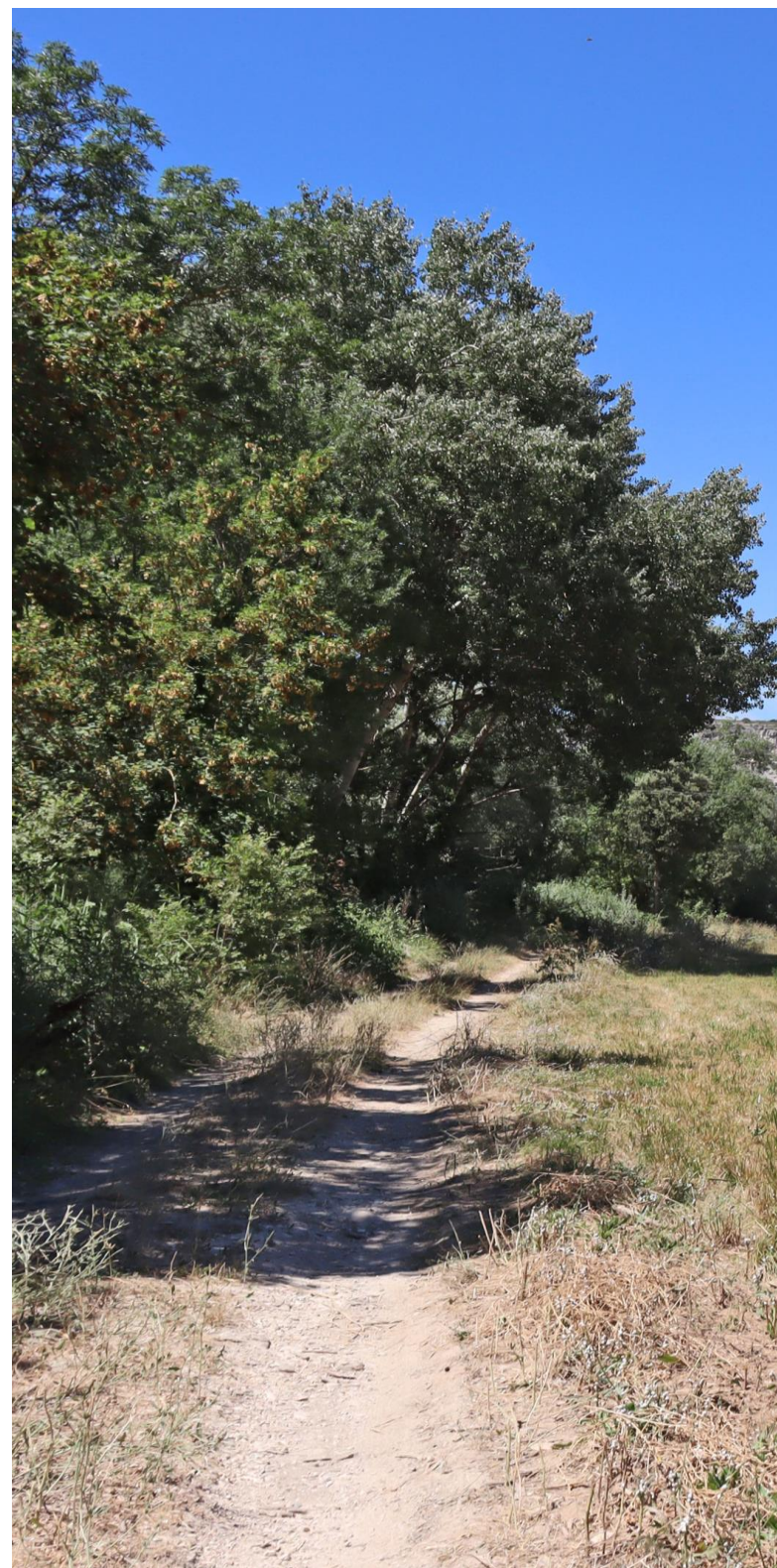




# Projet d'arasement d'une digue sur l'Arc dans le site classé du massif de l'Arbois Roquefavour - Commune d'Aix-en-Provence

DEMANDE D'AUTORISATION SPÉCIALE DE TRAVAUX EN SITE CLASSÉ  
Au titre de l'art. L.341-10 du code de l'environnement

Version 20 09 2023

# Sommaire

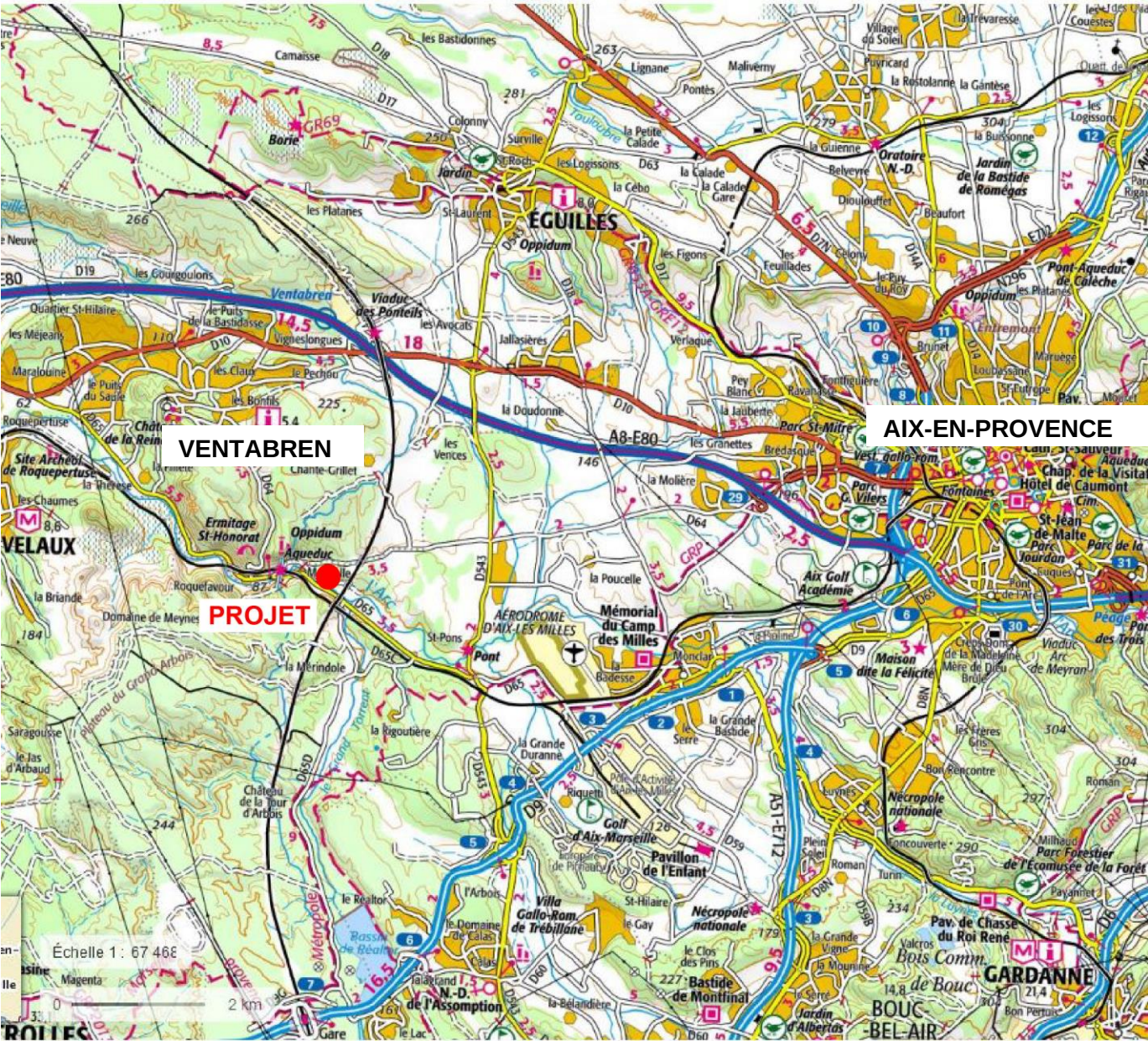
- 1. OBJET DE LA DEMANDE ET PROJET.....3
  - 1.1. Localisation ..... 3
  - 1.2. Le contexte d'opération ..... 4
  - 1.3. Le projet ..... 5
- 2. PAYSAGE, ENJEUX ET MESURES .....21
  - 2.1. Site classé ..... 21
  - 2.2. Monuments historiques ..... 21
  - 2.3. Reconnaissance locale ..... 25
  - 2.4. Historique du secteur de projet ..... 27
  - 2.5. Composition paysagère ..... 28
  - 2.6. Effets du projet et enjeux ..... 32
  - 2.7. Mesures paysagères ..... 39
  - 2.8. Illustrations - Photomontages..... 48



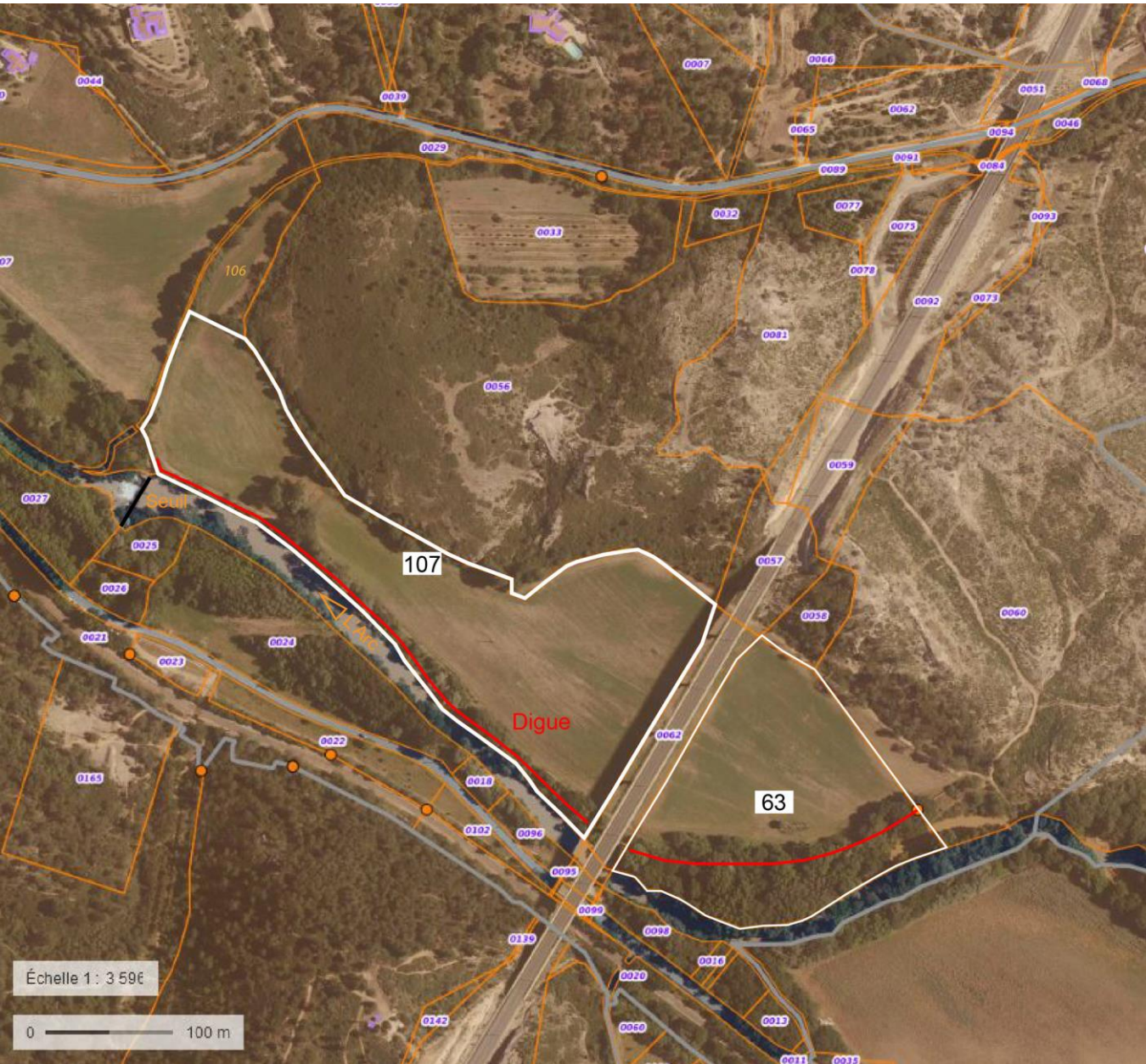
1. OBJET DE LA DEMANDE ET PROJET

1.1. Localisation

Plan de situation



Plan parcellaire - Aix-en-Provence section LK parcelles 107 et 63



## 1.2. Le contexte d'opération

### Les crues façonnent les supports alluviaux de biodiversité dans le lit mineur et le lit majeur des cours d'eau

Extrait du SAGE du Bassin de l'Arc, 2014.

« Le bassin de l'Arc est soumis aux rigueurs d'un climat méditerranéen caractérisé par une grande irrégularité spatiale et temporelle des précipitations. Les pluies sont habituellement intenses et mal réparties sur l'année. A l'automne généralement, des épisodes orageux très violents peuvent survenir [...]. Ces pluies engendrent systématiquement des crues d'intensité variable. Ces crues sont un des facteurs d'ajustement morphologique de l'Arc. »

[...]

« En somme, les crues de l'Arc sont une composante naturelle de son bon fonctionnement. Elles façonnent une pluralité de forme du lit et des berges qui se traduit par une mosaïque d'habitats aquatiques et rivulaires pour de nombreuses espèces animales et végétales. Les cours d'eau sont ainsi des espaces de biodiversité. »

Lorsqu'une crue déborde, l'eau s'étale dans son lit majeur.

Le lit majeur de l'Arc constitue un héritage de processus géologique et hydraulique. A ce titre il constitue à la fois :

- le compartiment structurel du fond de vallée pour la réception des crues fréquentes à extrêmes
- le secteur stratégique de préservation et de restauration des zones naturelles d'expansion des crues (ZEC) dans le cadre de la gestion des inondations

### L'inventaire des ZEC stratégiques du bassin de l'Arc

Le SABA, devenu Menelik en 2022, a confié au cabinet SCE la mission d'inventorier et de qualifier les ZEC du bassin de l'Arc ainsi que les Espaces de Bon Fonctionnement (EBF) sur 300 kms de cours d'eau sur le bassin de l'Arc.

L'étude met en évidence une ZEC très intéressante et spacieuse sur les parcelles en rive droite de l'Arc sur le secteur de Roquefavour. Cette ZEC est susceptible de participer au ralentissement de l'onde des crues fréquentes à exceptionnelles.

## 1.3.

### La restauration de la ZEC

Cette ZEC présente néanmoins un fonctionnement altéré par la présence d'une digue en remblais tout au long de la rive droite.

La digue réduit les fréquences et l'intensité des débordements de la crue altérant ainsi le bon fonctionnement du cours d'eau et aggravant le risque pour les biens et les personnes à l'aval.

La présence d'une digue doit ainsi être justifiée via des analyses complexes en termes de gain sur l'aléa inondation et sur les dommages évités confirmant la pertinence de l'ouvrage pour le territoire.

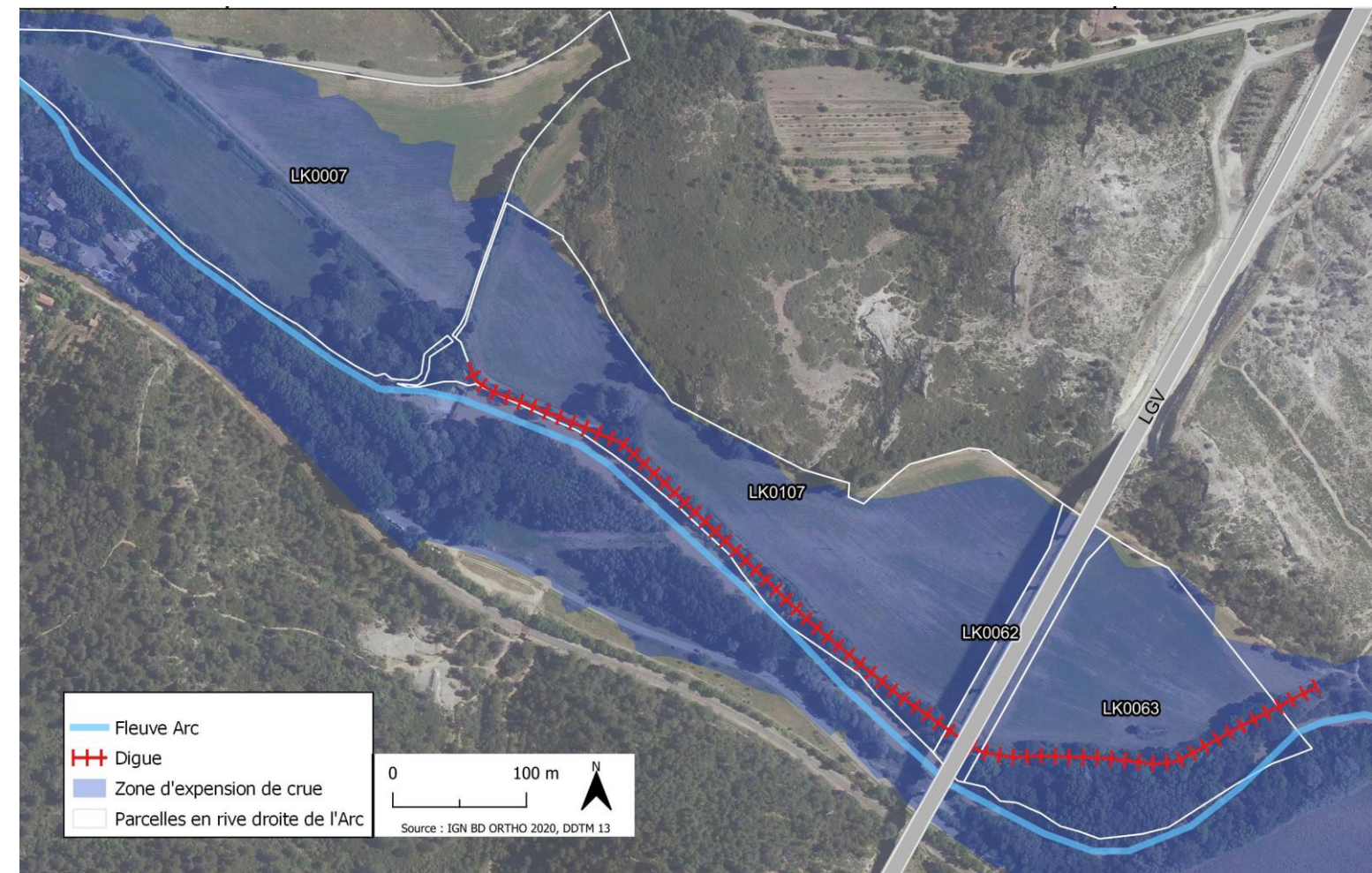
En l'absence d'intérêt confirmé de l'ouvrage, il est au contraire opportun de réfléchir à sa neutralisation, c'est-à-dire à sa suppression, même partielle.

Les ouvertures de brèches dans la digue participent à l'optimisation de la ZEC en termes d'écroulement des pics de crue, notamment pour les crues régulières, pour lesquelles ces zones sont actuellement non mobilisables du fait de la présence du remblai.

Même si l'effet de ce seul projet reste faible en termes d'incidences sur les inondations en aval, il doit être pensé comme un maillon participant aux effets cumulés de futures actions de restauration en cours de programmation à l'échelle du bassin de l'Arc.

De plus, quels qu'en soient les effets, le projet redonne une respiration à l'Arc sur le secteur de Roquefavour, le reconnecte à sa zone humide alluviale et restaure à terme la trame turquoise.

Ainsi, le présent projet de restauration du fonctionnement naturel de cette ZEC s'inscrit dans le cadre d'une intention globale de l'EPAGE Menelik à l'échelle du bassin versant de l'Arc en s'appuyant sur les solutions fondées sur la nature pour réduire le risque inondation.



Zone d'Expansion de Crue (ZEC) - Menelik septembre 2023

## Le projet

Le projet porte sur l'arasement partiel d'une digue en rive droite de l'Arc, en 4 brèches, entre le viaduc LGV et le seuil de Roquefavour, sur la commune d'Aix-en-Provence. Le linéaire arasé est de 246.5ml sur 800ml (la longueur des brèches étant calculée sur le raccordement en haut de digue).

### Les scenarios étudiés

Ce parti d'aménagement résulte de plusieurs modélisations hydrauliques visant à concilier un fonctionnement de zone d'expansion de crue correct, tout en minimisant l'impact sur les structures paysagères en place (cordons végétaux patrimoniaux) et la biodiversité.

L'analyse hydraulique a permis de comparer 4 scénarios :

- Etat actuel : il s'agit des résultats de calculs précédents (HTV, 2020) représentant l'écoulement de l'Arc selon la géométrie actuel du lit mineur et majeur, c'est-à-dire avec la digue actuelle ;
- Le projet "Digue 0" : ce scénario consiste à supprimer la totalité de la digue présente en rive droite en amont du seuil jusqu'à l'extrémité de la parcelle 63; c'est-à-dire un scenario « idéal » du point de vue hydraulique, sans prise en compte d'enjeux de biodiversité et de paysage.
- Le projet "Digue 3" : ce scénario de compromis prévoit le percement de 5 ouvertures dans la digue (1 brèche en amont du viaduc LGV et 4 brèches en aval) ;
- **Le projet "Digue 4" : ce scénario de compromis prévoit le percement de 4 ouvertures dans la digue en aval du viaduc LGV jusqu'au seuil sur l'Arc. C'est ce scenario qui a été retenu car étant le meilleur compromis entre les gains hydrauliques souhaités et la préservation d'enjeux de biodiversité et paysagers.**

### Le projet

**Ce projet retenu, objet de la présente demande d'autorisation de travaux concerne donc 4 brèches sur la parcelle 107 section LK commune d'Aix-en-Provence.**

Ce projet permet de sauvegarder de belles séquences arborées de peupliers, chênes pubescents, frênes. Il crée un rythme d'alternance de transparence, et de blocage visuels et fonctionnels, avec l'Arc.

Le viaduc LGV est en amont des brèches. Les parcelles 62 (LGV) et 63 (acquise par MAMP) sont indirectement touchées par la remontée progressive de l'eau à partir des 4 brèches aval.

La zone d'expansion de crue se ressuie à l'aval par la parcelle privée N°7, section LK, comme à l'heure actuelle. Le temps de ressuyage est rapide. Il est de l'ordre de quelques heures à une trentaine d'heures suivant l'occurrence de la crue.

Carte de localisation du projet



Brèche 1



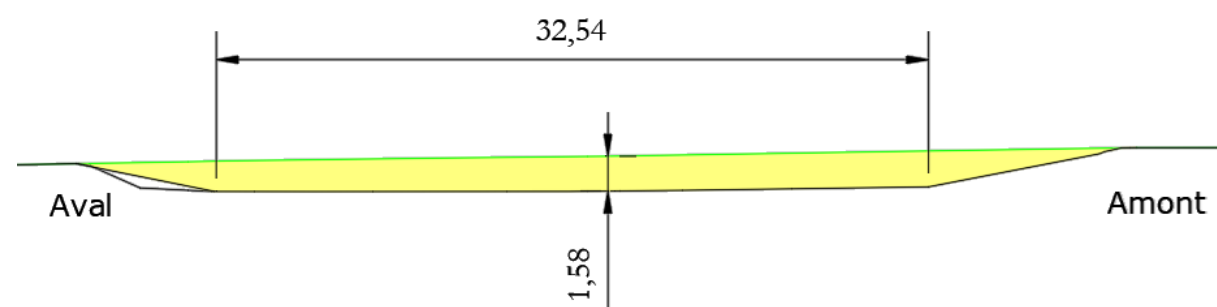
Profil en long :

32,54 ml en pied de dique - 47,5ml en haut de dique



**Menelik • Établissement public d'aménagement et de gestion de l'eau**

672 route de Gardanne, Quartier Gadie, 13 109 Simiane-Collongue  
04 42 29 40 66 • [contact@menelik-epage.fr](mailto:contact@menelik-epage.fr)



Profil en travers :

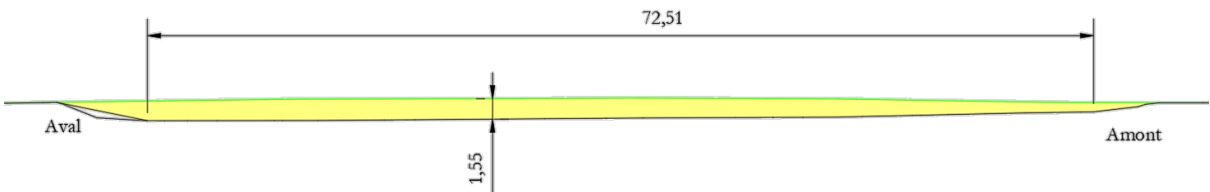


Brèche 2

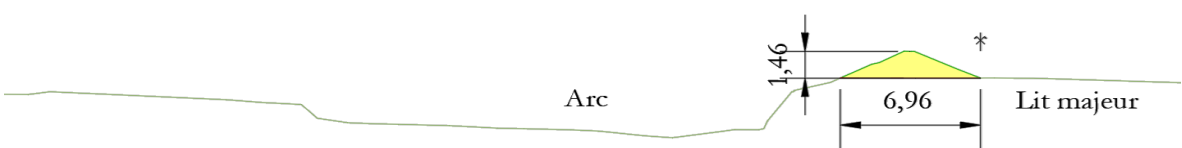
72.51 ml en pied de dique - 83.2ml en haut de dique



Profil en long :

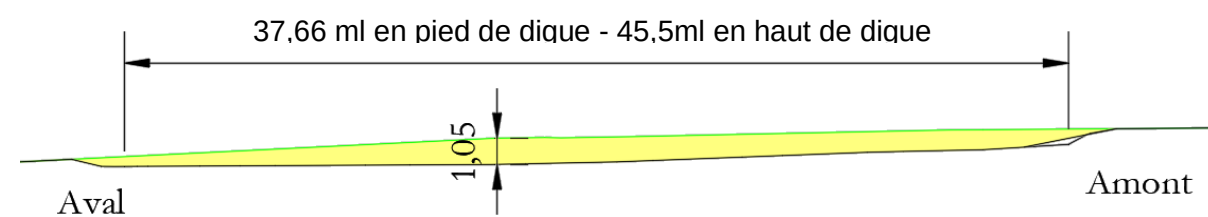


Profil en travers :

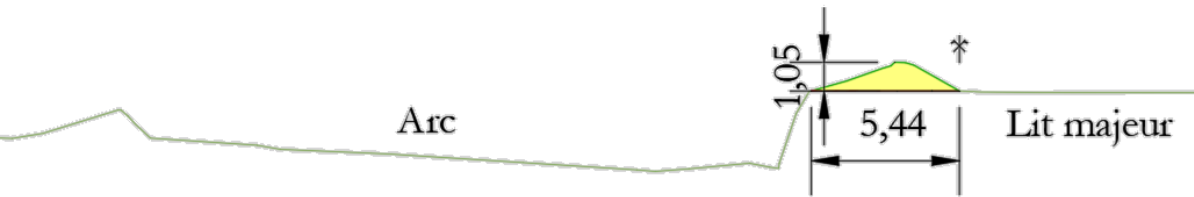


Brèche 3

Profil en long :



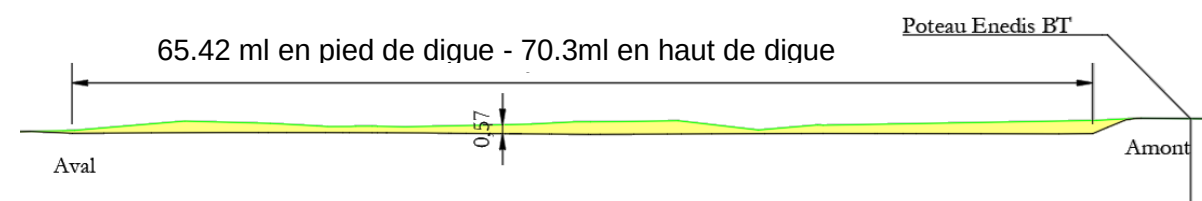
Profil en travers :



**Brèche 4**

Profil en long :





Profil en travers :



Source Riparia - Juillet 23

## Modélisation de la crue décennale actuelle avec digue en rive droite

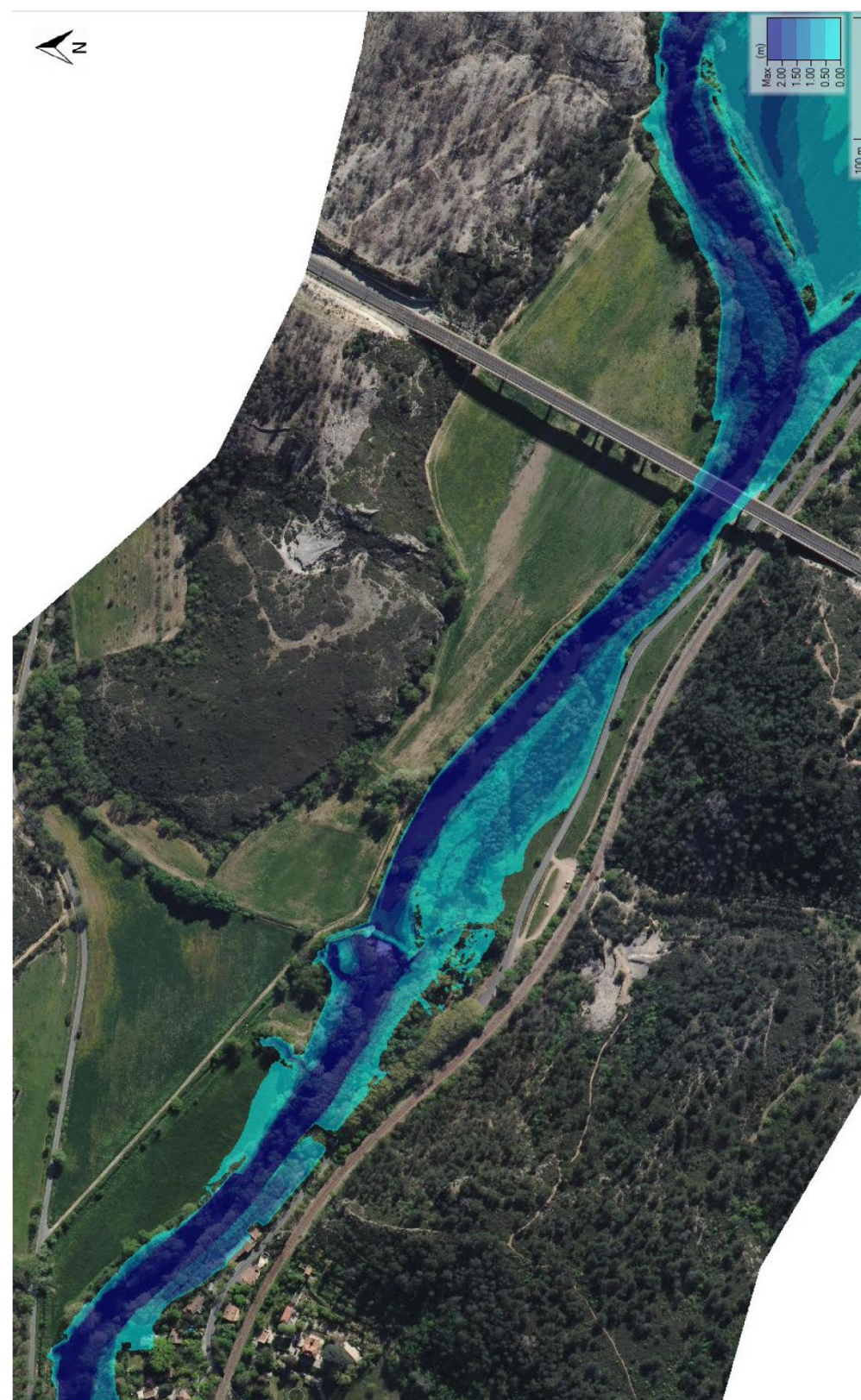


Figure 2-4 : Inondabilité à l'état actuel – Q10

Modélisation de la crue décennale selon le projet de 4 brèches dans la digue en aval de la LGV

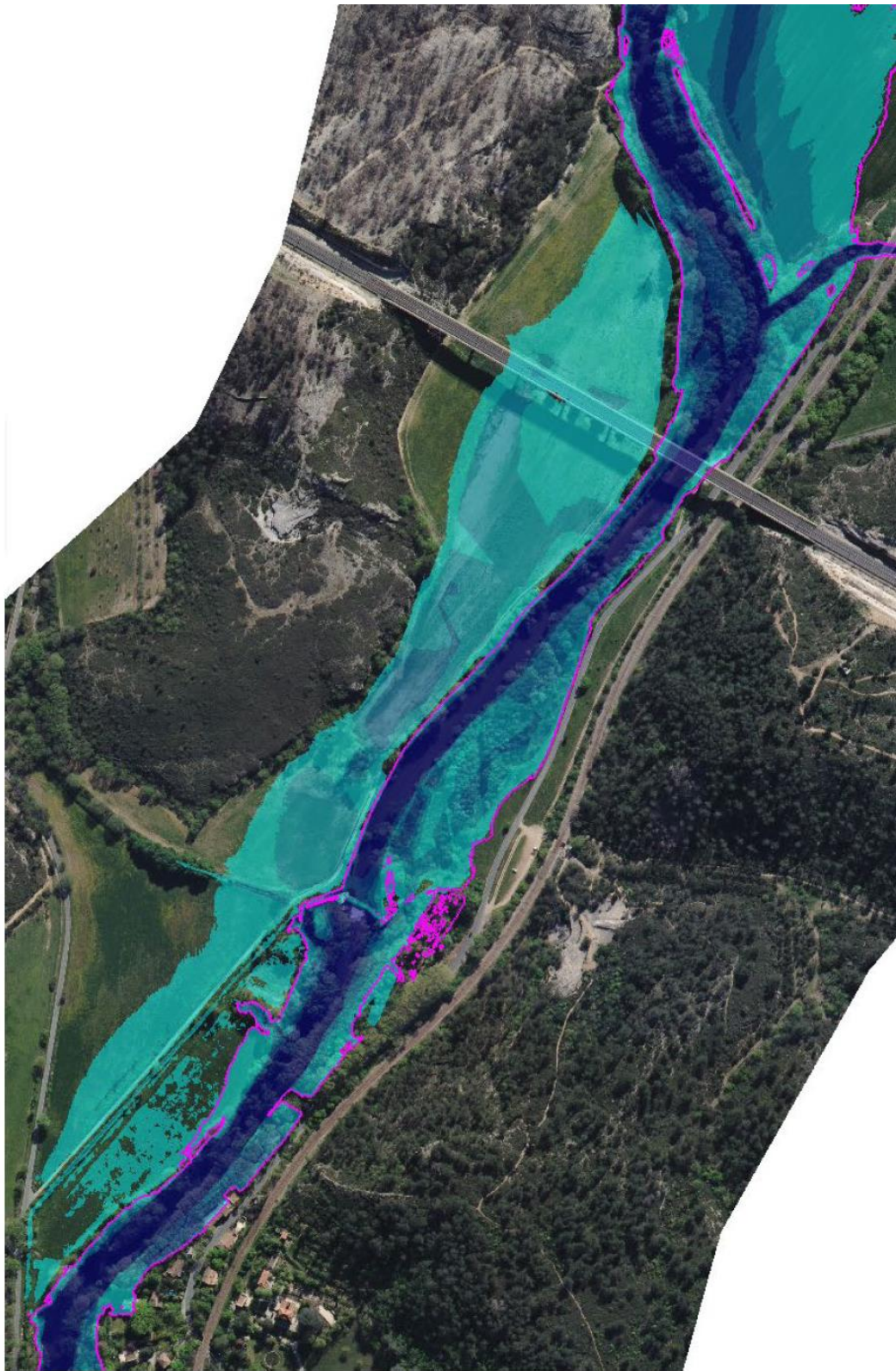


Figure 3-8 : Zone inondable – Digue\_4 – Q10

Source HTV juill 23

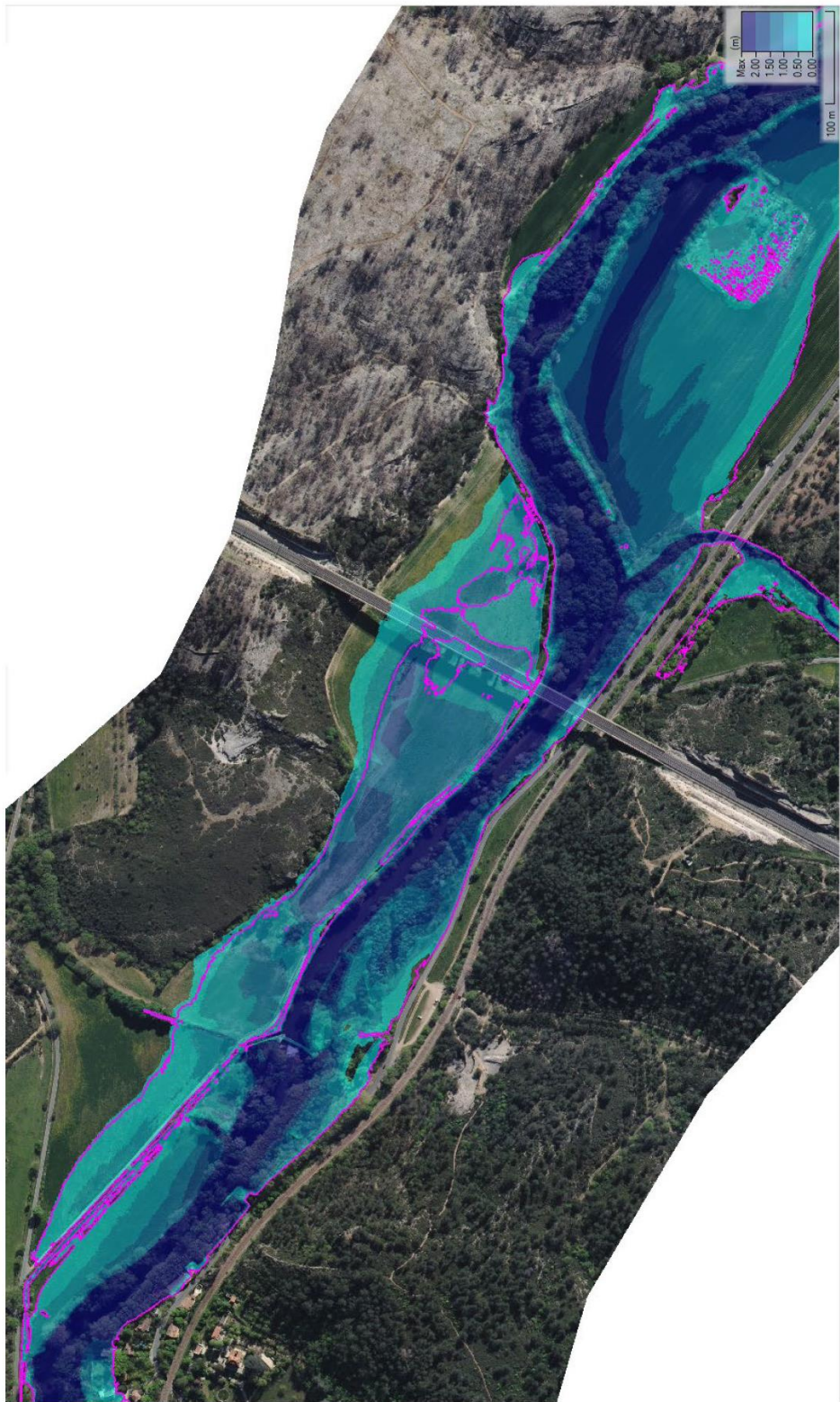


Figure 3-11 : Zone inondable – Digue\_4 – Q30

Modélisation de la crue centennale selon le projet de 4 brèches dans la digue en aval de la LGV

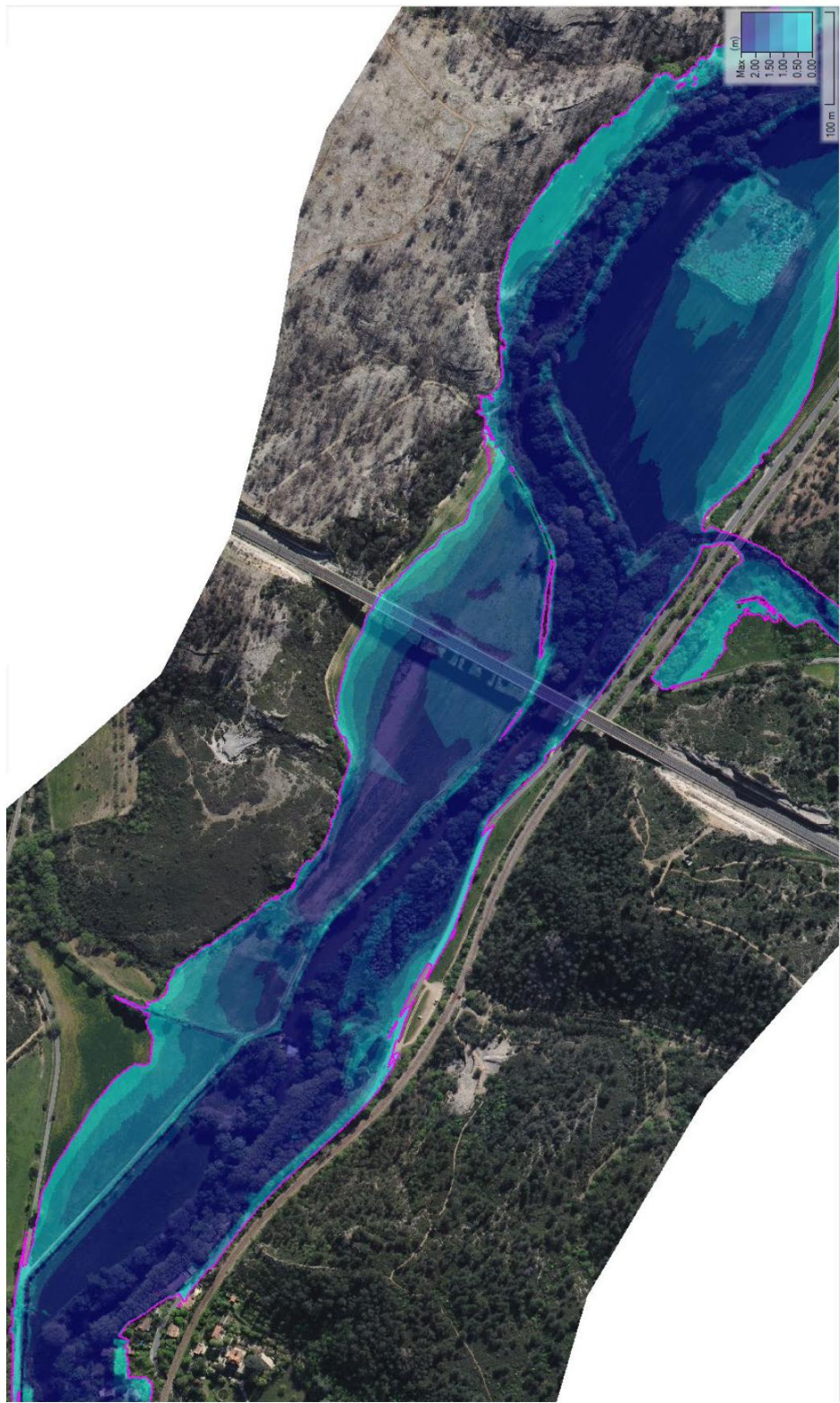


Figure 3-14 : Zone inondable – Digue\_4 – Q100

Source HTV juill 23

## Gain hydraulique

En conclusion des modélisations ci-avant, il convient de souligner que le projet présente un gain dès les crues fréquentes.

En effet, la digue en remblais empêche l'Arc de déborder pour des débits en deçà de la crue vicennale (débit de submersion de la digue à environ 400 m<sup>3</sup>/s).

Mais l'ouverture des brèches permettraient d'obtenir :

- un débordement pour des débits entre la crue quinquennale et la décennale (débit de débordement à environ 180 m<sup>3</sup>/s).
- un remplissage accru de la ZEC jusqu'à la crue trentennale
- un écrêtement du débit de pointe de l'ordre de 4% pour la crue décennale

*Dit autrement, restaurer le fonctionnement de la ZEC sur ces parcelles, c'est permettre à l'Arc de déborder plus tôt lors de la crue, de stocker plus d'eau et de contribuer à un écrêtement du « pic » de la crue.*

## Organisation du chantier et des travaux connexes

La durée prévisionnelle du chantier est de 1 mois.

Le volume de matériaux à déblayer est de 900 m<sup>3</sup>.

La terre de surface de la digue sera décapée sur 20 cm et mise en dépôt provisoire pour conserver le stock de graines existant et favoriser la reprise végétative.

Après réflexion et comparaison de variantes, la solution évacuation en décharge contrôlée des matériaux de la digue a été retenue, même si le bilan carbone de l'opération est pénalisant. En effet le régalage sur place des matériaux nécessite un criblage et un amendement de la terre, pour retrouver une bonne valeur agronomique, acceptable par l'exploitant agricole. De plus, pour ne pas aller à l'encontre des bénéfices hydrauliques de l'opération, il était difficile de trouver un secteur hors ZEC.

Le raccordement des brèches à la digue est stabilisé par géotextile biodégradable, de forte densité (900 g/m<sup>2</sup>) pour assurer une bonne reprise des ensemencements et résister aux forces tractrices d'une crue décennale.



*Exemple de confortement avec géotextile biodégradable maintenu par piquet bois - Source Riparia*

Le poteau électrique basse tension conservé est stabilisé par mise en œuvre de blocs en enrochements moyens appareillés, de classe granulaire 10-70, avec un sabot de 50 cm. De la terre végétale sera percolée et ensemencée.

L'accès au chantier se fait par le chemin d'exploitation existant, raccordé sur la RD 64.

Compte tenu de l'angle de giration depuis l'est, cet accès nécessite une emprise sur la pointe de la parcelle 007. Un stationnement des véhicules légers (sur env 300 m<sup>2</sup>) sera aménagé provisoirement, le temps du chantier sur ce secteur. Portails et clôtures temporaires assureront la sécurité du chantier tout en séparant l'entrée / sortie des camions et l'accès piéton depuis le stationnement provisoire (Schémas ci après).

Une aire de retournement temporaire de 1000m<sup>2</sup> à l'extrémité du chantier est prévue sous le viaduc TGV, ainsi qu'une aire intermédiaire à l'ouest de la parcelle 107.

La rotation des camions pour l'évacuation des déblais dure 1 semaine. De fait il n'est pas prévu de renforcement du chemin. L'évacuation des déblais sera interrompue en cas de pluie pour ne pas abîmer le chemin.

La base vie et la zone de stockage provisoire (broyat, terre végétale) est prévue en bord de chemin sur la parcelle 7. Il sera demandé aux entreprises une rehausse de la base vie de 50 cm, car elle est inondable en cas de crue Q10 / Q30 avec l'ouverture des brèches.

Un décompactage de l'ensemble des surfaces temporaires est prévu ainsi qu'un réenherbement de la zone de stationnement et de la base de vie. Le chemin sera également remis en son état actuel.

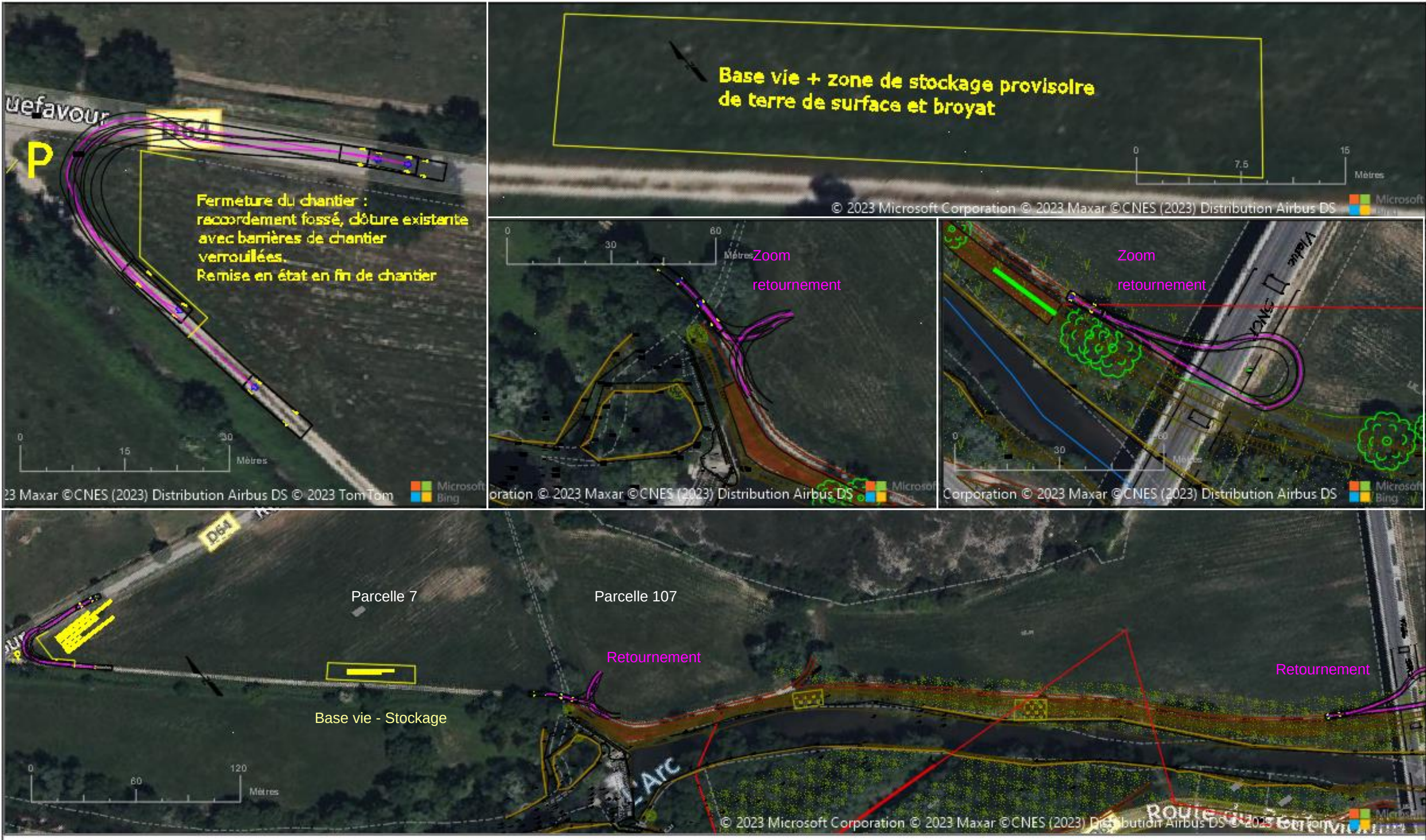
## Pérennité du paysage agricole et à long terme du paysage arboré

Ce projet vise à retrouver un fonctionnement plus naturel de l'Arc avec une zone d'expansion de crue sur les parcelles 107 et 63, section LK, acquises par la Métropole Aix Marseille Provence.

Le bail agricole sur ces parcelles est maintenu avec l'exploitant actuel, afin d'assurer le maintien du paysage rural ouvert.

Par ailleurs, la reconstitution naturelle du boisement rivulaire sur l'emprise des brèches sera favorisée par un semis de graines d'essences locales de peuplier, frêne, saule, chêne ... La technique du semis a été préférée à la plantation de jeunes plants forestiers, plus sensibles à l'absence d'arrosage de sauvegarde. En effet les sécheresses récurrentes et les arrêtés de restriction d'eau ne permettent pas de garantir un bon taux de reprise des plantations.

TRAVAUX CONNEXES PREVISIONNELS



RIPARIA - HTV - 08 09 2023



**Menelik • Établissement public d'aménagement et de gestion de l'eau**  
672 route de Gardanne, Quartier Gadie, 13 109 Simiane-Collongue  
04 42 29 40 66 • [contact@menelik-epage.fr](mailto:contact@menelik-epage.fr)

Renaturation de l'Arc à Roquefavour – 2023/2026  
Demande d'autorisation spéciale de travaux en site classé

## 2. PAYSAGE, ENJEUX ET MESURES

### 2.1. Site classé

Le massif de l'Arbois a été classé par décret le 27 avril 2017.

Le classement couvre 8.550 ha et vise à préserver durablement l'ensemble naturel du massif de l'Arbois, en accompagnant le développement de l'urbanisation liée notamment à l'implantation de la gare TGV et à l'extension des zones d'activités et d'habitation de l'agglomération aixoise.

Le massif de l'Arbois est un vaste ensemble de plateaux calcaires situé entre l'Étang de Berre à l'Ouest et le bassin d'Aix-en-Provence à l'Est.

Il s'organise schématiquement en trois grands paliers :

- Le plateau du Grand-Arbois au centre ;
- Les plateaux et cuestas de Rognac et Vitrolles à l'Ouest ;
- Les collines et les plaines du Petit-Arbois et de Cabriès à l'Est.

A ces grands ensembles s'ajoutent deux vallées perpendiculaires :

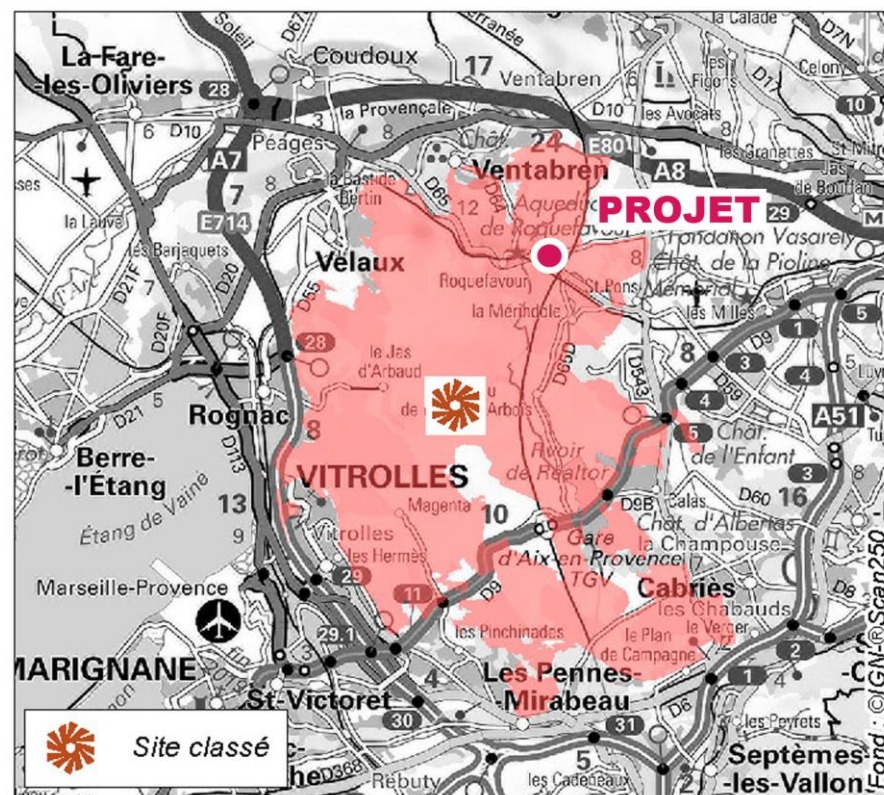
- Le vallon du Grand-Torrent d'orientation Sud-Nord, sur lequel a été aménagé le bassin du Réaltor
- La vallée de l'Arc au Nord, qui relie d'Est en Ouest les bassins d'Aix et de Ventabren.

La qualité du massif de l'Arbois repose d'une part sur sa position centrale de « coupure verte » en contraste avec l'urbanisation environnante, d'autre part sur la diversité et à la qualité de ses 6 sous-unités paysagères, elles-mêmes ponctuées de sites naturels ou culturels particulièrement remarquables

**La vallée de l'Arc et en particulier Roquefavour, où se situe le projet, constitue un des points forts du massif de l'Arbois.**

*Le cours tortueux et resserré de la rivière se faufile entre des versants escarpés et des gorges couronnés de falaises. Le fond de vallée cultivé, et la rivière soulignée par une très belle ripisylve, offrent des ambiances fraîches et ombragées en contraste avec l'aridité des plateaux.*

*Unité paysagère identitaire du paysage d'Aix, la vallée de l'Arc est un site particulièrement fréquenté et reconnu.*



Périmètre de protection (Source fiche DREAL) et localisation du projet



49 - Ventabren. L'aqueduc de Roquefavour enjambe de façon spectaculaire et « à la romaine » la vallée de l'Arc entre les plateaux de Ventabren et du Grand Arbois

Source : Rapport de présentation du classement du massif de l'Arbois

### 2.2. Monuments historiques

Les abords de 2 monuments historiques concernent la vallée de l'Arc au droit de Roquefavour (carte page suivante).

#### L'aqueduc de Roquefavour - MH classé le 02 02 2005

L'aqueduc de Roquefavour permet au canal de Marseille de franchir la vallée de l'Arc pour acheminer l'eau de la Durance jusqu'à Marseille. Il a été conçu sur le modèle du pont du Gard, par Franz Mayor de Montricher alors jeune polytechnicien. Les travaux ont commencé en 1841 pour finir en 1847. Cet ouvrage remarquable en pierre, haut de 82,50 m et long d'environ 380 m, est composé de trois rangs d'arcades.

**Le projet se situe hors du périmètre de 500m, mais en intervisibilité et covisibilité avec l'aqueduc.**

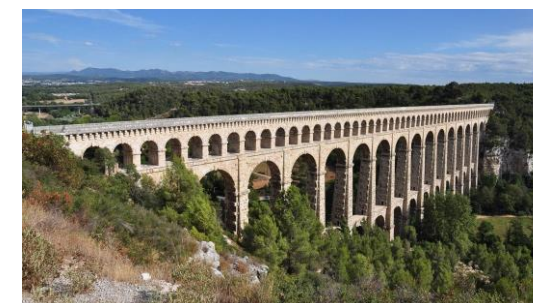


Photo DRAC PACA



**Menelik • Établissement public d'aménagement et de gestion de l'eau**

672 route de Gardanne, Quartier Gadie, 13 109 Simiane-Collongue  
04 42 29 40 66 • [contact@menelik-epage.fr](mailto:contact@menelik-epage.fr)

### Ermitage St-Honorat-de-Roquefavour - MH inscrit le 23 08 1990

La première mention de l'ermitage date de 878, quand il est donné à l'abbaye de Lérins. En 963, il passe de cette abbaye, ruinée par les Sarrasins, à celle de Montmajour. Au XIII<sup>e</sup> ou XIV<sup>e</sup> siècle, les moines abandonnent semble t il le lieu avant de le réinvestir. En 1791 l'ermitage est saisi comme bien national. En 1819, le lieu est relevé par M. Jean-Joseph Porre, négociant d'Aix, qui vient y terminer une vie orageuse. Différents propriétaires se succèdent ensuite jusqu'en 1914. Grace à la desserte ferroviaire les pèlerins fréquentent régulièrement le lieu. L'Archevêché cesse d'utiliser l'ermitage comme lieu de culte à partir de la Première Guerre mondiale et le site quasi millénaire se détériore peu à peu. Il est aujourd'hui en partie ruiné, fermé au public et mis en défend pour raison de sécurité.

**Le projet se situe hors du périmètre de 500m et sans visibilité du projet, du fait de l'isolement de l'ermitage dans un vallon boisé.**

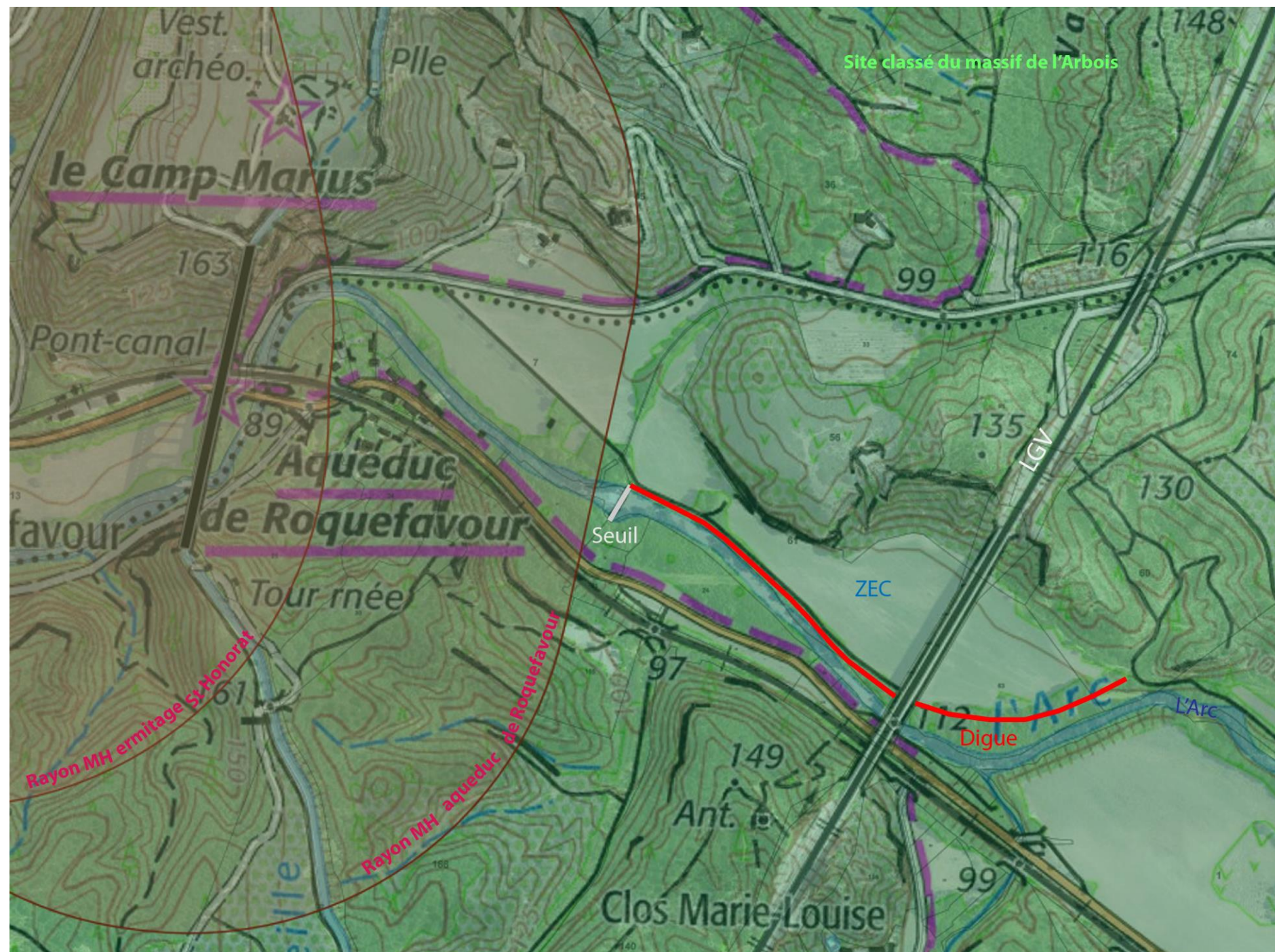


Photo Akène



**Menelik • Établissement public d'aménagement et de gestion de l'eau**

672 route de Gardanne, Quartier Gadie, 13 109 Simiane-Collongue  
04 42 29 40 66 • [contact@menelik-epage.fr](mailto:contact@menelik-epage.fr)



Fond Atlas des patrimoines - cartographie de repérage Akène - juillet 2023

### 2.3. Reconnaissance locale

Roquefavour un lieu notable du tourisme provençal.

Dès l'été 1843, quand les travaux de l'aqueduc avancement, un service d'«omnibus » se met en place à la journée.

En 1856, la voie ferrée Aix - Rognac, passant par Roquefavour, est inaugurée. Elle compte environ 15000 voyageurs par an, avec une gare à Roquefavour qui facilite l'accès au site. Les visites ne sont plus réservées à une élite bourgeoise et aixoise, mais à une large population à la recherche de loisirs et de découverte (aqueduc et ermitage St Honorat, mais également promenade au bord de l'Arc et du seuil, guinguette et restaurant ...).



Gare de Roquefavour et aqueduc - Source Delcampe.net

Aujourd'hui encore on vient profiter de la fraîcheur et de l'ombrages de la rive gauche de l'Arc, près du seuil et à l'aval, pour se reposer, pique niquer, se baigner, bronzer, randonner (le GR Marseille 2013 passe par là). La rive droite, privée et exploitée par un agriculteur, n'est pas accessible.

Le hameau du Pont accueille toujours un restaurant reconnu. Il compte une demi-douzaine de villas, entourée de jardins boisés, et un grand domaine (Magbelle), construit au début du 20<sup>ème</sup> siècle, en complément de quelques bâtisses plus anciennes et rurales.

Le hameau du Pont et l'Arc sont perçus de façon panoramique depuis les abords de l'aqueduc, à l'extrémité du plateau du "Camp de Marius". Cet oppidum remonte à la seconde moitié du 1<sup>er</sup> siècle av. J.-C. et semble avoir été abandonné vers 20-15 av. J.-C. Il reste aujourd'hui des vestiges de rempart notamment au nord et à l'ouest et des vestiges d'habitations en un plan régulier, perçus depuis les sentiers de randonnée accessibles préférentiellement depuis Ventabren. Ces vestiges en retrait de la crête dominant l'Arc ne permettent pas de voir la vallée.



**Menelik • Établissement public d'aménagement et de gestion de l'eau**

672 route de Gardanne, Quartier Gadie, 13 109 Simiane-Collongue  
04 42 29 40 66 • [contact@menelik-epage.fr](mailto:contact@menelik-epage.fr)

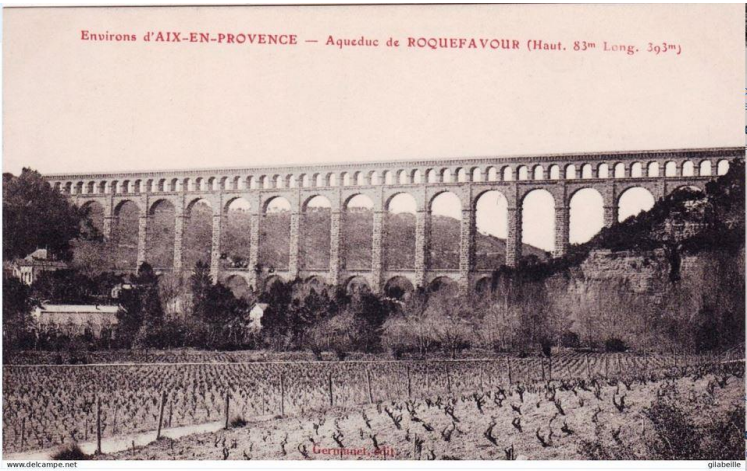
2.4. Historique du secteur de projet

Le cadastre Napoléonien d'Aix-en-Provence de 1828 témoigne d'un parcellaire agricole en rive droite de l'Arc assez proche du parcellaire actuel. Le seuil sur l'Arc, la prise d'eau du canal des papeteries et l'exutoire d'un ruisseau sont clairement dessinés. Par contre, pas de trace graphique d'endiguement de l'Arc.

Un graphisme de digue et de mur en rive droite de l'Arc apparaissent sur la carte d'état major de 1936.

Cette même digue aurait été surélevée par l'exploitant agricole à la fin des années 1970. Aujourd'hui de hauteur variable (de 60cm à 1.8m environ) elle est colonisée par la végétation arbustive et arborée.

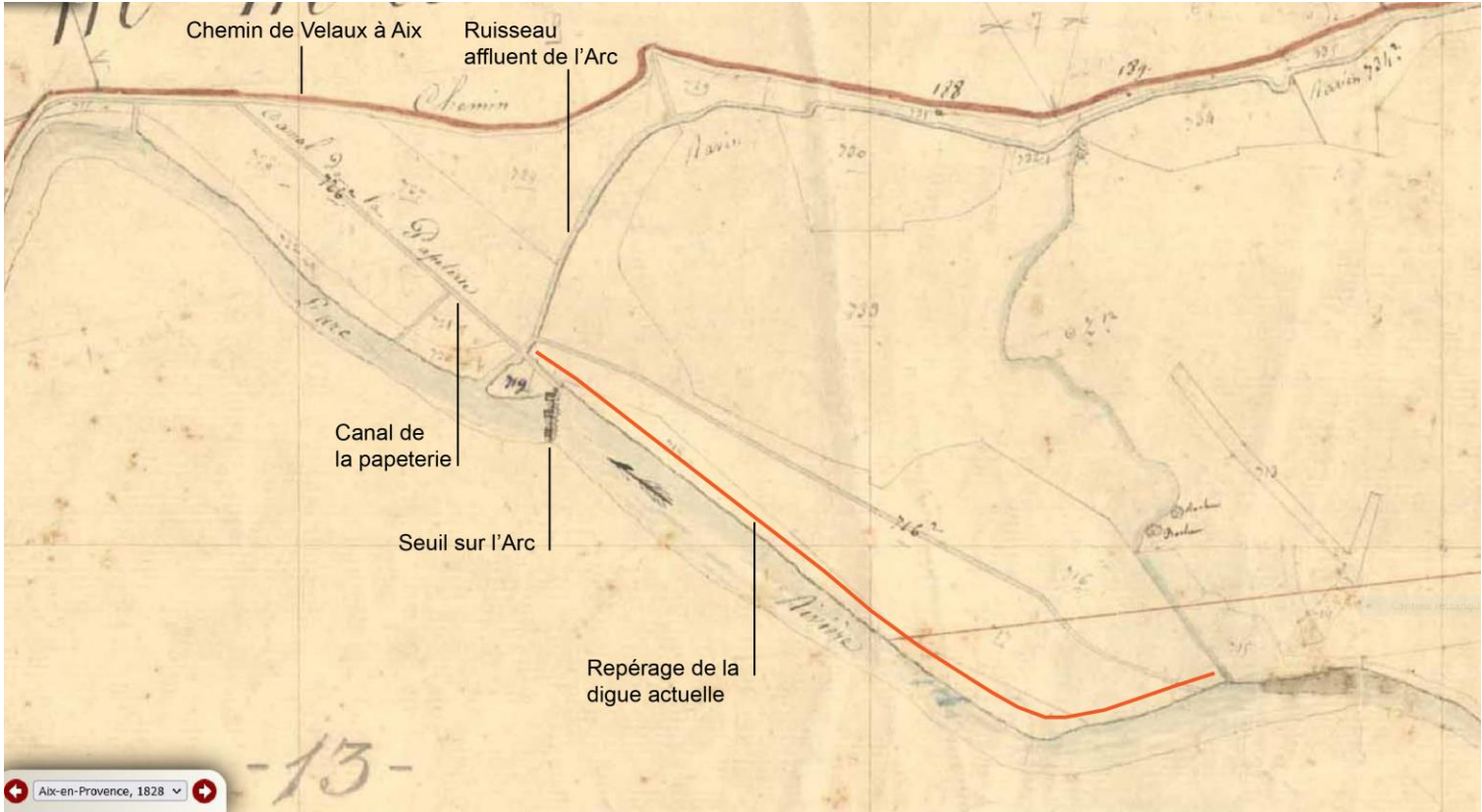
Le parcellaire agricole est actuellement exploité en prairie de fauche. Des cartes postales anciennes indiquent selon les époques un vignoble, des céréales ou des prairies cloisonnées par des haies notamment de peupliers.



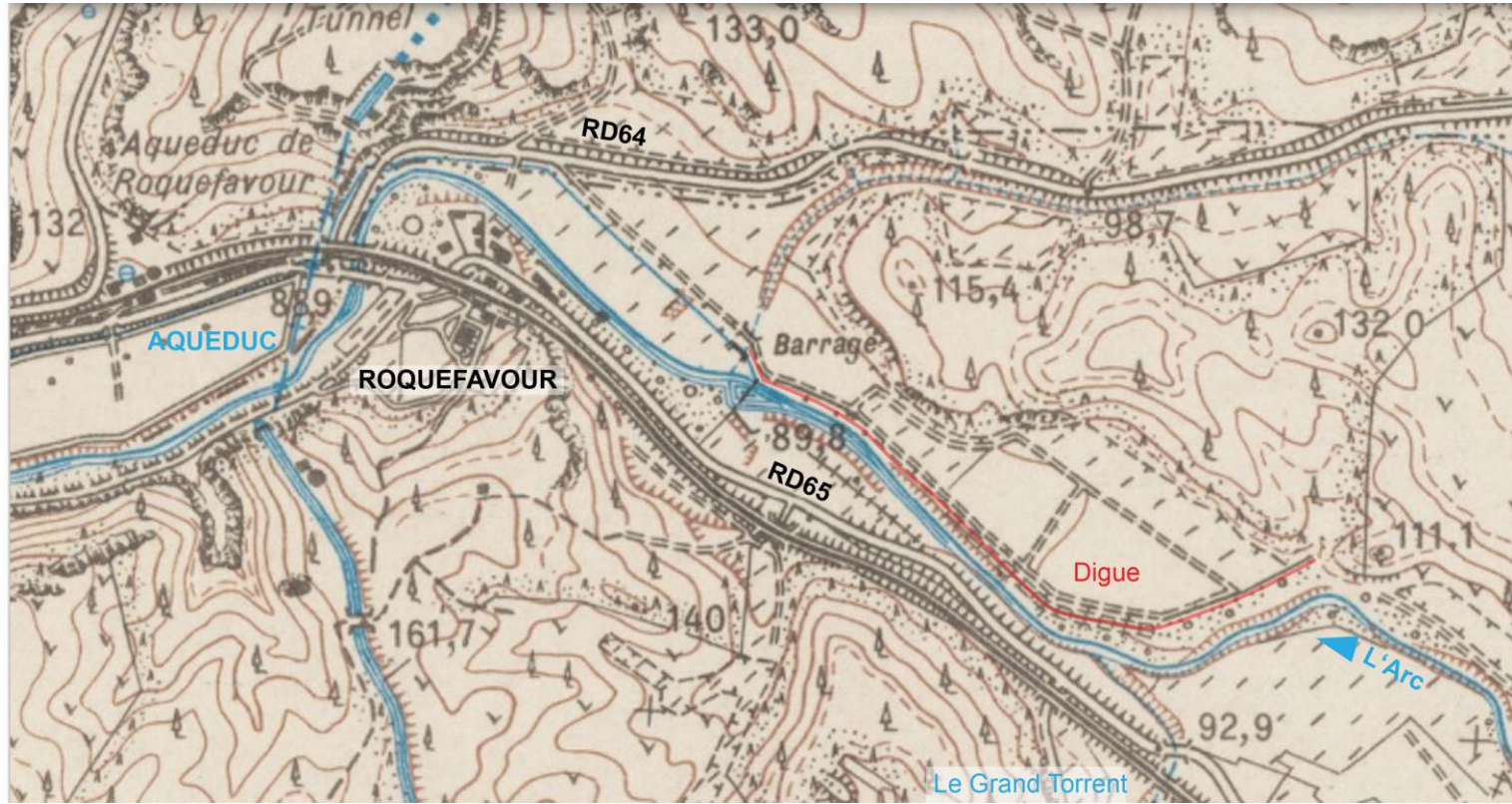
Vignoble - Source Delcampe.net - Non daté



Photo Claude Gondran (1823 / 1913) non datée mais évalué en 1875  
Source étude Henri Amouric, Directeur de recherche émérite au CNRS  
Aymeric Lenne, « Chemin(s) d'Histoire ».



Extrait du cadastre Napoléonien d'Aix-en-Provence de 1828 - section I4 (source <http://aix.arkotheque.fr>)



Extrait carte militaire 1/25 000 de 1936 (source <https://purl.stanford.edu>)

## 2.5. Composition paysagère

Le paysage rural est très lisible car composé de peu d'éléments :

- Prairies de fauche délimitées par la ripisylve de l'Arc et la végétation de la digue au sud,
- Un cloisonnement de haies nord-sud qui créent des effets de seuils d'une parcelle à l'autre. (Ainsi la digue n'est pas perçue d'un seul tenant. Ce fractionnement diminue l'impact du projet de brèches)
- De petites collines au nord, colonisées par la garrigue et la pinède, et ponctuées d'affleurements rocheux, épaulent l'espace.

Les limites de perception sont nettes, l'échelle des lieux est réduite et la profondeur de champ visuel faible.

Les ambiances végétales dominant, exception faite à l'est du viaduc LGV, très prégnant malgré le parti d'aménagement architectural. Le bruit généré par le passage des trains est en rupture avec la connotation bucolique de l'Arc et de l'espace agricole.

La rive droite de l'Arc est desservie par un chemin d'exploitation privé. Elle n'est donc pas ouverte au public.

Les représentations sociales et les usages autour de Roquefavour sont centrés sur l'aqueduc, le hameau du Pont, la rive gauche de l'Arc (GR de Pays 2013 MPM, seuil, petites "plages").

La digue est noyée sous la végétation ; roncier, cannes de Provence, cornouiller, beaux arbres (chêne pubescent, peuplier blanc, frêne oxyphylle, érable champêtre, saule ...) qui se confondent avec la ripisylve de l'Arc. Quelques essences ne sont pas rivulaires ; platane, érable plane et malheureusement érable negundo (espèce exotique envahissante)

Les perceptions sont à deux échelles ;

- à proximité depuis l'espace privé rive droite et depuis les abords du seuil rive gauche de l'Arc
- à l'échelle du grand paysage, depuis l'extrémité du plateau du Camp de Marius, aux abords de l'Aqueduc de Roquefavour. Le vaste panorama ne permet pas de voir directement la digue, mais sa végétation ourle l'Arc et se confond avec la ripisylve.

Paysage agricole délimité par des collines, haies et la digue arborée



Effet de seuil boisé entre parcelles agricoles. LGV en arrière plan



La digue, noyée sous la végétation, en bord de chemin agricole privé

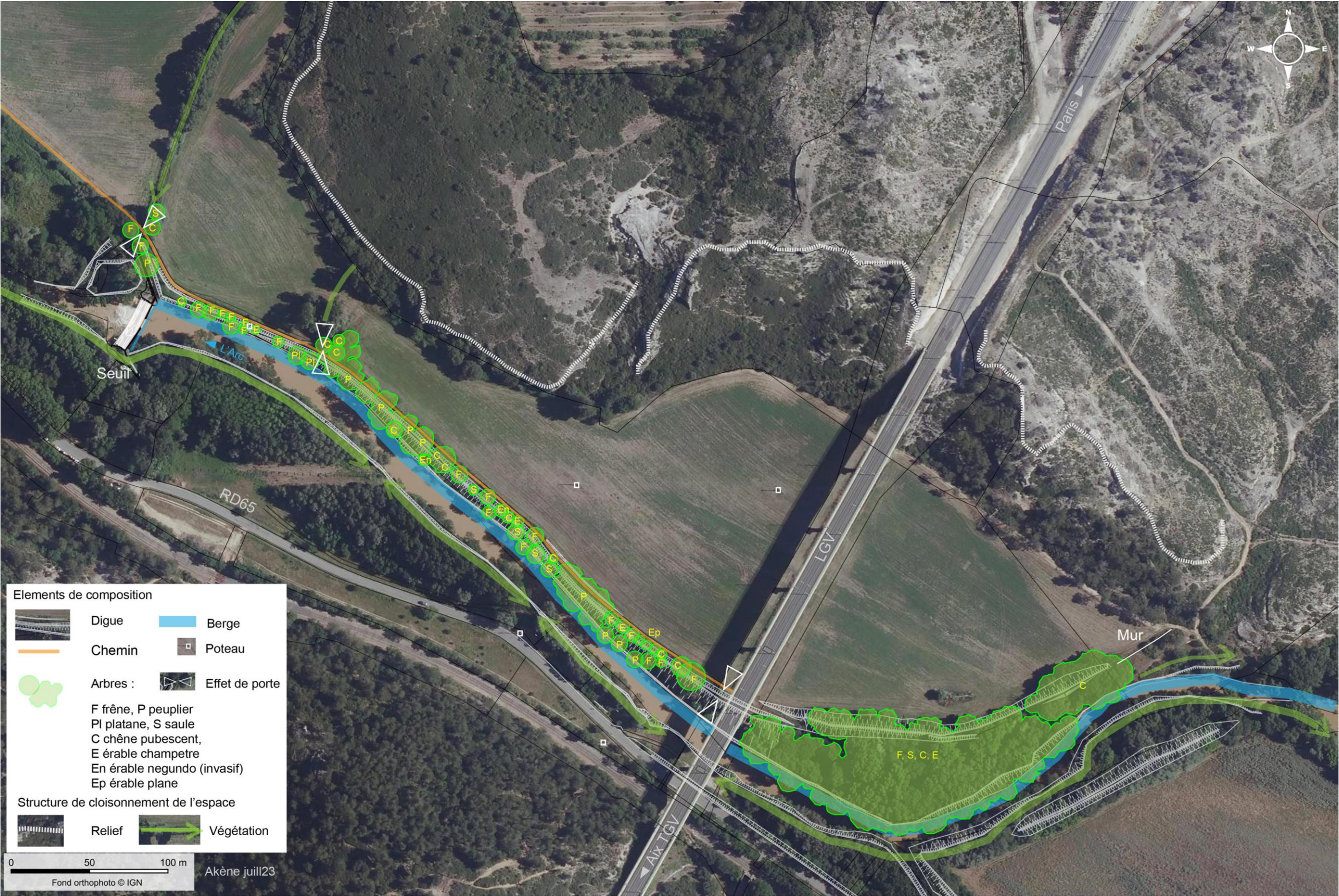


Perception aux abords du seuil rive gauche de l'Arc



Panorama depuis l'extrémité du plateau du Camp de Marius, près de l'aqueduc de Roquefavour

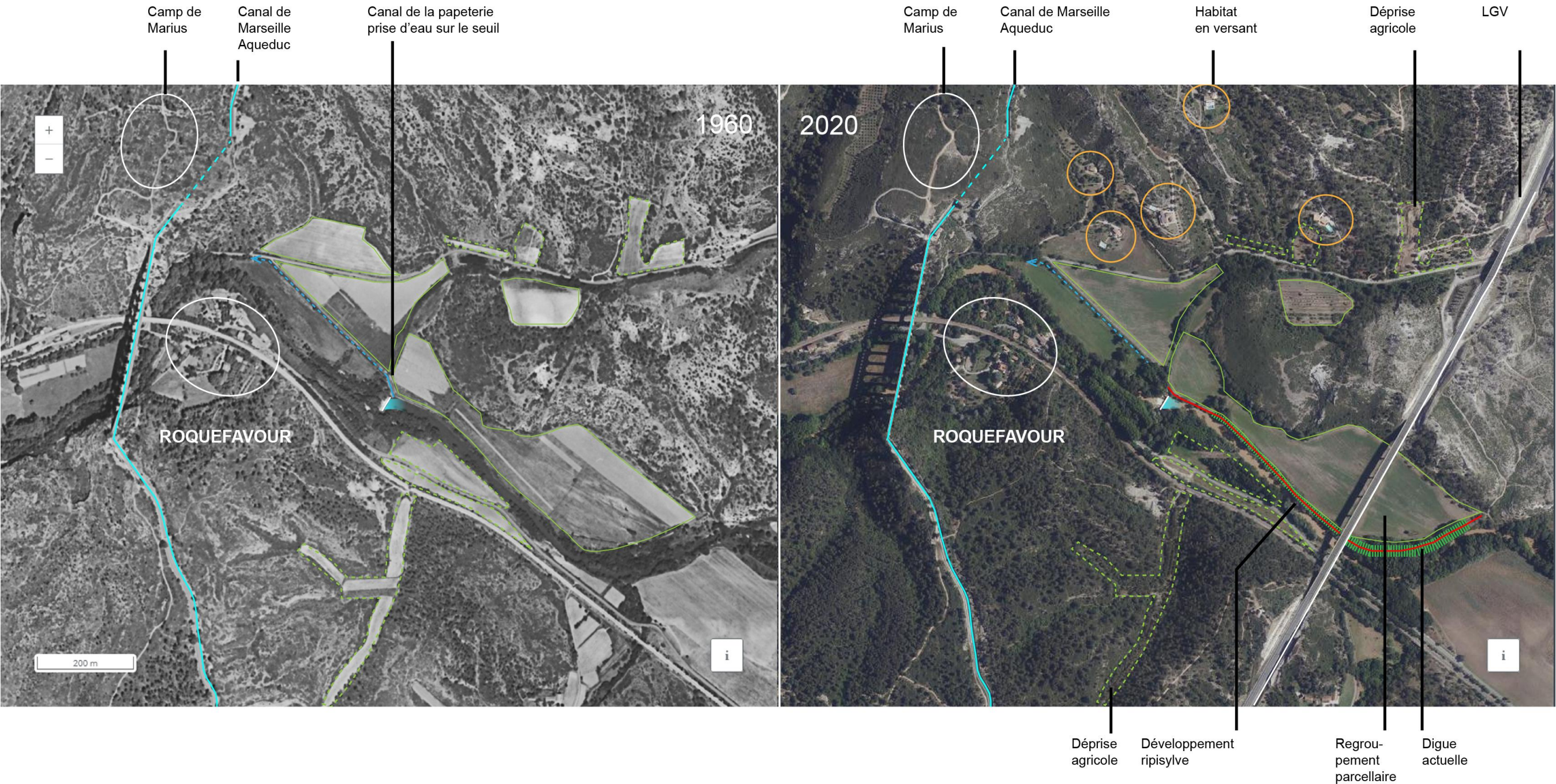
CARTE DE COMPOSITION PAYSAGERE - ETAT DES LIEUX



EVOLUTIONS PAYSAGERES

L'analyse comparative des photos aeriennes, sur un pas de 60 ans, montre des évolutions, assez fréquentes en Provence :

- Le maintien de l'agriculture en fond de vallée avec regroupement parcellaire et abandon des coteaux et des petites surfaces isolées.
- Le développement de la forêt en contraste avec des zones de garrigues issues probablement d'incendies successifs.
- L'épaississement de la ripisylve de l'Arc. A cette échelle la digue n'est pas repérable, seul un arpentage de terrain permet de la localiser.
- La construction de maisons individuelles sur de grandes parcelles en coteau sud.
- Le hameau du pont est inchangé tout comme le réseau routier départemental, l'aqueduc de Roquefavour et le canal de Marseille.
- La nouvelle infrastructure mise en service au début des années 1990 est la ligne grande vitesse, dont le viaduc de franchissement de l'Arc a été pensé pour ne pas entrer en concurrence visuelle avec l'aqueduc, mais reste toutefois très prégnant dans un environnement à dominance rurale et naturelle.



Géoportail IGN remonter le temps - cartographie Akène juill 23



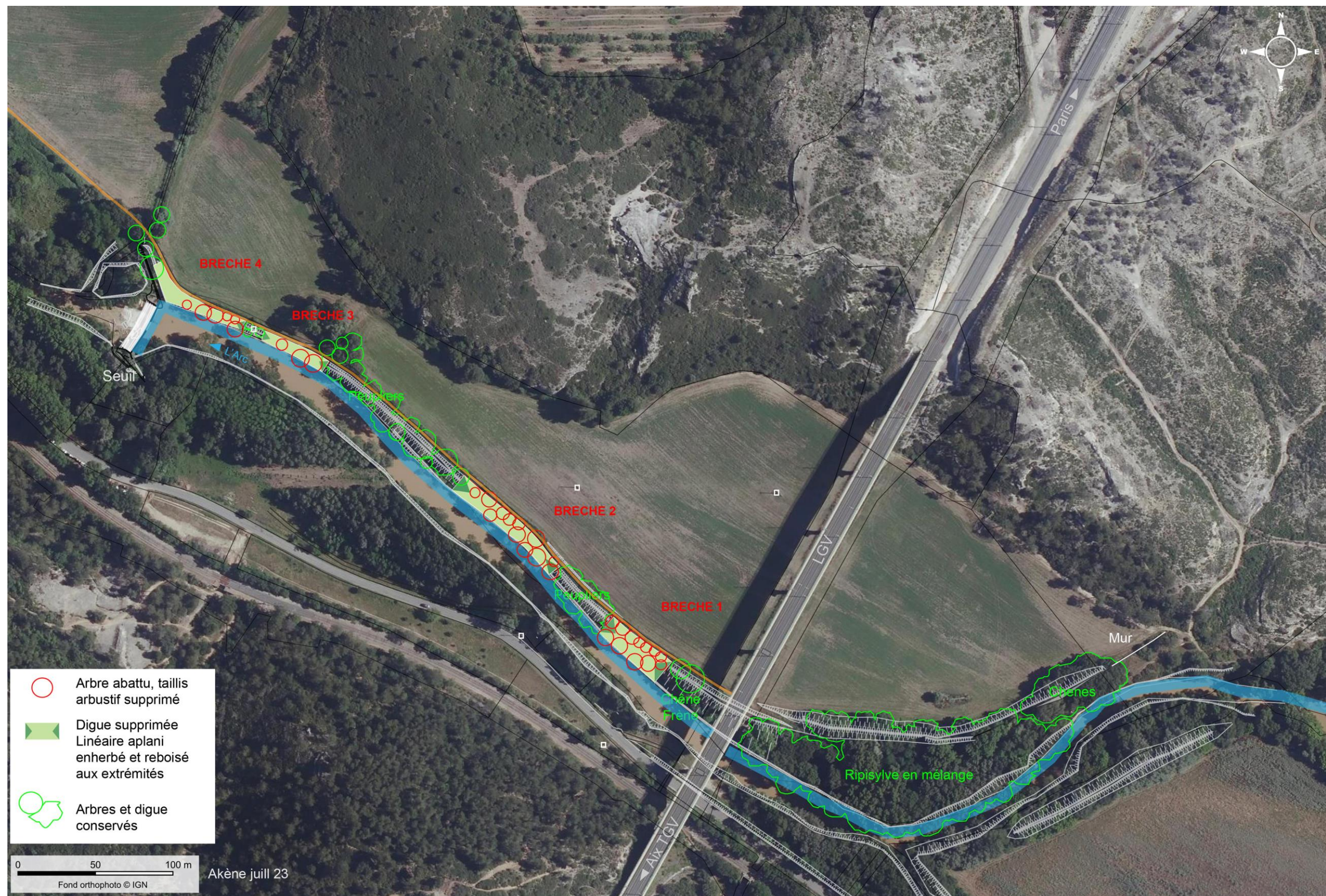
**Menelik • Établissement public d'aménagement et de gestion de l'eau**  
672 route de Gardanne, Quartier Gadie, 13 109 Simiane-Collongue  
04 42 29 40 66 • [contact@menelik-epage.fr](mailto:contact@menelik-epage.fr)

## 2.6. Effets du projet et enjeux



**Menelik • Établissement public d'aménagement et de gestion de l'eau**

672 route de Gardanne, Quartier Gadie, 13 109 Simiane-Collongue  
04 42 29 40 66 • [contact@menelik-epage.fr](mailto:contact@menelik-epage.fr)



Le projet consiste à supprimer la digue et la végétation qu'elle supporte sur un linéaire de 246,5m réparti en 4 brèches, en aval de la LGV.

Ce parti d'aménagement permet de concilier le fonctionnement hydraulique de la zone d'expansion de crue et la préservation des îlots boisés les plus significatifs de chêne pubescent, ripisylve mixte, peupliers blancs, ainsi qu'un vieux mur en amont.

Les effets sur les structures paysagères et les perceptions sont ainsi minimisés.

La digue est arasée jusqu'au niveau du terrain naturel, visant un raccordement souple entre la berge de l'Arc et le chemin existant.

Les travaux connexes se limitent à une base de vie sur l'espace agricole, à encadrer et restaurer à l'identique en fin de travaux.

Le chemin existant est réutilisé et maintenu non revêtu.

Les travaux sont programmés durant la période de moindre impact environnemental.

Les effets paysagers induits potentiels sont maîtrisés via la continuité du bail agricole existant qui garantit le maintien d'un paysage ouvert et exploité en dehors des épisodes de crue. L'espace reste non accessible au grand public.

Un soin particulier est à apporter au traitement des végétaux invasifs existant pour éviter tout essaimage.



**Menelik • Établissement public d'aménagement et de gestion de l'eau**

672 route de Gardanne, Quartier Gadie, 13 109 Simiane-Collongue  
04 42 29 40 66 • [contact@menelik-epage.fr](mailto:contact@menelik-epage.fr)

Illustration des brèches





Perception des brèches 1 et 2 depuis le chemin, d'amont en aval

Brèche 1 : Suppression d'une douzaine d'arbres ; érable plane, chêne, frêne, peupliers, taillis et roncier.

Brèche 2 : Suppression d'une douzaine d'arbres ; frêne, saule, chêne, érable negundo, taillis et ronciers.



Perception des brèches 3 et 4 depuis le chemin, d'aval en amont. Brèche 3 : suppression de frêne et d'une cannaie. Brèche 4 : suppression d'une demi-douzaine d'arbres essentiellement des frênes et 1 jeune chêne, des taillis et ronciers.

Structures végétales et ambiances conservées



En extrémité amont ; mur ancien et îlot de beaux chênes pubescents



En amont de la LGV belle ripisylve diversifiée et dense



Chêne pubescent et frêne en aval de la LGV



Un ilot de peupliers blancs entre les brèches 1 et 2



Un large bosquet de peupliers blancs avec quelques chênes et frênes en aval de la brèche 2



Peupliers et chênes offrant un effet de seuil entre les parcelles agricoles en amont de la brèche 3

## 2.7. Mesures paysagères

Balisage préalable des emprises de chantier (base de chantier, abords du chemin d'accès et aires de retournement) pour éviter toute divagation d'engins.

Les arbres dans l'emprise des terrassements seront abattus, dessouchés et broyés. Cette matière organique sera réutilisée sur place en paillage après terrassement.

Les taillis seront également débroussaillés.

Une attention particulière sera portée sur les cannes de Provence et les érables negundo, espèces exotiques envahissantes, pour éviter tout essaimage.

Les matériaux de remblai de la digue, environ 900m<sup>3</sup>, seront évacués en décharge agréée.

Le raccordement plan entre le chemin et la berge de l'Arc sera adouci au contact du terrain naturel.

Les emprises de la digue seront scarifiées et décompactées avant mise en place d'une protection géotextile (type natte coco) et d'un enherbement. L'enherbement sélectionné, préférentiellement issu de semences labélisées "végétal local", sera mis en œuvre à l'hydroseeder ou équivalent, à raison de 10g de graines / m<sup>2</sup>.

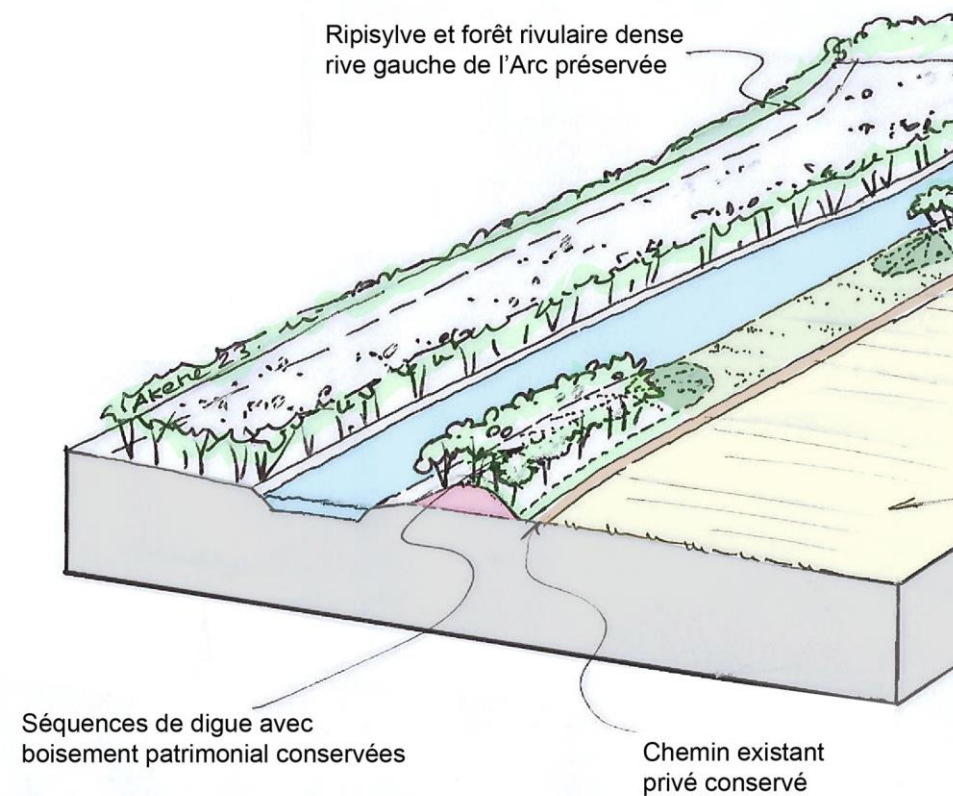
Les extrémités de brèches talutées à pente douce (5/1) seront reboisées avec de jeunes semis de chênes et frênes issus du site, prélevés sur la digue avant terrassement et mis en jauge avant replantation. Cette transplantation étant réalisée hors période estivale et arrêté de restriction d'eau, les jeunes arbres pourront être arrosés pour favoriser leur reprise.

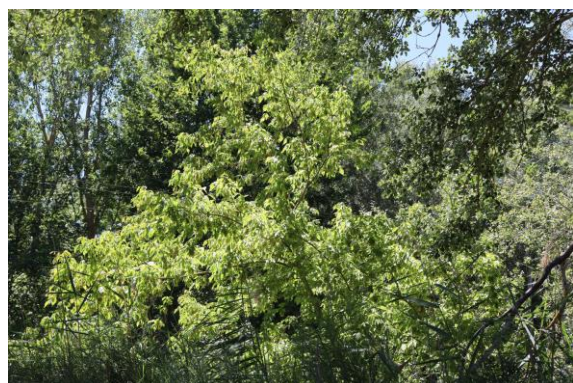
Cette mesure est importante pour la cicatrisation des brèches et la stabilisation des pentes notamment au moment des crues.

Les brèches seront pour leur part reboisées par semis de graines d'essences locales (peuplier, frêne, saule, chêne) et par colonisation spontanée de végétation, au regard des semenciers présents dans l'environnement proche. Sur le long terme, une forêt rivulaire pourra donc se réinstaller sur les brèches.

Les emprises de la base de vie, aires de retournement, stationnement temporaire seront décompactés et réenherbés. Le chemin sera restitué à son état d'origine et maintenu non revêtu.

Les parcelles de la zone d'expansion de crue, N°107 et 63 section LK commune d'Aix-en-Provence, ont été acquises par la Métropole Aix Marseille Provence. La continuation du bail agricole avec l'exploitant actuel garantit le maintien du paysage rural ouvert.





Semis locaux de chênes prélevés, mis en jauge  
puis transplantés sur les secteurs de brèches à  
pente douce



**Menelik • Établissement public d'aménagement et de gestion de l'eau**

672 route de Gardanne, Quartier Gadie, 13 109 Simiane-Collongue  
04 42 29 40 66 • [contact@menelik-epage.fr](mailto:contact@menelik-epage.fr)







**Menelik • Établissement public d'aménagement et de gestion de l'eau**

672 route de Gardanne, Quartier Gadie, 13 109 Simiane-Collongue  
04 42 29 40 66 • [contact@menelik-epage.fr](mailto:contact@menelik-epage.fr)

Précautions d'abattage et de  
débroussaillage pour les érables  
negundo et cannes de Provence,  
espèces exotiques  
envahissantes



**Menelik • Établissement public d'aménagement et de gestion de l'eau**

672 route de Gardanne, Quartier Gadie, 13 109 Simiane-Collongue  
04 42 29 40 66 • [contact@menelik-epage.fr](mailto:contact@menelik-epage.fr)



**Menelik • Établissement public d'aménagement et de gestion de l'eau**

672 route de Gardanne, Quartier Gadie, 13 109 Simiane-Collongue  
04 42 29 40 66 • [contact@menelik-epage.fr](mailto:contact@menelik-epage.fr)

2.8. Illustrations - Photomontages

Perception depuis le seuil de Roquefavour rive gauche de l'Arc



Etat des lieux - Perception depuis la rive gauche aux abords du seuil sur l'Arc



Localisation



Photomontage : Perception de la brèche N°4 environ 2 ans après travaux.  
Berge enherbée plane ouvrant les vues vers l'espace agricole rive droite (parcelle 61 acquise par la Métropole Aix-Marseille-Provence) épaulé par une colline naturelle et une haie arborée.  
La reconstitution du boisement rivulaire sur la brèche sera favorisée par un semis d'essences locales et la colonisation naturelle sur le long terme.

Perception depuis le chemin agricole privé rive droite de l'Arc



Etat des lieux - Perception depuis le chemin de desserte agricole non ouvert au public, en aval du viaduc LGV



Localisation

#### Photomontage

Perception de la brèche N°2 en premier plan, environ 2 ans après travaux.

Suppression de la végétation arborée et en taillis. Remplacement par une berge plane enherbée, induisant une ouverture visuelle sur l'Arc. Perception de la ripisylve rive gauche.

La reconstitution du boisement rivulaire sur la brèche sera favorisée par un semis d'essences locales et la colonisation naturelle sur le long terme.





**Menelik • Établissement public d'aménagement et de gestion de l'eau**

672 route de Gardanne, Quartier Gadie, 13 109 Simiane-Collongue  
04 42 29 40 66 • [contact@menelik-epage.fr](mailto:contact@menelik-epage.fr)

Perception de l'espace agricole en aval du viaduc LGV





Etat des lieux - Perception en amont du viaduc LGV, depuis l'espace agricole non ouvert au public

Localisation



Photomontage

Perception des brèches N°1 et 2

Suppression de la végétation arborée et en taillis. Remplacement par une berge plane enherbée induisant une ouverture visuelle sur l'Arc. Perception de la ripisylve rive gauche





**Menelik • Établissement public d'aménagement et de gestion de l'eau**

672 route de Gardanne, Quartier Gadie, 13 109 Simiane-Collongue  
04 42 29 40 66 • [contact@menelik-epage.fr](mailto:contact@menelik-epage.fr)

Perception depuis les abords de l'aqueduc de Roquefavour



Etat des lieux : Panorama sur la vallée de l'Arc depuis le sentier en extrémité du plateau du camp de Marius. Covisibilité entre l'aqueduc de Roquefavour (MH classé), le hameau du Pont, l'Arc (révélé par sa ripisylve) et la LGV





Photomontage : Perception de la brèche N°2



**Menelik • Établissement public d'aménagement et de gestion de l'eau**  
672 route de Gardanne, Quartier Gadie, 13 109 Simiane-Collongue  
04 42 29 40 66 • [contact@menelik-epage.fr](mailto:contact@menelik-epage.fr)



**Menelik • Établissement public d'aménagement et de gestion de l'eau**

672 route de Gardanne, Quartier Gadie, 13 109 Simiane-Collongue  
04 42 29 40 66 • [contact@menelik-epage.fr](mailto:contact@menelik-epage.fr)



Zoom photomontage

Perception de la brèche N°2

Suppression de la végétation arborée et en taillis.  
Remplacement par un enherbement induisant une  
ouverture visuelle sur l'Arc