

Les moules : espèces patrimoniales de nos cours d'eau

2020-2021





Association Loi 1901 agréée au titre de la protection de l'environnement depuis 1978



« Mieux connaître pour mieux préserver »

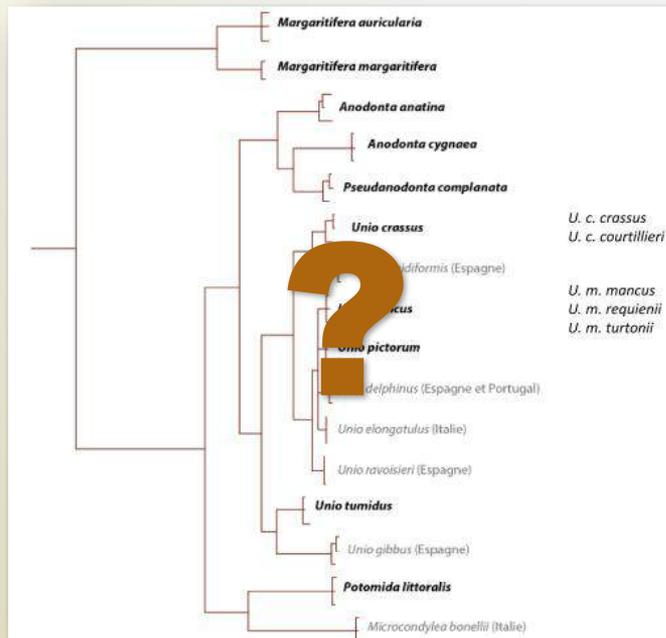
Miguel GAILLEDRAT - Coordinateur associatif



Les moules de Nouvelle-Aquitaine

Objectifs : **Connaissance**

- ◆ Connaitre la liste des espèces présentes
- ◆ Améliorer nos connaissances sur leur répartition
- ◆ Création et animation d'un réseau d'observateurs



Les Mulettes de Nouvelle-Aquitaine

Objectifs à long termes :

- ◆ Améliorer nos connaissances sur la répartition des espèces,



Protection / Conservation

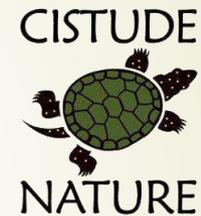
« Mieux connaître pour mieux préserver »

- ◆ Prise en compte des mulettes dans les inventaires du patrimoine naturel : ZNIEFF, Natura 2000, SCAP, APPB...
- ◆ Prise en compte des espèces dans les projets d'aménagement du territoire, restauration des cours d'eau, ouvrages d'arts, ...



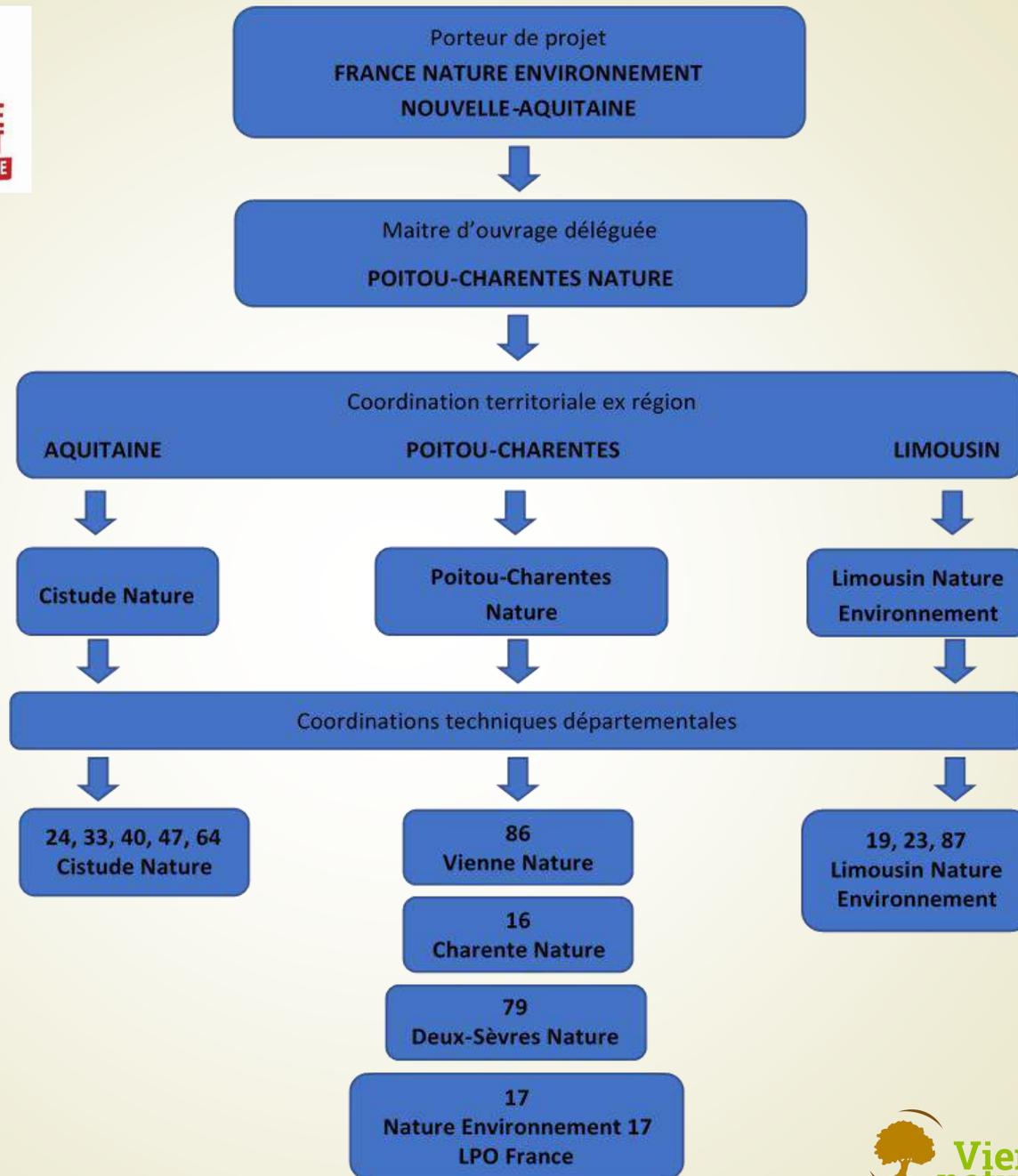
Projet porté par les associations de protection de la nature du réseau de FNE Nouvelle-Aquitaine

« Mieux connaître pour mieux préserver »



En partenariat avec :





Les mollusques continentaux de Nouvelle-Aquitaine

Gastéropodes



Bivalves



Photos : David Naudon

Portrait de famille

42

Espèces de bivalves d'eau douce en France

VENERIDA : petite taille



Photo : David Naudon

Cyrenidae (3)

Dreissenidae (3)

Sphaeriidae (25)

UNIONIDA: grandes moules
Mulettes

Unionidae

Margaritiferidae

↓ 5 genres

2 genres ↓

Unio

Anodonta

Pseudanodonta

Potomida

Sinanodonta

9 espèces

Margaritifera

Pseudunio

2 espèces



Photo : David Naudon

Espèces patrimoniales en Nouvelle-Aquitaine

Nom français	Nom scientifique	PN	DH	LRM	LRE	NA
Margaritiferidae						
Grande mulette	<i>Pseudunio auricularius</i>	N	A ₄	CR	CR	X
Mulette perlière	<i>Margaritifera margaritifera</i>	N	A ₂ , A ₅	EN	CR	X
Unionidae						
Mulette épaisse	<i>Unio crassus</i>	N	A ₂ , A ₄	EN	VU	X
Mulette méridionale	<i>Unio mancus</i>		A ₅	NT	NT	X
Mulette des peintres	<i>Unio pictorum</i>			LC	LC	X
Mulette enflée	<i>Unio tumidus</i>			LC	LC	
Mulette des rivières	<i>Potomida littoralis</i>			EN	NT	X
Anodonte comprimée	<i>Pseudanodonta complanata</i>			VU	NT	X
Anodonte des rivières	<i>Anodonta anatina</i>			LC	LC	X
Anodonte des étangs	<i>Anodonta cygnea</i>			LC	NT	X
Espèces introduites						
Anodonte chinoise	<i>Sinanodonta woodiana</i>			LC	I	X

PN : Protection nationale : N

DH : Directive Habitat : A₂ annexe II, A₄ annexe IV, A₅ annexe V de la Directive Européenne «Habitats-Faune-Flore»

LRM : Liste Rouge Mondiale (UICN, 2014) : CR danger critique d'extinction, EN en danger, VU Vulnérable, NT quasi menacée, LC préoccupation mineure, DD données insuffisantes

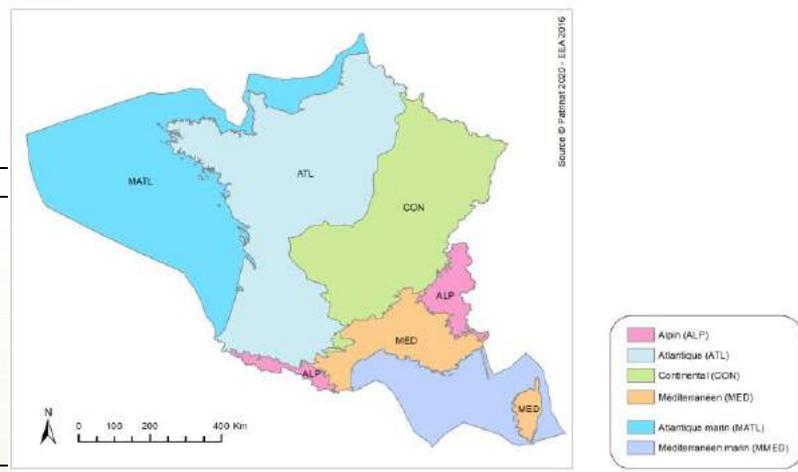
LRE : Liste Rouge Européenne (UICN, 2011) : CR danger critique d'extinction, EN en danger, VU Vulnérable, NT quasi menacée, LC préoccupation mineure, I Introduites

Mulettes : Etats de conservation défavorables

Rapportage Natura 2000 (2019)

ESPECE			ANNEXE				ALPIN						ATLANTIQUE						CONTINENTAL									
Code	Nom vernaculaire	Nom dans la DHFF	II	*	IV	V	OCCURRENCE	Aire de répartition	Population	Habitat d'espèce	Perspectives futures	Etat de conservation	Tendance	OCCURRENCE	Aire de répartition	Population	Habitat d'espèce	Perspectives futures	Etat de conservation	Tendance	OCCURRENCE	Aire de répartition	Population	Habitat d'espèce	Perspectives futures	Etat de conservation	Tendance	
1030	Grande mulette	Margaritifera auricularia			IV									PRE	●	●	●	●	●	(-)								
1029	Mulette perlière	Margaritifera margaritifera	II			V								PRE	●	●	●	●	●	(x)	PRE	●	●	●	●	●	(-)	
1032	Mulette épaisse	Unio crassus	II		IV									PRE	●	●	●	●	●	(x)	PRE	●	●	●	●	●	(x)	
1033	Mulette méridionale	Unio elongatus				V								PRE	●	●	●	●	●	(-)	PRE	●	●	●	●	●	(x)	

Légende :		
Symbole	Code	Signification
●	FV	Etat de conservation favorable (pour un paramètre, ou globalement)
●	U1	Etat de conservation défavorable-inadéquat (pour un paramètre, ou globalement)
●	U2	Etat de conservation défavorable-mauvais (pour un paramètre, ou globalement)
●	XX	Etat de conservation inconnu (pour un paramètre, ou globalement)
(=)	=	Tendance stable entre les 2 rapports
(-)	-	Tendance à la détérioration de l'état de conservation entre les 2 rapports
(+)	+	Tendance à l'amélioration de l'état de conservation entre les 2 rapports
(x)	x	Tendance inconnue entre les 2 rapports



Source : UMS Patrimoine, 2019 - Résultats synthétiques de l'état de conservation des habitats et des espèces, période 2013-2018. Rapportage article 17 envoyé à la Commission européenne, avril 2019.

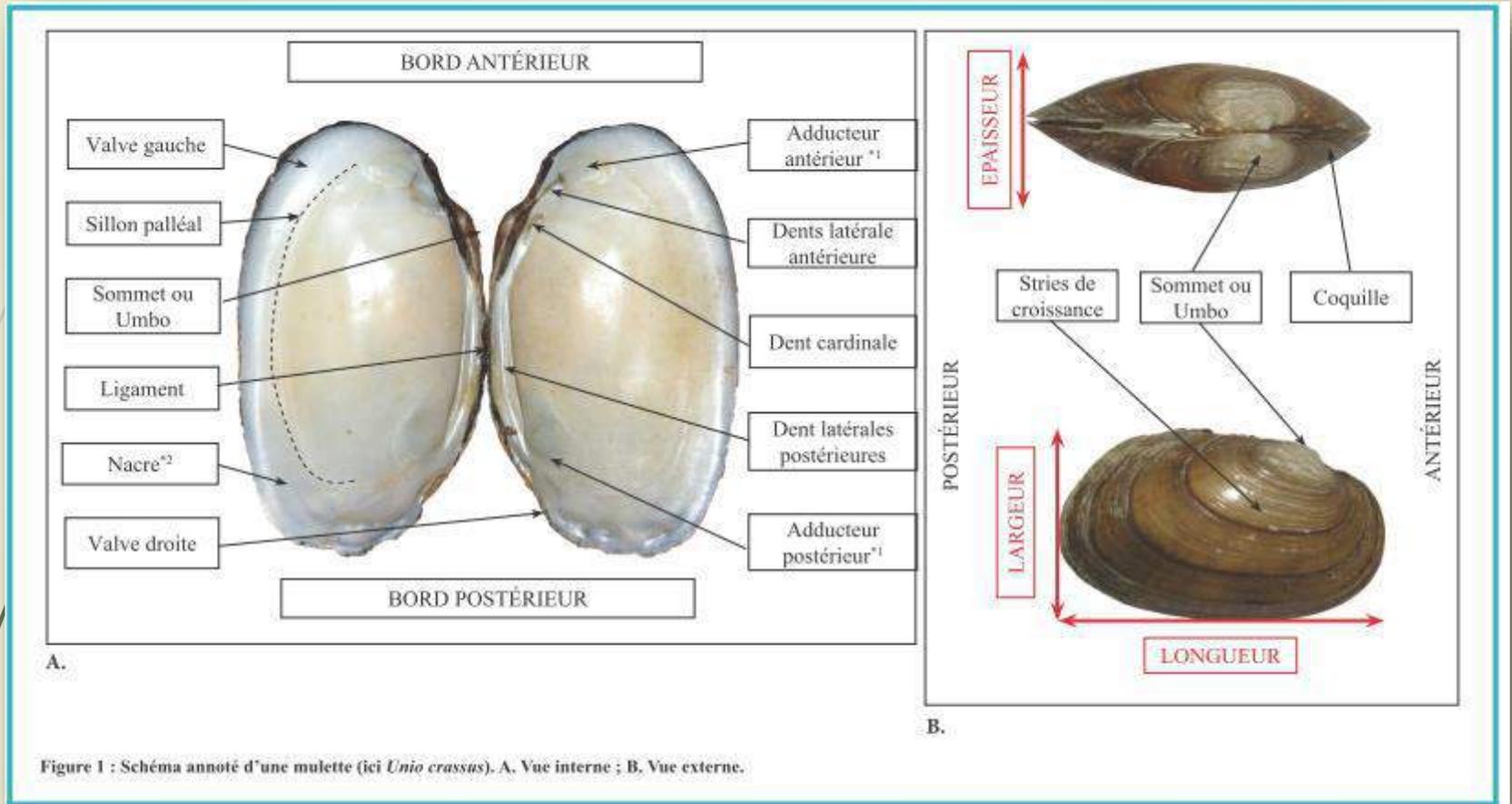
Mulettes : espèces indicatrices de l'état des cours d'eau ?

- ◆ Qualité de l'eau : absence de pollutions
- ◆ Quantité d'eau suffisante : Débit minimum biologique
- ◆ Qualité morphologique du cours d'eau : diversité des faciès d'écoulement
- ◆ Libre circulation piscicole : pas de cloisonnement



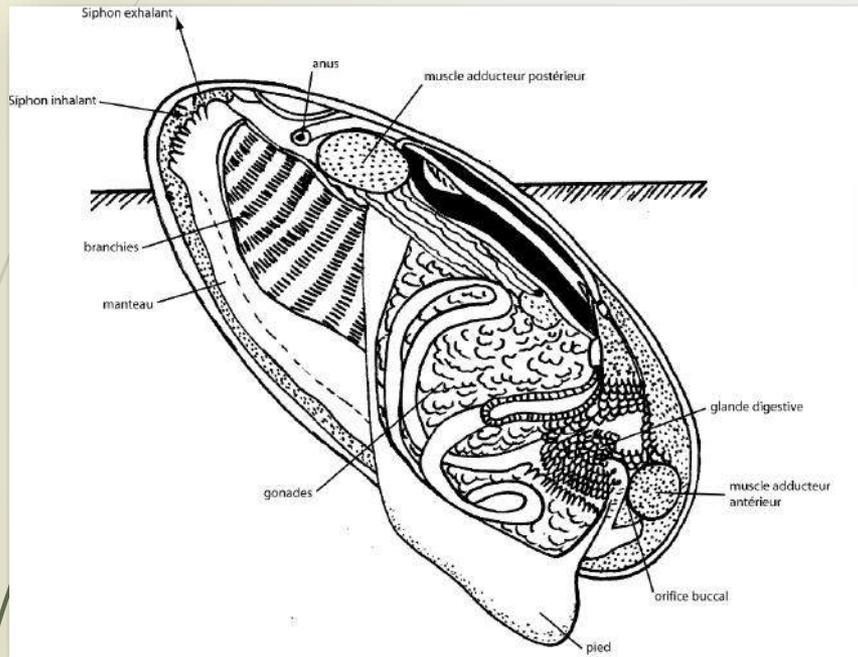
Photo : *Pseudunio auricularius* – Miguel Gaillardat

Les Mulettes : description



Source : Lamand, Prié, 2014

Les Mulettes : description



Source : Holder



Dessin : N. Guilloux, extrait du livre « La moule perlière, histoire d'une sauvegarde » Catiche production 2004.

Les Mulettes : description

Individu recouvert d'algue

Siphon exhalant

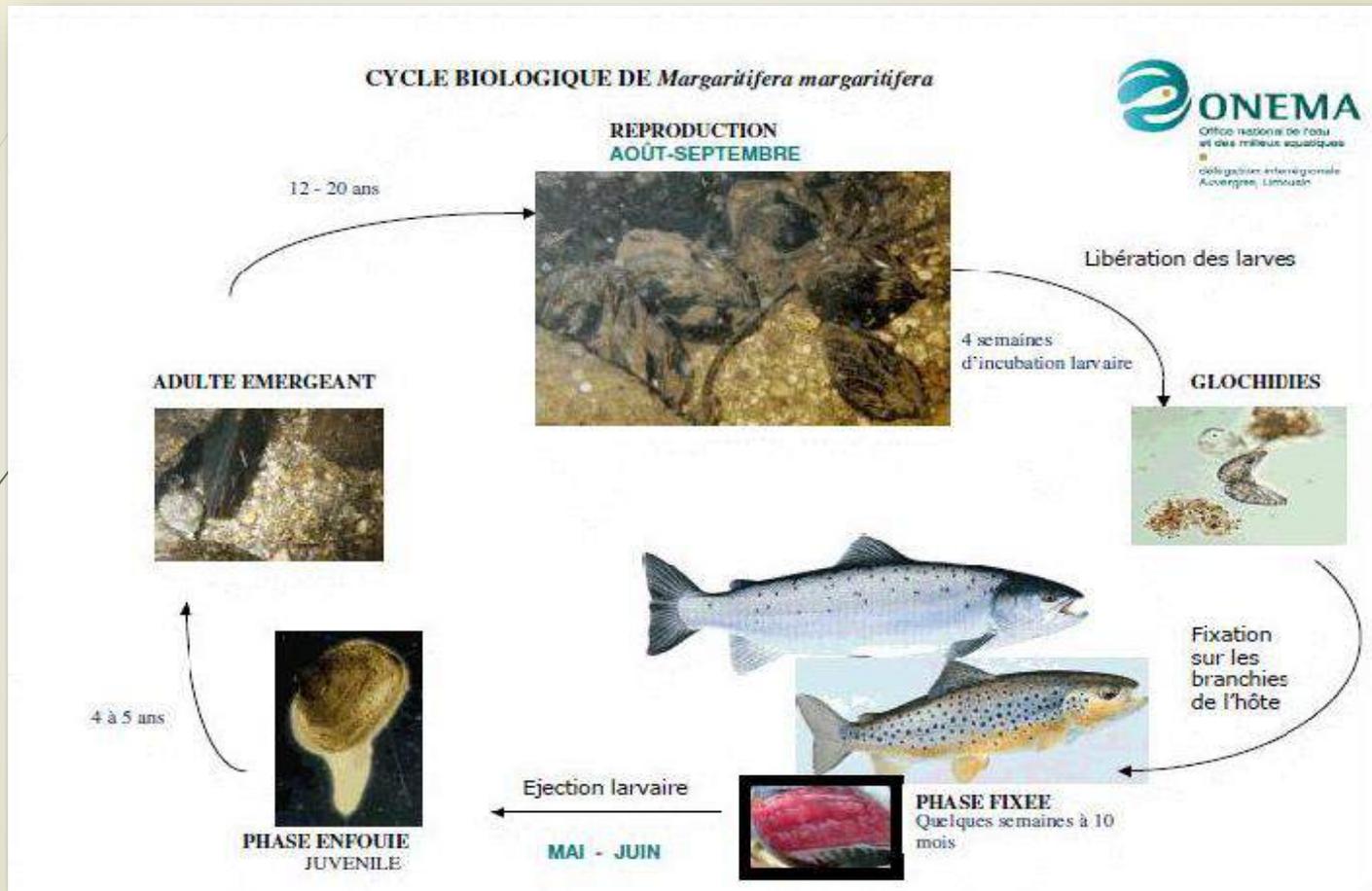


Photo : Michel Bramard

Siphon inhalant

Valve droite

Cycle biologique



Source : Cycle de reproduction de la Mulette perlière (Source : Lise Humbert, ONEMA) (crédit photo : G. Barthélémy, ONEMA et M. Young)

Milieux de vie



Fleuves et rivières



Ruisseaux

Photos : Miguel Gailledrat

Milieux de vie



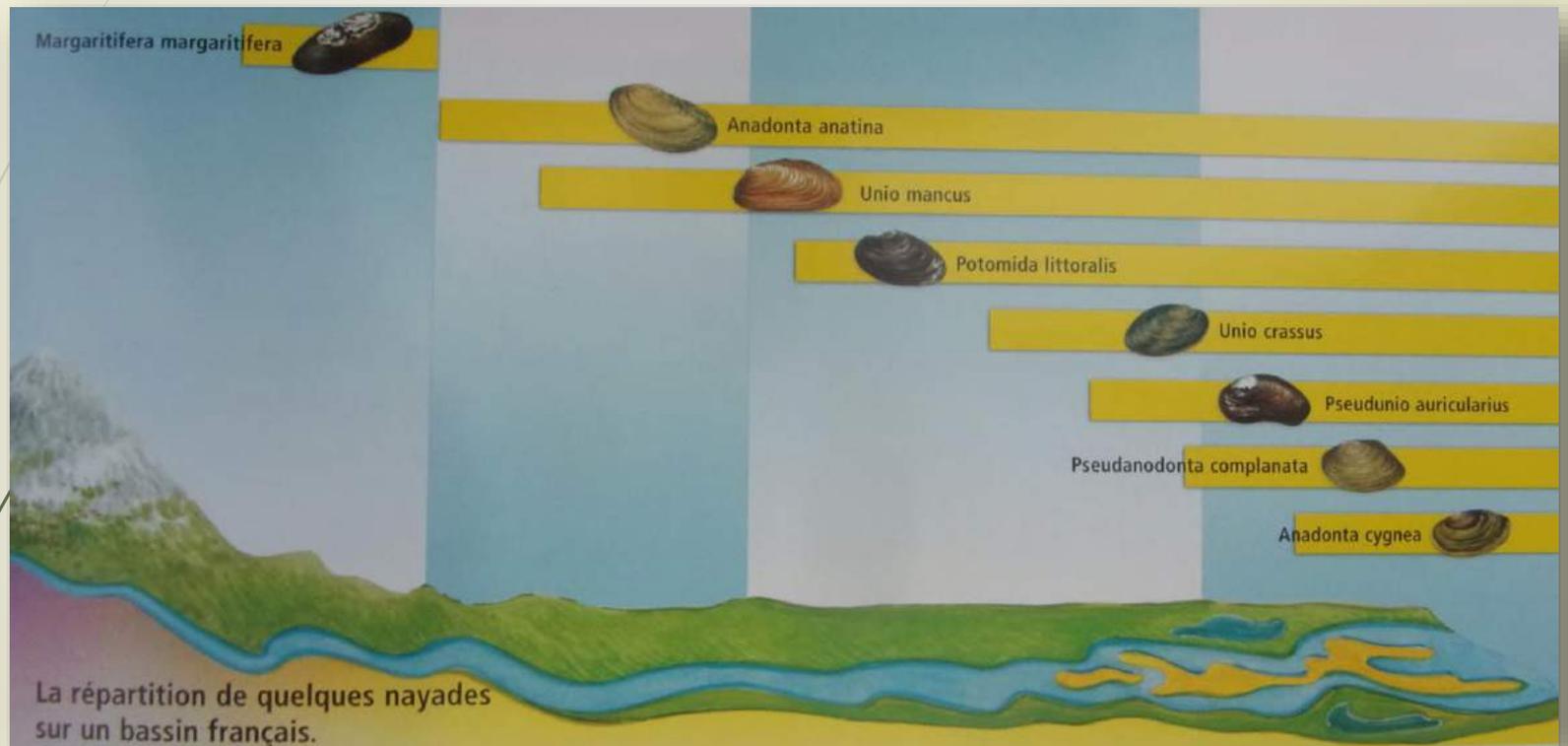
Etangs, mares



Sédiment constitué de
sables, cailloux et galets

Photos : Miguel Galledrat

Répartition sur un bassin



Source : « La moule perlière, histoire d'une sauvegarde » Catiche production 2004.

Abondance ancienne parfois importante



Photos : David Naudon

Menaces anciennes

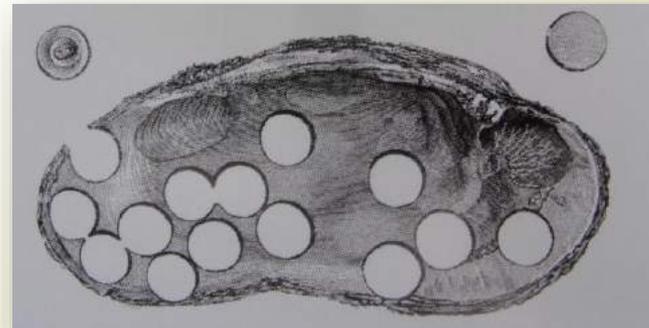
- ◆ Prélèvements pour la recherche de perle et de nacre pour la réalisation de bouton.



Recherche de Mulettes perlières dans une rivière de Bretagne dans les années 1950



Recherche de la Grande Mulette sur la Seugne au XIX siècle.



Menaces actuelles

- ◆ La dégradation physique des cours d'eau et les remaniements : curage, recalibrage
- ◆ Les pollutions et la dégradation de la qualité de l'eau



Photos : David Naudon

Menaces actuelles

- ◆ Les assèchements et rupture d'écoulement des cours d'eau
- ◆ La quasi-disparition ou forte raréfaction des poissons-hôtes



Photo : Miguel Galledrat



Photo : David Naudon

Menaces actuelles

- ◆ La présence d'obstacles (barrages, seuils, étangs) à la libre circulation des poissons et des sédiments
- ◆ La fragmentation des populations



Photos : David Naudon

Menaces actuelles

- ◆ Les espèces introduites (Jussie, Corbicule, Rat musqué, etc.) : prédation ou concurrence alimentaire
- ◆ Le changement climatique



Photos : Miguel Gailledrat

Méthodes de recherche des Mulettes

Laisse de crue



Aquascope



Plongée



ADNe



Photos : Miguel Gailledrat

Méthodes de recherche des Mulettes

Laisse de crue

- ◆ Récolte de valves sur les berges, radiers : Méthode la plus simple accessible à tous
- ◆ Inciter les bénévoles à récolter les valves
- ◆ Permet de confirmer la détermination à postériori
- ◆ Noter date, lieu, cours d'eau ...

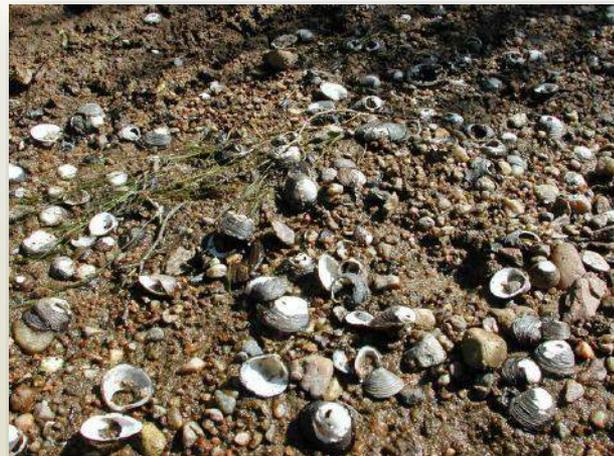


Photo : Miguel Gaillardat

Méthodes de recherche des Mulettes

Aquascope

- ◆ Recherche d'individus vivants
- ◆ Méthode chronophage



Photo : Miguel Galledrat

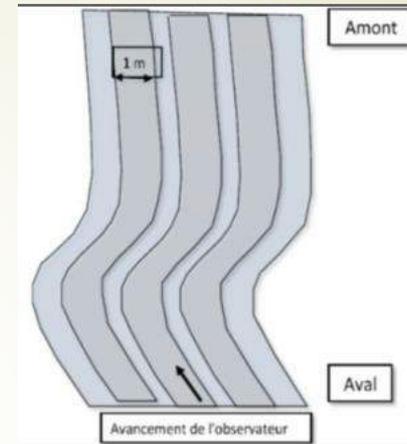
Précautions lors des recherches

- ◆ Limiter le piétinement pour ne pas écraser des mulettes,
- ◆ Prospection de l'aval vers l'amont
- ◆ Ne pas laisser les individus vivants hors de l'eau trop longtemps,
- ◆ Ne pas tenter d'ouvrir les Mulettes vivantes,
- ◆ En cas de manipulation, replacer l'individu dans le bon sens et à l'endroit exact de sa découverte,
- ◆ Ne pas creuser le sédiment avec l'individu lors de sa remise en place.

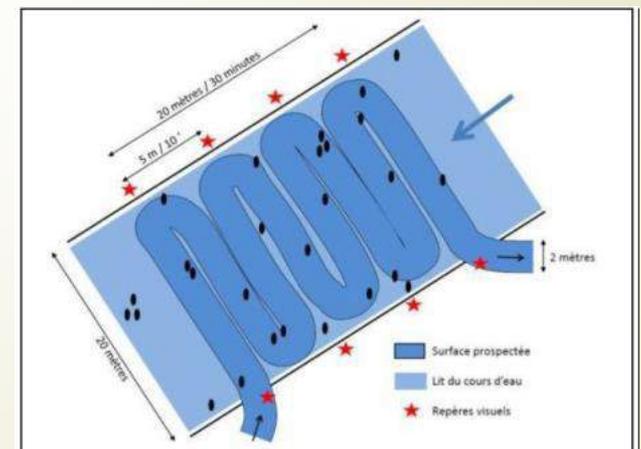
Fonction du type de milieu



Fleuves et rivières



Ruisseaux



Photos : Miguel Gailledrat

Méthodes de recherche des Mulettes

Plongée

- ◆ Vision plus large
- ◆ Prospections sur zones plus profondes



Photos : Miguel Gailledrat



Méthodes de recherche des Mulettes

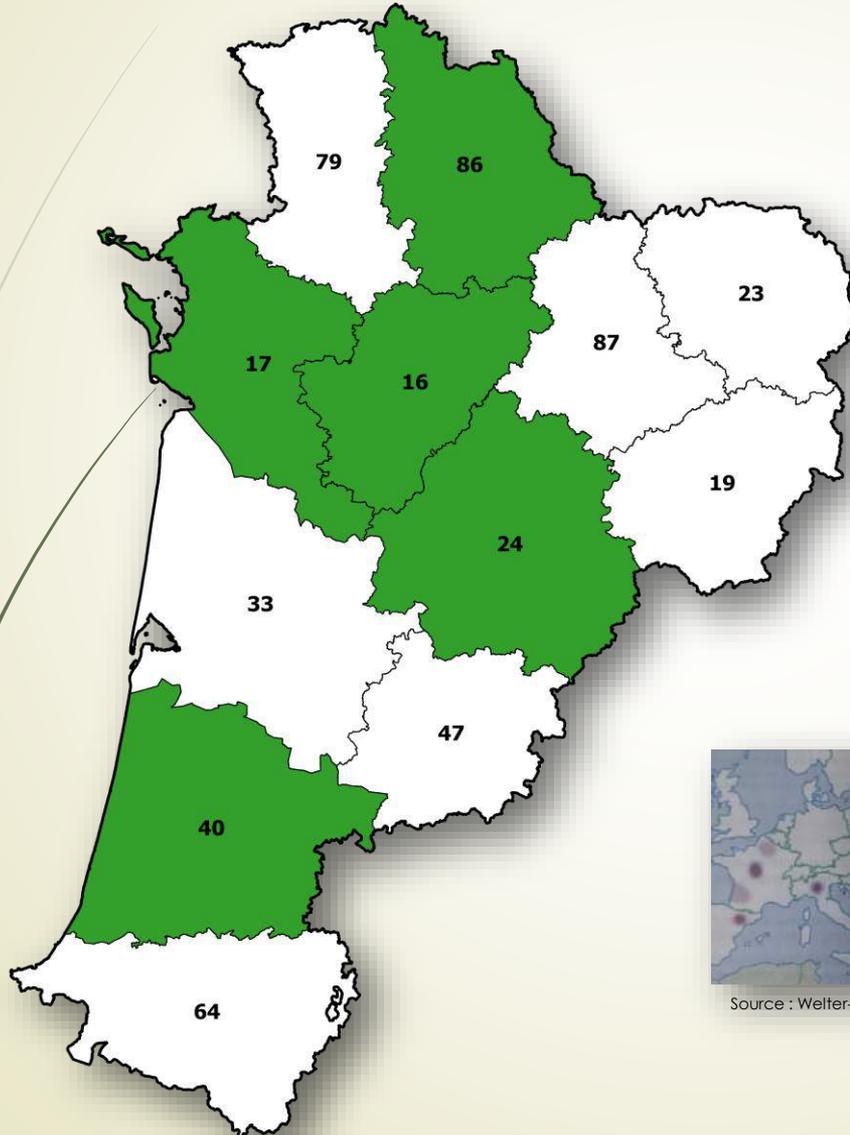
ADNe



La Grande mulette, *Pseudunio auricularia* (Spengler 1793)

Poissons-hôtes : Esturgeon européen, Lamproie marine, Epinoche, Silure, Gambusie

UICN : CR – Danger critique d'extinction



Source : Welter-Schultes, 2012

Photos : Miguel Gailledrat

La Mulette perlière, *Margaritifera margaritifera* (Linnaeus 1758)

Poissons-hôtes : Truite commune, Saumon atlantique

UICN : EN – Danger d'extinction

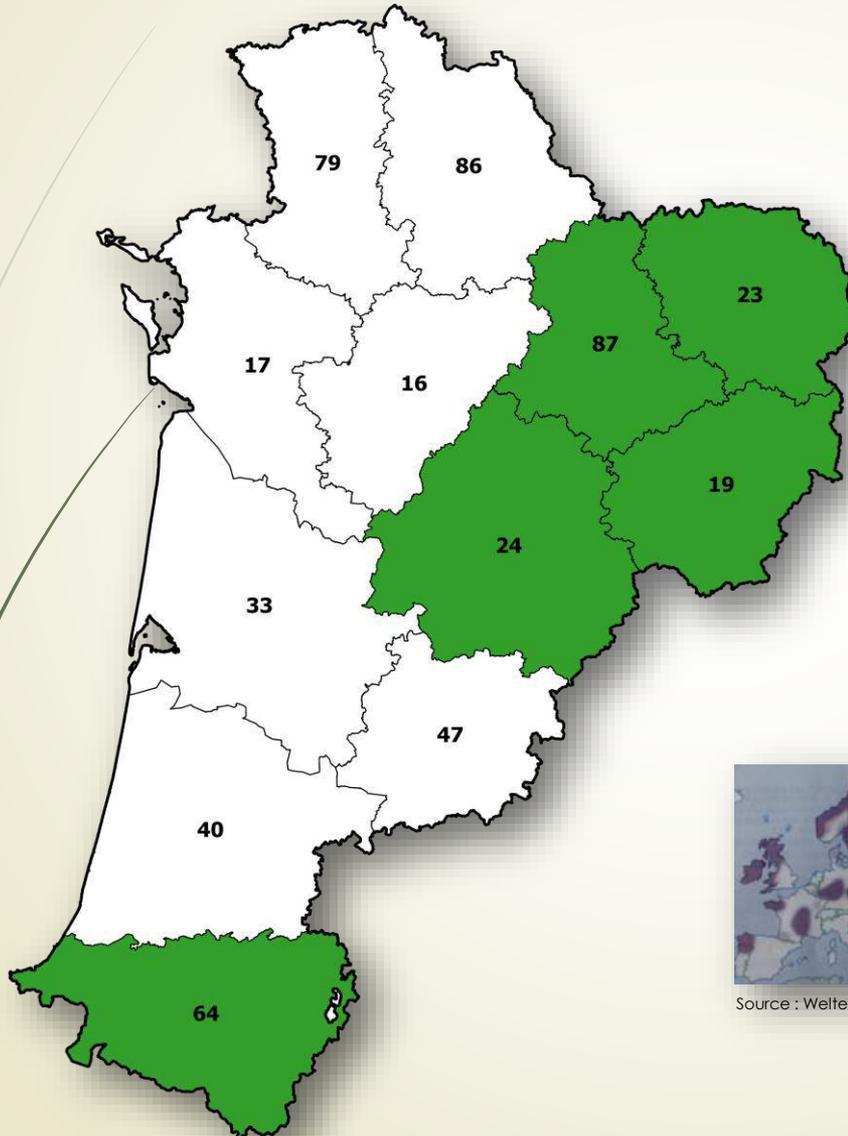


Photo : David Naudon



Photo : Miguel Gailledrat

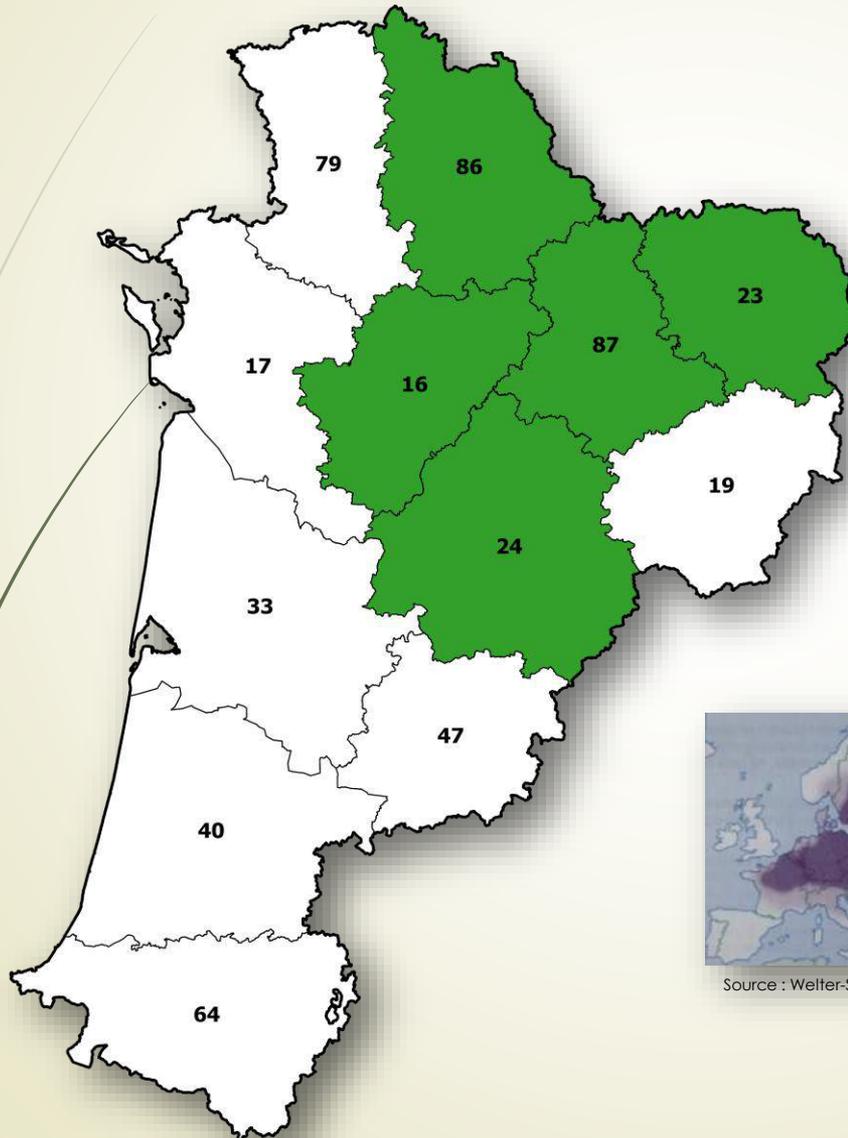


Source : Welter-Schultes, 2012

La Mulette épaisse, *Unio crassus* (Philipson 1788)

Poissons-hôtes : Ablette, Chabot, Epinochette, Gardon, Grémille, Hotu, Perche commune, Chevesne, Vandoise, Rotengle, Vairon.

UICN : EN – Danger d'extinction

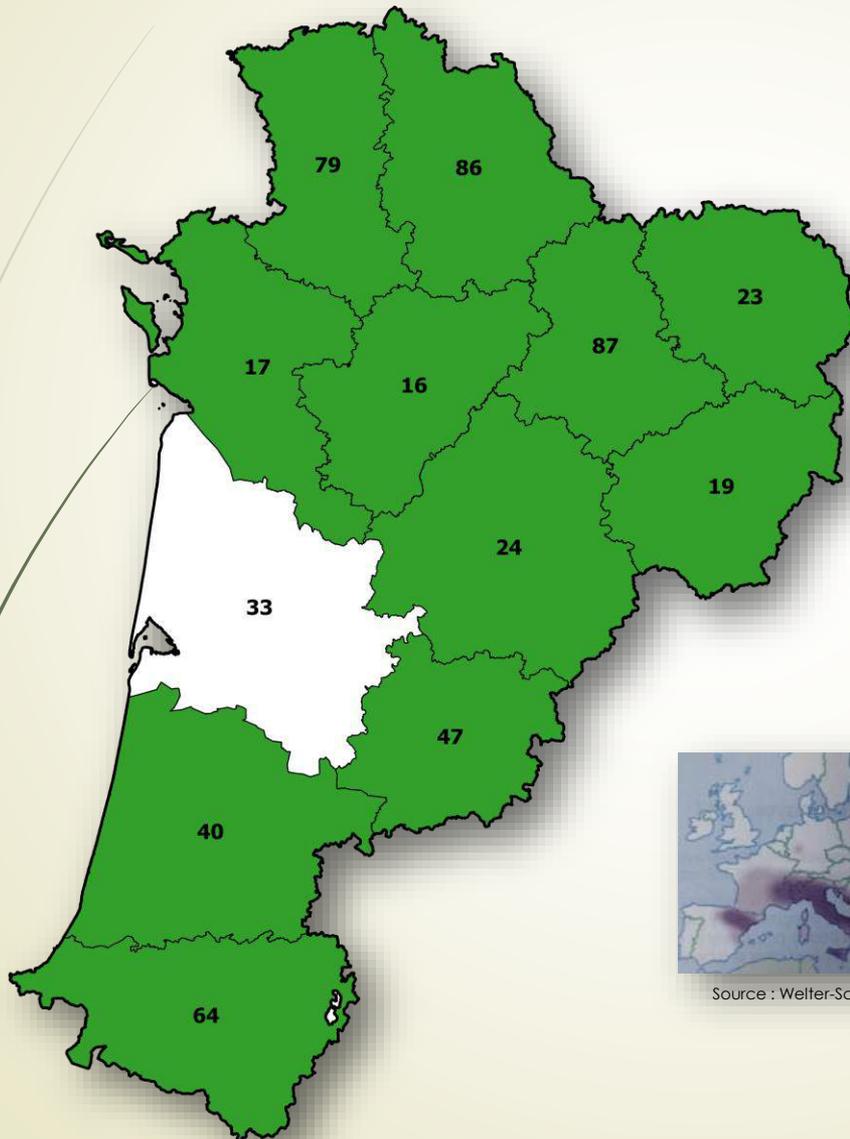


Source : Welter-Schultes, 2012

Photos : Miguel Gailledrat

La Mulette méridionale, *Unio mancus* (Lamarck 1819)

Poissons-hôtes : Rotengle, Chevesne, Tanche, Perche soleil, Poisson chat



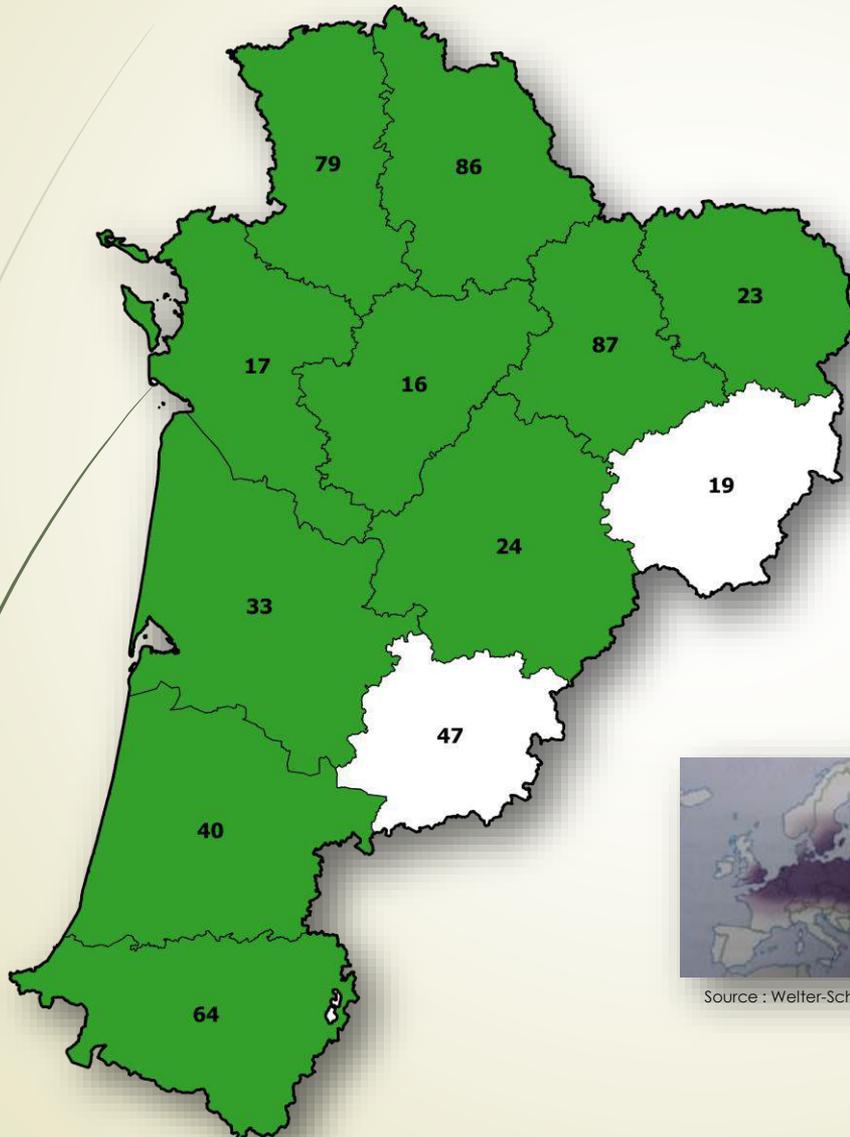
Source : Welter-Schultes, 2012



Photos : Miguel Gailledrat

La Mulette des peintres, *Unio pictorum* (Linnaeus 1758)

Poisson hôte: Brème commune, Barbeau fluviatile, Hotu, Carpe, Carassin, Goujon, Bouvière, Gardon, Rotengle, Chevesne, Tanche, Brochet, Epinoche, Grémille, Perche commune, Truite commune



Source : Welter-Schultes, 2012

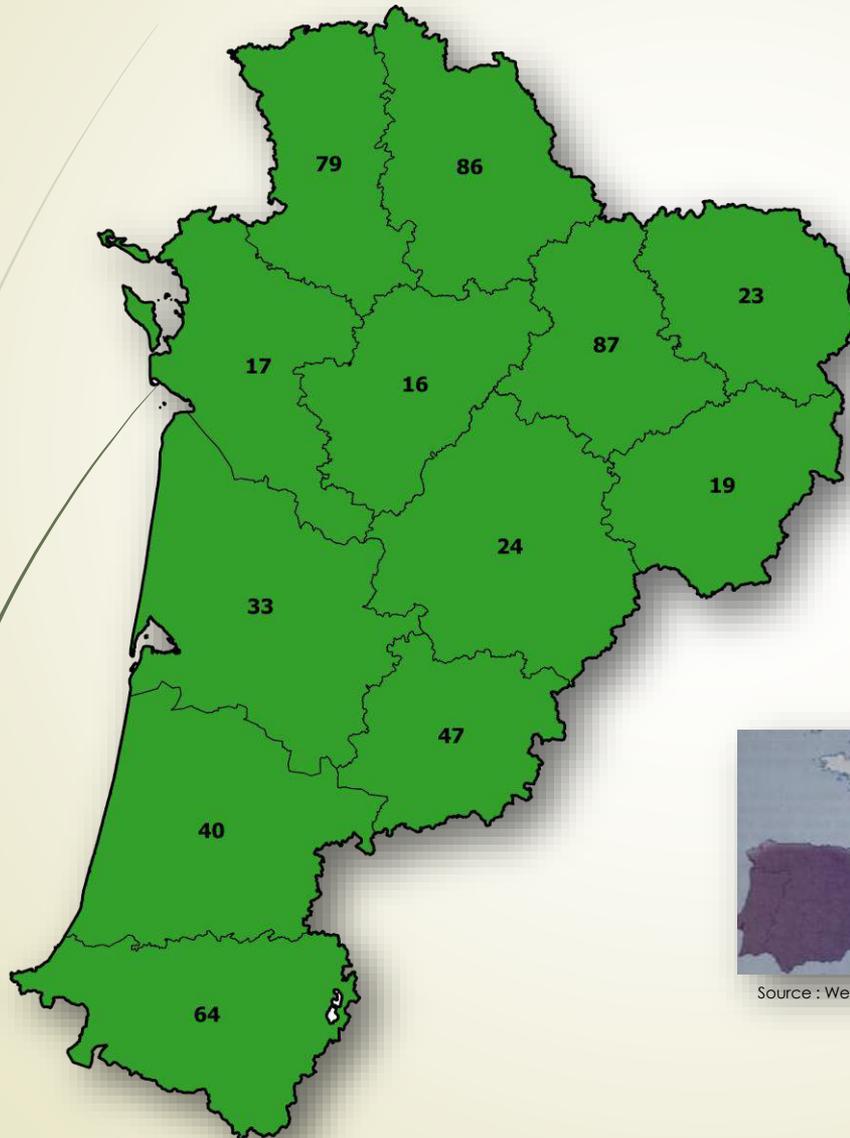


Photo : Gilles Barthélemy

La Mulette des rivières, *Potomida littoralis* (Cuvier, 1798)

Poissons-hôtes : Barbeau fluviatile, Truite commune

UICN : EN – Danger d'extinction



Photos : Miguel Gailledrat

L'Anodonte des étangs, *Anodonta cygnea* (Linnaeus 1758)

Poissons-hôtes : nombreuses espèces de poissons.

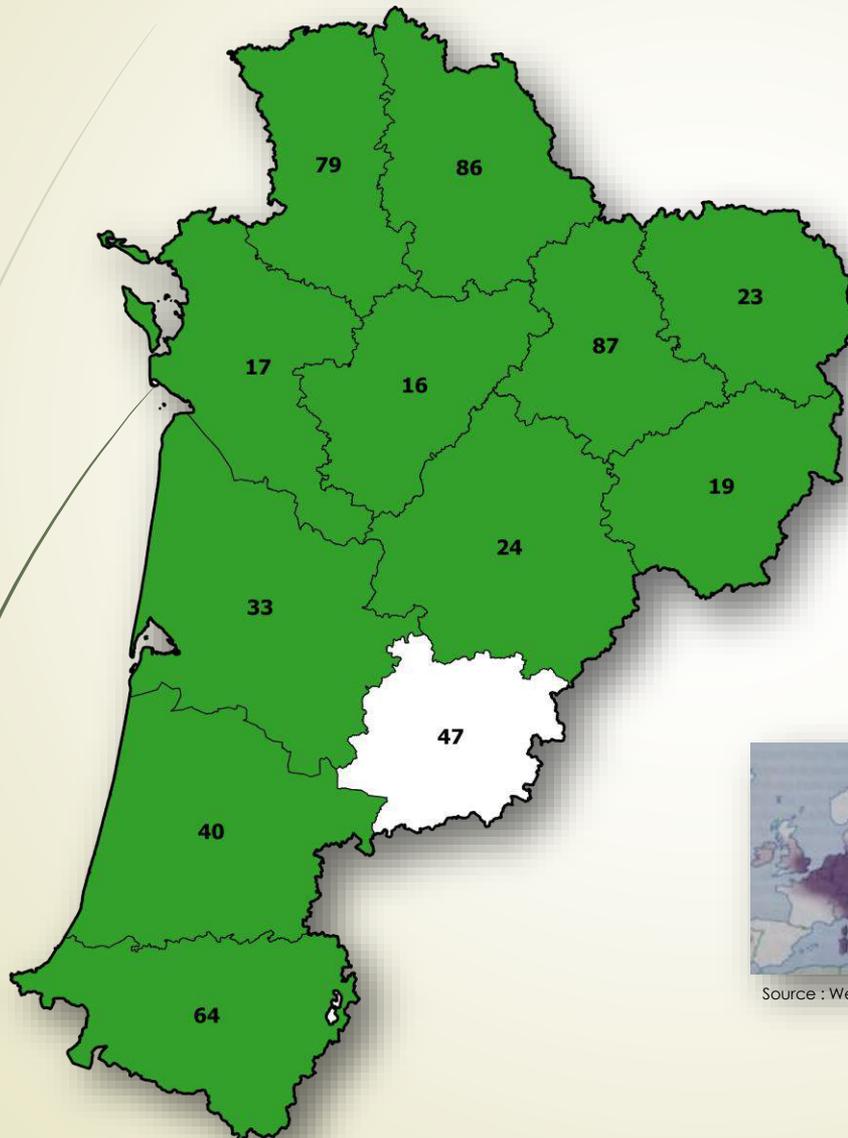


Photo : Miguel Gailledrat



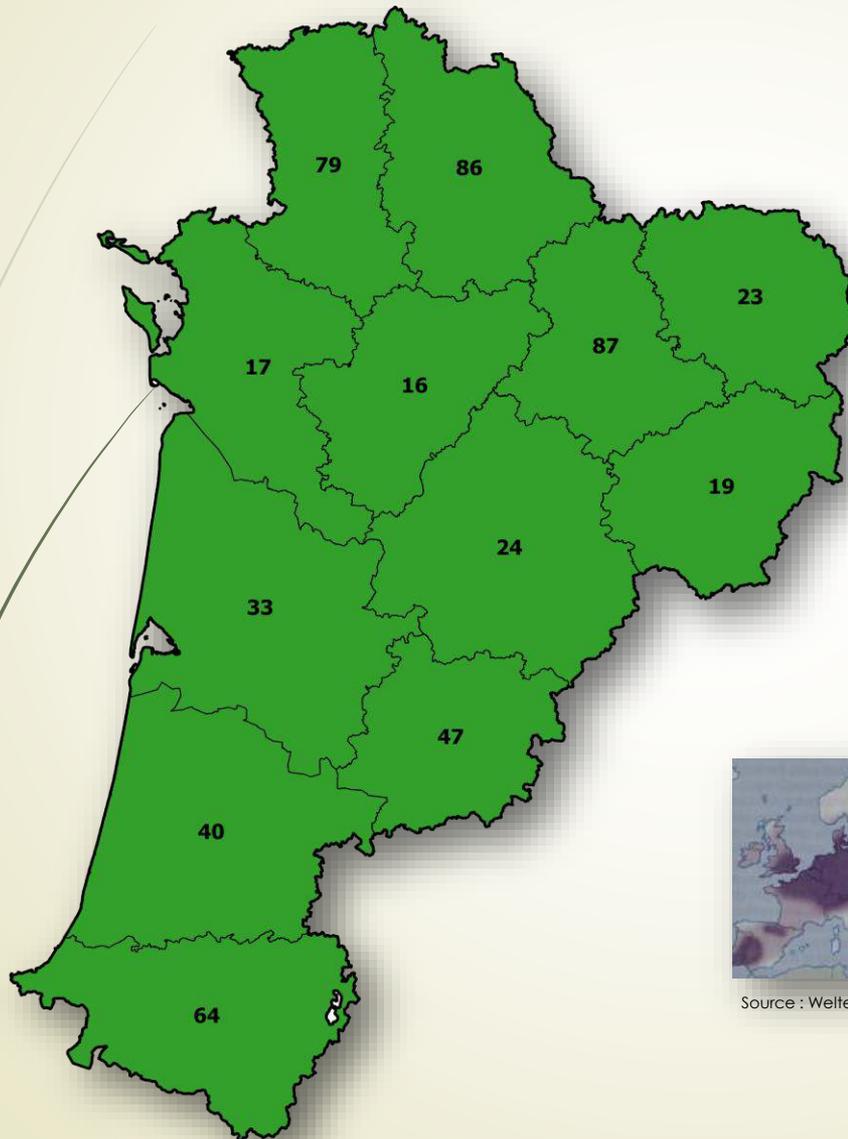
Photo : Michel Bramard



Source : Welter-Schultes, 2012

L'Anodonte des rivières, *Anodonta anatina* (Linnaeus 1758)

Poissons-hôtes : nombreuses espèces de poissons.



Source : Welter-Schultes, 2012

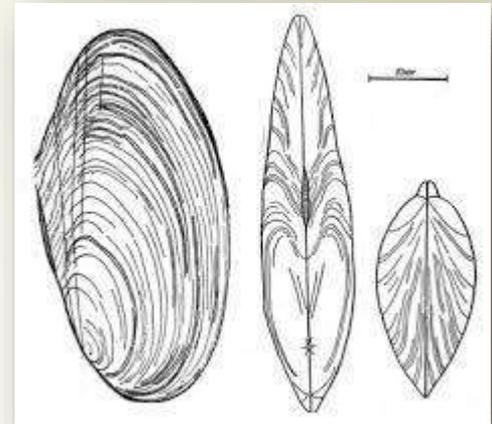
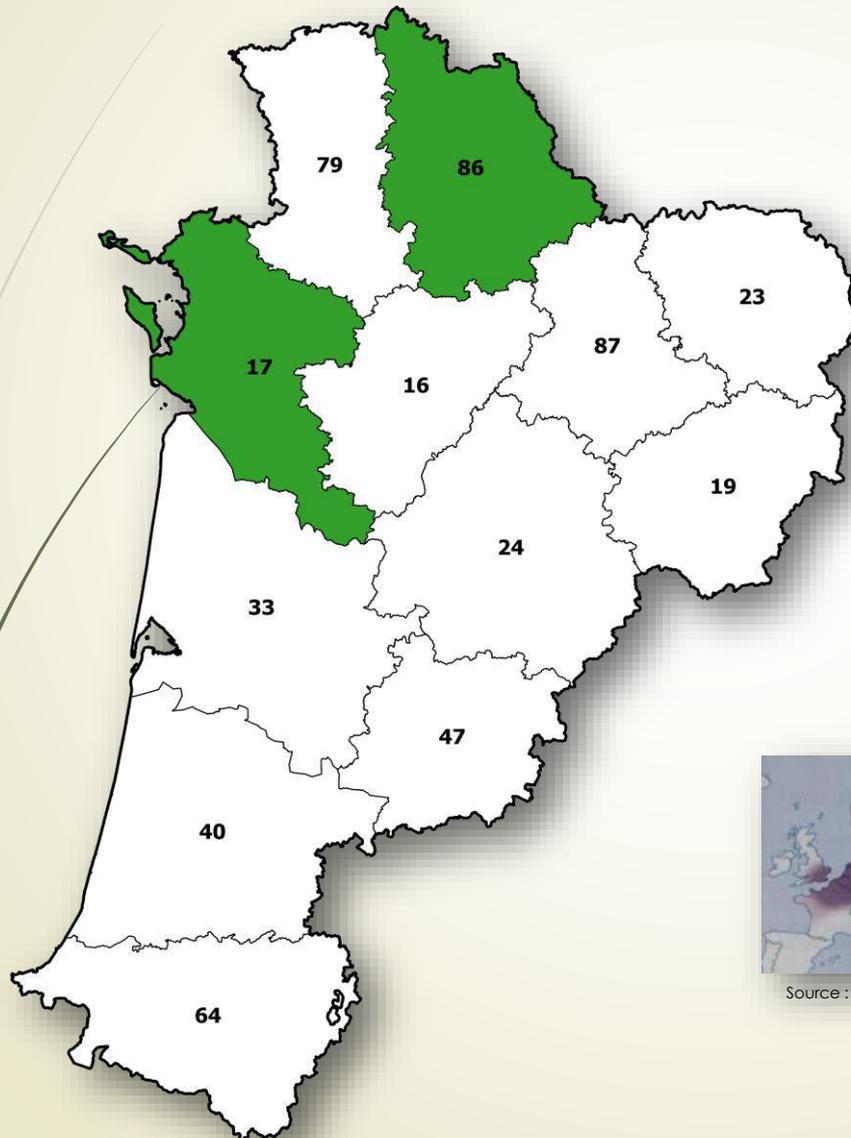


Photo : Miguel Galledrat

L'Anodonte comprimée, *Pseudanodonta complanata* (Rossmässler 1835)

Poisson hôte: Truite fario, Perche commune, Epinoche, Grémille, Epinochette, Truite arc-en-ciel, Sandre

UICN : VU – Vulnérable



Source : Welter-Schultes, 2012

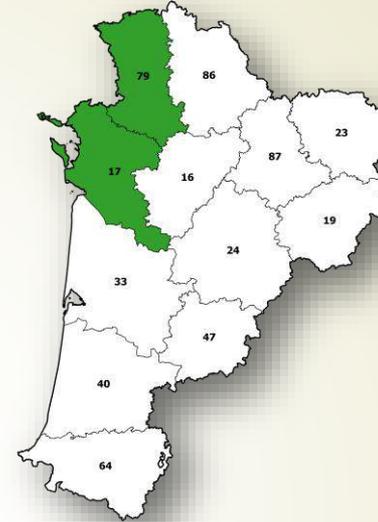
Introduites

L'Anodonte chinoise, *Sinanodonta woodiana* (Lea, 1834)

Poisson hôte: Bouvière, Gardon, Chevesne, Tanche, Barbeau fluviatile, Carpe, Carassin, Goujon



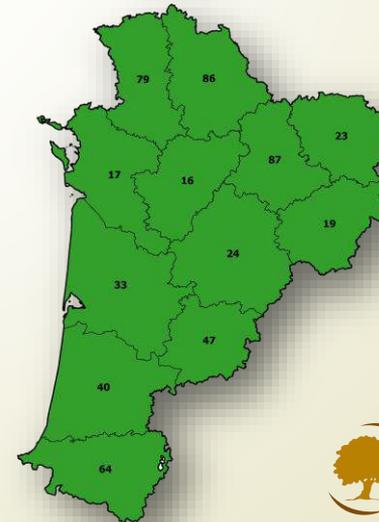
Photo : Miguel Gailledrat



La Corbicule asiatique, *Corbicula fluminea* (O.F. Müller, 1774)

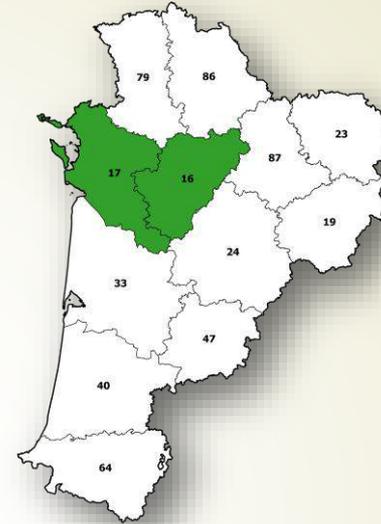


Photo : Michel Bramard

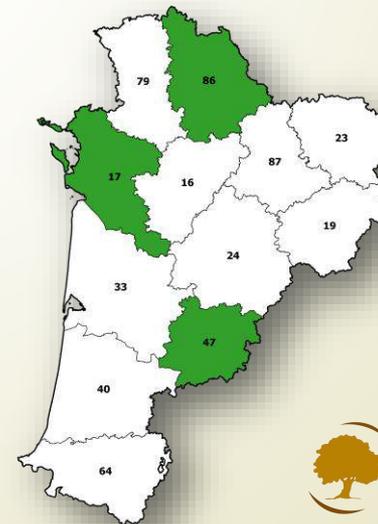


Introduites

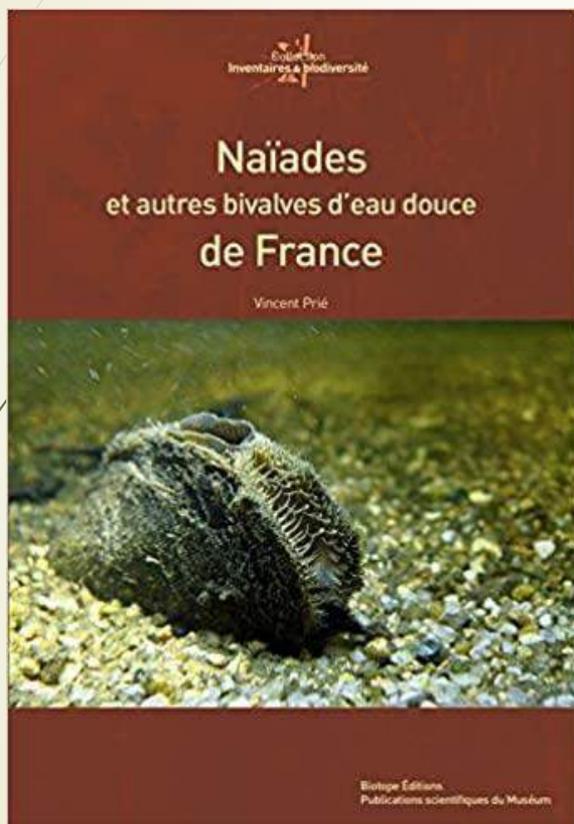
La Moule d'Amérique, *Mytilopsis leucophaeata* (Conrad, 1831)



La Moule zébrée, *Dreissena polymorpha* (Pallas, 1771)



Pour aller plus loin



Programmes d'actions

Nom français	Nom scientifique	PN	DH	LRM	LRE	NA
Margaritiferae						
Grande mulette	<i>Pseudunio auricularius</i>	N	A ₄	CR	CR	X
Mulette perlière	<i>Margaritifera margaritifera</i>	N	A ₂ , A ₅	EN	CR	X
Unionidae						
Mulette épaisse	<i>Unio crassus</i>	N	A ₂ , A ₄	EN	VU	X
Mulette méridionale	<i>Unio mancus</i>		A ₅	NT	NT	X
Mulette des peintres	<i>Unio pictorum</i>			LC	LC	X
Mulette enflée	<i>Unio tumidus</i>			LC	LC	
Mulette des rivières	<i>Potomida littoralis</i>			EN	NT	X
Anodonte comprimée	<i>Pseudanodonta complanata</i>			VU	NT	X
Anodonte des rivières	<i>Anodonta anatina</i>			LC	LC	X
Anodonte des étangs	<i>Anodonta cygnea</i>			LC	NT	X
Espèces introduites						
Anodonte chinoise	<i>Sinanodonta woodiana</i>			LC	I	X

PN : Protection nationale : N

DH : Directive Habitat : A₂ annexe II, A₄ annexe IV, A₅ annexe V de la Directive Européenne «Habitats-Faune-Flore»

LRM : Liste Rouge Mondiale (UICN, 2014) : CR danger critique d'extinction, EN en danger, VU Vulnérable, NT quasi menacée, LC préoccupation mineure, DD données insuffisantes

LRE : Liste Rouge Européenne (UICN, 2011) : CR danger critique d'extinction, EN en danger, VU Vulnérable, NT quasi menacée, LC préoccupation mineure, I Introduites

Programmes d'actions

Nom français	Nom scientifique	PN	DH	LRM	LRE	NA
Margaritiferae						
Grande mulette	<i>Pseudunio auricularius</i>	N	A ₄	CR	CR	X
Mulette perlière	<i>Margaritifera margaritifera</i>	N	A ₂ , A ₅	EN	CR	X
Unionidae						
Mulette épaisse	<i>Unio crassus</i>	N	A ₂ , A ₄	EN	VU	X
Mulette méridionale	<i>Unio mancus</i>		A ₅	NT	NT	X
Mulette des peintres	<i>Unio pictorum</i>			LC	LC	X
Mulette enflée	<i>Unio tumidus</i>			LC	LC	
Mulette des rivières	<i>Potomida littoralis</i>			EN	NT	X
Anodonte comprimée	<i>Pseudanodonta complanata</i>			VU	NT	X
Anodonte des rivières	<i>Anodonta anatina</i>			LC	LC	X
Anodonte des étangs	<i>Anodonta cygnea</i>			LC	NT	X
Espèces introduites						
Anodonte chinoise	<i>Sinanodonta woodiana</i>			LC	I	X

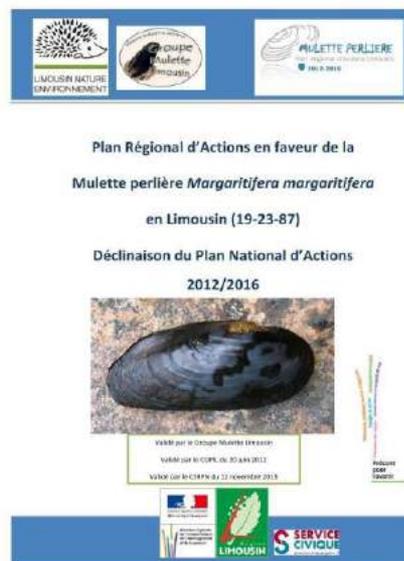
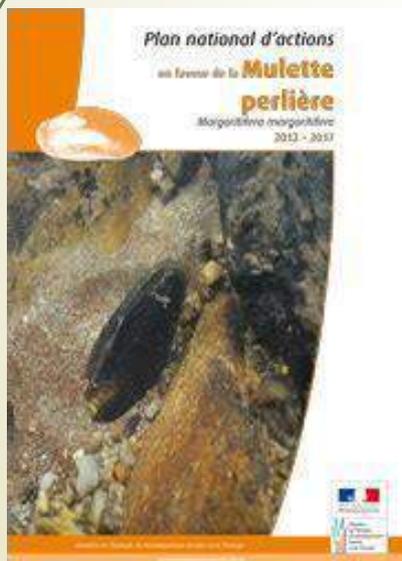
PN : Protection nationale : N

DH : Directive Habitat : A₂ annexe II, A₄ annexe IV, A₅ annexe V de la Directive Européenne «Habitats-Faune-Flore»

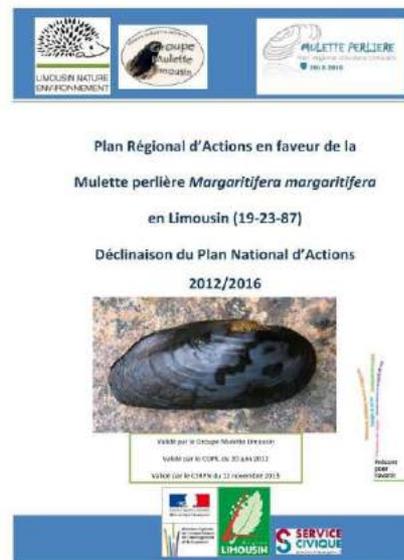
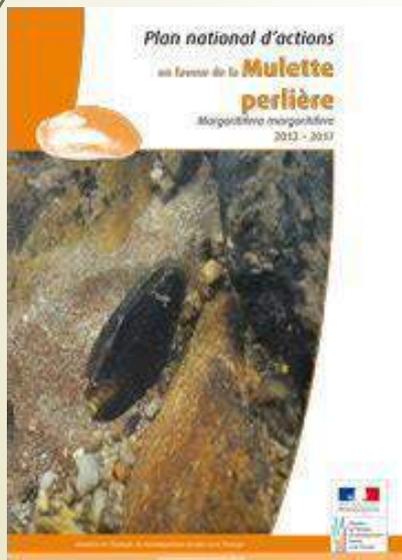
LRM : Liste Rouge Mondiale (UICN, 2014) : CR danger critique d'extinction, EN en danger, VU Vulnérable, NT quasi menacée, LC préoccupation mineure, DD données insuffisantes

LRE : Liste Rouge Européenne (UICN, 2011) : CR danger critique d'extinction, EN en danger, VU Vulnérable, NT quasi menacée, LC préoccupation mineure, I Introduites

Programmes d'actions



Programmes d'actions



Programmes d'actions

Nom français	Nom scientifique	PN	DH	LRM	LRE	NA
Margaritiferidae						
Grande mulette	<i>Pseudunio auricularius</i>	N	A ₄	CR	CR	X
Mulette perlière	<i>Margaritifera margaritifera</i>	N	A ₂ , A ₅	EN	CR	X
Unionidae						
Mulette épaisse	<i>Unio crassus</i>	N	A ₂ , A ₄	EN	VU	X
Mulette méridionale	<i>Unio mancus</i>		A ₅	NT	NT	X
Mulette des peintres	<i>Unio pictorum</i>			LC	LC	X
Mulette enflée	<i>Unio tumidus</i>			LC	LC	
Mulette des rivières	<i>Potomida littoralis</i>			EN	NT	X
Anodonte comprimée	<i>Pseudanodonta complanata</i>			VU	NT	X
Anodonte des rivières	<i>Anodonta anatina</i>			LC	LC	X
Anodonte des étangs	<i>Anodonta cygnea</i>			LC	NT	X
Espèces introduites						
Anodonte chinoise	<i>Sinanodonta woodiana</i>			LC	I	X

PN : Protection nationale : N

DH : Directive Habitat : A₂ annexe II, A₄ annexe IV, A₅ annexe V de la Directive Européenne «Habitats-Faune-Flore»

LRM : Liste Rouge Mondiale (UICN, 2014) : CR danger critique d'extinction, EN en danger, VU Vulnérable, NT quasi menacée, LC préoccupation mineure, DD données insuffisantes

LRE : Liste Rouge Européenne (UICN, 2011) : CR danger critique d'extinction, EN en danger, VU Vulnérable, NT quasi menacée, LC préoccupation mineure, I Introduites

Les Mulettes de Nouvelle-Aquitaine

Objectifs à long termes :

- ◆ Améliorer nos connaissances sur la répartition des espèces,



Protection / Conservation

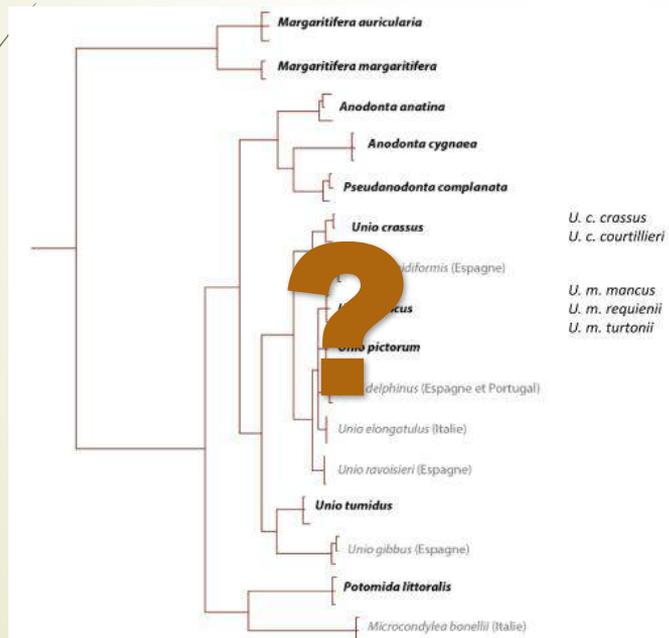
« Mieux connaître pour mieux préserver »

- ◆ Prise en compte des mulettes dans les inventaires du patrimoine naturel : ZNIEFF, Natura 2000, SCAP, APPB...
- ◆ Prise en compte des espèces dans les projets d'aménagement du territoire, restauration des cours d'eau, ouvrages d'arts, ...

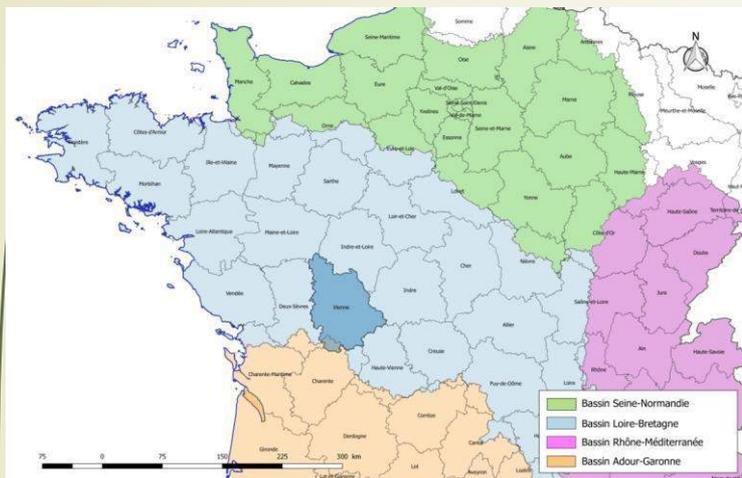
Un inventaire des moules de la Vienne

Objectifs : **Connaissance**

- ◆ Connaitre la liste des espèces présentes en Vienne
- ◆ Améliorer nos connaissances sur la répartition des espèces dans la Vienne



La Vienne (86)



La Vienne



Bassin de la Loire

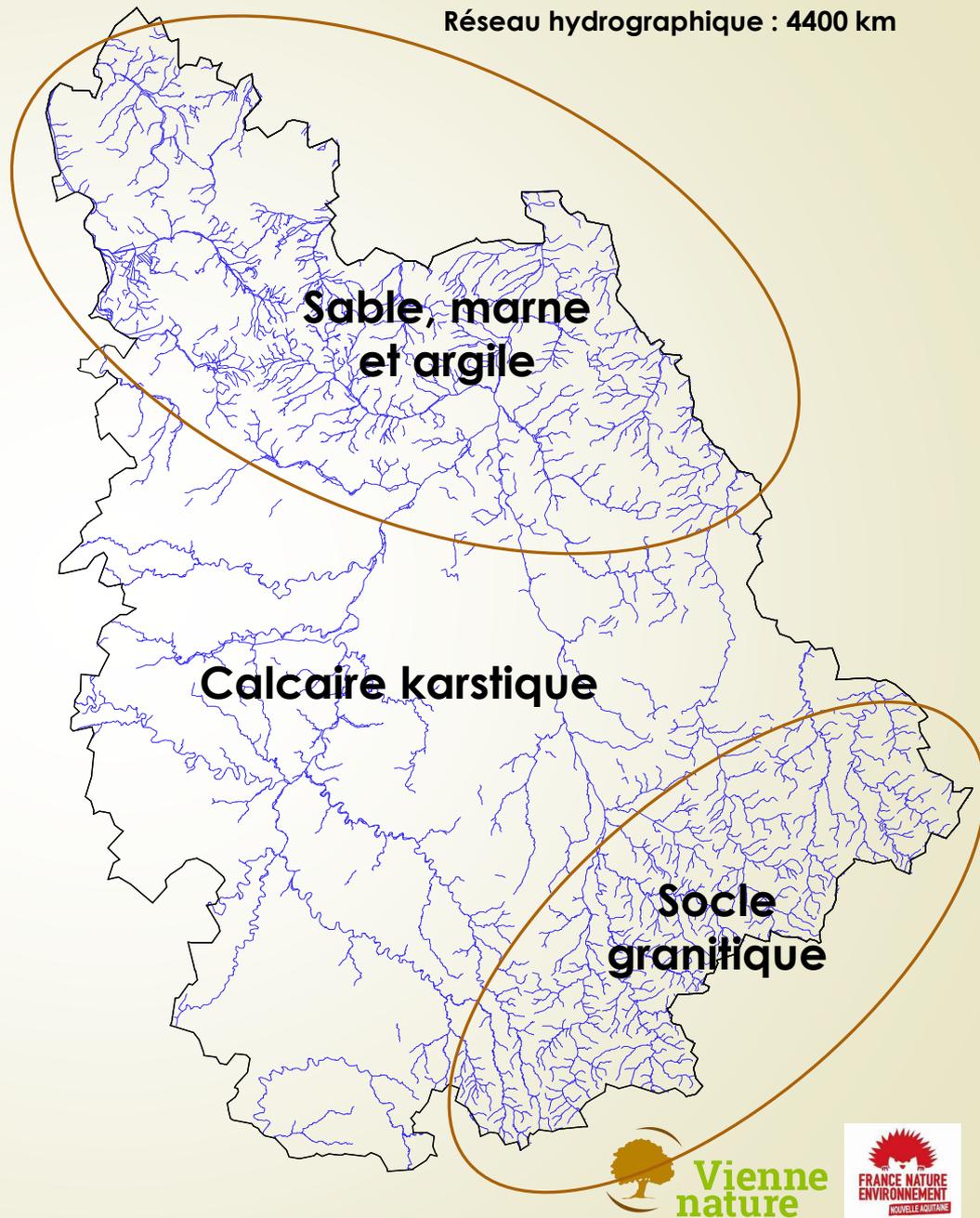
● **Poitiers**

**Bassin de la
Charente**



La Vienne (86)

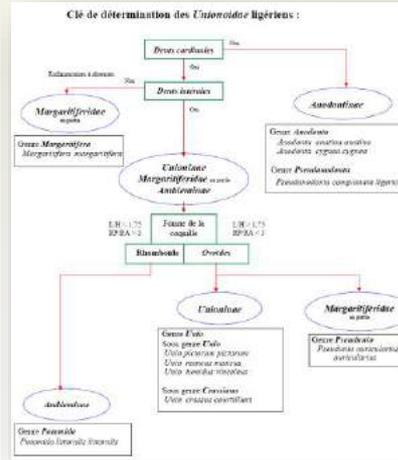
Réseau hydrographique : 4400 km



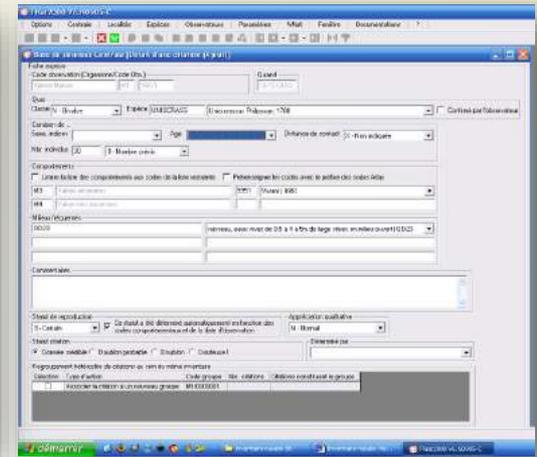
Un inventaire des muettes de la Vienne



Bibliographie



Outils



Base de données



Formation



Un inventaire des mulettes de la Vienne

Réseau d'observateurs

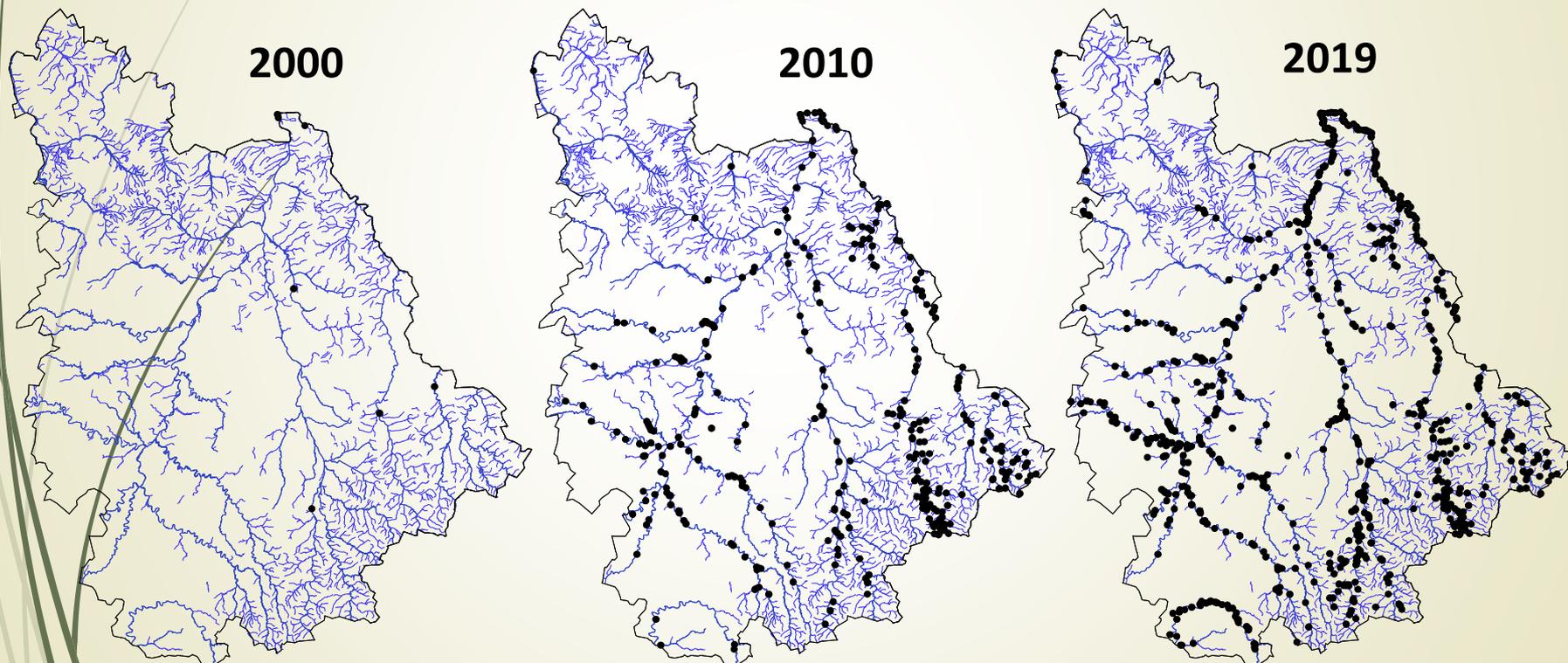
ALEXANDRE Jean-François, BAILLARGEAT Sébastien, BANYK Katya, BARTHELEMY Gilles, BAZILE Anne-Sophie, BIODIVERSITA, BIOTOPE, BOCK François, BOUDINOT Chantal, BOURDIN Laurent, BOURGEOIS Olivier, BRAMARD Michel, BRANGEON Edouard, BRISSON Jean Michel, CAVALLIN Pascal, CAVARROC Anne, CHAMARD Joanie, CHARNEAU Mathieu, CHAUVET Michel, CHEA Patrick, CHERON Alice, COCHET Gilbert, COLAS Philippe, COUET Dominique, DELAMARE Ludivine, DELRUE SOLEN, DORFIAC Matthieu, DUBOIS Thierry, DUCEPT Samuel, DUMAS Thibaud, DUMUREAU Dominique, DZUGAN Isabelle, ESNAULT Sarah, FAUPIN Grégory, FILLON Bruno, GAILLED RAT Miguel, GIRAUD Isabelle, GLYPHE Dominique, GOBIN Raphaël, Groupe Naturaliste de VN, GRANDJEAN Frédéric, GUEDON Pascal, GUEREZ Yann, HOLTHOF Eric, JOSSE Anthony, JUGE Philippe, KANG Mary, KIRCHHOFF Clément, LACHAISE Christophe, LAURENT Philippe, LECOMTE François, LEPAGE Elen, LE ROY Elen, MAIRE Catherine, MAGNON Franck, MAIRESSE Dimitri, MAUDUYT Lubin, MONDION Julien, MOREAU Gaëlle, MOREL David, NADAL Yann, NAGEL Karl-Otto, NAUDON David, NEILL Sophie, NESEMAN Hasko, NOILHAC Frédéric, OLLIVIER David, OLLIVIER Laura, OTREBSKY Gérard, PERRINET Michel, PLAT Pierre, PLATON Yann, PLISSONNEAU Fabienne, PRATT Alban, PREVOST Olivier, PROVOST Dominique, REGNER Y Baptiste, RFF – Biotope, RICHARD Nina, RICOU Grégoire, SELLIER Yann, SENEAL Angeline, TEXIER Lucie, TRANCHANT Nicolas, VANTORRE Tristan, VENTROUX Julien, VIALLEMONTEIL Jean-Pierre, ZANETTE Yvan

Réseau de partenaires techniques et financiers

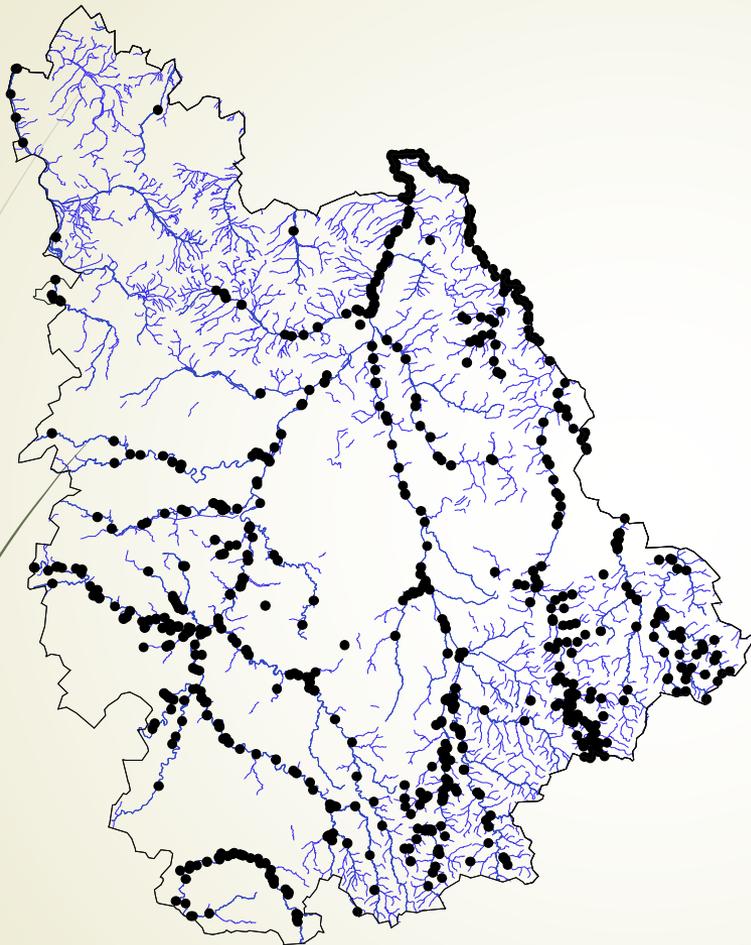


Un inventaire des mulettes de la Vienne

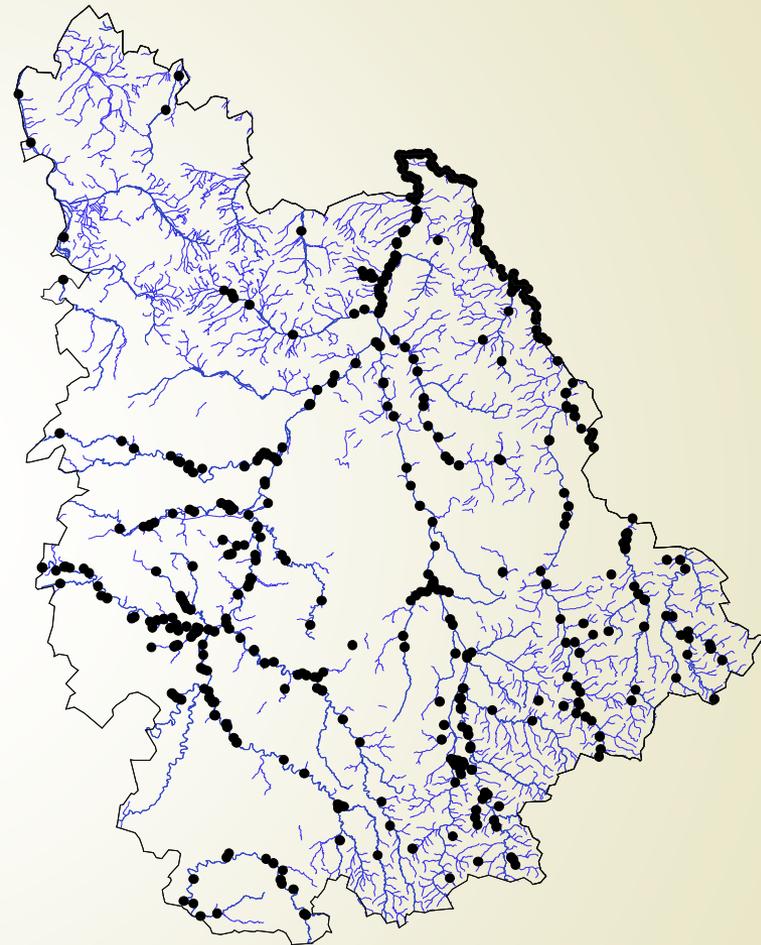
Évolution des inventaires entre 2000 et 2019



Répartition des inventaires (1990-2019)

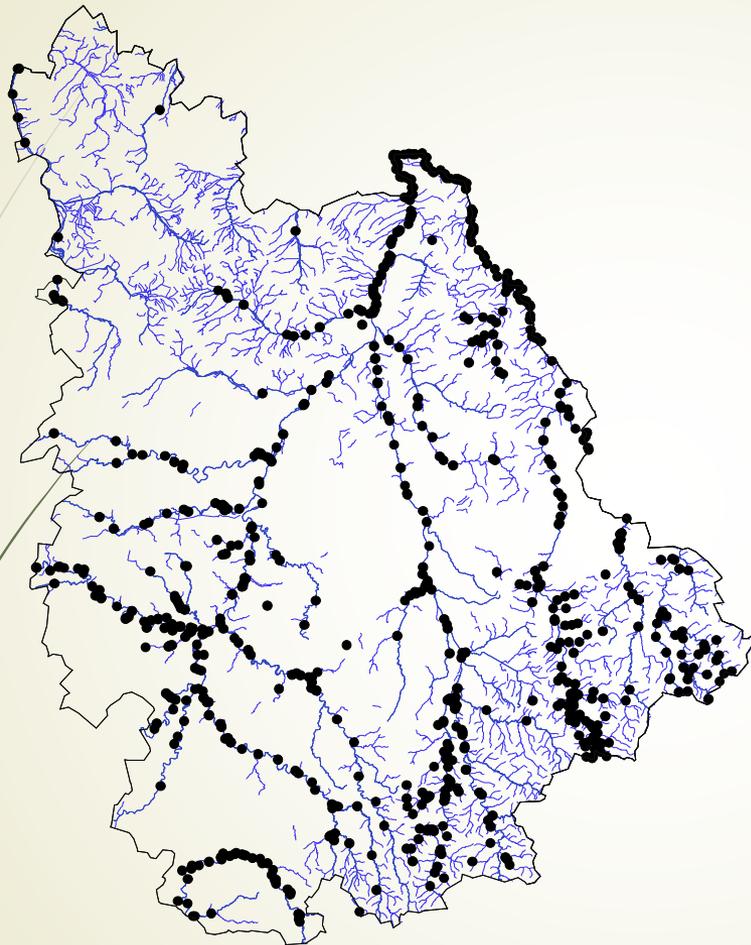


● Inventaire (n=1930)
90 cours d'eau (300)

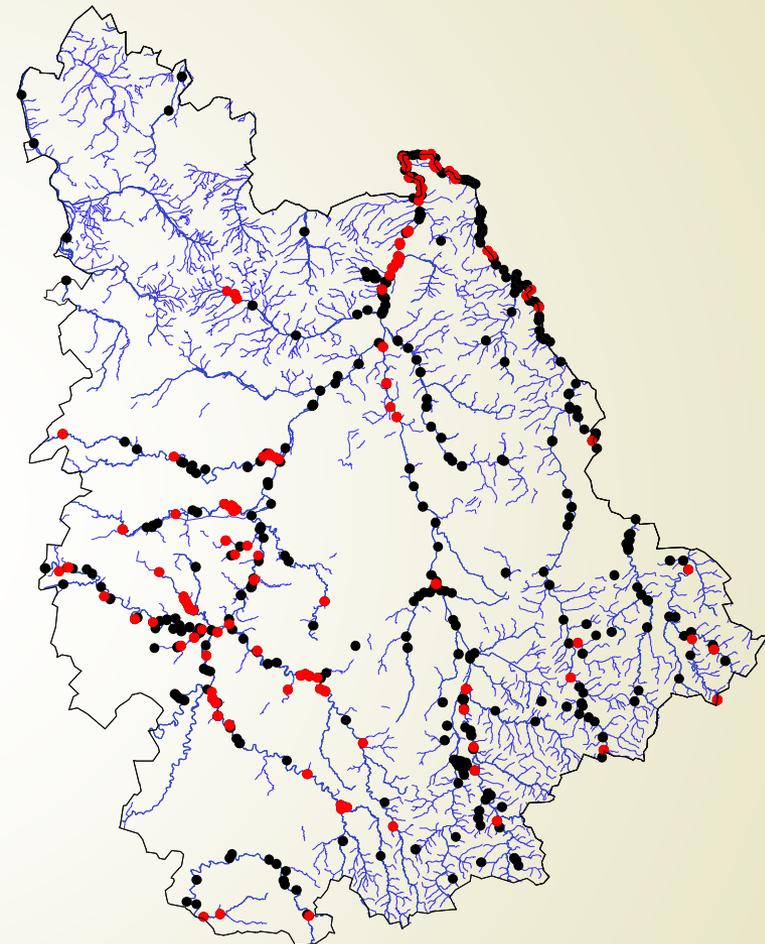


● Présence de moules (Unionida)
55 cours d'eau

Répartition des inventaires (1990-2019)



● Inventaire (n=1930)
90 cours d'eau (300)



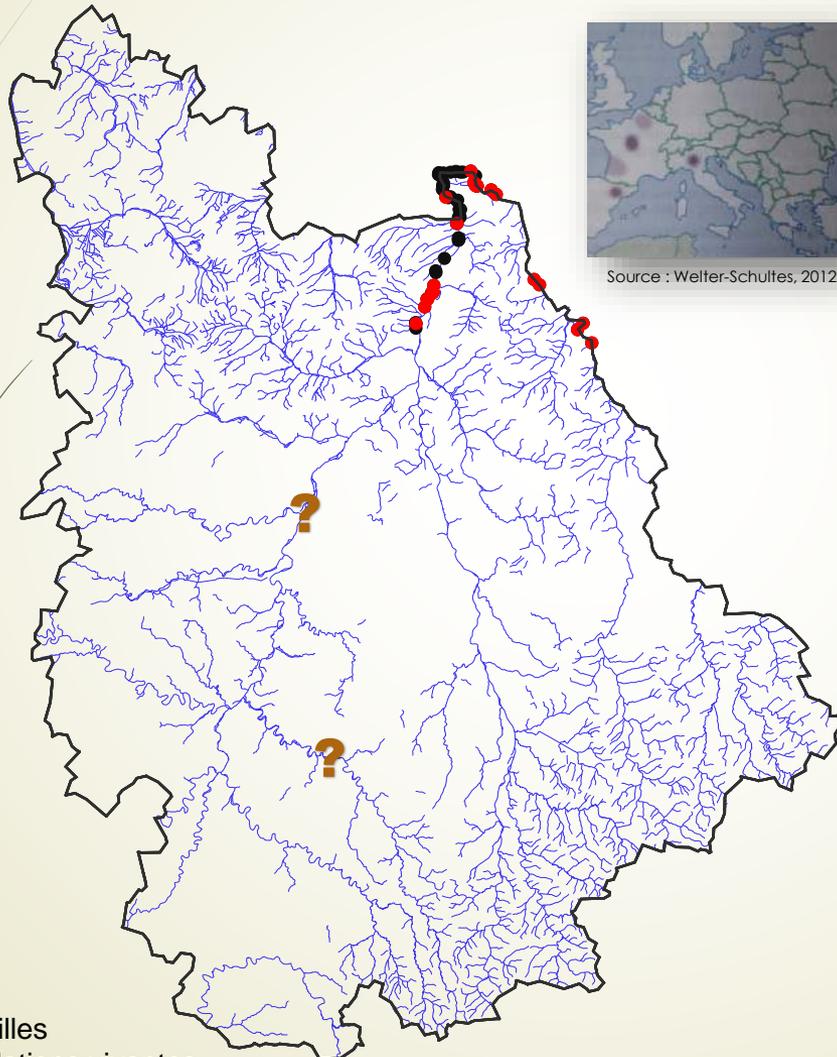
● Présence de mulettes (Unionida)
● Présence de mulettes vivantes (33
cours d'eau)

La Grande mulette, *Pseudunio auricularia* (Spengler 1793)

Indice de distribution départemental : **Assez rare**

UICN : CR – Danger critique d'extinction

Poissons-hôtes : Esturgeon européen, Lamproie marine, Epinoche, Silure, Gambusie



Source : Welter-Schultes, 2012



Photos : Miguel Gailledrat

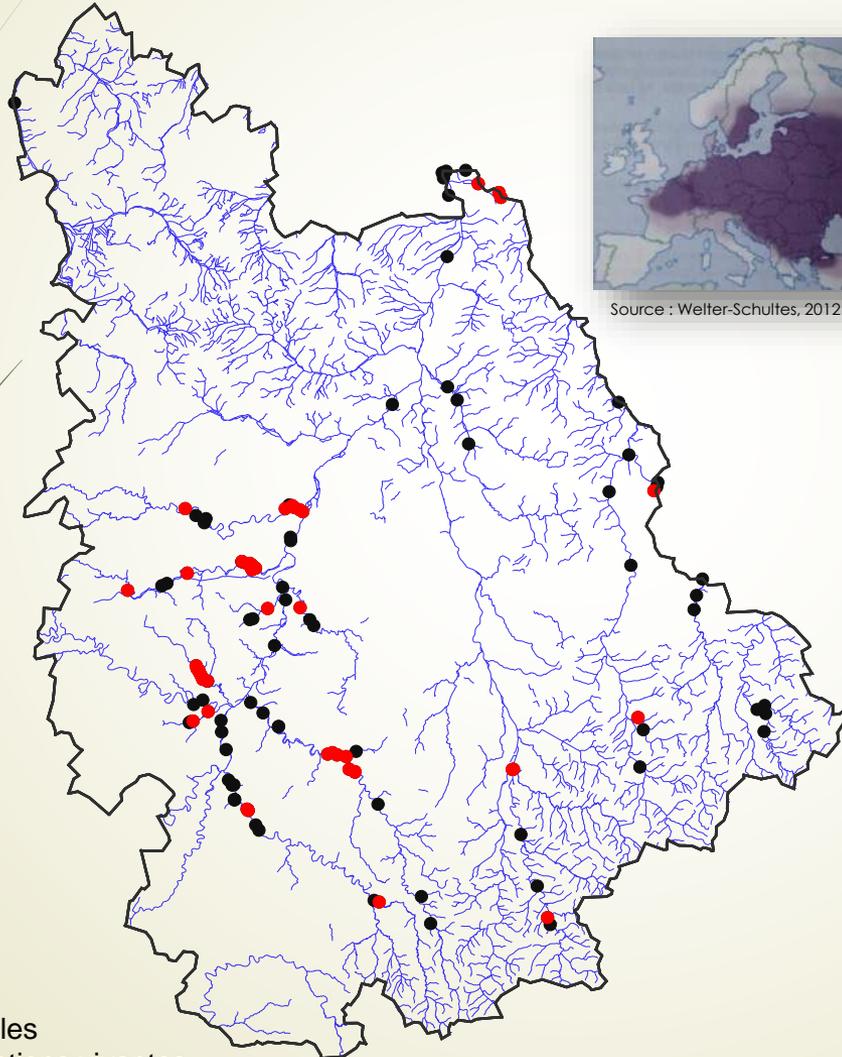
- Coquilles
- Populations vivantes

La Mulette épaisse, *Unio crassus* (Philipson 1788)

Indice de distribution départemental : **Peu commune**

UICN : EN – Danger d'extinction

Poissons-hôtes : Ablette, Chabot, Epinochette, Gardon, Grémille, Hotu, Perche commune, Chevesne, Vandoise, Rotengle, Vairon.



- Coquilles
- Populations vivantes



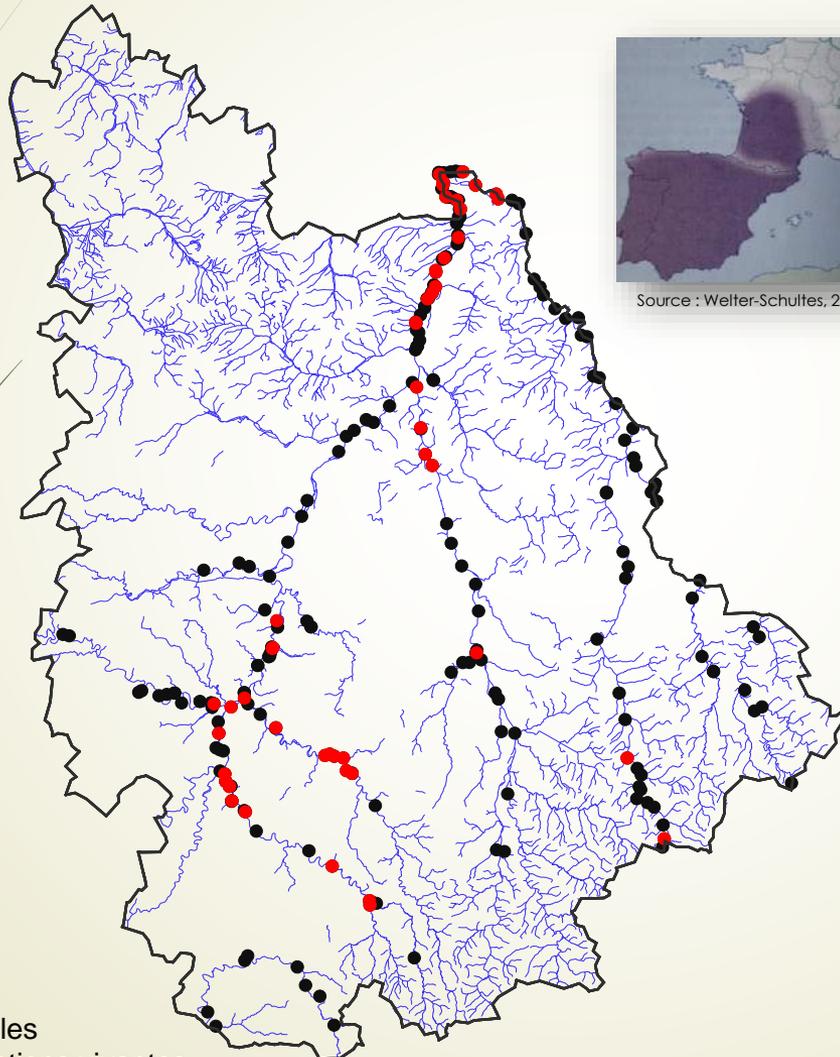
Photos : Miguel Gailledrat

La Mulette des rivières, *Potomida littoralis* (Cuvier, 1798)

Indice de distribution départemental : **Assez commune**

Poissons-hôtes : Barbeau fluviatile, Truite commune

UICN : EN – Danger d'extinction



- Coquilles
- Populations vivantes

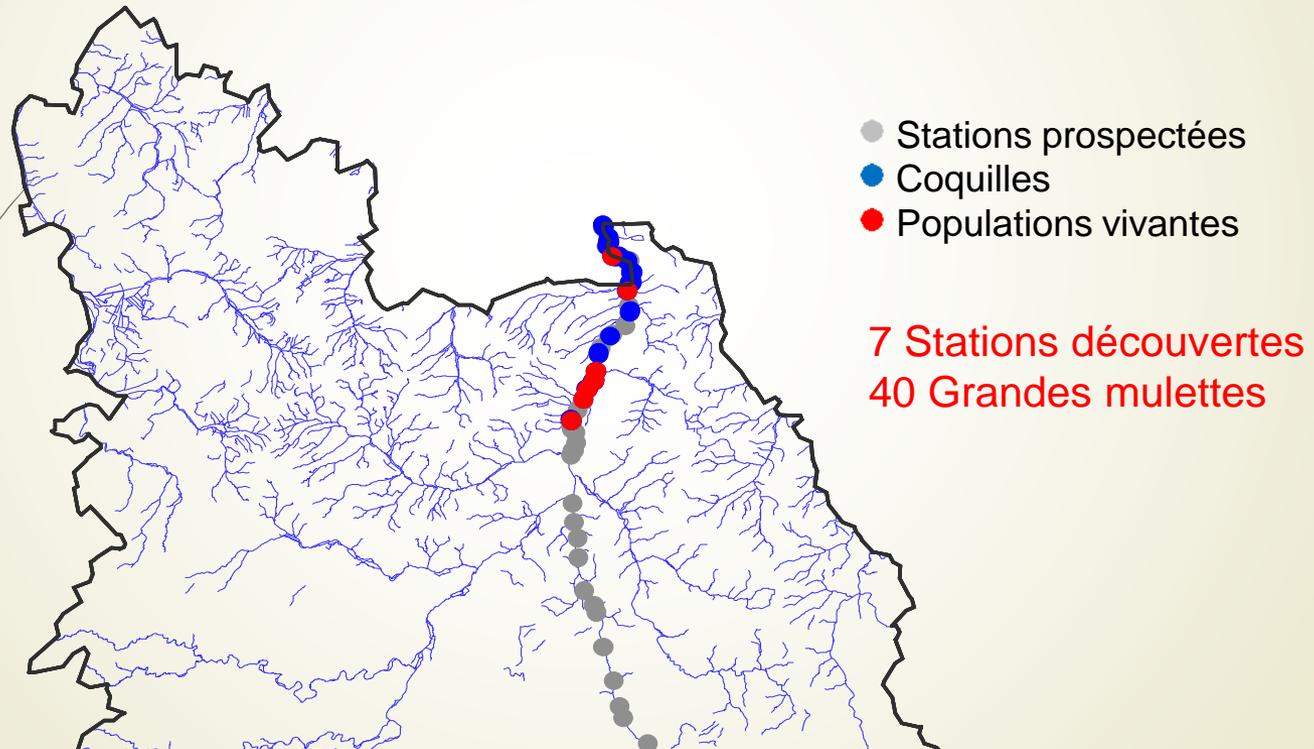


Photos : Miguel Gailledrat

De l'inventaire à la prise en compte des mulettes

- ◆ Contribuer aux programmes de conservation en cours (PNA, Life)

Étude de la répartition de la Grande Mulette *Margaritifera auricularia* sur la Vienne (2015-2019)



De l'inventaire à la prise en compte des moules

- ◆ Contribuer aux programmes de conservation en cours (PNA, Life)



De l'inventaire à la prise en compte des muettes

- ◆ Prise en compte des muettes dans les inventaires du patrimoine naturel : ZNIEFF, Natura 2000, SCAP, APPB...
- ◆ Prise en compte des espèces dans les projets d'aménagement du territoire : LGV SEA



Prise en compte des moules dans les travaux de restauration des cours d'eau du CTMA Gartempe-Creuse.



Un inventaire des moulettes du territoire

Objectifs :

- ◆ Affiner les connaissances de la répartition des moulettes à l'échelle des masses d'eau du CTMA (Sites Natura 2000)
- ◆ Identifier des populations de moulettes protégées pour une prise en compte lors des travaux de restauration (PNA)
- ◆ **Prise en compte des moulettes dans les travaux de restauration des cours d'eau portés par les maîtres d'ouvrage (travaux hydromorphologiques) du CTMA**

La restauration hydromorphologique des cours d'eau va contribuer à la conservation de ces espèces patrimoniales

De l'inventaire à la prise en compte des mulettes

- ◆ Prise en compte des mulettes dans des travaux de restauration des cours d'eau.



Absence de mulettes

De l'inventaire à la prise en compte des moules

- ◆ Prise en compte des moules dans des travaux de restauration des cours d'eau.



Absence de moules



Présence de moules

Photos : Miguel Gailledrat

Potomida littoralis

Un inventaire des mulettes du territoire

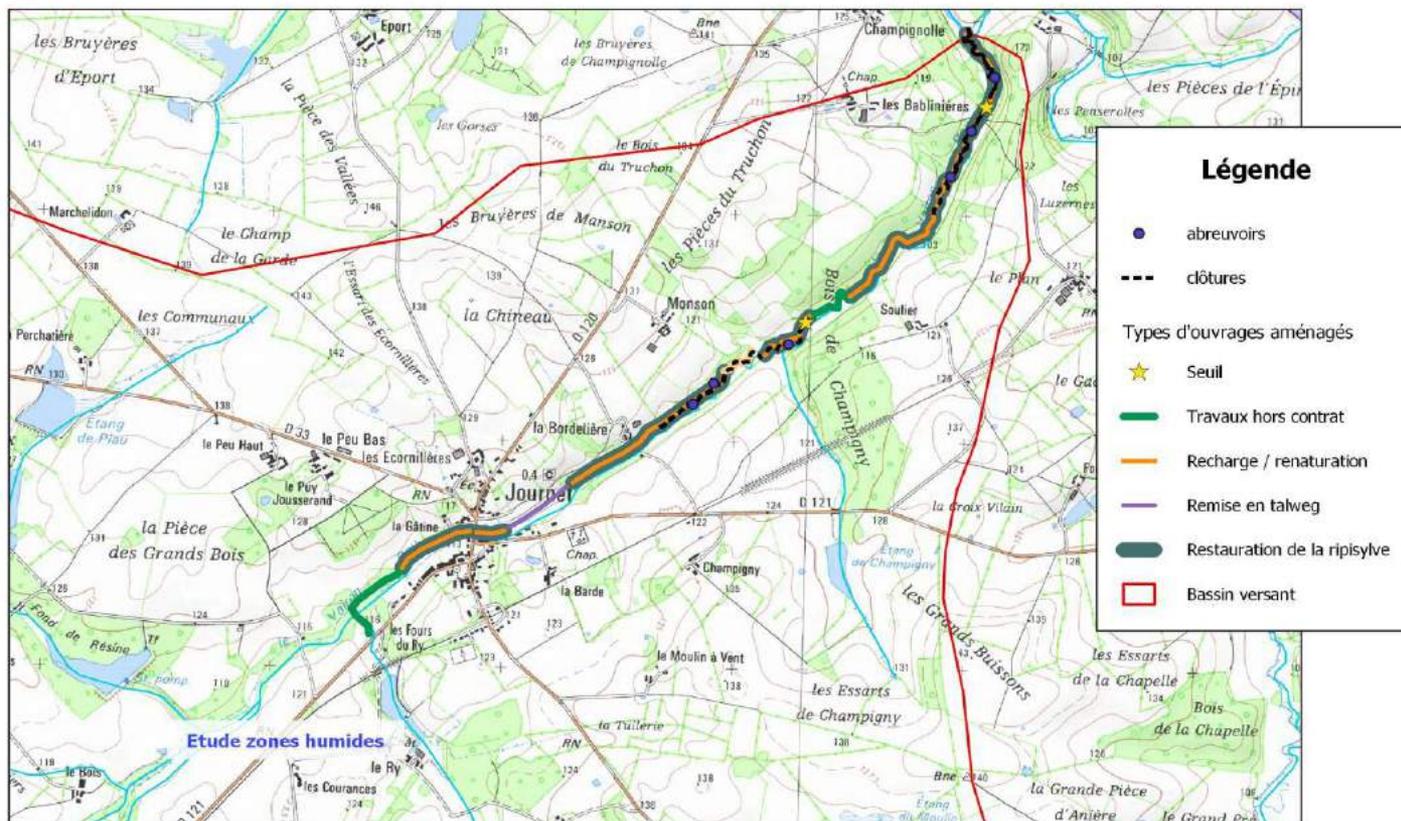
Méthodologie :

- ◆ Réalisation d'un état initial sur les cours d'eau
- ◆ Echanges avec les maîtres d'ouvrage pour la prise en compte des mulettes
- ◆ Pêche de sauvegarde et suivi de chantier (si nécessaire)
- ◆ Suivi après travaux



Photo : Miguel Gailledrat

Localisation des opérations prévues dans le cadre du futur contrat territorial Bassin du Vairon

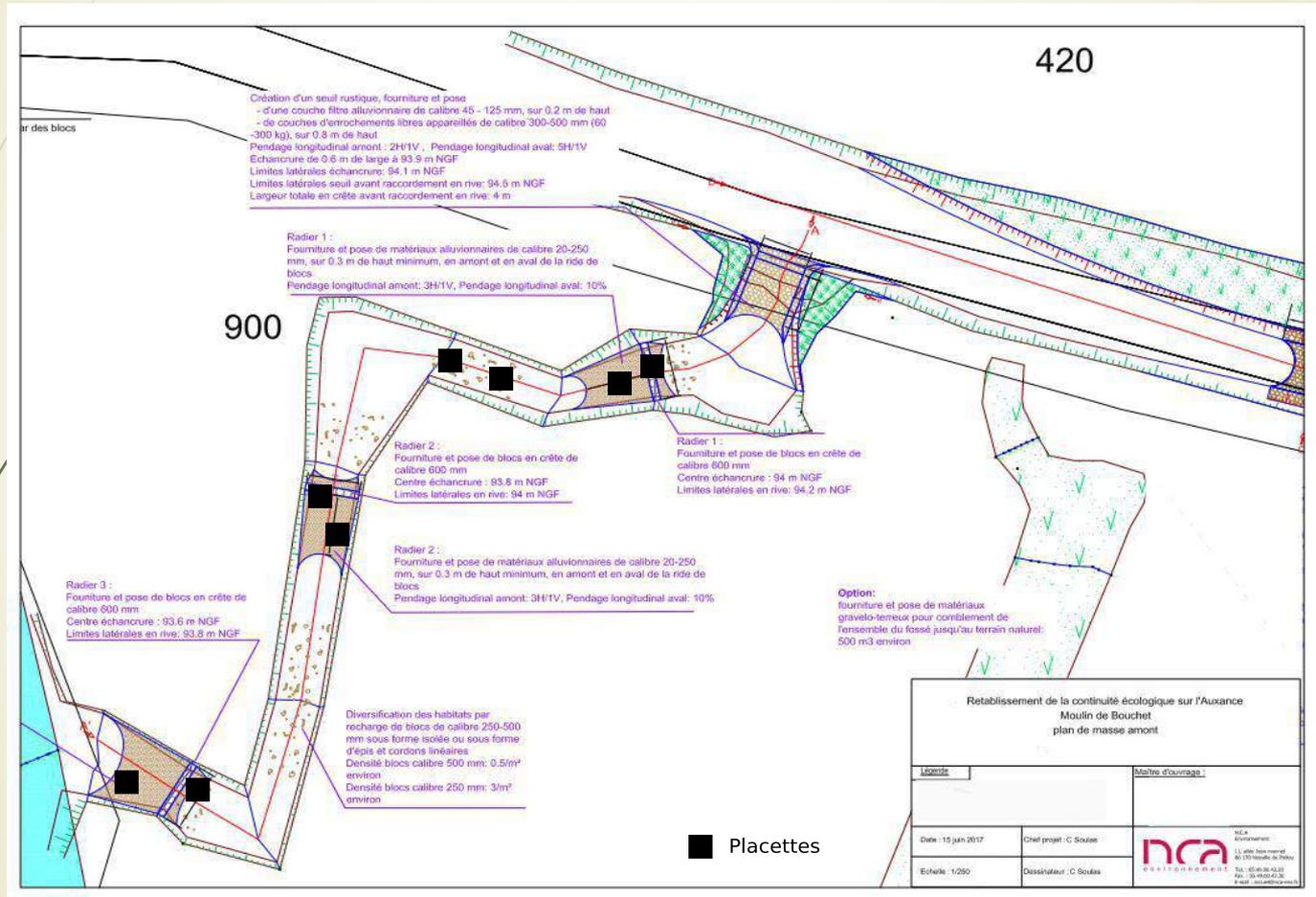


0 250 500 m



Adaptation des travaux pour la prise en compte de la Mulette épaisse (plan de masse)

Exemple : Travaux sur l'Auxance (Syndicat du Clain Aval)



Bilan des prospections aux 05/11/2020

Masse d'eau	Cours d'eau	2020	Mulette épaisse	Mulette méridionale	Mulette des rivières	Mulette des peintres	Anodonte des rivières	Anodonte des étangs
FRGR0411B	R. de Pindray	X	-	-	-		-	-
FRGR0423	La Bussière							
FRGR0424	Vairon	X		V	V		V	
FRGR0427	Luire	(X)		(P)			(P)	(P)
FRGR0427	Plate			(P)				
FRGR1837	Allochon	X	V				V	P
FRGR1865	Corchon	X	V	V	V	V	P	
FRGR1961	Ris	X					V	
FRGR2006	Gué de la Reine	X	-	-	-		-	-

P : Présence (valve)

V : Observation d'individus vivants



Espèce protégée

Recherche de moule dans le cadre de travaux de restauration hydromorphologique de cours d'eau

Absence de moule



Présence de moule

Recherche de mulette dans le
cadre de travaux de restauration
hydromorphologique de cours
d'eau

Absence de
mulette

Présence de
mulette

Pas de modification
des travaux

Recherche de moule dans le cadre de travaux de restauration hydromorphologique de cours d'eau

Absence de moule

Présence de moule

Pas de modification des travaux

Espèces protégées (évaluation de la taille de la population)

Espèces non protégées (mais patrimoniales)

Recherche de mulette dans le cadre de travaux de restauration hydromorphologique de cours d'eau

Absence de mulette

Présence de mulette

Pas de modification des travaux

Espèces protégées (évaluation de la taille de la population)

Espèces non protégées (mais patrimoniales)

Séquence Éviter-Réduire-Compenser (ERC)

Éviter et réduire :
modification, adaptation des travaux pour la prise en compte des mulettes

Pas de modifications des travaux :
Compenser

Dossier de demande de dérogation pour destruction d'espèce protégée + Pêche de sauvegarde et déplacements des mulettes + mesures compensatoires

Réglementation à adapter en fonction de la taille de la population : restauration est déjà une plus value pour le cours d'eau

Recherche de mulette dans le cadre de travaux de restauration hydromorphologique de cours d'eau

Absence de mulette

Présence de mulette

Pas de modification des travaux

Espèces protégées (évaluation de la taille de la population)

Espèces non protégées (mais patrimoniales)

Éviter et réduire :
modification, adaptation des travaux pour la prise en compte des mulettes

Pas de modifications des travaux :
Compenser

Pas de modification des travaux (ou à la marge), mais réalisation de pêche de sauvegarde avec déplacement des individus

Dossier de demande de dérogation pour destruction d'espèce protégée + Pêche de sauvegarde et déplacements des mulettes + mesures compensatoires

Adaptation des travaux pour la prise en compte de la Mulette épaisse

Solution 1 : Evitement

- ◆ Définir précisément les zones de dépôts de matériaux au préalable (plan de masse interne) par tronçon (VN + MO)
- ◆ Contrôle présence mulette sur ses secteurs par VN
 - Si présence, localisation sur le terrain (pas de dépôt de matériaux)
 - Si absence, ok pour dépôt

Solution 2 : Réduction

- ◆ Définir précisément les zones de dépôts de matériaux au préalable (plan de masse) par tronçon (VN + MO)
- ◆ Contrôle présence mulette sur ses secteurs par VN
 - Prélèvements pour déplacement
 - Autorisation administrative

Adaptation des travaux pour la prise en compte d'espèces patrimoniales non protégées

Solution 1 : Evitement

- ◆ Définir précisément les zones de dépôts de matériaux au préalable (plan de masse interne) par tronçon (VN + MO)
- ◆ Contrôle présence mulette sur ses secteurs par VN
 - Si présence, localisation sur le terrain (pas de dépôt de matériaux)
 - Si absence, ok pour dépôt

Solution 2 : Réduction

- ◆ Définir précisément les zones de dépôts de matériaux au préalable (plan de masse) par tronçon (VN + MO)
- ◆ Contrôle présence mulette sur ses secteurs par VN
 - Prélèvements pour déplacement

Prises en compte des muettes dans le cadre des travaux de restauration d'ouvrages d'art

Méthodologie :

- ◆ Réalisation d'un état initial
- ◆ Echanges avec les maîtres d'ouvrage pour la prise en compte des muettes
- ◆ Séquence ERC
- ◆ Pêche de sauvegarde et suivi de chantier (si nécessaire)
- ◆ Suivi après travaux



Photos : Miguel Gailledrat

Merci de votre attention



Coordinateur départemental

Vienne Nature

14 Rue Jean Moulin

86240 FONTAINE-LE-COMTE

05.49.88.99.04

Miguel GAILLED RAT

miguel.gailledrat@vienne-nature.fr



Photo : Miguel Gailledrat



Référents départementaux

Département	Structures	Référents techniques
16		Matthieu DORFIAC Impasse Lautrette, 16000 ANGOULEME Tel : 07 77 03 05 70 / 05.45.91.89.70 Mail : mdorfiac@charente-nature.org
17		Alexis CHABROUILAUD 2 Avenue Saint-Pierre 17 700 SURGERES Tél : 06 61 85 22 90 / 05 46 41 39 04 Mail : alexis.chabrouillaud@ne17.fr
		Eric BRUGEL Fonderies Royales - CS 90263, 17305 ROCHEFORT CEDEX Tél : 07 82 39 76 54 / 05 16 65 30 34 Mail : eric.brugel@lpo.fr
79		Paulin MERCIER 48 rue Rouget de Lisle, 79000 NIORT Tel : 06 31 56 78 23 / 05 49 73 37 36 Mail : paulin.dsne@gmail.com
86		Miguel GAILLED RAT 14 Rue Jean Moulin, 86240 FONTAINE-LE-COMTE Tel. 07 69 39 05 96 / 05 49 88 99 04 Mail : miguel.gailledrat@vienne-nature.fr
24		Luc CLEMENT Chemin du Moulinat, 33185 LE HAILLAN Tel : 07 69 04 80 44 / 05 56 28 47 72 Mail : luc.clement@cistude.org
33		
40		
47		
64		
19		David NAUDON Domaine des Vaseix, 87430 VERNEUIL SUR VIENNE Tel : 06 86 96 89 78 / 05 55 48 07 88 Mail : dnloutre@orange.fr
23		
87		