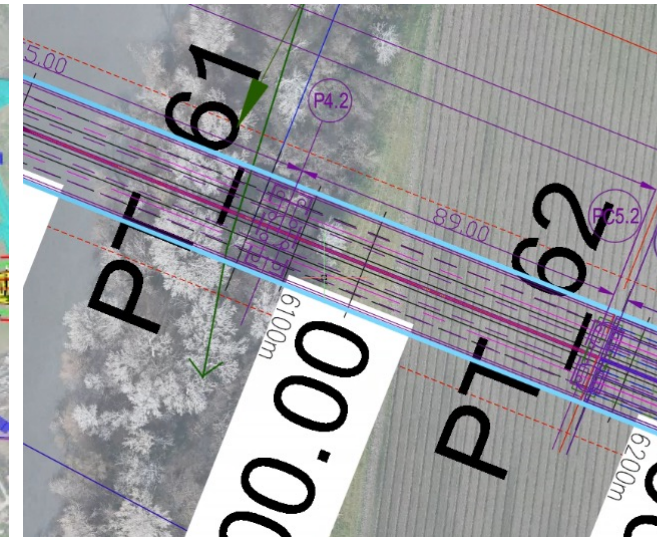
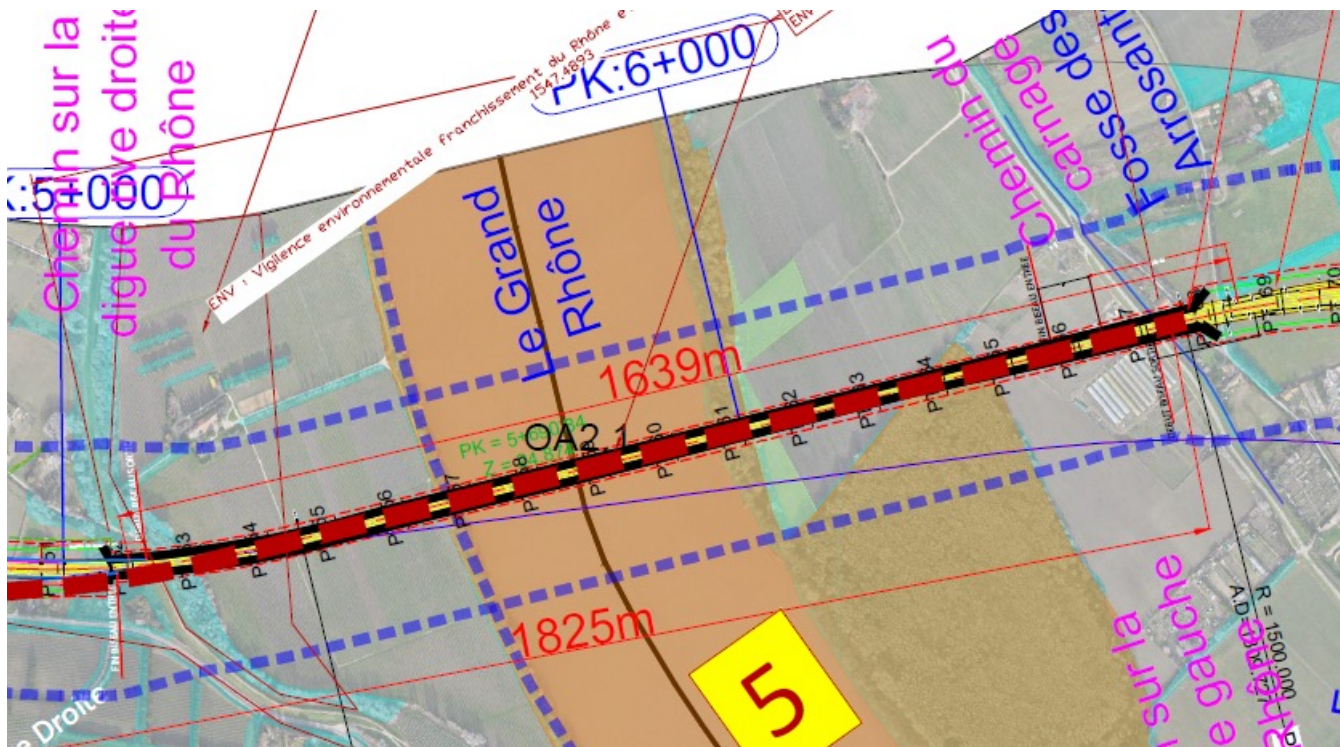
- Le Canal de Vigueirat est fréquenté par les oiseaux aquatiques (Crabier chevelu, Héron pourpré, Martin-pêcheur d'Europe) ainsi que le Nénuphar jaune (*Nuphar lutea*)
- Certaines bandes enherbées sont colonisées par l'Aristolochie à feuille ronde (*Aristolochia rotunda*), plante hôte de la Diane (*Zerynthia polyxena*) ainsi que par la Decticelle des ruisseaux (*Roeseliana azami*) ;
- Au nord de l'infrastructures, les parcelles agricoles diversifiées sont fréquentées par le Grand Rhinolophe (*Rhinolophus ferrumequinum*) qui utilise les zones bocagères avoisinantes comme zone de chasse et de transit (d'autres espèces fréquentent également ces zones bocagères)

Secteur 4 : Rive gauche - Plan de Bourg : entre Rhône et Canaux



Secteur 5 : Viaduc – franchissement du Rhône

- Objectif : Limiter l'impact sur les corridors écologiques du Rhône
- Modalités : déplacement des piles situées dans la ripisylve + rehausse du viaduc (objectif de 12 m au plus bas)



Exemple d'une pile prévue dans ripisylve en rive gauche : réflexion en cours pour déplacement

Secteur 5 : Viaduc

Thématique	Comparaison à la proposition initiale	Pré-analyse technique DREAL / bureau d'études
Milieu naturel	+	Augmentation de la hauteur de franchissement très favorable au maintien du corridor matérialisé par la ripisylve du Rhône
Agriculture	=	3 exploitations concernées / Créer une emprise supplémentaire limitée sur des terres agricoles (la gestion des impacts indirects est plus important que celle des impacts directs)
Cadre de vie	=/+	Préservation ripisylve Pas plus de bruit ou de visibilité (courbe du Rhône, pas de riverains)
Fonctionnalités	=	Inchangées mais ouvre la question du fonctionnement de l'échangeur Rive-droite
Technique	=	Hydraulique fluviale : pas de différence notable
Surcoût	=/-	Cette solution technique implique un surcoût pour rehausser le viaduc mais le montant est limité car l'impact sur le tablier est négligeable.

Tableaux de pré-analyse globale ajustés sur les thématiques agriculture et hydraulique routière (Idem - GT Agriculture-Hydraulique du 23/11)

▪ **Analyse des enjeux**

- Le Rhône est propice aux mammifères semi-aquatiques (Castor d'Eurasie et potentiellement la Loutre d'Europe), aux Odonates (Gomphe à pattes jaune et Gomphe de Graslin), aux oiseaux aquatiques et aux chiroptères.

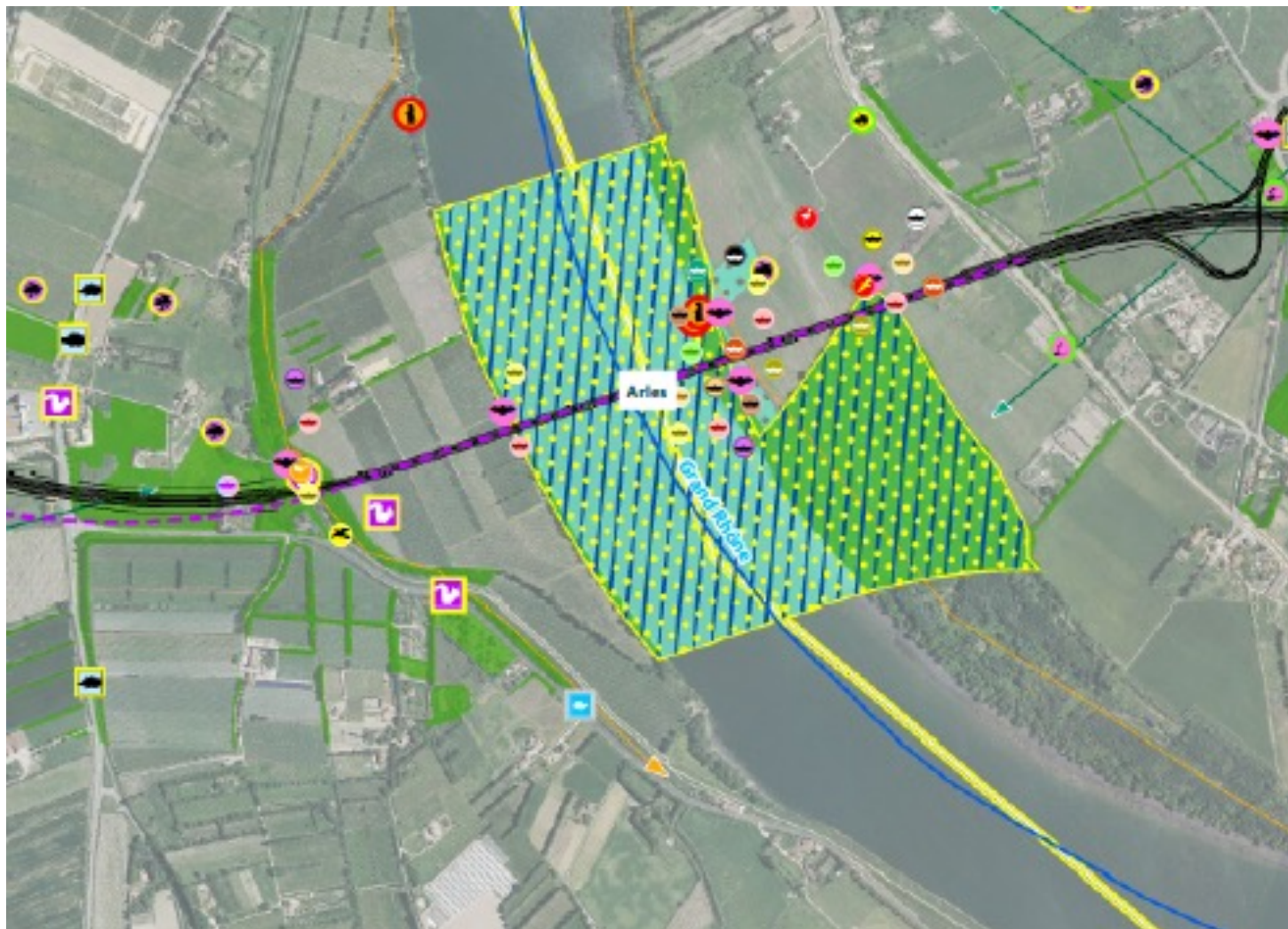
Secteur 5 : Tête de Camargue - viaduc

- **Optimisation de la transparence du franchissement :**

- Profil en long

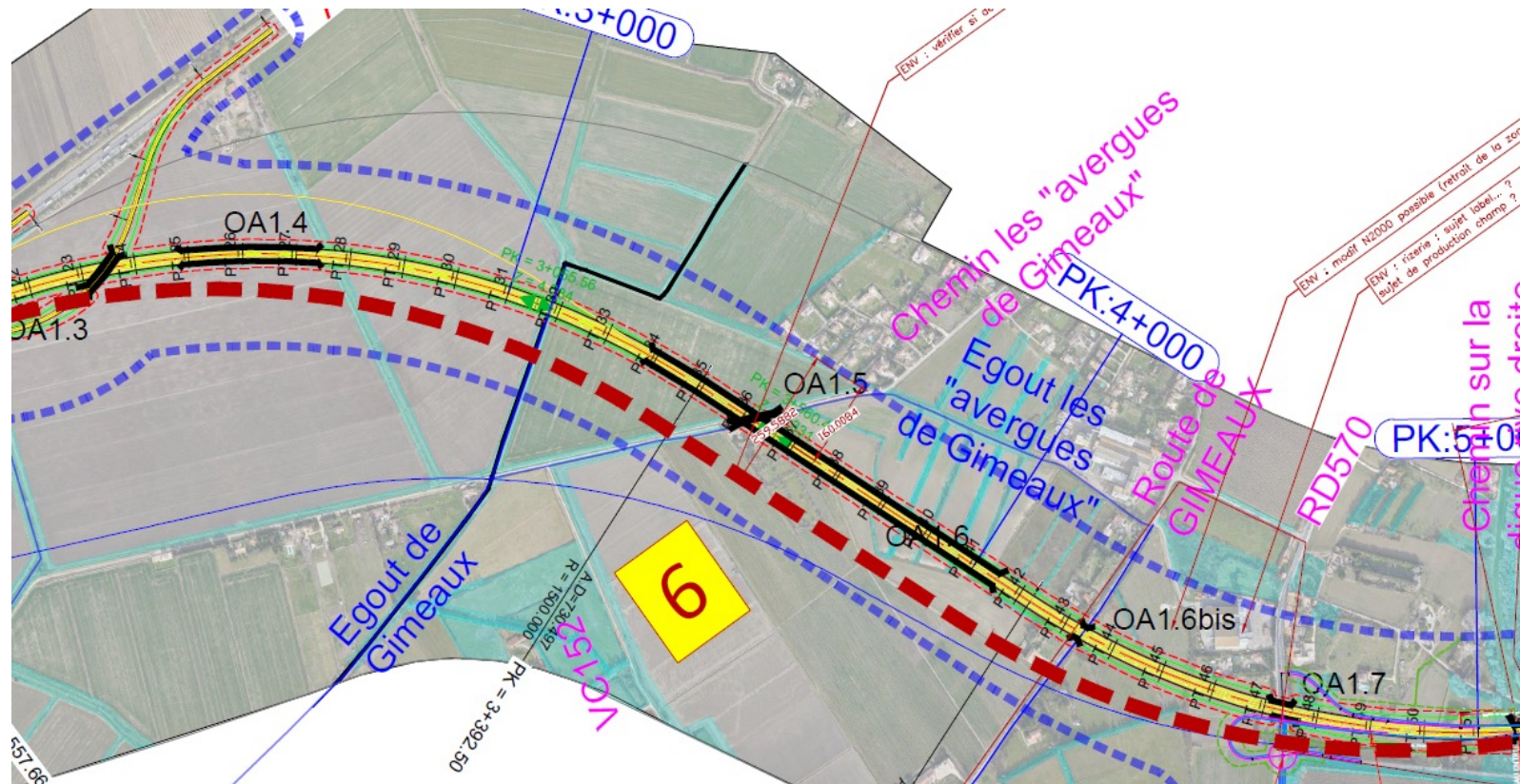
- Absence de remblai

- Écoconception des écrans pour limiter la perturbation des corridors rivulaires



Secteur 6 : Tête de Camargue - lotissements

- Objectif : Limiter les nuisances pour les habitants du lotissement (acoustique, air/santé, paysage)
- Modalités : ripage du tracé sur une distance d'environ 4 km



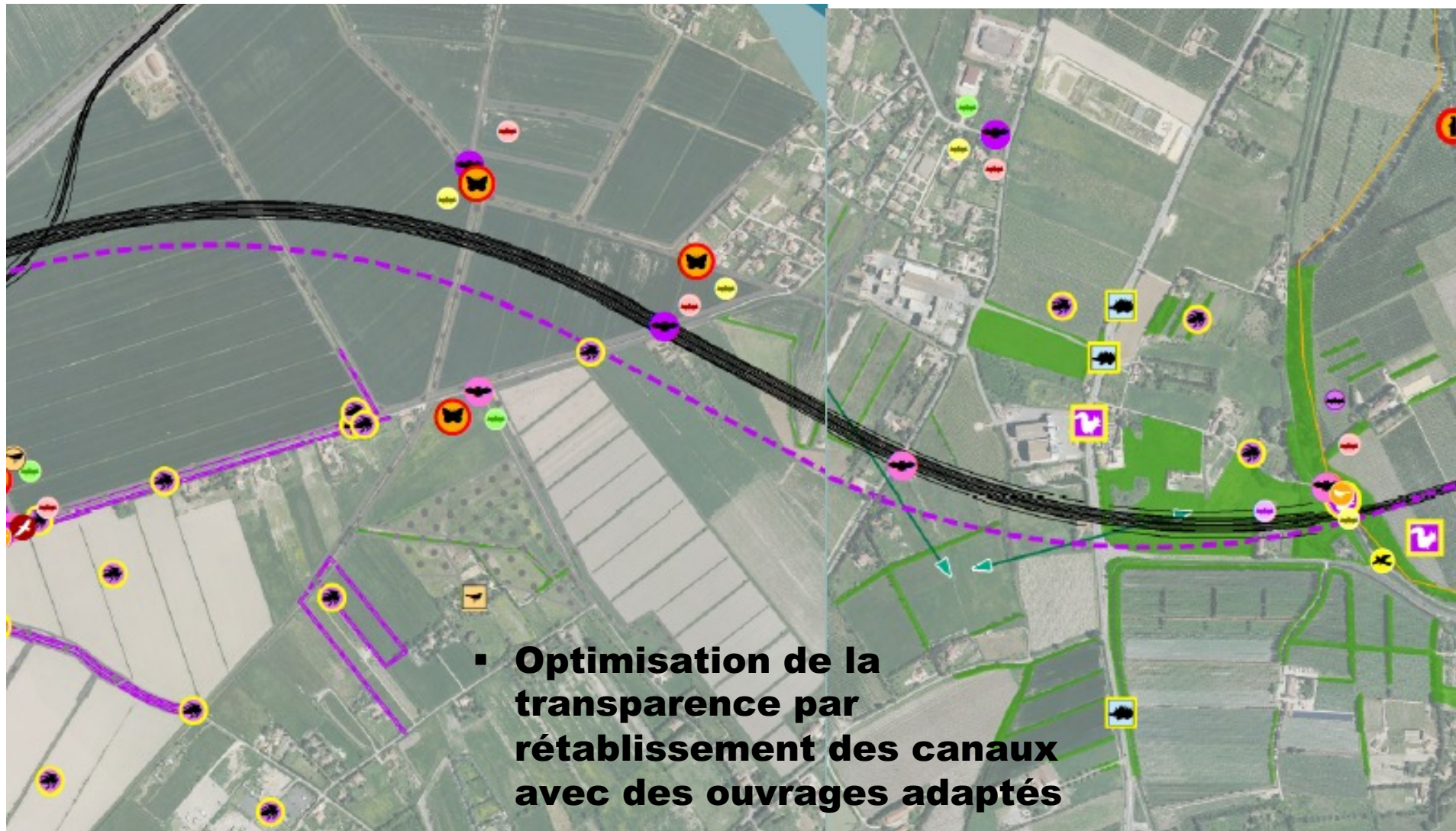
Secteur 6 : Tête de Camargue - Lotissements

Thématique	Comparaison à la proposition initiale	Pré-analyse technique DREAL / bureau d'études
Milieu naturel	=	L'impact sur la friche (variante) est globalement équivalent à celui sur la trame de fossé accompagné d'alignement arboré brise-vent
Agriculture	-	Impacte un siège d'exploitation supplémentaire + augmente le niveau d'impact d'une autre exploitation
Cadre de vie	=/+	Globalement favorable : diminue les impacts sur les bâtis en amont
Fonctionnalités	=/+	L'alignement droit en sortie de viaduc améliore les conditions de visibilité sur la sortie rajoutée en rive droite et offre donc une amélioration en terme de sécurité.
Technique	+	Hydraulique fluviale : diminue les impacts sur les bâtis en amont Hydraulique routière : favorable pour les écoulements pluviaux du secteur Gimeaux
Surcoût	=/+	Cette solution technique est légèrement favorable en terme de coût.

▪ **Analyse des enjeux**

- Les rizières en eau sont fréquentées au printemps par de nombreuses espèces locales ou migratrices venant s'y nourrir (Limicoles, Ibis falcinelle, ...)
- Les bandes enherbées bordant les grandes cultures sont colonisées par l'Aristolochie à feuille ronde (*Aristolochia rotunda*), plante hôte de la Diane (*Zerynthia polyxena*)

Secteur 6 : Tête de Camargue - lotissements



2.1. Travail en ateliers sur les solutions techniques, d'un point de vue des milieux naturels

- **Sur chaque solution technique en cours d'étude, en l'état de vos connaissances :**
 - Quels sont les points forts vis-à-vis des milieux naturels ?
 - Quels sont les points faibles vis-à-vis des milieux naturels ?
 - Quelles sont les pistes d'amélioration, du point de vue des milieux naturels ?
- **Travail organisé par secteurs pour caractériser ces différentes dimensions**



Organisation générale de l'atelier – 1^{er} temps

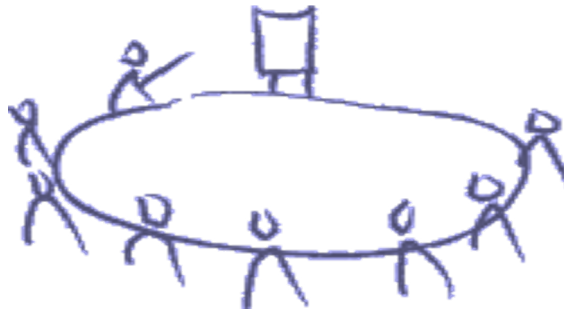
- **Temps de travail collectif**

- 1 hôte de table (*Nicaya*) pour noter sur le paperboard chaque contribution de façon synthétique

- **6 tours prévus = 1 par secteur**

- Chaque sous-groupe travaille sur la thématique pendant 10 minutes

→ Pratiquer le « Oui, et... » → Ne pas supprimer d'idée



10' par tour

2. Travail sur les besoins de transparence écologique

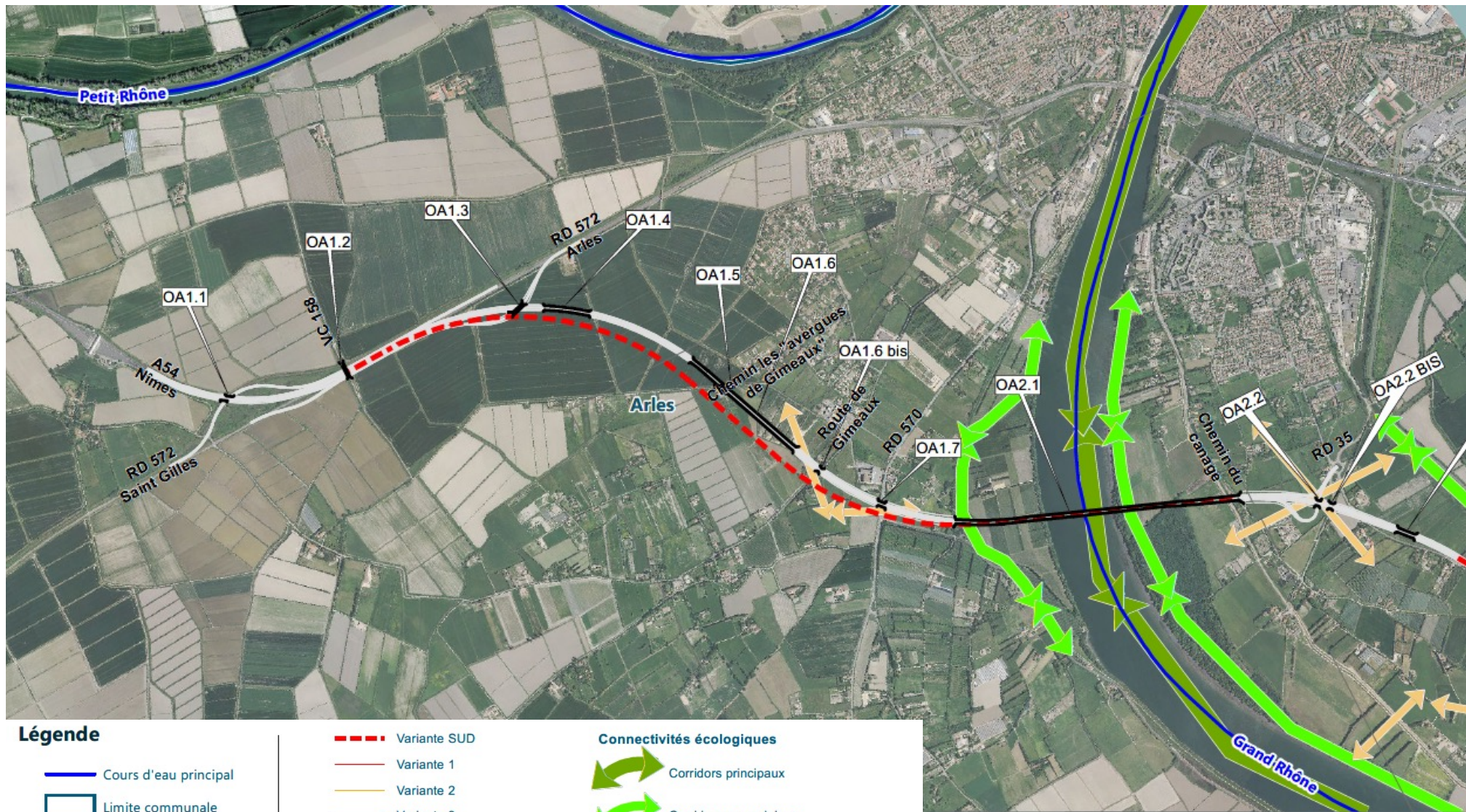


45 environ

Qu'est-ce que la transparence d'une infrastructure linéaire ? → Ouvrages

- **Ouvrages pré-dimensionnés** par des contraintes techniques (hydraulique routière, ouvrages de décharge pour le risque inondation,...)
- **Ouvrages de rétablissements des réseaux majeurs** (routes, cours d'eau, cheminements agricoles, voies modes doux...)
- **Ouvrages à définir pour compléter la transparence** pour des raisons écologiques

Carte des corridors écologiques



Légende

- Cours d'eau principal
- Limite communale

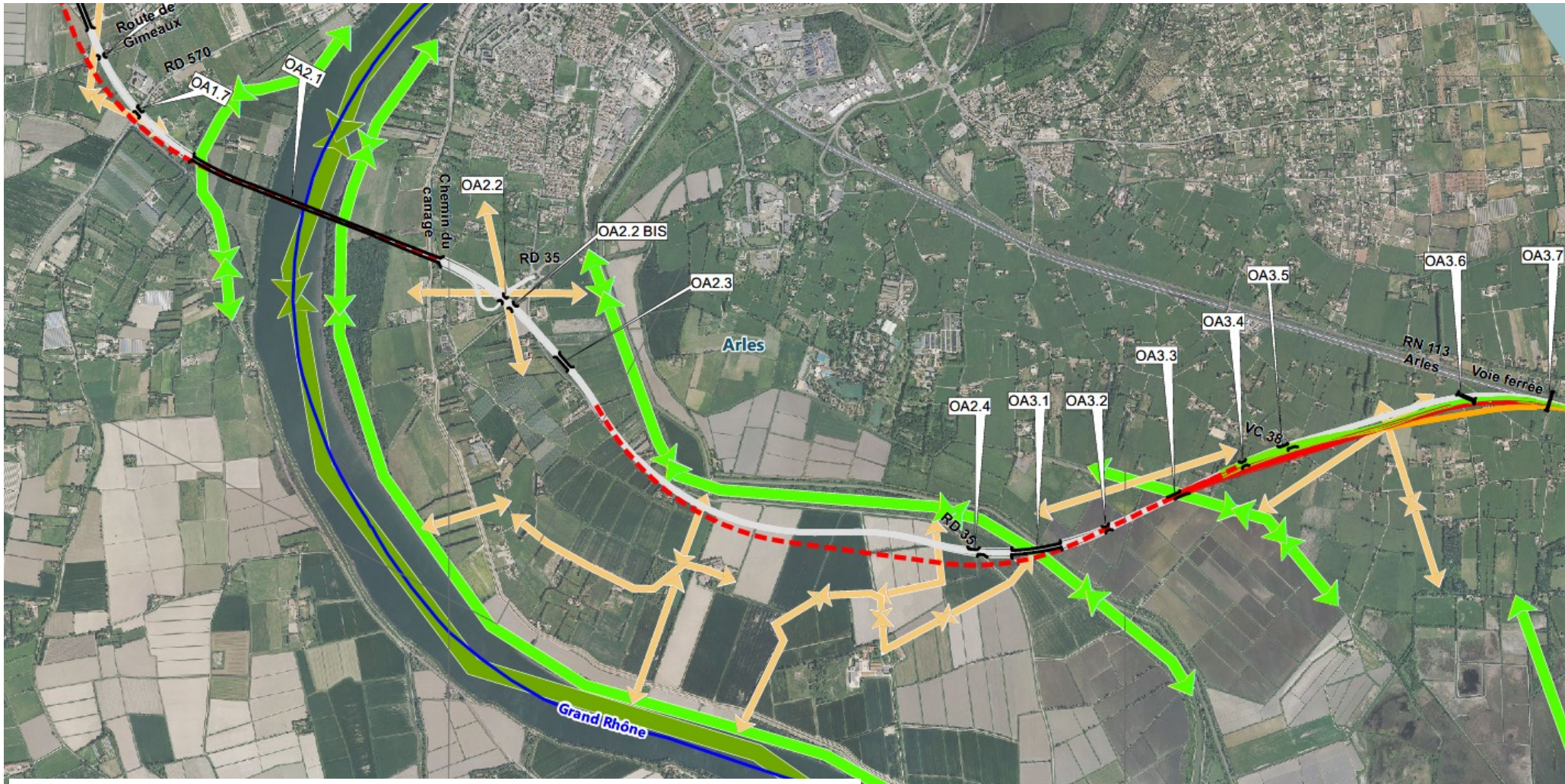
- - - Variante SUD
- Variante 1
- Variante 2
- Variante 3
- Solutions techniques étudiées – Eco-conception

Connectivités écologiques

- ↻ Corridors principaux
- ↻ Corridors secondaires
- ↻ Corridors tertiaires



Carte des corridors écologiques



Légende

- Cours d'eau principal
- Limite communale

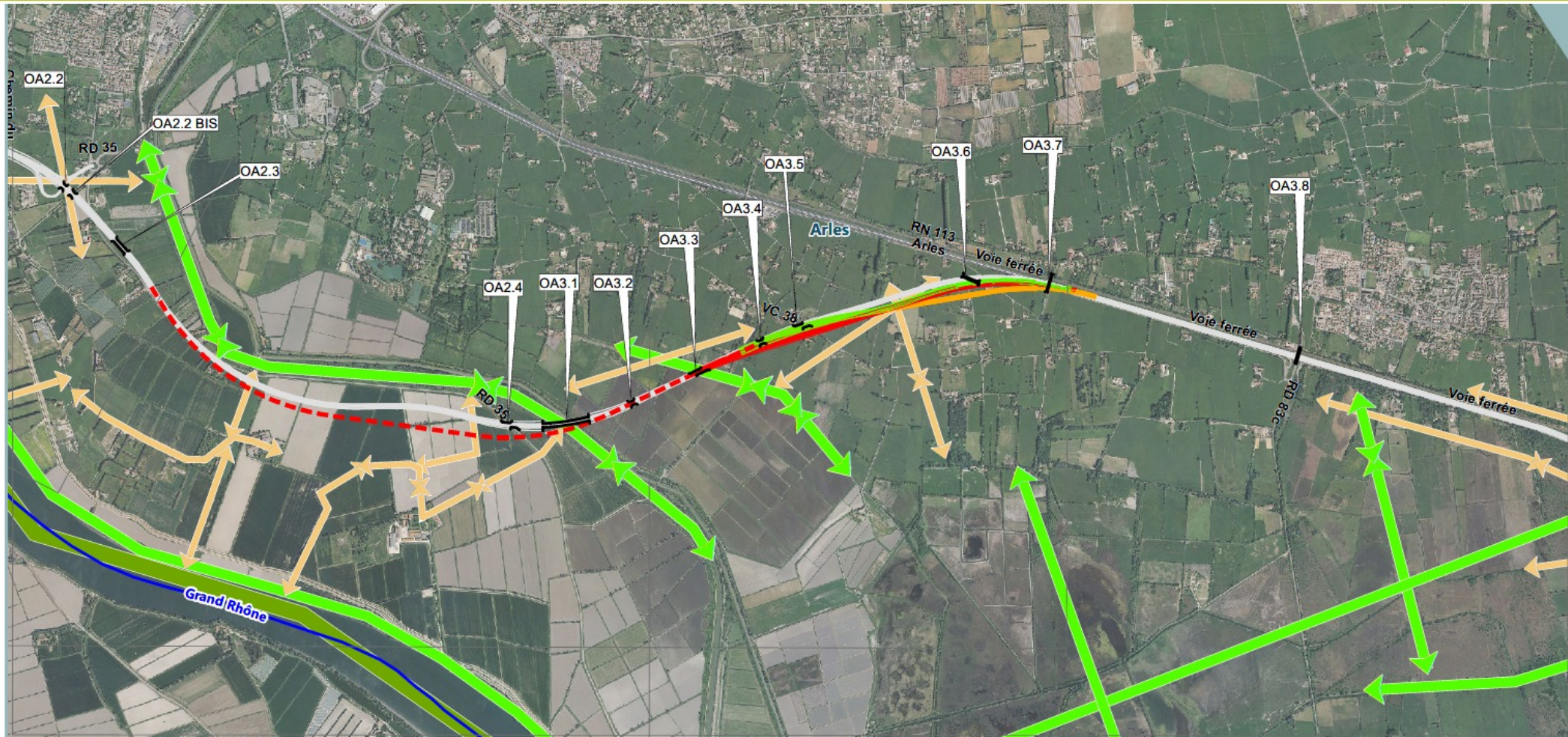
- - - Variante SUD
- Variante 1
- Variante 2
- Variante 3
- Solutions techniques étudiées – Eco-conception

Connectivités écologiques

- ↻ Corridors principaux
- ↻ Corridors secondaires
- ↻ Corridors tertiaires



Carte des corridors écologiques



Légende

- Cours d'eau principal
- Limite communale

- - - Variante SUD
- Variante 1
- Variante 2
- Variante 3
- Solutions techniques étudiées – Eco-conception

Connectivités écologiques

- ↔ Corridors principaux
- ↔ Corridors secondaires
- ↔ Corridors tertiaires

Carte des corridors écologiques



Légende

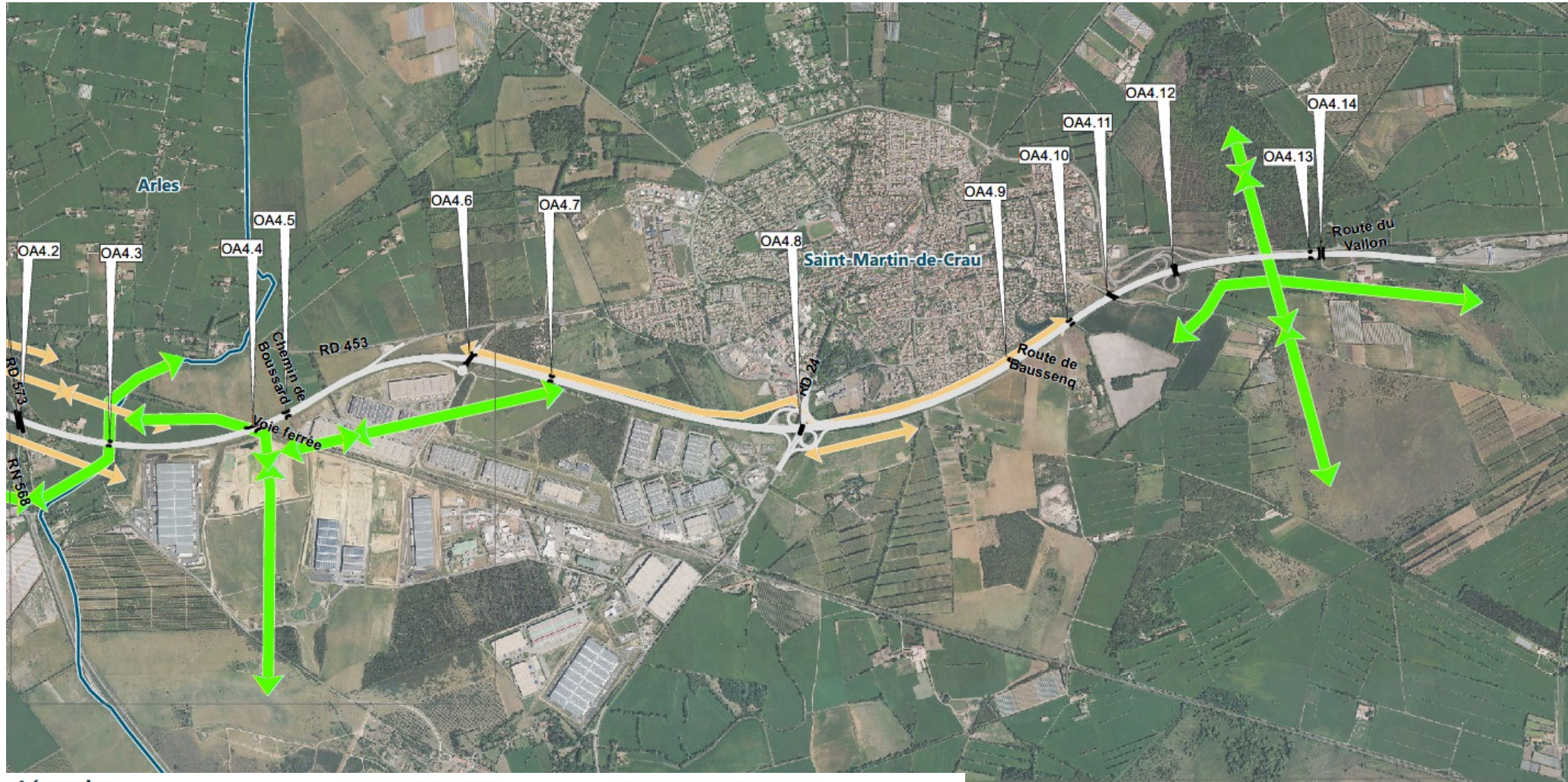
- Cours d'eau principal
- Limite communale

- Variante SUD
- Variante 1
- Variante 2
- Variante 3
- Solutions techniques étudiées – Eco-conception

Connectivités écologiques

- Corridors principaux
- Corridors secondaires
- Corridors tertiaires

Carte des corridors écologiques



Légende

- Cours d'eau principal
- Limite communale

- - - Variante SUD
- Variante 1
- Variante 2
- Variante 3
- Solutions techniques étudiées – Eco-conception

Connectivités écologiques

- ↔ Corridors principaux
- ↔ Corridors secondaires
- ↔ Corridors tertiaires

- **Ouvrages de décharge:**
 - Exemple: A406 Val de Saône : rétablissement de la faune en contexte de prairie alluviale



- **Ouvrage de traversée des roubines et des canaux : banquettes**
 - Deux types de banquettes:
 - Banquettes pleines en béton
 - Banquettes en encorbellement fixées sur les ouvrages : permet la circulation faune terrestre et semi-aquatique
 - Exemples de projets: A63 , A480,...

Exemples de mesures de transparence



3.1. Travail en ateliers sur les mesures de transparence écologiques

▪ A l'échelle du projet, travail proposé sur les mesures de transparences :

- Sur les secteurs : Tête de Camargue + Plan du Bourg
- Sur les secteurs : Draille Marseillaise + Aménagement sur place
 - Quels sont les points forts du dispositif prévu, d'un point de vue des milieux naturels ?
 - Quels sont les points faibles du point de vue des fonctionnalités écologiques ?
 - Quelles sont les pistes pour améliorer le dispositif prévu et les fonctionnalités écologiques qui ne seraient peu ou pas respectées ?



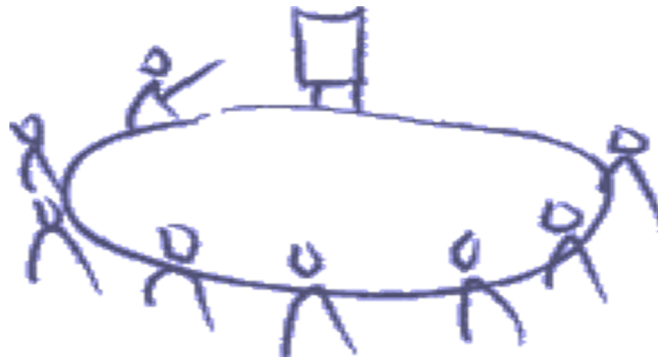
- **Temps de travail collectif**

- 1 hôte de table (*Nicaya*) pour noter sur le paperboard chaque contribution de façon synthétique

- **2 tours prévus :**

- 1^{er} temps : Sur le secteur Tête de Camargue et Plan du Bourg
- 2^{ème} temps : Sur le secteur de la Draille Marseillaise et de l'aménagement sur place

→ Pratiquer le « Oui, et... » → Ne pas supprimer d'idée



15' par tour

4. Suites du processus de travail

▪ Avant la prochaine rencontre :

- Transmission d'une synthèse des échanges et du support
- Mise en ligne de ces documents sur le site : www.contournementarles.com
- Echanges avec H. Pouchelle si besoin en lien avec l'état initial transmis le 10 novembre

▪ Prochaines rencontres :

- GT n° 2 – Janv. – Fév. (date à convenir)
 - Mesures de réduction, pistes de compensation
- GT n° 3 – Mars. – Avril 2022 (date à convenir)
 - Travail sur les mesures de compensation

Merci de votre attention



Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

**DREAL
PACA**

Réunion technique – 16 novembre 2021
Groupe de travail Milieu naturel

