

Les Odonates de Haute-Normandie

Session gestion



**Exemple de travaux de
restauration de mares dans
le massif forestier communal
de la Madeleine à Evreux**

*Ville d'Evreux
Conservatoire d'Espaces Naturels de Haute-Normandie*



Présentation générale du projet de restauration des mares forestières



Historique du projet de restauration et de valorisation du réseau de mares forestières de la Ville d'Evreux



Projet soutenu par :



2009 : souhait de la Ville d'Evreux de restaurer et valoriser son réseau de mares forestières du massif communal de la Madeleine.

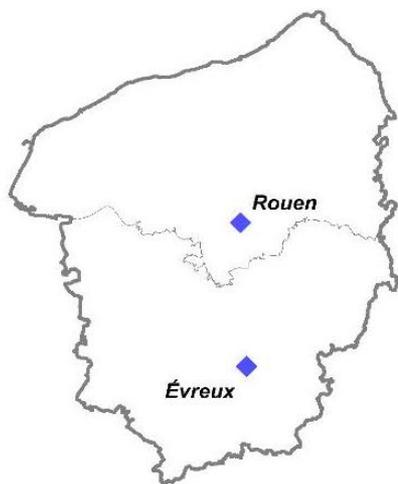
2010 : signature d'une convention de partenariat entre la Ville d'Evreux et le Conservatoire d'Espaces Naturels de Haute-Normandie.

2010-2011 : réalisation d'un diagnostic écologique du réseau de mares et élaboration d'un plan de gestion 2011-2014.

2012-2014 : mise en œuvre des travaux et suivi scientifique de la flore, des Amphibiens et des Odonates.

2015 : derniers travaux et mise en place de circuits de découverte des mares et de panneaux d'information.

Localisation du réseau de mares du massif de la Madeleine



Réseau de 17 mares forestières sur 420 ha,
dont une sera créée en 2015

Historique des restaurations et principaux travaux



Historique des restaurations :

2011 : restauration de 3 mares

2012 : restauration de 3 mares

2013 : restauration de 4 mares

2015 : restauration de 3 mares et création d'une nouvelle

Principaux travaux menés :

- ⇒ mise en lumière par des coupes d'arbres.
- ⇒ curages, reprofilages de berges.
- ⇒ curages de fossés.
- ⇒ restaurations de zones de lande autour des mares et étrépages.
- ⇒ mise en place d'aménagements pour la faune et la flore (tas de bois, zones refuges...).
- ⇒ mise en place d'aménagements pour le public (bancs...).





Débardage des bois par des chevaux



Curage par une pelle mécanique



Curage des fossés
d'alimentation



Aménagements pour le public

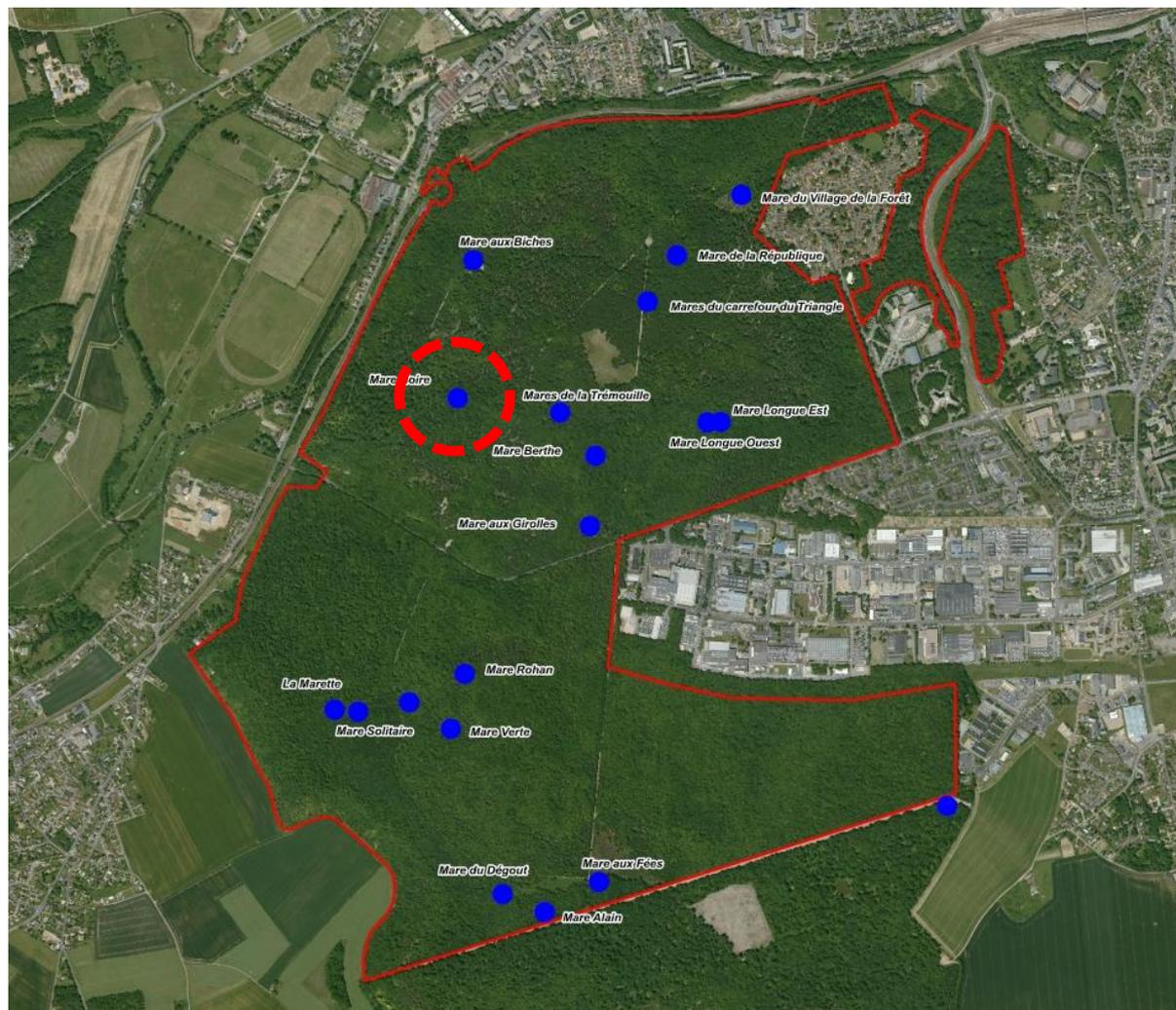


Mise en place de micro-habitats pour la
faune



Restauration de la mare Noire et suivi des Odonates







Principales caractéristiques physiques de la mare Noire:

- ↪ mare principale (200 m²) et mare satellite (40 m²).
- ↪ Alimentée par un fossé et les eaux de pluie.
- ↪ Etanchéifiée par une couche d'argile.
- ↪ Berges en pente douce.

Etat de conservation de la mare Noire avant les travaux



Mare dans un mauvais état de conservation :

- ↪ Mare comblée.
- ↪ Mare relativement ombragée.
- ↪ Envahie par les héliophytes (joncs).
- ↪ Assèchement estival.



Hiver 2010



Été 2010

Restauration de la mare Noire



Restauration fin 2012 / début 2013 :

- ⇒ abattage de 5 arbres (chênes principalement).
- ⇒ curage.
- ⇒ conservation de zones refuges (secteurs envasés et d'hélophytes).
- ⇒ mise en connexion de la mare satellite avec la mare principale.
- ⇒ curage du fossé d'alimentation.



Evolution de la mare Noire après les travaux



Mare 1 an après les travaux (2013) : restauration du milieu aquatique et recolonisation par les hélophytes.



Hiver 2013



Eté 2013

Evolution de la mare Noire après les travaux



Mare 2 ans après les travaux (2014) : recolonisation par la végétation aquatique et développement important des hélophytes.



Printemps 2014



Eté 2014

Suivi des Odonates : méthodes de suivi



- **2010** : inventaire initial = 12 sorties (environ 2 sorties par mois de mars à septembre).
 - ↳ inventaire exhaustif.

 - **Fin 2012 - début 2013** : restauration de la mare.

 - **2013** : suivi 1 an après les travaux = 2 passages (juillet et août).
 - ↳ pas de suivi normé mais veille odonatologique.

 - **2014** : suivi 2 ans après les travaux = 2 passages (juin et septembre).
 - ↳ pas de suivi normé mais veille odonatologique.
- ⇒ Pression de prospections différente entre état initial et veille odonatologique.



Suivi des Odonates



Nom scientifique	Nom commun	Indice de rareté HN	Liste Rouge Régionale	Dét. de ZNIEFF	ETAT INITIAL 2010	SUIVI 2013	SUIVI 2014
Calopterygidae							
<i>Calopteryx splendens</i>	Le Caloptéryx éclatant	AC	LC	-	X		
Lestidae							
<i>Chalcolestes viridis</i>	Le Leste vert	AC	LC	-			X
<i>Lestes dryas</i>	Le Leste des bois	E	NE	oui			X
Coenagrionidae							
<i>Coenagrion puella</i>	L'Agrion jouvencelle	AC	LC	-			X
<i>Ischnura elegans</i>	L'Agrion élégant	C	LC	-			X
<i>Pyrrhosoma nymphula</i>	La Petite nymphe au corps de feu	AC	LC	-			X
Platycnemididae							
<i>Platycnemis pennipes</i>	L'Agrion à larges pattes	AC	LC	-	X		
Aeshnidae							
<i>Aeshna cyanea</i>	L'Aeschne bleue	AC	LC	-		X	X
Libellulidae							
<i>Libellula depressa</i>	La Libellule déprimée	C	LC	-		X	X
<i>Sympetrum sanguineum</i>	Le Sympétrum sanguin	AC	LC	-		X	X
<i>Sympetrum striolatum</i>	Le Sympétrum strié	AC	LC	-		X	
Nombre total d'espèces					2	4 (2 aut)	8 (5 aut)



Autochtonie avérée

Cas du Leste des bois (*Lestes dryas*)



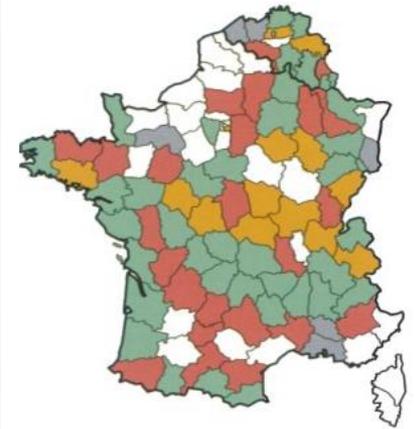
- Zygoptère d'une taille comprise entre 35 et 40 cm.
- Plutôt un caractère pionnier.
- Réputé pour posséder de bonnes capacités de dispersion.
- Colonise des mares temporaires ou non.
- Affectionne les mares riches en végétation herbacée (joncs, carex, glycérie...) → cas de la mare Noire.
- Répartition française hétérogène.



Leste des bois – mâle
(A. SIMON)



Leste des bois – femelle
(<http://insectes-de-france.fr>)



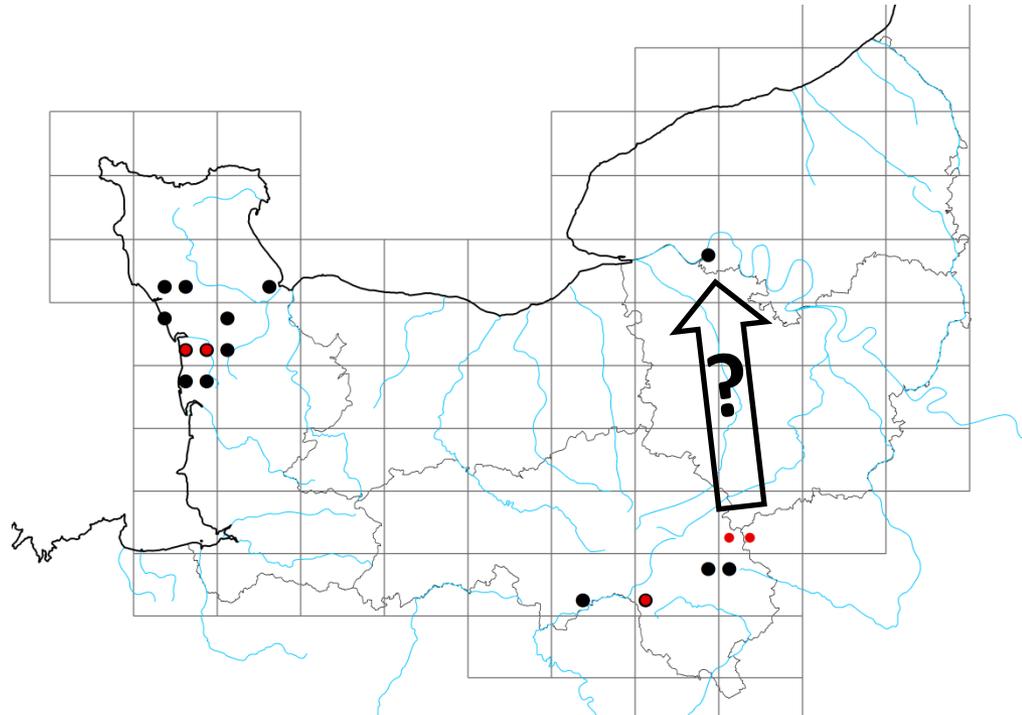
Grand, Boudot, 2006

Cas du Leste des bois (*Lestes dryas*)



Jusqu'à cette découverte, 1 observation connue en HN :

- ⇒ 1 mâle isolé observé en 2012 à la Mailleraye-sur-Seine (S. Gaudet, PNR BSN), sans preuve de reproduction, malgré de nouvelles recherches en 2013 et 2014.
- ⇒ Individus issus des populations du perche via la vallée de la Risle ?



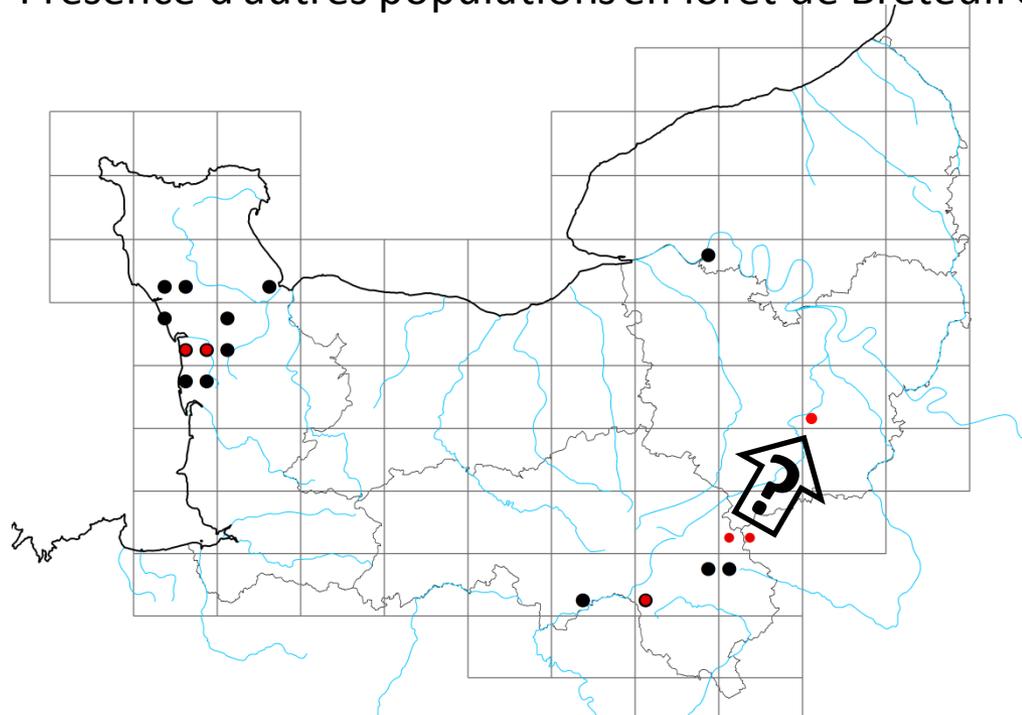
Répartition du Leste des bois (CERCION)

Cas du Leste des bois (*Lestes dryas*)



Observations sur la mare Noire = première population avérée de HN :

- ⇒ Une dizaine d'individus observée, mâles et femelles.
- ⇒ Pas d'indices de reproduction observés mais autochtonie probable (à confirmer).
- ⇒ Individus issus des populations du perche via la vallée de l'Iton ?
- ⇒ Présence d'autres populations en forêt de Breteuil et de Conches ?



Répartition actualisée du Leste des bois (CERCION)



Résultats du suivi des Odonates sur les autres mares





Mares	Etat initial 2010	2011	Suivi 2012	Suivi 2013	Suivi 2014	Tendance
Mare aux Biches	13 <i>6 aut</i>		3	8	8 <i>4 aut</i>	↘
Mare Longue Ouest	4 <i>1 au</i>		4 <i>1 aut</i>	6 <i>1 aut</i>	6 <i>4 aut</i>	↗
Mares du Triangle	4 <i>1 aut</i>		3 <i>1 aut</i>	6 <i>1 aut</i>	6 <i>4 aut</i>	↗
Mare du Dégout	0			2	4 <i>2 aut</i>	↗
Mare Noire	2			4 <i>2 aut</i>	8 <i>5 aut</i>	↗
Mare Rohan	0			1 <i>aut</i>	6 <i>1 aut</i>	↗
Mare Alain	0				2 <i>1 aut</i>	↗
Mare Berthe	1 <i>aut</i>				5 <i>2 aut</i>	↗
Mare Solitaire	6 <i>3 aut</i>				6 <i>1 aut</i>	↗
Mare Longue Est	2 <i>aut</i>				4 <i>3 aut</i>	↗
Mare Verte	14 <i>9 aut</i>				8 <i>2 aut</i>	↘



Conclusion et perspectives





- ⇒ Veille odonatologique = sous-estimation du nombre d'espèces présentes et de leur autochtonie.
- ⇒ Globalement, augmentation du nombre d'espèces après les travaux et nombre d'espèces autochtones plus important.
- ⇒ Nécessité de poursuivre un suivi des odonates pour évaluer au mieux sur le long terme.
- ⇒ Isolement de la population du Leste des bois et de celles des autres espèces par le contournement sud-ouest d'Evreux ?
- ⇒ Suivi spécifique du Leste des bois sur la mare Noire et de sa potentielle dispersion sur d'autres mares.
- ⇒ Impact des travaux également positif pour la flore (réapparition de nombreuses espèces patrimoniales) et les Amphibiens.
- ⇒ Impact des travaux très positif sur les mares même très dégradées : exemple de la mare du Dégout.



2011



Travaux en 2012



2014

Odonates :

0 espèces avant travaux
5 espèces après travaux (2 aut)

Flore patrimoniale des zones humides :

0 espèce avant travaux
5 espèces après travaux

Amphibiens :

1 espèce avant travaux
6 espèces après travaux



Merci de votre attention

