

Le bois de Tourtoulen: dynamique d'une ripisylve du Rhône en Camargue

Patrick Grillas & Loïc Willm



**Séminaire de terrain,
Partenariat français pour
l'Eau**

19-20 mai 2022



Institut de recherche
pour la conservation
des zones humides
méditerranéennes



Le bois de Tourtoulen

Présentation générale du site

**Propriété du Conservatoire du Littoral
(1987-1988)**

Tour du Valat et ONF co-gestionnaires

- ONF :

- mise en œuvre des mesures relevant du régime forestier,
- maîtrise d'œuvres de travaux éventuels

- Tour du Valat :

- surveillance du site
- suivi des milieux naturels
- Amélioration des connaissances sur le patrimoine naturel





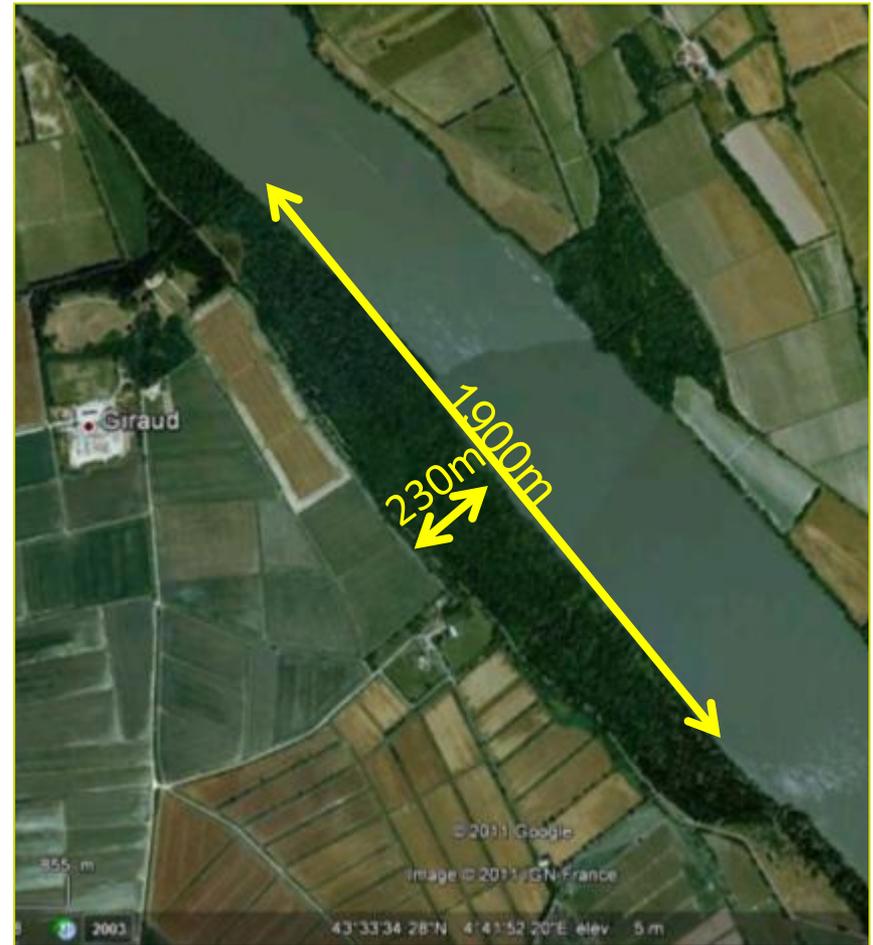
Le bois de Tourtoulen

Présentation générale du site

44 ha ; 2-5m altitude

Dans le ségonnal (non endigué)

Bois exploité jusque dans les années « 60-70 » par coupes à blanc





Le bois de Tourtoulen

Biodiversité du site



Milan noir



Pic épeichette



Murins à oreilles
échancrées



Vigne sauvage



Hibou grand-duc



Zérène du Frêne



Grand Rhinolophe



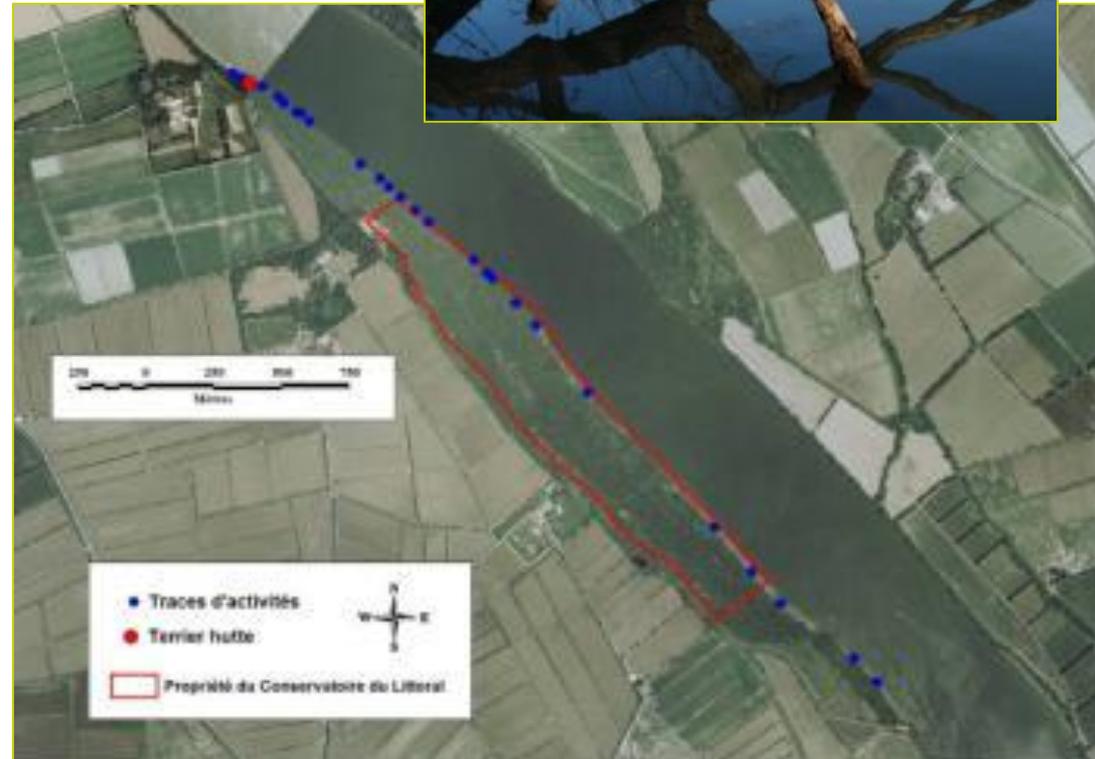
Diane



Le bois de Tourtoulen

Biodiversité du site

- Localisation d'un terrier hutte au nord du site
- Fréquentation probable du site par deux groupes familiaux





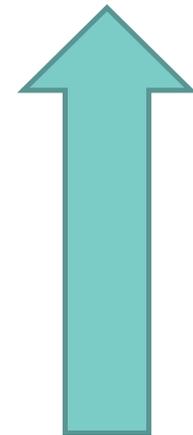
Etat initial: 1990

Habitat d'intérêt communautaire 92A0 Peupleraies blanches

Quatre faciès de végétation:

- I) *Amorpha fruticosa*, en zones longuement inondées
- II) Orme et Frêne (avec Arum et Ronces)
- III) Cornouiller sanguin, Aubépine, Chêne blanc et Iris foetide
- IV) Laurier noble, Chêne vert, Troène et Lierre

Hydromorphie





Problématique de gestion

Structure du peuplement forestier en 1990

Peupleraie blanche localement vieillissante

Espèces (1990)	Age moy.	Age mini	Age maxi
<i>Populus alba</i>	38	8	75
<i>Fraxinus angustifolia</i>	13	3	42
<i>Ulmus minor</i>	10	5	20
<i>Laurus nobilis</i>	17	12	28
<i>Quercus ilex</i>	14	10	15

Espèces (1990)	Vivants		morts		Régénération (n/ha)
	Densité (n/ha)	Surface terrière (m ² /ha)	Densité (n/ha)	Surface terrière (m ² /ha)	
<i>Populus alba</i>	323	33,6	93	0,5	700
<i>Fraxinus angustifolia</i>	178	3,09	0	0	33300
<i>Populus nigra</i>	8	1	0	0	0
<i>Ulmus minor</i>	577	0,7	518	1,6	5500
<i>Laurus nobilis</i>	144	0,6	0	0	10900
<i>Quercus ilex</i>	51	<0,1	0	0	300
Total	1281	39,8	611	2,1	50800

Le Peuplier blanc (84%) et le Frêne représentent 92% de la biomasse arborée



Etat initial: 1990

- La dominance du Peuplier blanc résulte des gestions anciennes (coupes à blanc probablement à rotations courtes)
- Des placettes âgées avec des arbres (*P. alba*) en mauvais état
- Evolution probable vers une ripisylve plus diversifiée

Quelle dynamique dans les parties vieillissantes?





Problématique de gestion

Trois hypothèses d'évolution (1990)

Trouées (chablis) d'ampleur limitée colonisées rapidement par le Frêne, augmentation des chênes sur les parties hautes

Chablis augmentent avec stades de paliers longs à buissons (Cornouiller, ronces, Amorpha, ..) et perte de l'ambiance forestière

Rajeunissement du peuplement par des crues exceptionnelles



An aerial photograph showing a large forest with many bare trees and some autumn-colored trees. A river flows along the top edge of the forest. In the bottom left, there are agricultural fields. The text "SUIVI DE LA DYNAMIQUE FORESTIERE" is overlaid in the center of the image.

SUIVI DE LA DYNAMIQUE FORESTIERE



Trois hypothèses d'évolution (1990)

Pas de suivi 1990 – 2002

Année 2000: début de chablis importants

2003: mise en place de deux suivis :

- la régénération dans les chablis
- la structure forestière dans l'ensemble du bois





Suivi de la dynamique forestière

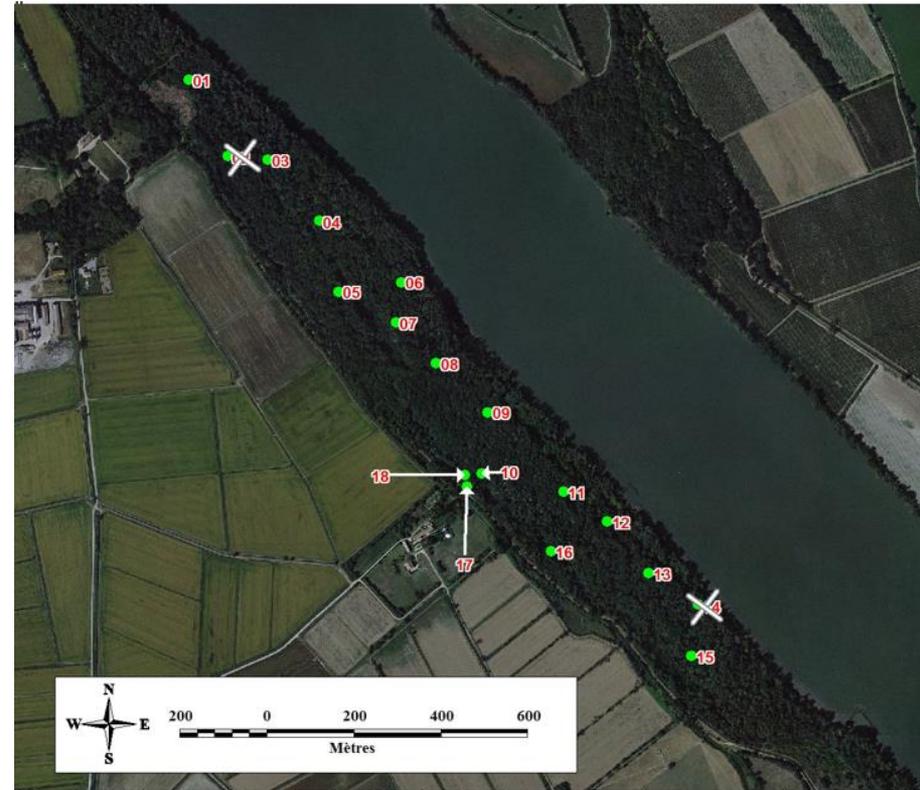
Protocole de suivi

- 16 placettes initiales
- 2 placettes supplémentaires ajoutées dans les chablis (2007)
- 2 placettes perdues (marques disparues): crue (14) et CNR (2)

- 2 Placettes circulaires concentriques
 - Rayon 10m: bois $\varnothing > 37\text{cm}$ (« gros »)
 - Rayon 6m: bois $\varnothing < 37\text{cm}$ (« petits »)

- Mesures par espèce
 - Diamètre, hauteur, état

- Indicateurs par espèce et classe (« gros » et « petits »)
 - Densité, surface terrière vivants
 - Densité, surface terrière morts



Localisation des placettes de suivi

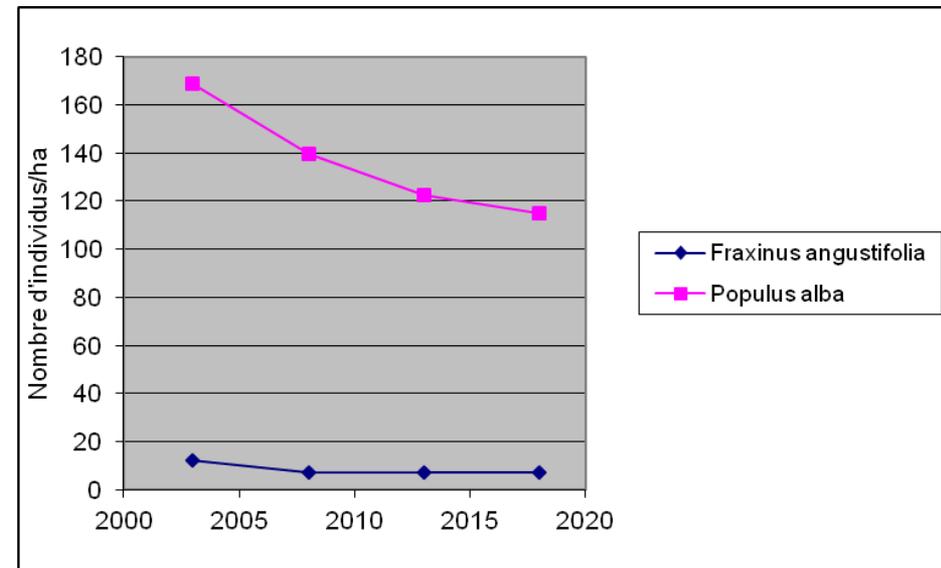
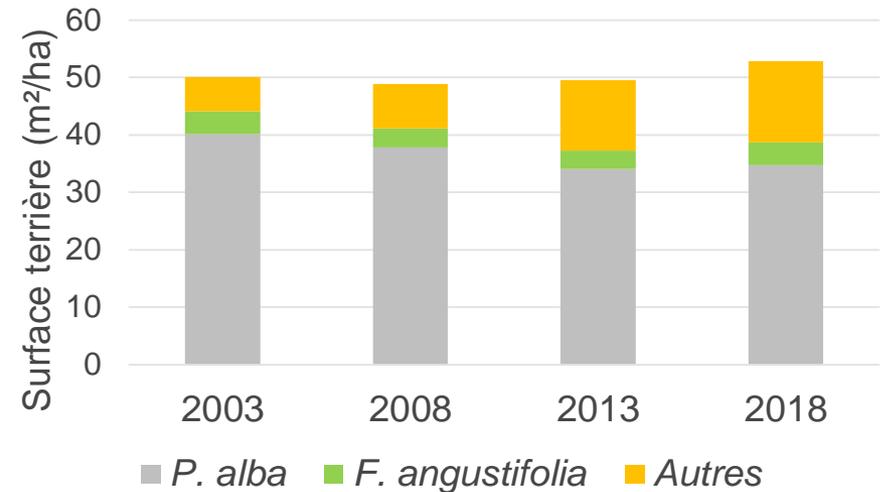


Suivi de la dynamique forestière

Résultats(hors chablis)

- Stabilité de la biomasse forestière
 - Déclin du Peuplier blanc (-14%)
 - Augmentation de la biomasse des autres espèces (+37%)
-
- Le déclin du Peuplier blanc est encore plus net sur les densités des gros arbres (-28%)

Surface terrière moyenne (vivants)



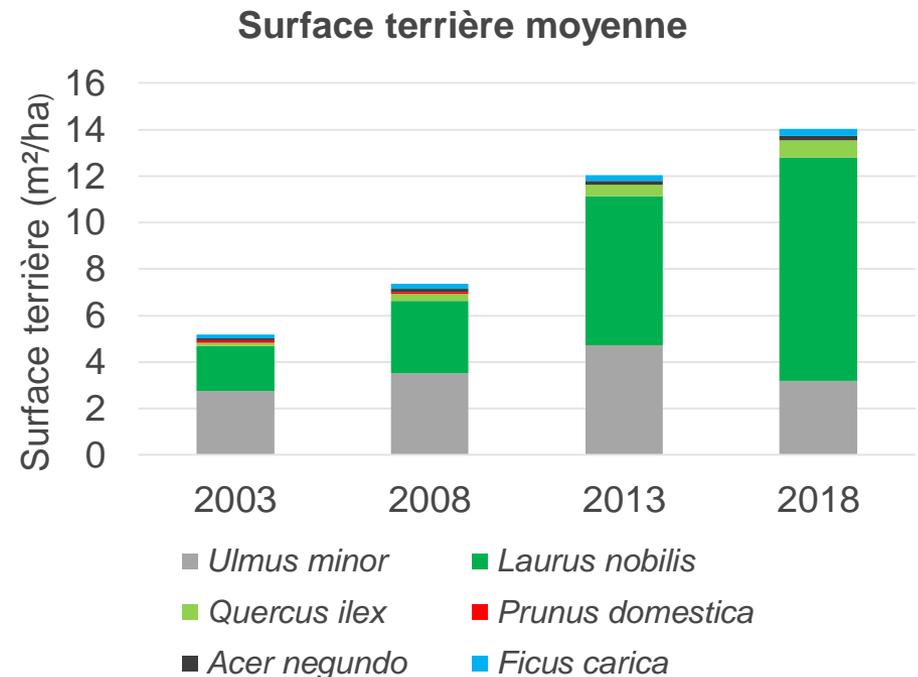


Suivi de la dynamique forestière

Résultats(hors chablis)

Contribution des essences arborescentes autres que Peuplier blanc et Frêne

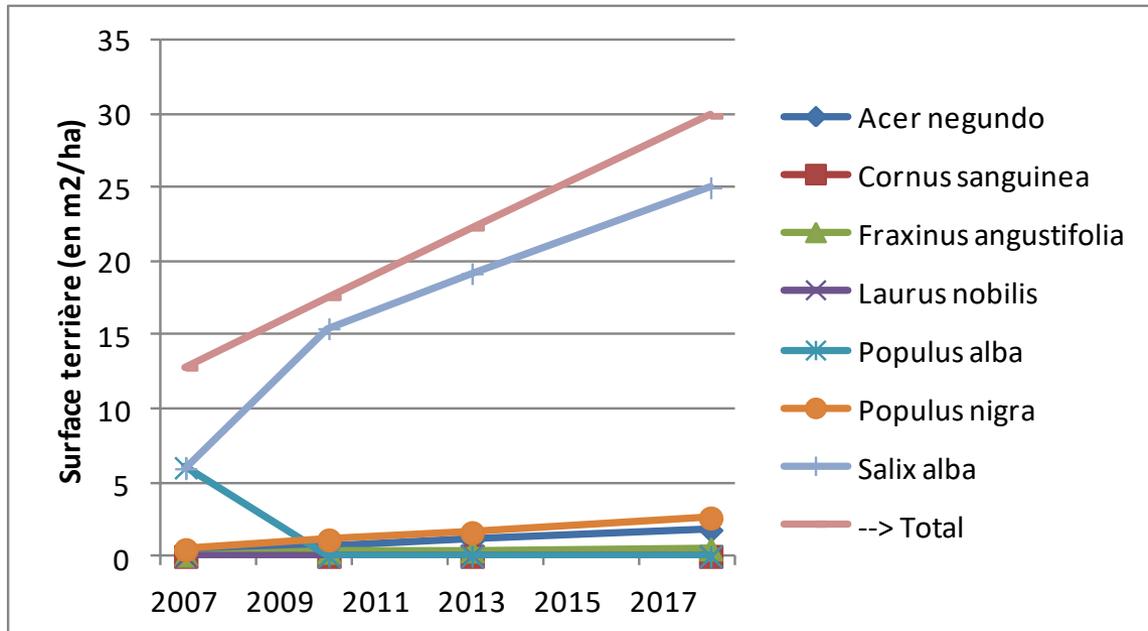
- Augmentation spectaculaire du Laurier (+390%): devient la 2^o espèce du peuplement
- Augmentation incertaine de l'Orme (+60%)
- Chêne vert reste peu important malgré une forte augmentation (+460%)





Suivi de la dynamique forestière

Résultats dans les chablis



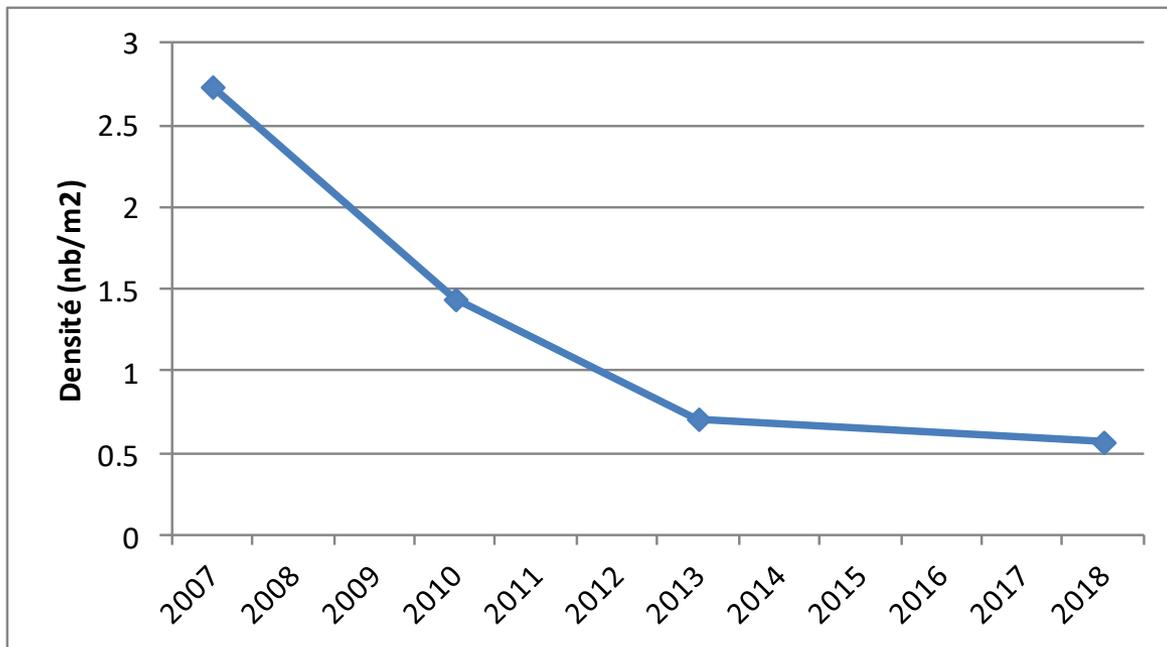
- Augmentation rapide de la biomasse
- Apparition du Saule blanc (situation très hydromorphe)
- Augmentation du Peuplier noir
- Effondrement du Peuplier blanc (pas de succès de régénération)



Suivi de la dynamique forestière

Dynamique de *Amorpha* dans les chablis)

- *Amorpha fruticosa*: espèce exotique envahissante, problématique sur les berges du Rhône
- Fort développement à la création des chablis (2000)
- Déclive rapidement avec la fermeture du couvert arboré





Conclusions

- L'hypothèse initiale sur l'absence de besoin d'intervention confirmée
- Déclin progressif du Peuplier blanc: durera plusieurs décennies (âge différent selon les parcelles)
- Le développement des chênes et Frêne n'est pas aussi important qu'escompté
- Développement très important du Laurier qui pourrait changer considérablement la structure du boisement
 - évolution inattendue et peu documentée dans la littérature
- Le suivi à long terme doit continuer pour comprendre la dynamique forestière à partir d'un faciès (Peuplier blanc) largement favorisé par la gestion ancienne.
- La réduction de cet habitat d'intérêt communautaire pose des questions sur les objectifs et stratégies de conservation.



©
H.Höte

Merci de votre attention

Rejoignez-nous

  
www.tourduvalat.org



Tour
du
Valat

Institut de recherche
pour la conservation
des zones humides
méditerranéennes