



8 mars 2023 | La Baule

Cap Atlantique  
L'agglo

LA Botanik  
Expertise et médiation scientifique

# Expérimentations et gestion en faveur de la Tolypelle saline

Pascal LACROIX  
Valériane METAYER

Avec le  
soutien  
financier de



# Présentation de *T. salina*

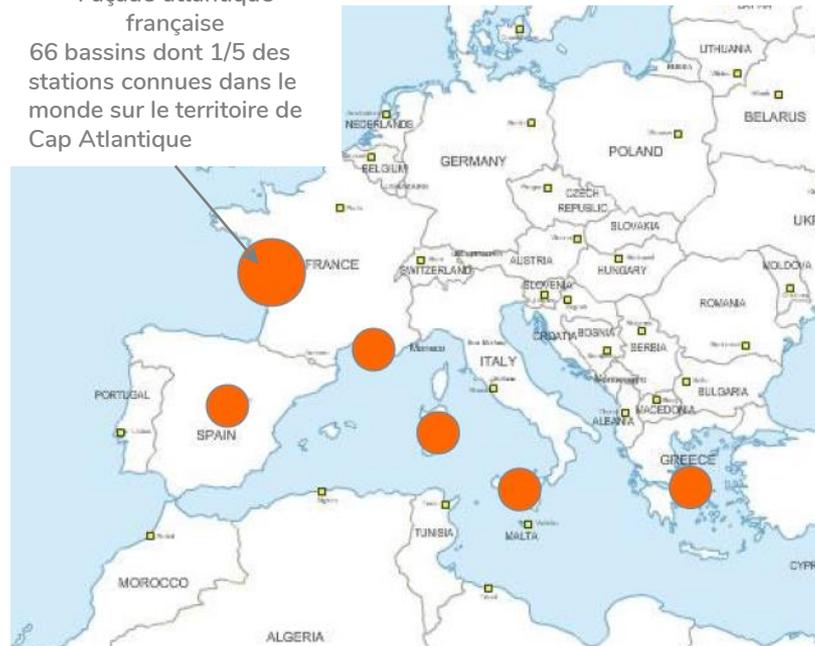
- *Tolypella salina* R. Corillion 1960 (découverte à Saint-Gilles-Croix-de-Vie – 85 – en 1959)
- Characée grêle de 5 à 20 cm des milieux salés à saumâtres
- Protection nationale depuis 2013
- Se développe au sein de l'habitat d'intérêt communautaire « Lagunes en mer à marée »
- Forte affinité écologique avec une autre characée halophile : *Lamprothamnium papulosum*



# Etat des connaissances sur la répartition, la biologie et l'écologie

- Plante annuelle se développant de janvier à mai
- Existence d'un cycle biologique plus précoce (mars)
- Espèce à éclipses
- Forte amplitude de variation de la salinité au cours de l'année
- Baisse progressive des niveaux d'eau au printemps jusqu'à assèchement de mai à juillet
- Substrat avec une couche de vase restant fine
- Pas de reproduction végétative

Façade atlantique  
française  
66 bassins dont 1/5 des  
stations connues dans le  
monde sur le territoire de  
Cap Atlantique



# Problématiques de conservation de *T. salina* dans les marais salants

- Présente uniquement dans des habitats de substitution :  
Lagunes d'origine artificielle
- Problématiques liées aux lagunes en friche salicole :
  - Adoucissement progressif
  - Atterrissement
  - Colonisation par végétation paludicole
  - Forte pression de reprise salicole
- Problématiques liées aux lagunes exploitées dans les marais de Guérande et du Mès :
  - Compatibilité calendrier salicole/cycle biologique
  - Gestion des niveaux d'eau : absence d'assec



# Objectifs généraux du projet expérimental

Projet expérimental mené dans le cadre d'une demande de dérogation espèce protégée pour :

- Améliorer les connaissances sur la biologie et l'écologie de *T. salina*
- Affiner la connaissance des modalités de gestion favorables à *T. salina*
- Comprendre comment adapter les modalités d'exploitation salicoles pour permettre le maintien de *T. salina*
- Définir une gestion conservatoire en dehors des zones exploitées
- Repérer/aménager des biotopes favorables à *T. salina*





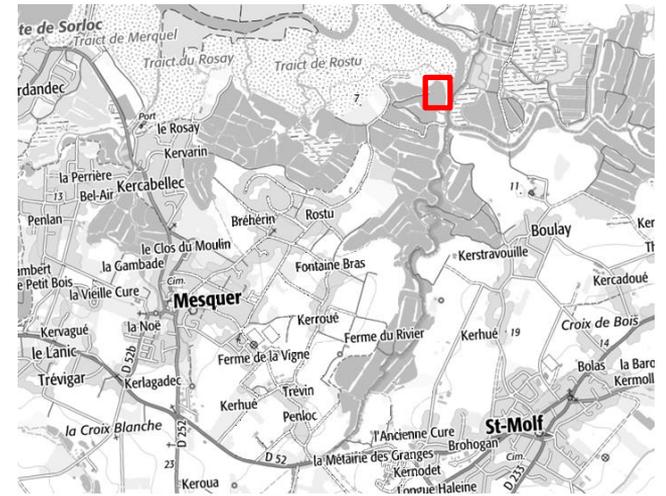
# Projet expérimental

—

La population source  
Le site expérimental  
Phases de l'expérimentation

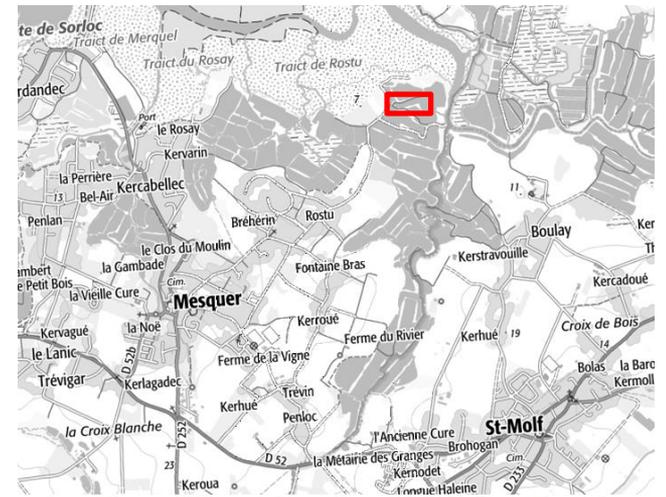
# La population source

- Saline du Bois Jolin à Mesquer
- Propriété du Conservatoire du Littoral – Gestion déléguée à Cap Atlantique et commune de Mesquer
- Apparition de *T. salina* en 2016 suite à des travaux de décapage pour remettre en exploitation la saline
- Isolement de 2 bassins pour permettre le maintien de l'espèce dans la saline exploitée (~300 m<sup>2</sup>)
- Population suivie depuis 2017
  - Estimation bassin Nord : < 500 pieds
  - Estimation bassin Est : Plusieurs milliers de pieds



# Le site expérimental

- Claires du Bois Jolin à Mesquer
- Propriété du Conservatoire du Littoral - Gestion déléguée à Cap Atlantique et commune de Mesquer
- Travaux réalisés entre 2020 et 2021 pour isoler 14 claires de l'eau salée
- Caractéristiques des bassins à priori favorable à *T.salina*
- 2 phases expérimentales :
  - Test des modalités de transfert
  - Test des modalités de gestion



# 1<sup>ère</sup> phase d'expérimentation : Modalités de transfert

		Bassin 1	Bassin 2	Bassin 3	Bassin 4	Bassin 5	Bassin 6	Bassin 7	Bassin 8	Bassin 9	Bassin 10	Bassin 11	Bassin 12	Bassin 13	Bassin 14
Expression spontanée de la banque d'oospores	Décapage de surface jusqu'à 5 cm	Oui	Oui	Oui											
	Décapage plus profond	Oui	Oui	Oui											
Transfert d'oospores via différents substrats	Transfert feutre d'algues filamenteuses			Oui	Oui										
	Modalité 1 d'introduction de sédiments prélevés dans les bassins dédiés jusqu'à 2,5 cm					Oui	Oui								
	Modalité 1 d'introduction de sédiments prélevés dans les bassins dédiés jusqu'à 2,5 cm							Oui	Oui						
	Modalité 1 d'introduction de sédiments prélevés dans les bassins dédiés entre 2,5 et 5 cm									Oui	Oui			Oui	Oui
	Modalité 1 d'introduction de sédiments prélevés jusqu'à 2 cm dans la saline											Oui	Oui	Oui	Oui
Modalités de gestion identiques	Niveau d'eau hivernal à 30 cm	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui									
	Alimentation en eau salée	Non	Non	Non	Non	Non									
	Assèchement estival	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui									

→ Phase lancée en septembre 2021 pour au moins 2 ans



# 1<sup>ère</sup> phase d'expérimentation : Modalités de transfert



Claire expérimentale après décapage de 2 bandes :

- 1 bande décapée à 5 cm de profondeur
- 1 bande décapée jusqu'à la couche argileuse



Pose de jalons pour espacement régulier des dépôts



Prélèvement de sédiments



Mélange des sédiments



Dépôt des sédiments au niveau des jalons

## 2<sup>ème</sup> phase d'expérimentation : Modalités de gestion hydraulique

	Bassin 1	Bassin 2	Bassin 3	Bassin 4	Bassin 5	Bassin 6	Bassin 7	Bassin 8	Bassin 9	Bassin 10	Bassin 11	Bassin 12	Bassin 13	Bassin 14
Introduction d'eau de mer en mars	Oui	Oui												
Introduction d'eau de mer en avril			Oui	Oui										
Introduction d'eau de mer en mai					Oui	Oui					Oui	Oui		
Inondation du bassin à l'eau de mer à l'automne							Oui	Oui						
Vidange des bassins et habillage fin avril											Oui	Oui		
Assèchement estival	Oui					Oui	Oui							
Niveau d'eau hivernal	30 cm	40 cm	40 cm	30 cm	30 cm	30 cm	30 cm							
Entrée d'eau en été si besoin pour maintenir toujours en eau									Oui	Oui	Oui	Oui		

Impact de la salinité sur la maturation des oospores

Rôle de la salinité sur la levée de dormance

Rôle de l'assec dans le maintien de *T.salina*

« Saline exploitée » Avec habillage tardif

« Saline inculte »

Phase lancée dès que la phase 1 aura permis d'avoir des populations de *T.salina* similaires dans les 14 claires

Au plus tôt automne 2023 – jusqu'en 2031





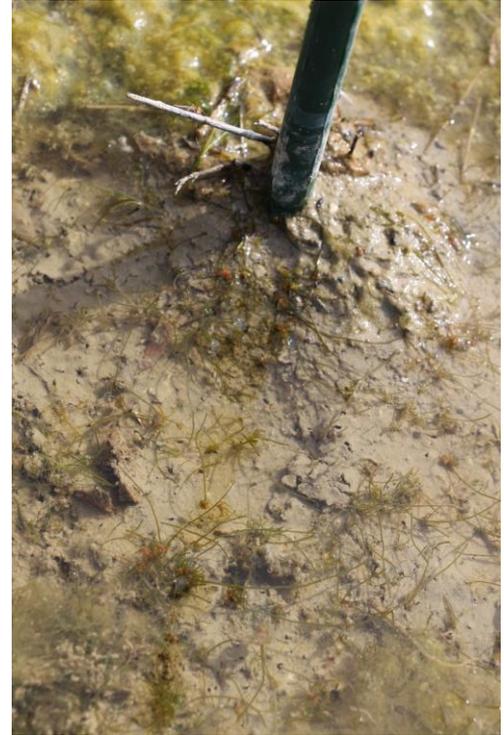
# Premiers résultats

---



# Premiers résultats

- Apparition de *T.salina* dans 12 des 14 claires expérimentales avec production effective d'oospores
- Efficacité inégale des modalités d'introduction :
  - ++ : transfert de sédiments prélevés entre 0 et 2,5 cm dans le bassin source
  - + : transfert de sédiments en provenance de la saline
  - - : transfert du feutre d'algues filamenteuses
  - -- : décapage (aucun pied sur les bandes décapées)
- Pas de Tolypelle dans les 2 bassins où il n'y a eu que du décapage → probable décalage du démarrage de la phase 2

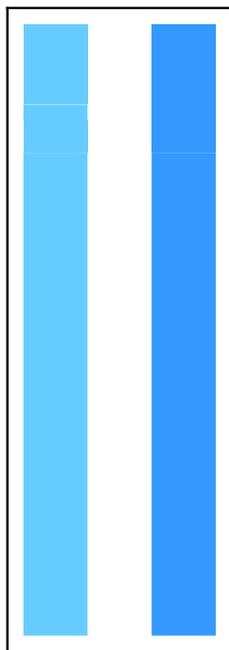




Merci de votre attention

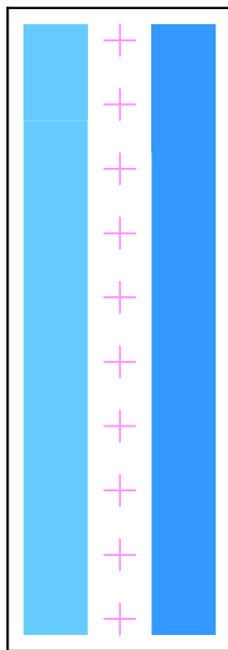
# Plan d'expérimentation phase 1 – modalités d'introduction

## Bassins 1 et 2



-  Décapage superficiel (5 cm)
-  Décapage plus profond
- En blanc = zones non décapées

## Bassins 3 et 4



-  Dépôt d'algues filamenteuses
-  Décapage superficiel (5 cm)
-  Décapage plus profond
- En blanc = zones non décapées

## Bassins 13 et 14



-  Dépôt suivant la modalité 1 d'introduction de sédiments prélevés jusqu'à 2 cm dans la saline
-  Dépôt suivant la modalité 1 de sédiments prélevés entre 2,5 et 5 cm dans les bassins dédiés
- En blanc = zones non décapées