

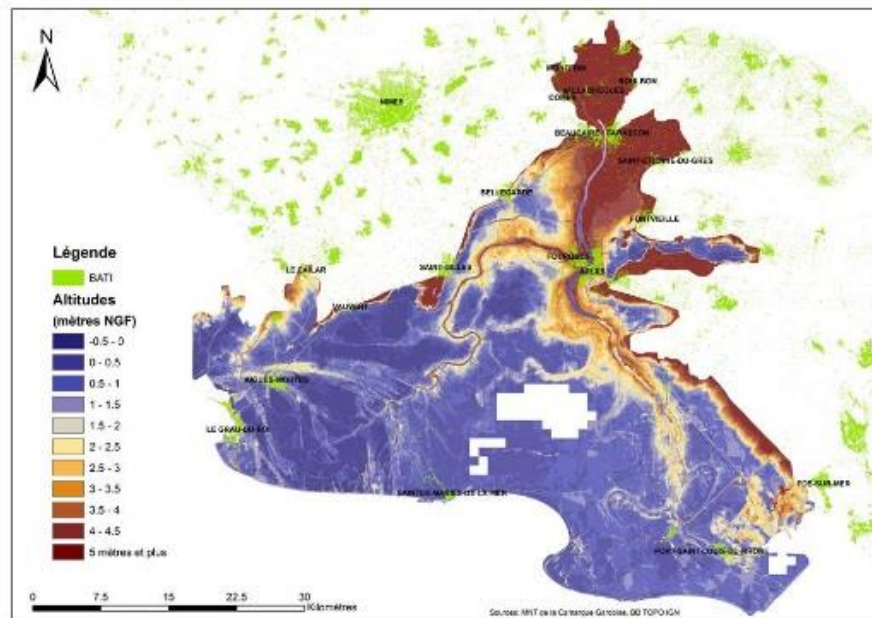
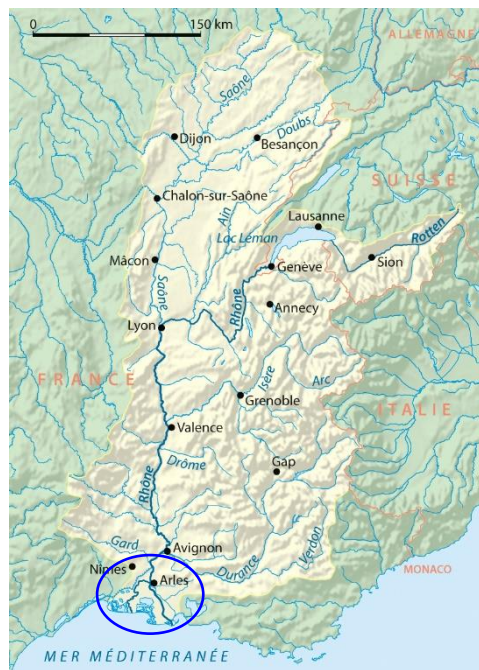
Déplacement de la Diane (*Zerynthia polyxena*) et de ses plantes hôtes (*Aristolochia rotunda*)

Projet de renforcement des digues du Rhône en rive droite entre Beaucaire et Fourques (30)

Le génie écologique au service de la reconquête de la biodiversité

5 novembre 2018, Paris

Un territoire cohérent sur le plan géomorphologique et hydraulique situé en aval du dernier affluent du Rhône



Q10 = 8 500 m³/s
Q100 = 11 500 m³/s
Q1000 = 14 500 m³/s

Le génie écologique au service de la reconquête de la biodiversité

5 novembre 2018, Paris

Un territoire plusieurs fois meurtri par les inondations du Rhône – 1840, 1841, 1843, 1846, 1856, 1872, 1993, 1994, 2002, 2003...



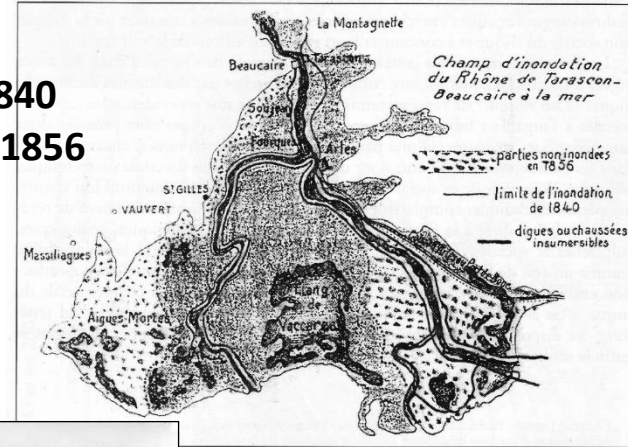
Arles 2003 © Arles



Brèche Argence
© SYMADREM

Volume de déversement $\cong 230$ millions de m^3

**Nov. 1840
& Mai 1856**



Tarascon 1856 © E. Balbus

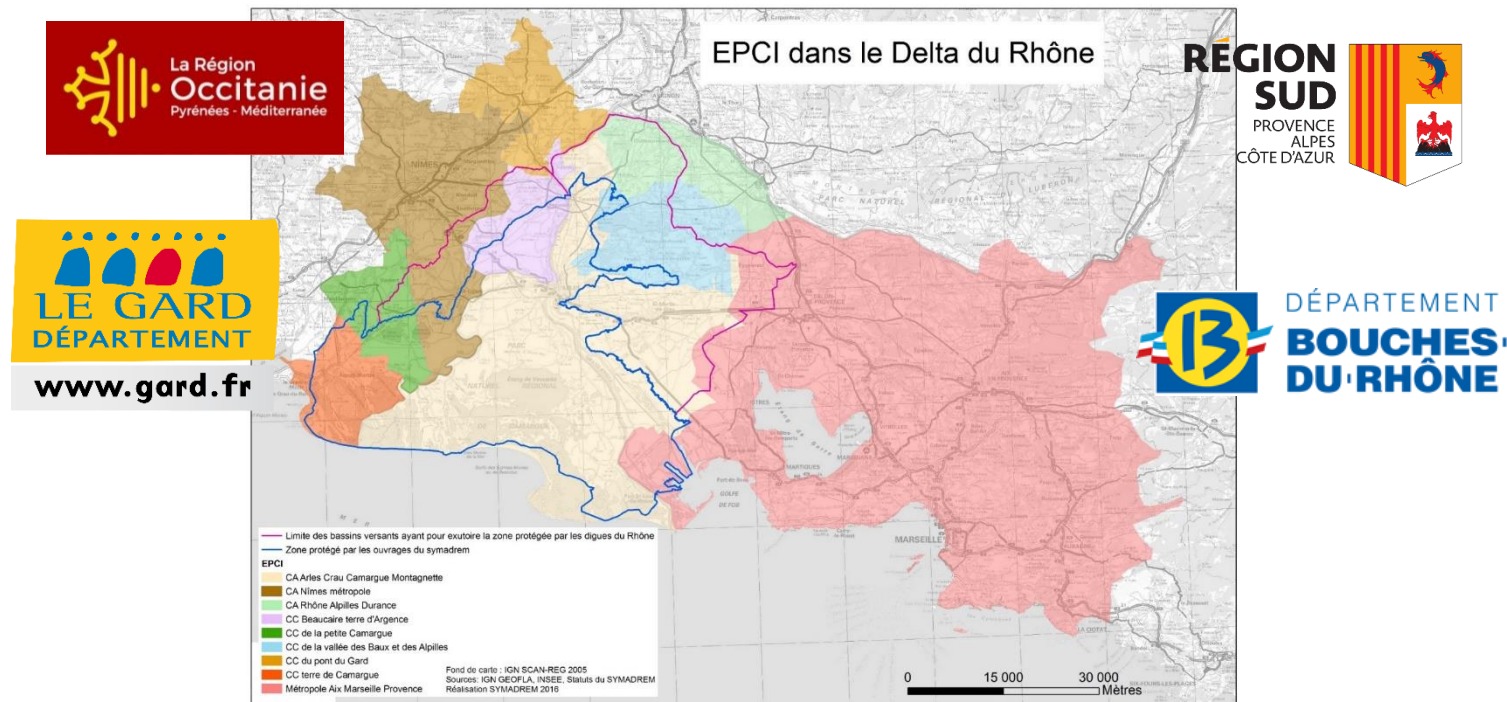
**Volume 1840 $\cong 2800$
millions de m^3**

**Volume 1856 $\cong 1800$
millions de m^3**

Le génie écologique au service de la reconquête de la biodiversité

5 novembre 2018, Paris

Un syndicat mixte ouvert composé de 10 collectivités territoriales



Le génie écologique au service de la reconquête de la biodiversité

5 novembre 2018, Paris

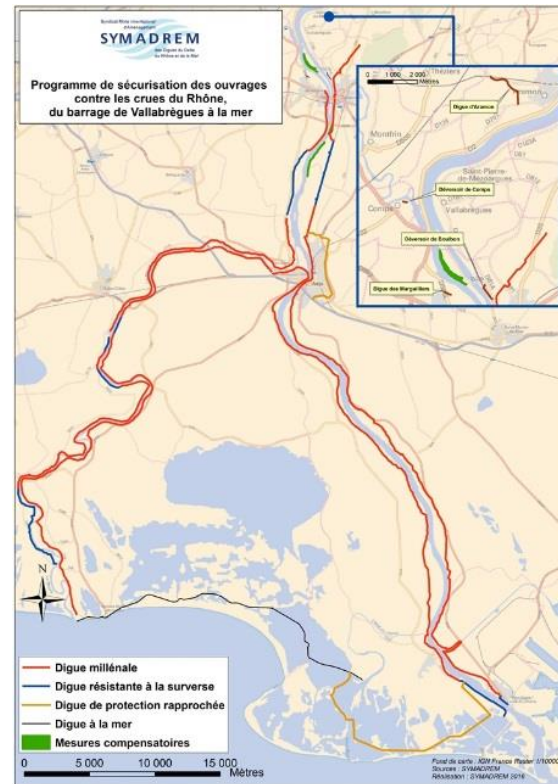
Le programme de sécurisation des digues du Delta du Rhône



200 km de digue millénaire

25 km de digue résistante
à la surverse

9 km de digue de 2^{ème} rang



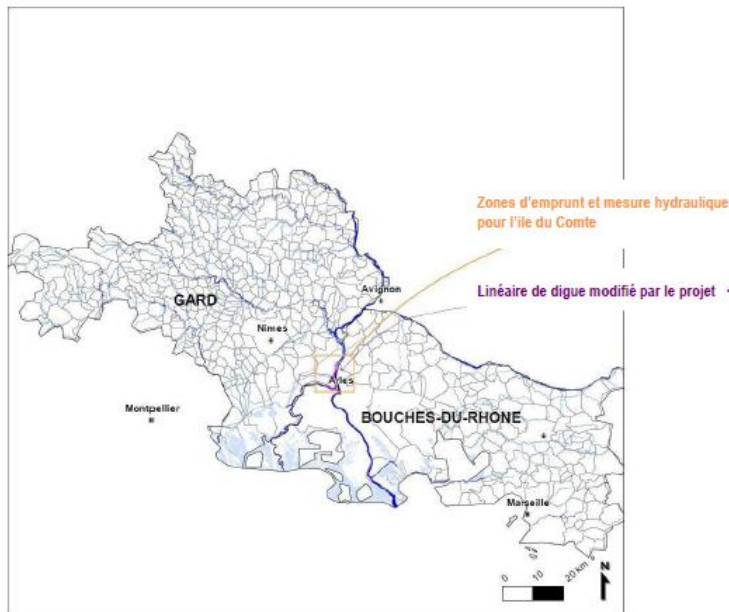
Le génie écologique au service de la reconquête de la biodiversité

5 novembre 2018, Paris

Les travaux de renforcement des digues entre Beaucaire et Fourques

13 km de digues à renforcer

Projet localisé en région Occitanie, département du Gard, sur les communes de Beaucaire et Fourques



Le génie écologique au service de la reconquête de la biodiversité

5 novembre 2018, Paris

La Diane et l'Aristoloche à feuilles rondes

Un diagnostic écologique réalisé (faune et flore)
Des dossiers environnementaux établis (EI, CNPN)

La basse plaine rhodanienne, un cœur de
population de la Diane en France
Sur l'emprise projet, plus de 2,7 ha de zones de
reproduction, 52 site de pontes

Une mesure d'insertion environnementale
expérimentale pour accélérer la reconquête des
digues post-travaux



Le génie écologique au service de la reconquête de la biodiversité

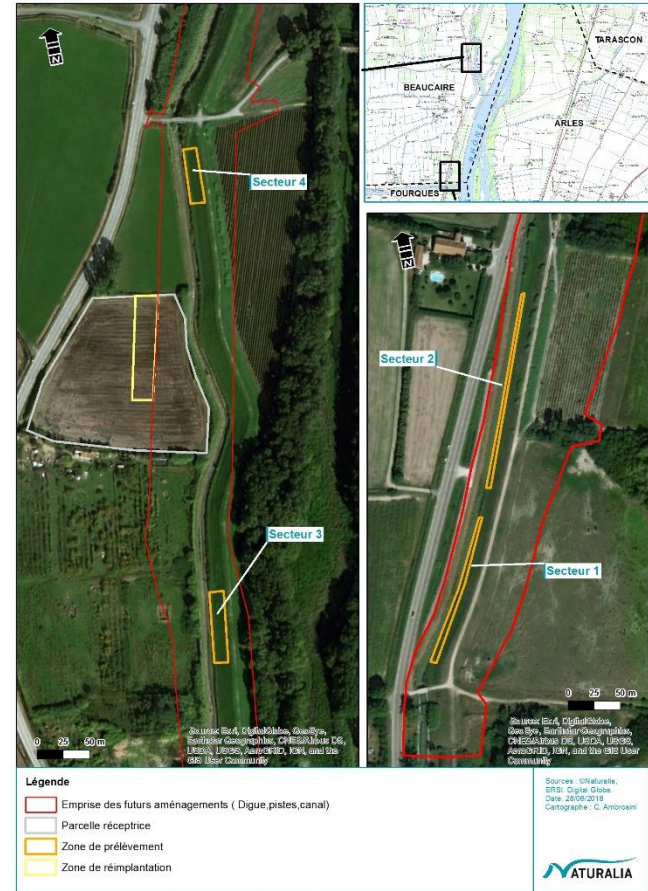
Les travaux de translocation entrepris

Identification des sites de prélèvement

- Présence d'Aristolochie en bonne densité
- Reproduction avérée de Diane
- Distance au site récepteur

Identification du site récepteur

- Positionnement favorable pour l'aristoloche
- Absence d'enjeu écologique
- Maîtrise foncière



Le génie écologique au service de la reconquête de la biodiversité

5 novembre 2018, Paris

Les travaux de translocation entrepris

Transfert de sol

- Étrépage de la parcelle réceptrice
- Excavation de plaques de sol (1,5m²)
- Transfert des sections de sol sur plaque métalliques
- Réallocation sur site récepteur



Les travaux de translocation entrepris

Transfert de Diane

- Collecte de Diane au stade larvaire (chenilles)
- « Mise en réserve » provisoire
- Réimplantation sur les pieds d'Aristolochie transférés



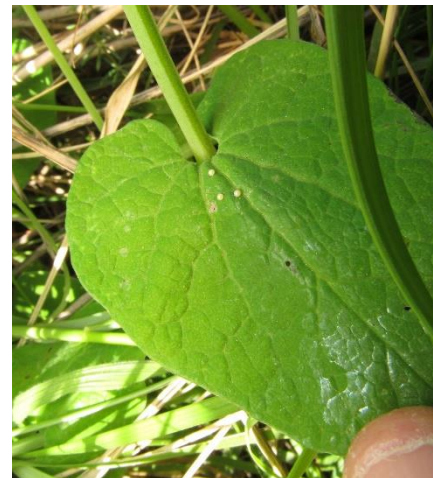
Le génie écologique au service de la reconquête de la biodiversité

5 novembre 2018, Paris

Premiers enseignements

Reprise de l'aristoloche

Effectifs 2016 (avant travaux)	Effectifs 2017 (n+1)	Effectifs 2018 (n+2)
600 à 700 pieds	200 à 250 pieds	400 à 500 pieds



Reproduction de la Diane

2016 (avant travaux)	2017 (n+1)	2018 (n+2)
Reproduction avérée sur les différents sites de prélèvement (pas d'estimation quantitative)	Individus volants (<5) Pontes (<10) Chenilles (<10)	Individus volants (<5) Pontes (>20) Chenilles (>120)



Premiers enseignements

Coût de l'opération

Montant total (incluant travaux, prospections préalables complémentaires et encadrement en phase travaux)

21500 € HT soit environ 10 € /m²

Reproductibilité

Reconduction d'une opération similaire sur l'année 2017.

Résultats à n+1 assez mitigés mais reproduction de Diane avérée dès 2018 (10% de reprise de l'aristoloche et 3 chenilles observées).

Le génie écologique au service de la reconquête de la biodiversité

5 novembre 2018, Paris

Février 2018



Juillet 2018



Merci de votre attention