



# Diagnostic écologique du docob du site Natura 2000 SIC FR9101436 – « Cours inférieur de l'Aude »

Bilan des inventaires écologiques de la zone  
d'étude

## Volet ODONATES

Lundi 18 Mars 2013

# ODONATES

- 4 espèces recherchées en priorité :
  - *Cordulie splendide* (*Macromia splendens*)
  - *Cordulie à corps fin* (*Oxygastra curtisii*)
  - *Gomphe de Graslin* (*Gomphus graslinii*)
  - *Agrion de mercure* (*Coenagrion mercuriale*)



# Sur le terrain...

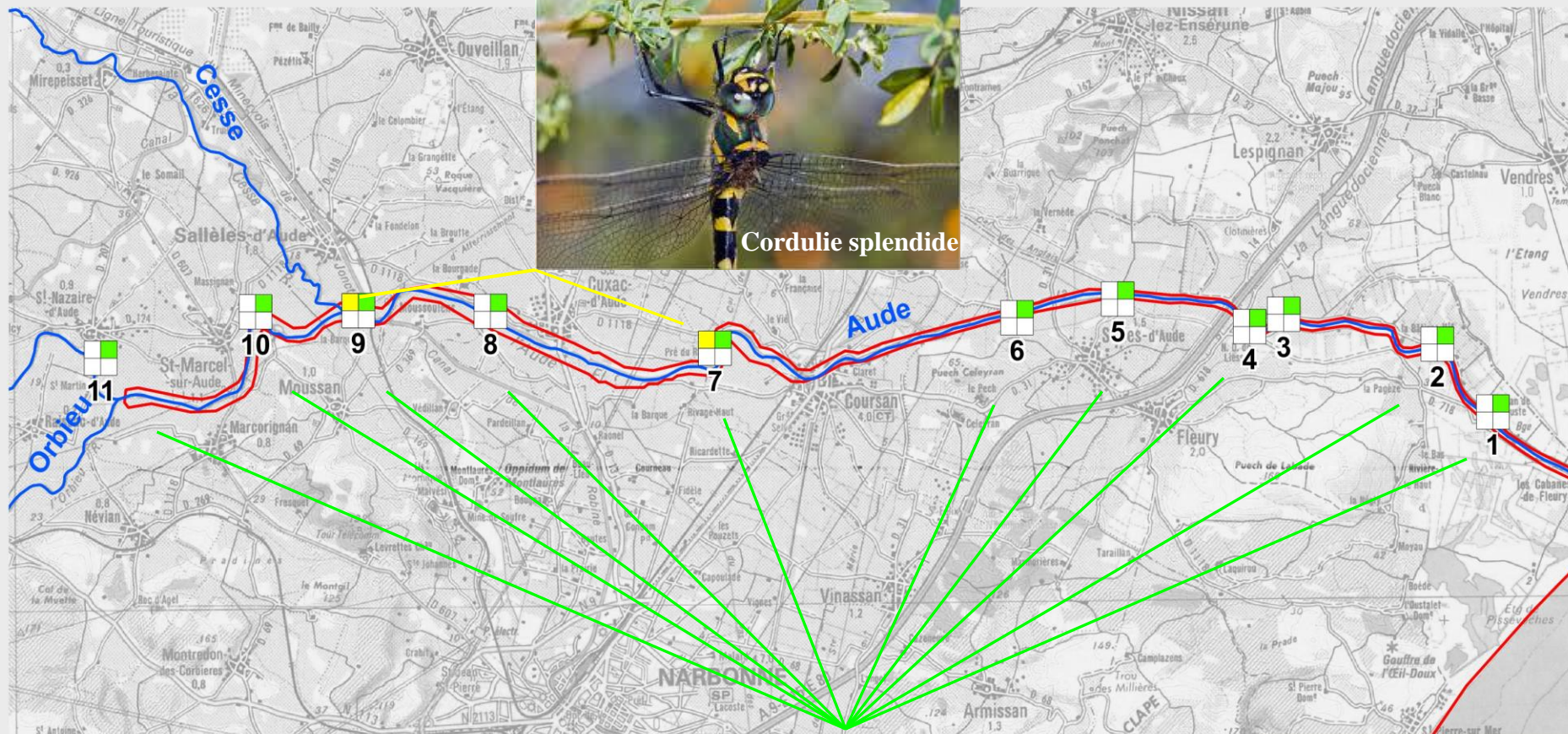
- Volent le jour lorsque le soleil est au plus chaud entre 10h et 16 h entre juin et fin août
- Inventaires les 22-24 juin, 29 juin-1er juillet (pic d'activité)
- Observation des adultes en vol (rarement posés) et des **exuvies** (enveloppes larvaires laissées sur le sol, sur les troncs, les cailloux,...)

**La Cordulie splendide est une espèce très discrète et furtive : très difficile à observer**



**La Cordulie à corps fin patrouille inlassablement le long des rives : beaucoup plus facile à observer**



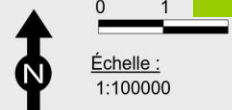


Le plus abondant  
des Odonates sur  
l'Aude



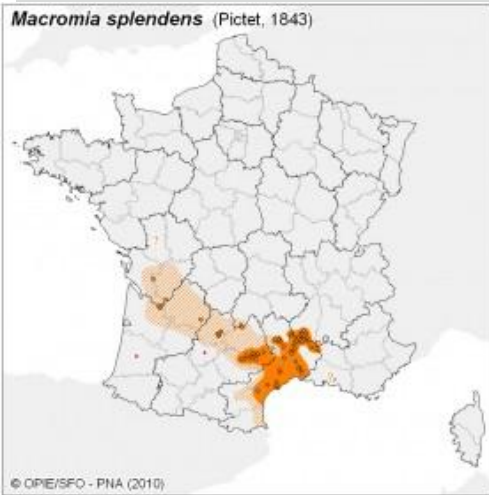
**LÉGENDE :**

- Site Natura 2000 "Aude aval"
- Odonates observées :
- Macromia splendens
- Oxygastra curtisii
- Coenagrion mercuriale
- Gomphus graslini



Réalisation : Romain Moreau, 2012  
Données : IGN©, BD Carthage  
Sialis, Cercis, MRM, R. Moreau

# Enjeux

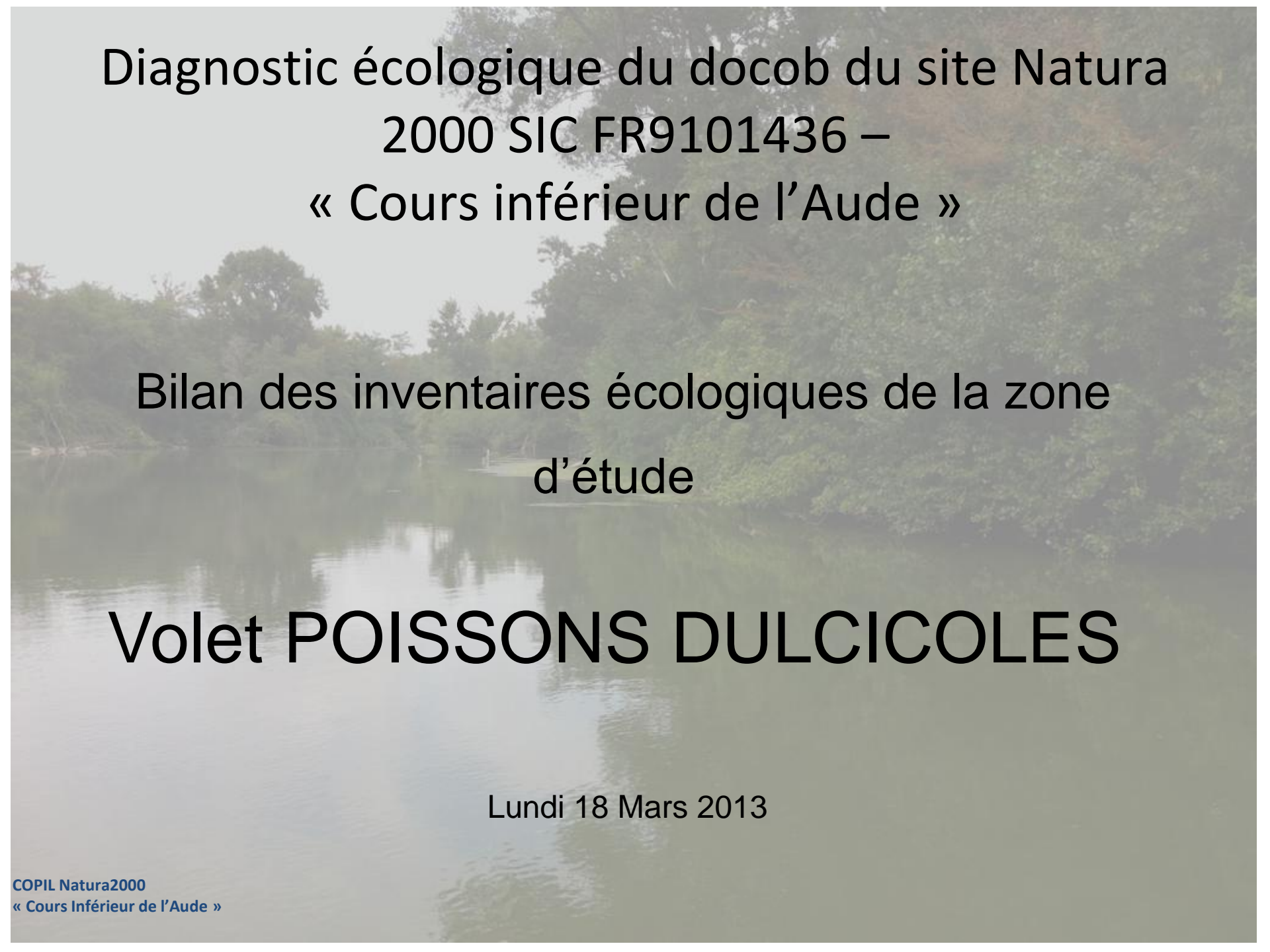


## Cordulie splendide



- En France **cantonnée** au Sud-Ouest, le **Languedoc-Roussillon** est au cœur de son aire de répartition. Elle y est bien représentée uniquement dans le Gard et l'Hérault, ailleurs elle est absente ou (**rare : cas de l'Aude**)
- Ailleurs présente en Espagne uniquement
- Espèce protégée, « en **danger** » en France, inscrite au Plan National d'Actions pour les Odonates (PNAO)
- **Enjeux Forts**

- En France vaste aire de répartition Ouest. Elle est **abondante** dans tout le **Languedoc-Roussillon**
- Présente ailleurs en Europe
- Espèce protégée, « **vulnérable** » en France, inscrite au Plan National d'Actions pour les Odonates (PNAO)
- **Enjeux modérés**



Diagnostic écologique du docob du site Natura  
2000 SIC FR9101436 –  
« Cours inférieur de l'Aude »

Bilan des inventaires écologiques de la zone  
d'étude

# Volet POISSONS DULCICOLES

Lundi 18 Mars 2013

# POISSONS

- 4 espèces recherchées en priorité :
  - *Le Barbeau méridional* (espèce méditerranéenne)
  - *Le Toxostome* (originaire du bassin du Rhône + toute la façade méditerranéenne – affectionne les eaux courantes)
  - *La Bouvière* (En France présente naturellement dans le Nord-Est de la France, ailleurs elle a été introduite, vit en eau calme, parasite les mollusques bivalves)
  - *La loche de rivière* (en France espèce cantonnée au Nord-Est)



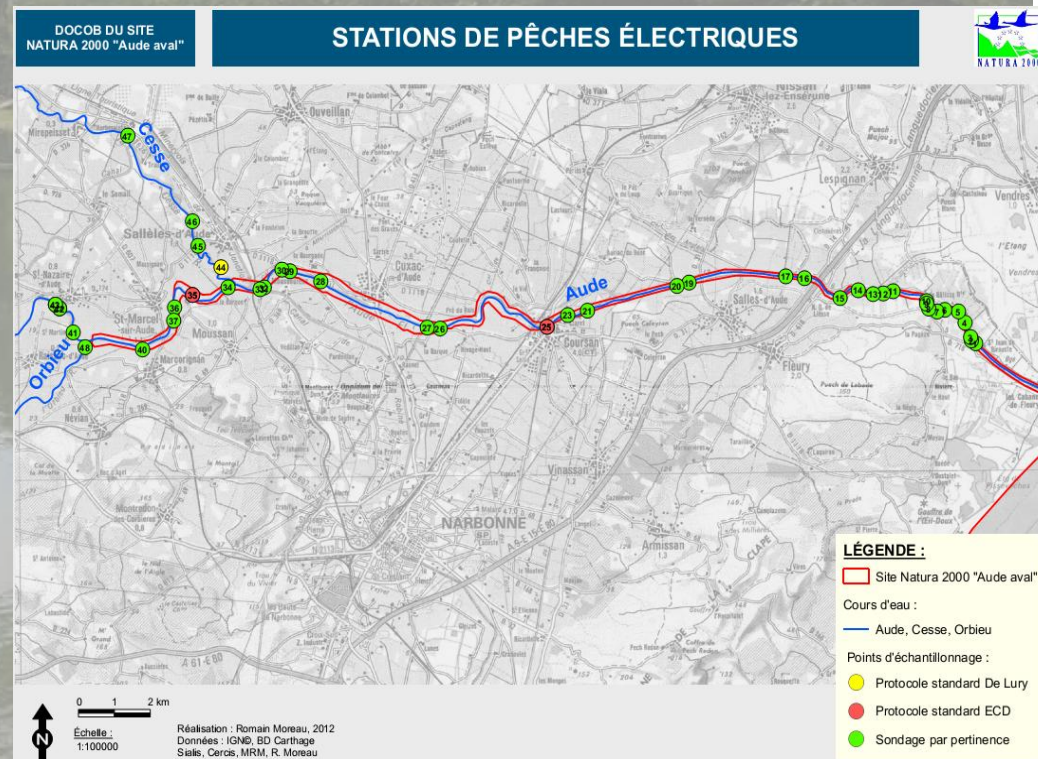
La Bouvière et le Toxostome sont protégées au niveau national

# Sur le terrain...

- Recours à la pêche à l'électricité (48 points d'échantillonnage à pieds et en bateau dont 3 inventaires exhaustifs)
- Prospection par eau basse (dernière semaine d'août)
- Tous les poissons capturés sont identifiés, pesés et dénombrés avant d'être relâchés (pesé et dénombrés : inventaire uniquement)
- On s'intéresse aussi aux autres espèces pour avoir le plus d'information possible (les poissons sont des indicateurs de l'état de santé des cours d'eau)

Les prospections ne se font pas au hasard mais en fonction des exigences des espèces recherchées....

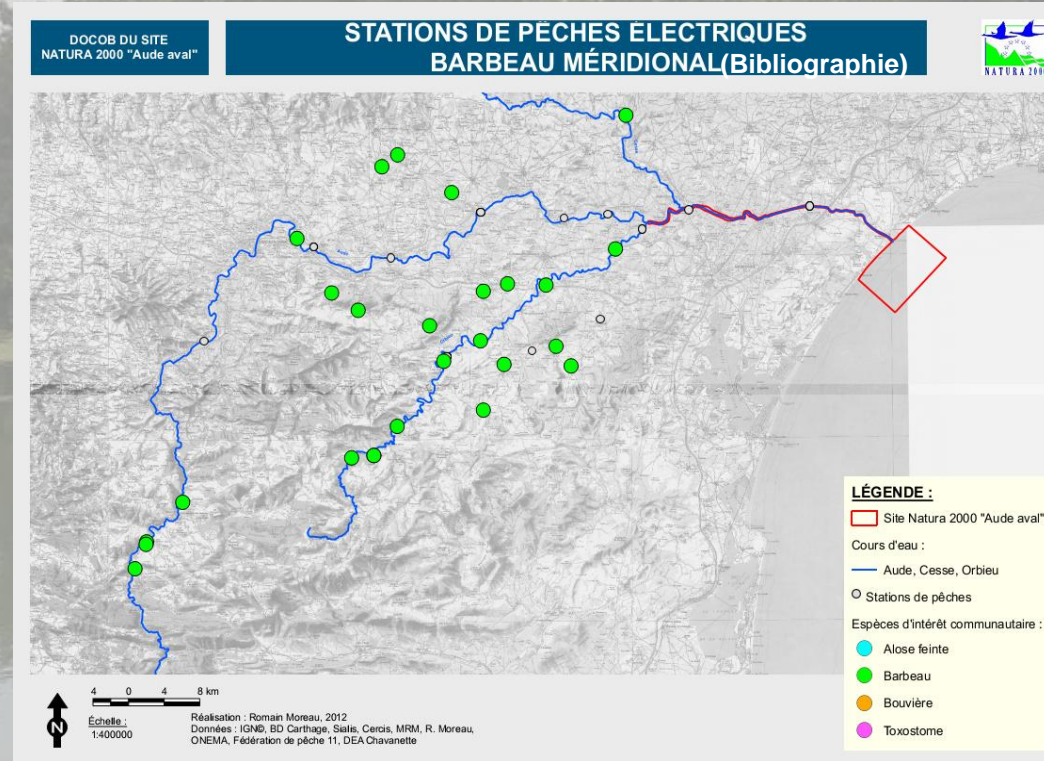
.... Et des possibilités d'abris offertes par la ripisylve, les courants, les bois morts, les herbiers,...





# 2 ESPECES d'Intérêt communautaire NON-CAPTUREES au sein du SIC

- Le barbeau méridional affectionne les petits et moyens cours d'eau de la partie supérieure des bassins-versants : recherche des eaux fraîches et oxygénées qu'il ne trouve pas dans l'Aude inférieure



Il est strictement limité au Sud de la France et au Nord-Ouest de l'Espagne. Dans le LR il est au cœur de son aire de répartition

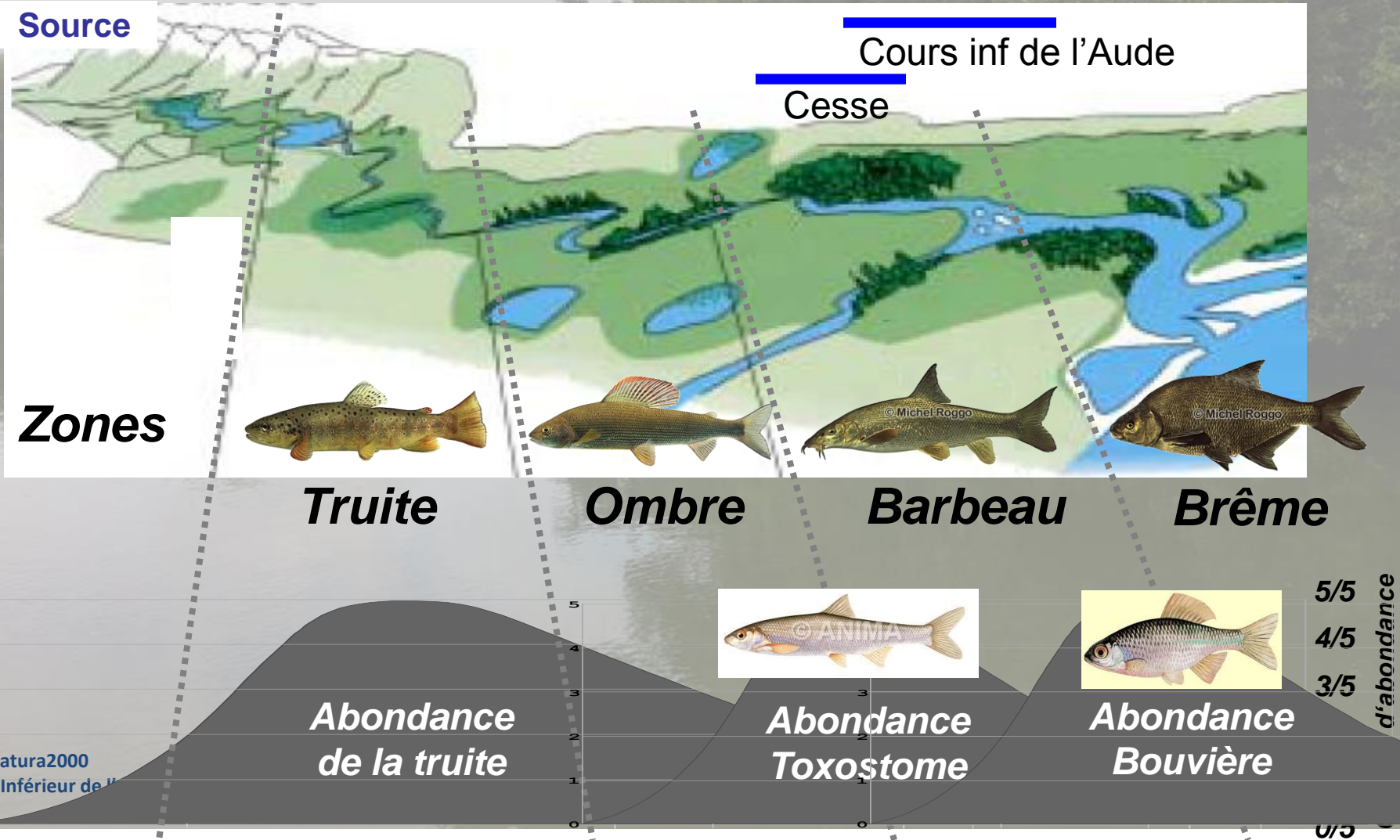
## 2 ESPECES d'Intérêt communautaire NON-CAPTUREES au sein du SIC

- La Loche de rivière  
Historiquement absente en LR et dans le bassin du Rhône (confusion avec d'autres espèces, comme la loche italienne, ci-dessous, importée d'Italie fin XXème sans doute via des alevinages)



# Toxostome et Bouvière ?

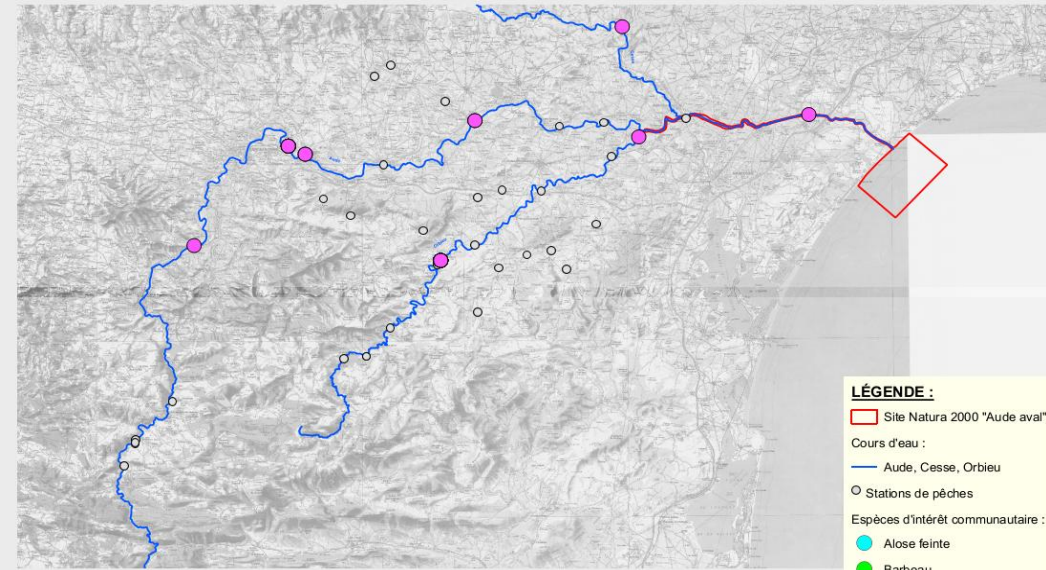
- Des calculs (Typologie de Verneaux : pente, dimension, température, minéralisation) montrent que l'Aude et la Cesse sont potentiellement aptes à héberger ces 2 espèces globalement avec des abondances faibles à moyennes



# Répartition du Toxostome (Échantillons 2012)

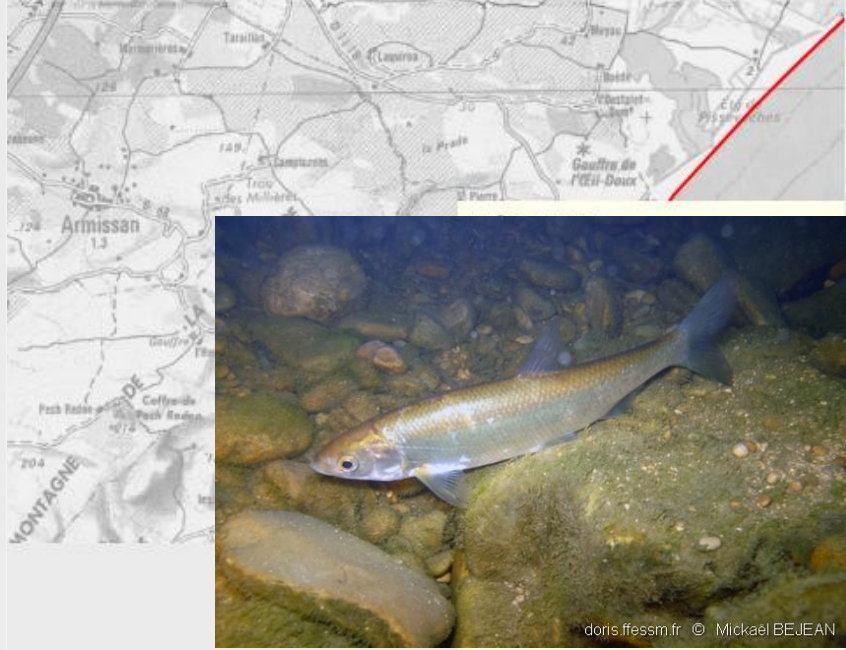


## STATIONS DE PÊCHES ELECTRIQUES TOXOSTOME (Bibliographie)

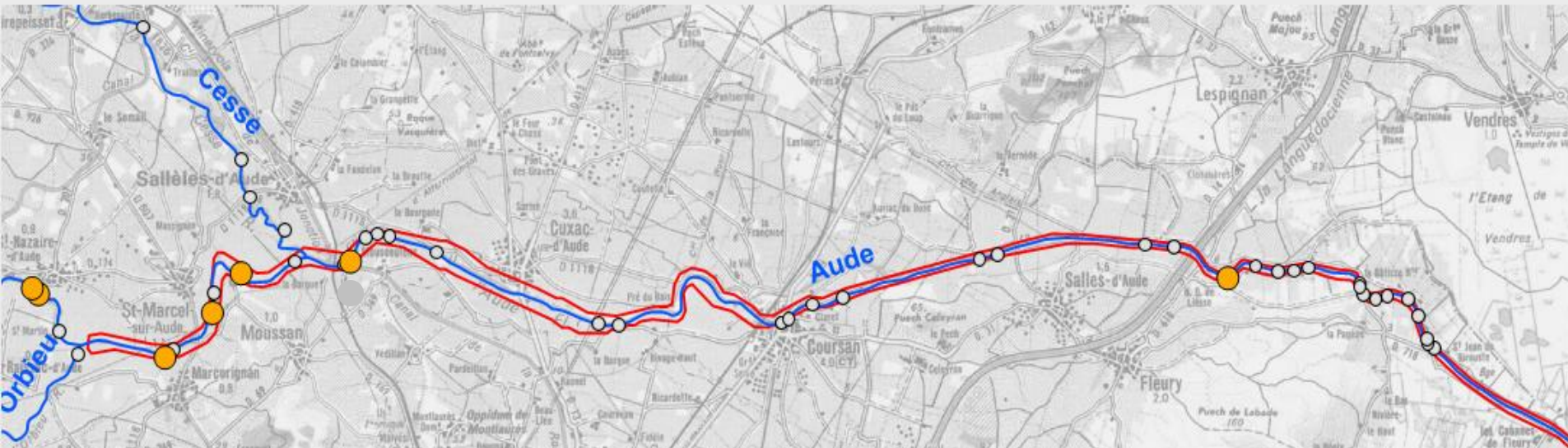


**LÉGENDE :**

- Site Natura 2000 "Aude aval"
- Cours d'eau :
  - Aude, Cesse, Orbieu
- Stations de pêches
- Espèces d'intérêt communautaire :
  - Alose feinte
  - Barbeau
  - Bouvière
  - Toxostome

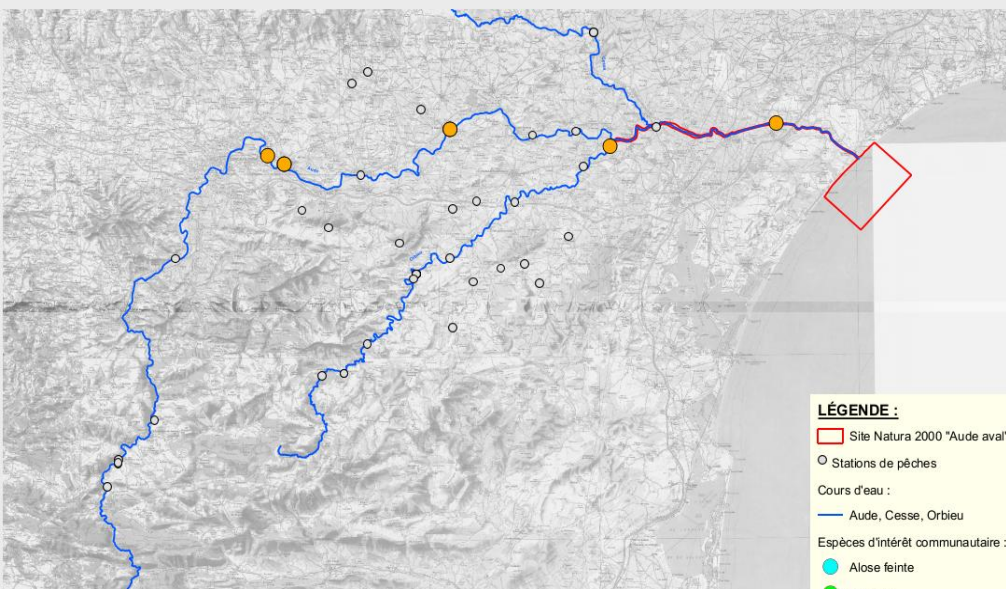


doris.fressm.fr © Mickael BEJEAN



DOCOB DU SITE  
NATURA 2000 "Aude aval"

## STATIONS DE PECHES ELECTRIQUES BOUVIERE (Bibliographie)



### LÉGENDE :

Site Natura 2000 "Aude aval"

Stations de pêches

Cours d'eau :

- Aude, Cesse, Orbieu

Espèces d'intérêt communautaire :

Alose feinte

Barbeau

Bouvière

Toxostome



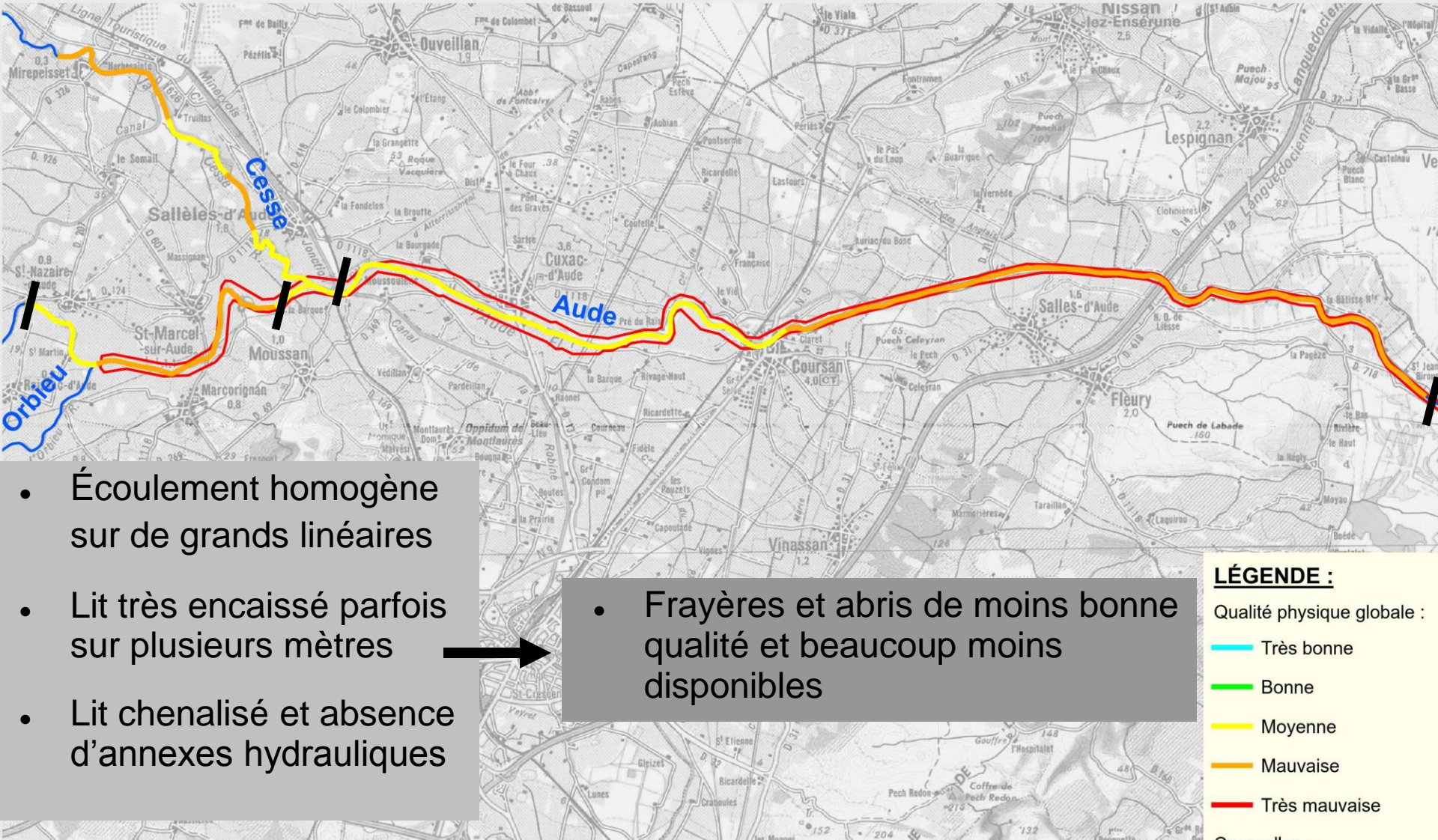
Photo carpistes-du-59.com

4 0 4 8 km

Echelle :  
1:400000

Réalisation : Romain Moreau, 2012  
Données : IGN®, BD Carthage, Sialis, Cercis, MRM, R. Moreau,  
ONEMA, Fédération de pêche 11, DEA Chavanette

# Une répartition influencée par la qualité du milieu



- Écoulement homogène sur de grands linéaires
- Lit très encaissé parfois sur plusieurs mètres
- Lit chenalisé et absence d'annexes hydrauliques



- Frayères et abris de moins bonne qualité et beaucoup moins disponibles

**LÉGENDE :**

Qualité physique globale :

- Très bonne
- Bonne
- Moyenne
- Mauvaise
- Très mauvaise

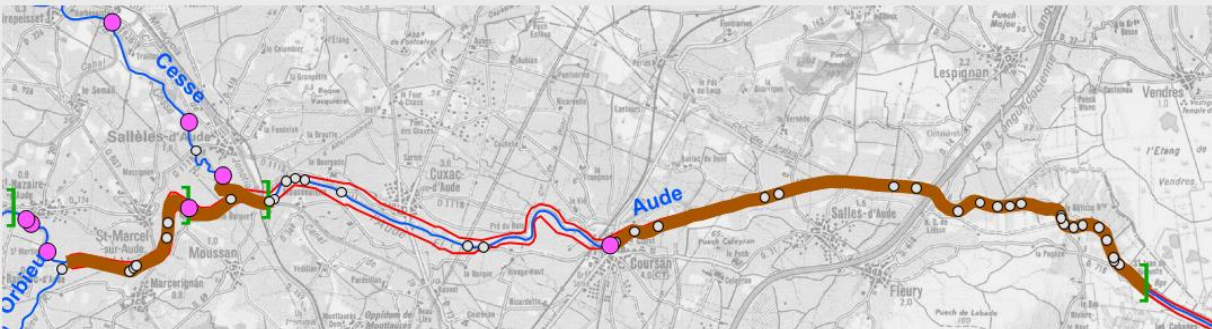
Cours d'eau :

- Aude, Cesse, Orbieu
- Site Natura 2000 "Aude"

# De grands linéaires influencés par les barrages

DOCOB DU SITE  
NATURA 2000 "Aude aval"

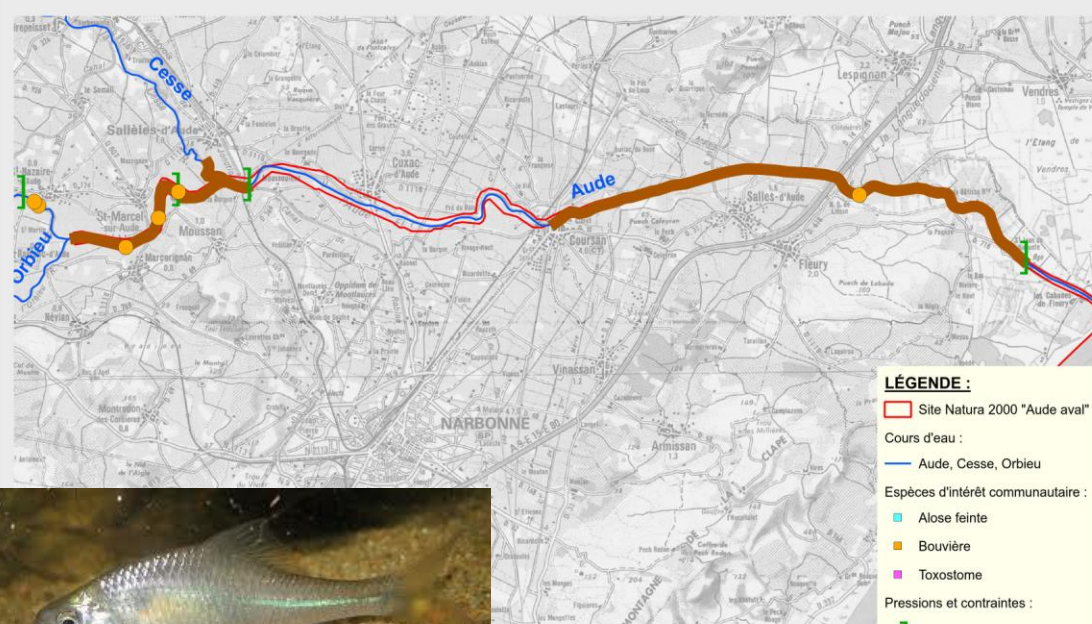
PEUPLEMENT PISCICOLE (TOXOSTOME)  
ET IMPACTS DES BARRAGES



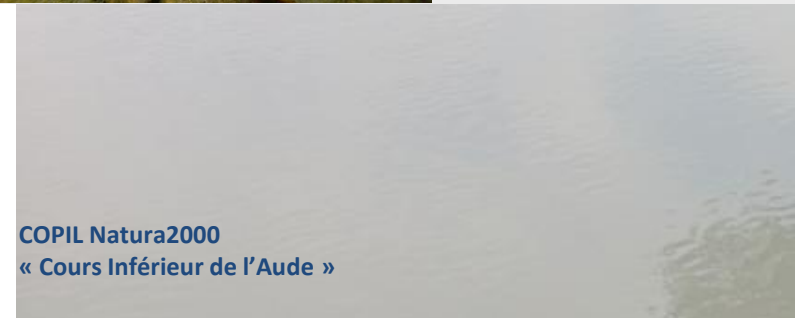
donis.fressin.fr © Mickael BEJEAN

DOCOB DU SITE  
NATURA 2000 "Aude aval"

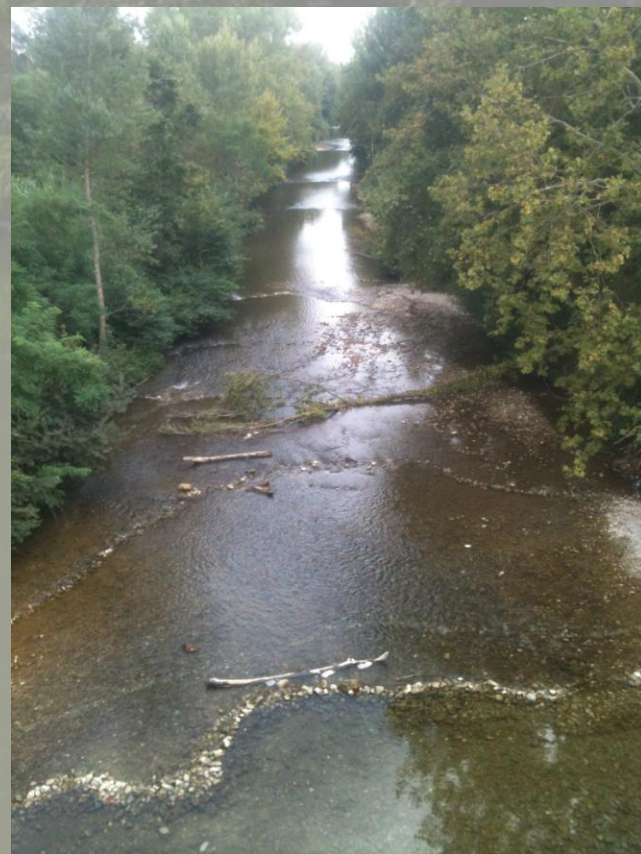
PEUPLEMENT PISCICOLE (BOUVIERE)  
ET IMPACTS DES BARRAGES



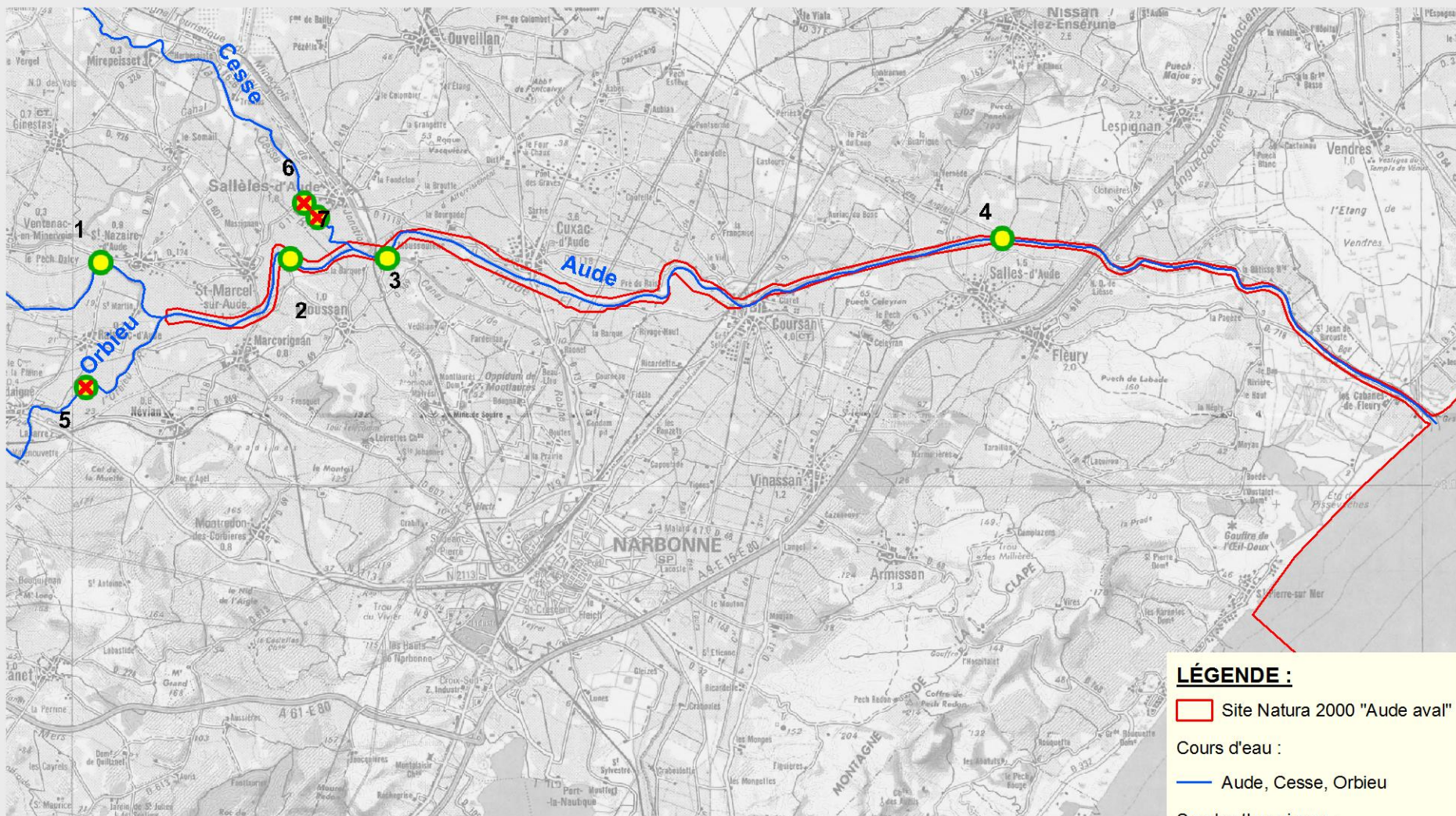
- LÉGENDE :**
- Site Natura 2000 "Aude aval"
  - Cours d'eau :
    - Aude, Cesse, Orbieu
  - Espèces d'intérêt communautaire :
    - Alose feinte
    - Bouvière
    - Toxostome
  - Pressions et contraintes :
    - Barrage
    - Remous des barrages




COPIL Natura2000  
« Cours Inférieur de l'Aude »









## LÉGENDE :

 Site Natura 2000 "Aude aval"

Cours d'eau :

 Aude, Cesse, Orbieu

Sondes thermiques :

 Sondes thermiques posées

 Sondes vandalisées



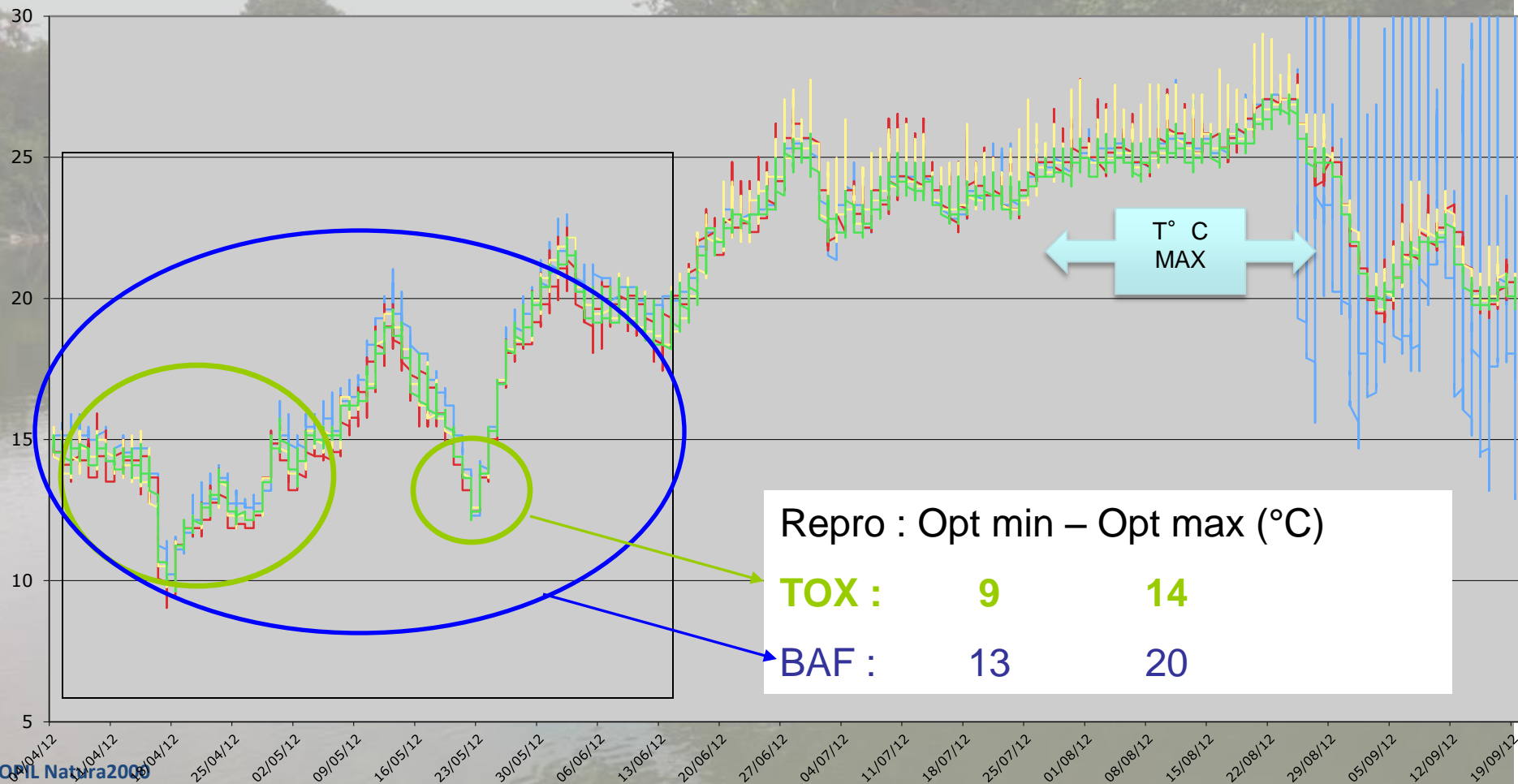
0 1 2 km

Échelle :  
1:110000

Réalisation : Romain Moreau, 2012  
Données : IGN©, BD Carthage  
Sialis, Cercis, MRM, R. Moreau

# Température maximale moyenne des 30 jours consécutifs les plus chauds en 2012

## Caractéristiques thermiques des 4 stations d'études

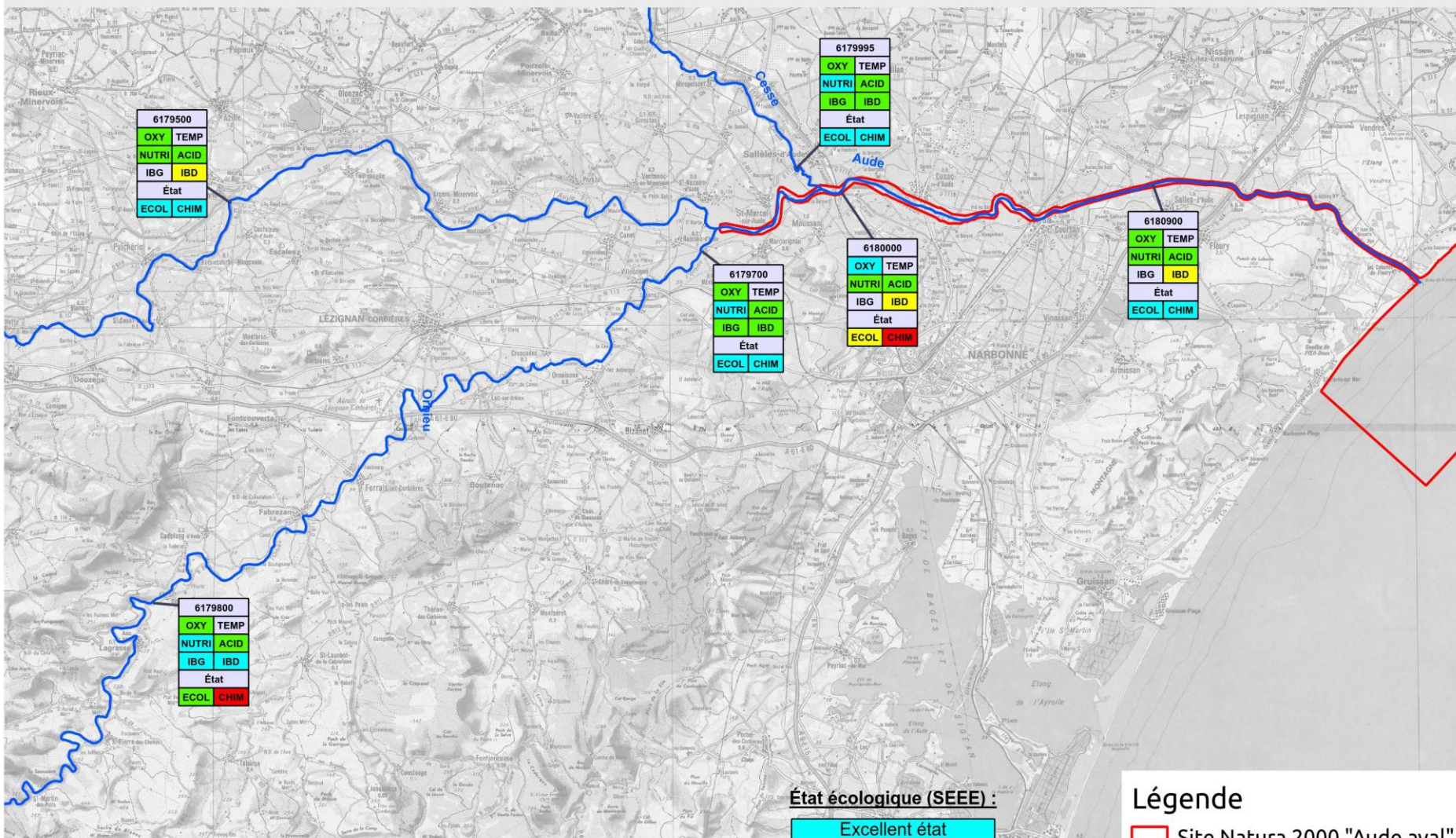


Repro : Opt min – Opt max (°C)

TOX : 9 14

BAF : 13 20

— Salle d'Aude — Saint Nazaire sur Aude — Ferriolles — Moussoulens



État écologique (SEEE) :



Légende

Site Natura 2000 "Aude aval"

Cours d'eau :

Aude, Cesse, Orbieu



2 0 2 4 km



1:200000

# Acquisition de données de référence sur les peuplements

Aude : Coursan, Féroles

Cesse : Sallèle d'Aude



**Toxostome : en dessous du potentiel dans les 3 stations**

**Bouvière : absente dans 2 stations, presque conforme au potentiel à Féroles**

# Enjeux Poissons

- Toxostome : enjeu fort (Aude et Cesse)
- Bouvière : enjeu modéré (Aude) enjeu faible (Cesse)

Nom de l'espèce	Code Natura 2000	Niveau de sensibilité	Niveau de resp. Régional	Niveau d'imp Régional	Représentativité sur le SIC	Hierarchisation (AUDE)
<b>Bouvière</b>	1134	2 - Modéré	2/4	4	1 (0-2%)	<b>5 (enjeu modéré)</b>
<b>Toxostome</b>	1126	3 - Fort	2/4	5	2 (2-5%)	<b>7 (enjeux fort)</b>

# Bilan de toutes les sp capturées en 2012

Esp	Ferriolles	Coursans	Cesse
Ablette	X	X	X
Alose du Rhône		X	
Anguille	X	X	X
Barbeau fluviatile	X	X	X
Bouvière	X		
Brème bordelière	X	X	
Carassin		X	
Carpe commune	X	X	
Chevesne	X	X	X
Gardon	X	X	X
Goujon	X	X	X
Loche franche	X		X
Mulet		X	X
<b>Écrev américaine</b>			X
<b>Écrevisse de Louisiane</b>	X		
Perche	X	X	X
<b>Perche soleil</b>	X		
<b>Pseudorasbora</b>	X	X	X
Rotengle		X	
Sandre	X		
<b>Silure</b>	X	X	
Spirin	X	X	X
Toxostome	X	X	X
Vairon			X
Vandoise			X

# Conclusion

**Bief (amont des ouvrages) Majoritaire** sur l'Aude

- Habitat incompatible pour TOX
- Habitat moy favorable pour BOU

**Secteurs à écoulement libre Minoritaires** sur l'Aude

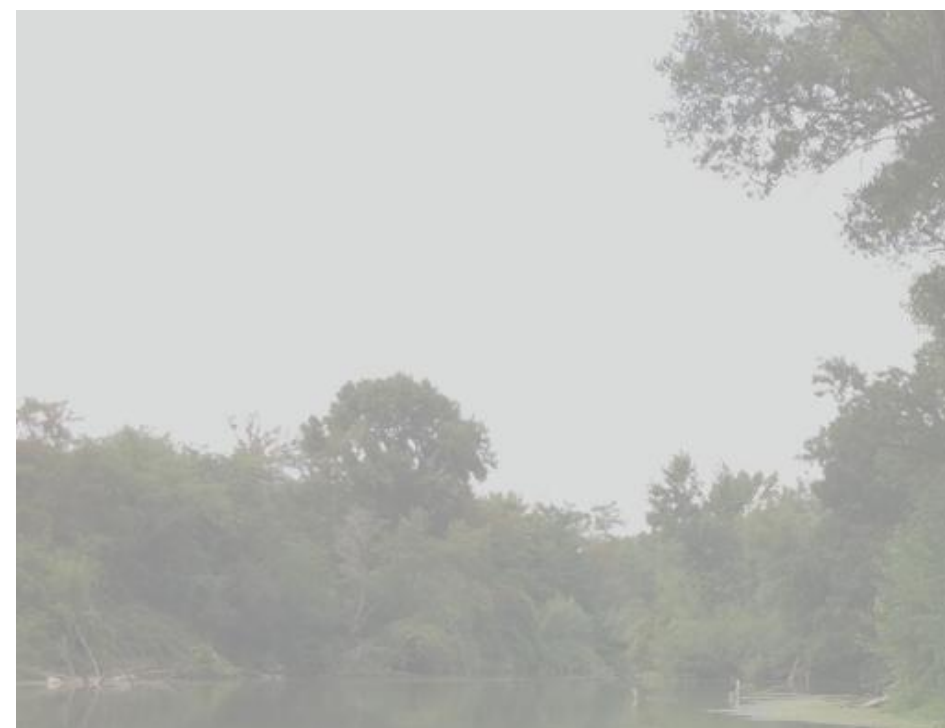
- Habitat encore intéressant pour TOX
- Habitat moy favorable pour BOU

Habitat Toxostome et Bouvière : menacés à terme par la chenalisation

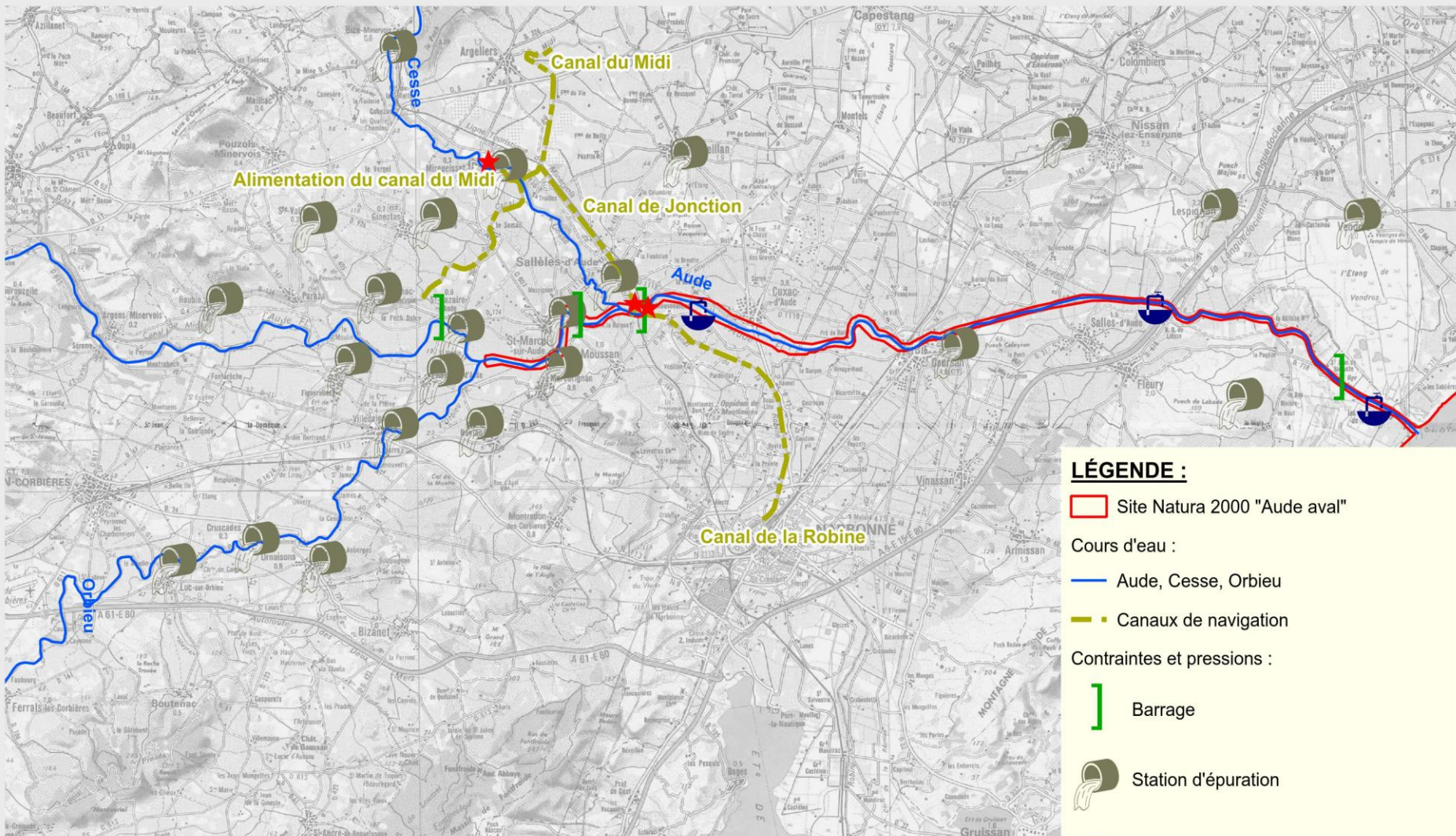
Température élevées perturbatrices pour le TOX ?

Qualité de l'eau : pas de problème particulier


Qualité des sédiments : présence de toxiques à vérifier









## LÉGENDE :

 Site Natura 2000 "Aude aval"

Cours d'eau :

 Aude, Cesse, Orbieu

 Canaux de navigation

Contraintes et pressions :

 Barrage

 Station d'épuration

 Station de pompage (AEP ou agriculture)

 Canal (confluence ou prise d'eau)

1.5 0 1.5 3 km

Échelle :  
1:150000

Réalisation : Romain Moreau, 2012  
Données : IGN©, BD Carthage  
Sialis, Cercis, MRM, R. Moreau

