



Conservatoire
d'espaces naturels
Auvergne

Plan National d'Actions Moule perlière – Déclinaison Auvergne-Rhône-Alpes

Animation et mise en œuvre Compte-rendu d'exécution 2016



Des moules du bief du Pont de Mars, S. ESNOUF, CEN Auvergne, 2016

Ressources, territoires, habitats et logement
Énergie et climat
Prévention des risques
Développement durable
Infrastructures, transports et mer

Présent
pour
l'avenir



Direction régionale
de l'Environnement,
de l'Aménagement
et du Logement
AUVERGNE-
RHÔNE-ALPES

Janvier 2017

Plan National d'Actions Moule perlière – Déclinaison Auvergne-Rhône-Alpes

Animation et mise en œuvre Compte-rendu d'exécution 2016



Siège : Moulin de la Croûte
rue Léon Versepuy 63200 RIOM
Tél. : 04 73 63 18 27 - Fax : 04 73 64 04 73
Antenne Haute-Loire : Le Bourg 43230 CHAVANCIAC-LAFAYETTE
Tél. : 04 71 74 62 21
Antenne Cantal : 8 rue des écoles 15170 NEUSSARGUES
Tél. : 04 71 20 77 20

Membre du réseau des Conservatoires d'espaces naturels, reseau-cen.org

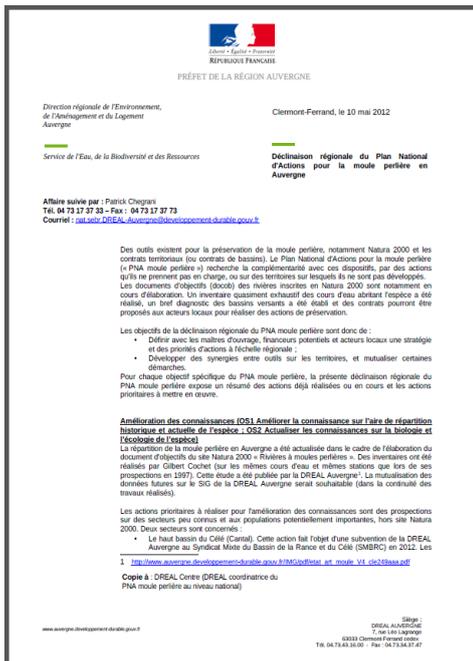
Animateur régional : Samuel ESNOUF

Avec le suivi de :



Pierre TABOURIN (DREAL Auvergne)

DREAL Auvergne – Service Eau, Hydroélectricité Nature
7 rue Léo Lagrange
63033 Clermont-Ferrand cedex 1



L'élaboration de la « *Déclinaison régionale Auvergne du Plan National d'Actions Moule perlière 2012-2017* » a été réalisée en 2012 par la DREAL Auvergne.

Ce document synthétique fait la liste des actions à mettre en œuvre en Auvergne pour répondre au mieux à chacun des objectifs spécifiques défini dans le Plan National d'Actions 2012-2017.

L'animation et la mise en œuvre de la déclinaison Auvergne du Plan National d'Actions en faveur de la Moule perlière a été confiée par la DREAL au CEN Auvergne pour la période 2014-2015.

En 2016, la DREAL Auvergne-Rhône-Alpes a étendu le plan d'actions à l'ensemble de la Grande Région Auvergne-Rhône-Alpes. Dans la poursuite du travail engagé, l'animation et la mise en œuvre de ce PNA en Auvergne-Rhône-Alpes ont été confiées au CEN Auvergne pour la période 2016-2017.



MISSIONS CONFIEES A L'ANIMATEUR REGIONAL DU PNA MOULE PERLIERE

En raison d'un changement d'interlocuteur à la DREAL, des échanges d'informations ont été nécessaires dans le courant 2016 entre le nouveau responsable du projet à la DREAL Auvergne (Pierre TABOURIN) et l'animateur régional responsable du projet au CEN Auvergne (Samuel ESNOUF) pour repréciser les missions de l'animateur régional et faire le point sur l'avancement de la mission d'animation.

Depuis 2014, les missions confiées à l'animateur régional du PNA Moule perlière ont été définies comme suit :

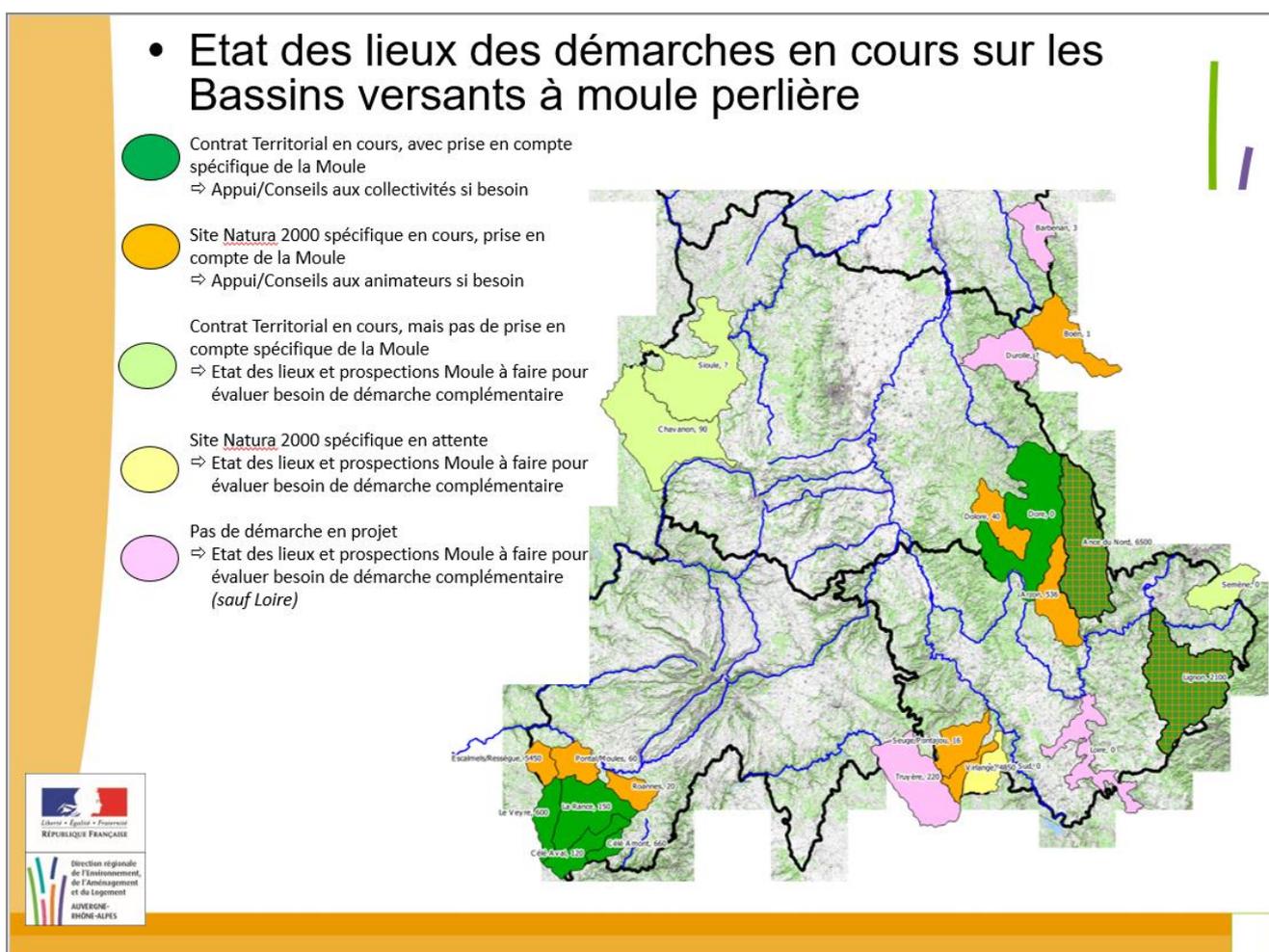
- ✓ Recueillir et intégrer les données d'observation disponibles pour évaluer l'état des populations de Moule perlière à l'échelle des sous bassins versants encore occupés en Auvergne-Rhône-Alpes, et faire un état des lieux des démarches de gestion ou de préservation engagées sur ces sous bassins versants (Contrats Territoriaux, Animation sites Natura 2000...).
- ✓ Rechercher et coordonner les porteurs de projets en faveur de la Moule perlière à l'échelle régionale, en les accompagnant dans la définition et l'élaboration de leur projet ;
- ✓ Appuyer l'élaboration du programme annuel d'actions opérationnelles ;
- ✓ Elaborer le budget prévisionnel et appuyer la recherche des financements correspondants ;
- ✓ Animer le Comité régional de suivi du PNA Moule perlière ;
- ✓ Suivre la réalisation du PNA et engager des relations avec les autres structures (animateur national, animateurs d'autres régions...).

Recueillir et intégrer les données disponibles pour évaluer l'état des populations de Moule perlière en Auvergne-Rhône-Alpes :

Cette partie de la mission consiste à « prendre connaissance des données et des enjeux Moule perlière à l'échelle de la région Auvergne-Rhône-Alpes » pour cerner les enjeux de préservation de cette espèce dans un contexte régional complexe, avec de nombreuses démarches contractuelles locales en cours d'élaboration ou de mise en œuvre, portées par de nombreuses structures, aux statuts et missions diverses et variées (collectivités, associations...).

Suite à l'extension de l'animation du PRA sur l'ensemble de la région Auvergne-Rhône-Alpes et suite aux échanges avec différentes structures concernées, deux types d'informations importantes pour l'animation du PRA et la mise en œuvre d'actions ont été synthétisées et remises à jour en 2016 :

- le bilan des démarches contractuelles en cours d'élaboration ou de mise en œuvre au niveau des sous bassins versants concernés par la Moule perlière



- la « catégorisation » de l'état des populations par cours d'eau à Moule perlière, remise à jour suite aux prospections et contrôles de stations réalisés en 2015-2016 (cf. tableau ci-dessous).

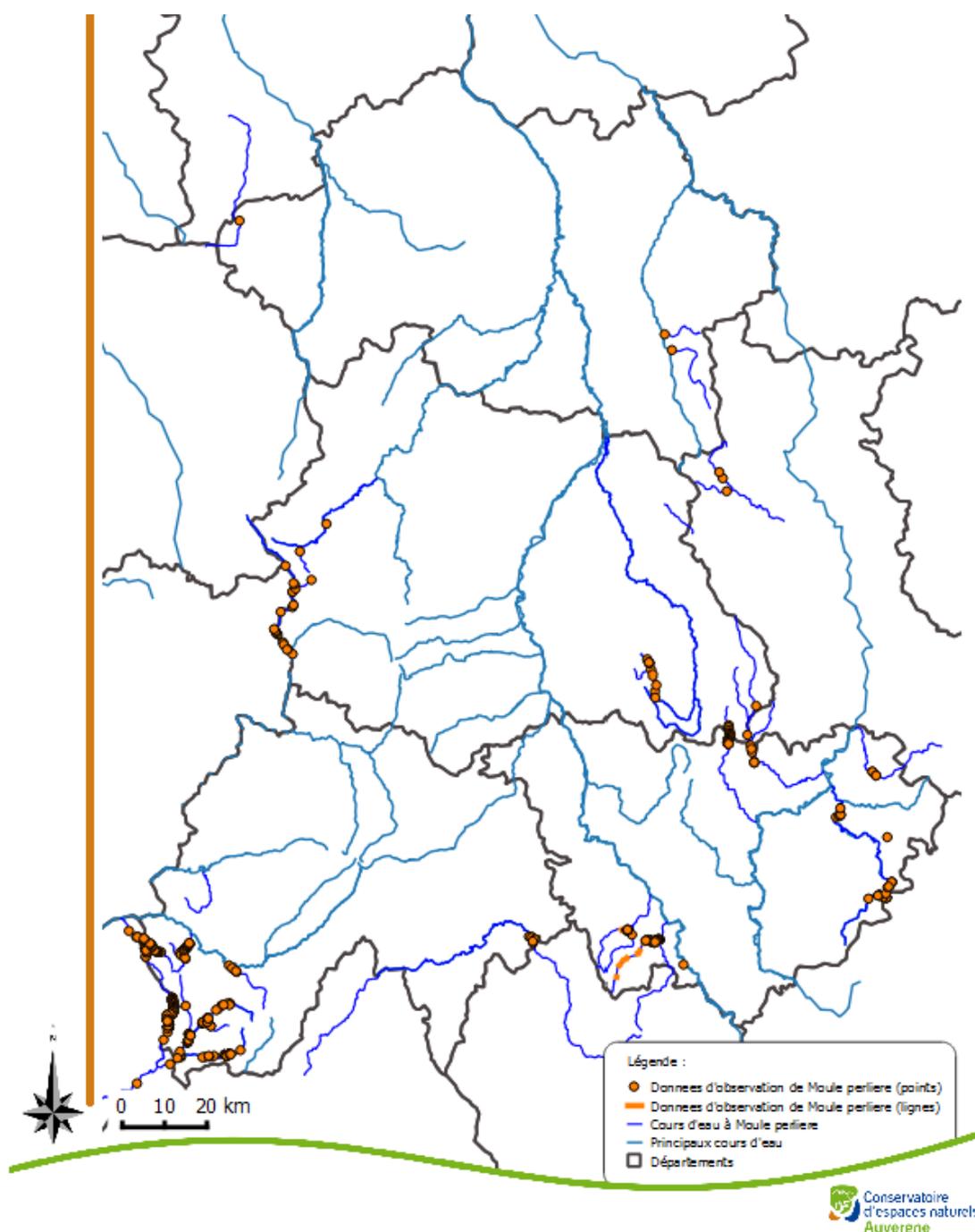
Tableau de « catégorisation » des cours d'eau à Moule perlière d'Auvergne-Rhône-Alpes, mise à jour 2016 :

Bassin versant	Sous Bassin Versant	Rivière / Cours d'eau	Département concerné	Catégorie de présence de la Moule perlière : bonne population certifiée population présente mais faible présence à contrôler disparition ou quasi disparition	Etat des populations			Effectif approximatif en Auvergne-Rhône-Alpes	Reproduction de la population	Caractérisation de l'habitat de l'espèce
					avant 2010	en 2010	données récentes (depuis 2010)			
Dordogne	Chavanon	Chavanon	63	++(2005)	?	?	90 (2005)	oui	Favorable	
	Chavanon	La Ramade	63	+	?	?	3	?	Favorable	
	Chavanon	Ruisseau de Malpeire	63				coquilles (2011)	?	Potentiellement favorable	
	Maronne	Etze	15	+				1 (2009)	Potentiellement favorable	
	Cère	Ruisseau de Roannes	15	+	+			18 (2010)	Favorable	
	Cère	Ruisseau du Pontal et de Moulès	15	28 (1997)	?	60 (2013)		60 (2013)	Potentiellement favorable	
Lot	Cère	Escalmels	15	++	750 (2009-2010)	1371 (2015)		1400 (2015)	Favorable	
	Cère	La Ressègue	15	+++				4700 (1999-2000)	Favorable	
	Célé	Célé	15	880 (2008-2009)				880 (2008-2009)	Favorable	
	Célé	Rance	15	4 (1997)		++		120 (2012)	Moyennement favorable	
	Célé	Ruisseau d'Anès	15			1 (2014)		1 (2014)	Potentiellement favorable	
	Célé	Leynhaguet	15			++		30 (2012)	Moyennement favorable	
Allier	Célé	Le Veyre	15	600 (2008-2009)				600 (2008-2009)	Favorable	
	Truyère	Truyère	15	122 (1997)	220 (2010)			220 (2010)	Favorable	
	Ance du Sud	Ance du Sud	43	1 (1997)	0 (2010)			0 (2010)	défavorable	
	Ance du Sud	Virlange	43	450 (1997)	458 (2010)	4000 (2015)		4858 (2016)	Favorable	
	Seuge	Seuge	43	5 (1997)	1 (2010)			1 (2010)	défavorable	
	Seuge	Pontajou	43	94 (1997)	12 (2010)			16 (2016)	défavorable	
	Dore	Dore	63	12 (1997)	0 (2010)			0 (2010)	défavorable	
	Dore	Dolore	63	154 (1997)	41 (2010)	46 (2014) prosp		46 (2014)	Moyennement favorable	
	Dore	Duroille et affluent Semaine	63	?	?			?	Potentiellement favorable	
	Sioule	Sioulet	63	8 (2009) prosp	?			8 (2009)	Potentiellement favorable	
	Sioule	Laveix	63	1 (2009) prosp	?			1 (2009)	Potentiellement favorable	
	Loire	Loire	Loire	43	2 (1997)	0 (2010)			0 (2010)	défavorable
Arzon		Arzon	43/63		95 (2010)			536 (2016)	favorable	
Ance du Nord		Ance du Nord	63/42	6480 (2009)				6480 (2009)	Favorable	
Ance du Nord		Ruisseau du Champdieu	42	?	?			?	Potentiellement favorable	
Ance du Nord		La Ligonne	63	?	?			?	Potentiellement favorable	
Lignon		Lignon	43/07	300 (1997)	320 (2010)	2050 (2014)		2050 (2014)	favorable	
Semène		Semène	43	80 (1994), 1 (1997)	0 (2010)			1 (2016)	défavorable	
Besbre		Andan	03			1 (2013)		1 (2013)	Potentiellement favorable	
Besbre		Barbenan	03	3 (2008)				3 (2008)	Potentiellement favorable	
Cher		Arnon	03	1 (2009)				1 (2009)	Potentiellement favorable	
Aix		Aix	42	7 (1998)				7 (1998)	Potentiellement favorable	
Aix		Boën	42	32 (1998)				1 (2016)	Potentiellement favorable	

La centralisation et la mise en forme des données disponibles ou collectées ont été menées par l'animateur en 2016 pour disposer d'une seule couche SIG rassemblant toutes les données récentes connues et chiffrées à l'échelle de la région Auvergne-Rhône-Alpes.

Ces éléments de connaissances synthétisés dans le tableau ci-dessus et à travers la carte ci-dessous ont permis d'actualiser les estimations de population de Moule perlière en Auvergne-Rhône-Alpes :

- ↳ Environ **22 000 individus recensés**, soit 20 à 25 % de la population nationale ;
- ↳ **17 cours d'eau** accueillent encore la Moule perlière.
- ↳ La **Moule perlière a disparu de 6 cours d'eau** au cours des 20 dernières années.
- ↳ **12 cours d'eau pourraient encore abriter des populations de Moule perlière** plus ou moins importantes et sont à contrôler en 2017-2018 dans l'Allier, le Cantal et le Puy-de-Dôme.



Recherche/coordination des porteurs de projets du PNA Moule perlière et Elaborer le programme et le budget prévisionnel du PNA Moule perlière : :

Depuis 2015, l'animateur régional du PNA Moule perlière s'attache à faire émerger des actions en faveur de la Moule perlière en Auvergne (2014-2015) puis en Auvergne-Rhône-Alpes (2016-2017) et à rechercher les financements pour pouvoir mettre en œuvre les actions proposées par les opérateurs et validées lors du premier Comité de suivi régional du PNA Moule perlière du 05 décembre 2014.

Sur la base des actions validées et des sollicitations des partenaires financiers et de leurs réponses, 5 actions ont pu être engagées ou vont l'être pour la période 2015-2017 selon le tableau suivant :

N° Action	Intitulé du projet	Localisation/ Cours d'eau	Territoire	Porteur du projet	2015	2016	2017	Coût total prévisionnel	Plan de financement proposé pour chaque action du PRAS par financeurs, pour les années 2014-2015									
									AELB		AEAG		Conseil Départemental Haute-Loire		Conseil Régional Auvergne-Rhône-Alpes		DREAL ARA	
ACTIONS DU PRA ARA MISES EN ŒUVRE									%	Total 2015-2017	%	Total 2015-2017	%	Total 2015-2017	%	Total 2015-2017	%	Total 2015-2017
1	Inventaire complémentaire de la population de Moule perlière sur le bassin versant du Lignon du Velay (hors site Natura 2000)	Lignon BV AELB	Haute-Loire	SICALA	1 516 €	1 389 €		2 905 €	70%	2 033,50 €			30%	871,50 €				
2a	Prospections de 3 cours d'eau (Arzon, Pontajou, Virlange) et suivis de stations en Haute-Loire	3 cours d'eau BV AELB	Haute-Loire	CEN Auvergne	5 520 €	6 505 €	1 400 €	13 425 €	70%	9 397,50 €			30%	4 028,00 €				
2b	Prospections et suivis de cours d'eau Territoire AEAG dans Cantal et Puy-de-Dôme	BV AEAG	Cantal, Puy-de-Dôme	CEN Auvergne		5 970 €	8 280 €	14 250 €			60%	8 549,00 €			40%	5 700 €		
2c	Prospections de cours d'eau Territoire AELB dans Allier et Puy-de-Dôme	BV AELB	Allier, Puy-de-Dôme	CEN Auvergne		4 330 €	6 730 €	11 060 €	80%	8 848,00 €				20%	2 212 €			
3	Mise en œuvre de la Cellule expertise ouvrage Auvergne-Rhône-Alpes	BV AEAG et AELB	Région	CEN Auvergne		7 670 €	10 170 €	17 840 €	56%	10 048,00 €	18%	3 168,00 €					26%	4 624,00 €
										30 327 €		11 717 €		4 900 €		7 912 €		4 624 €
Sollicité PRA Moule					7 036 €	25 864 €	26 580 €	59 480 €										

Dans un premier temps, à partir de 2015, des actions de prospection et de suivi de stations ont été engagées dans le Département de la Haute-Loire, où le plan de financement des actions était complet grâce au soutien financier de l'Agence de l'Eau Loire-Bretagne et du Conseil Départemental.

Le SICALA sur le Lignon (*Action 1*) et le CEN Auvergne sur 3 autres cours d'eau (*Action 2a sur Arzon, Pontajou, Virlange*) ont mené des actions de prospections et de suivis de stations.

En 2016, à la demande de la DREAL Auvergne-Rhône-Alpes, le CEN Auvergne a proposé la mise en œuvre d'une « Cellule d'expertise ouvrages » sur les cours d'eau à Moule perlière sur l'ensemble de la région (*Action 3*). Cette cellule a pour objectif de répondre à la problématique d'articulation des réglementations « protection réglementaire de l'espèce Moule perlière et de ses habitats » et « restauration des continuités des cours d'eau ». Le « problème » se pose quand l'ouvrage n'a plus d'usage ou que le propriétaire renonce à son droit d'eau et donc que la solution de l'effacement apparaît « naturelle » alors que des moules perlières sont présentes dans l'ouvrage ou à proximité immédiate, les travaux demis en conformité pour la continuité pouvant impacter ces moules présentes. Cette cellule a été proposée pour l'expertise d'une quinzaine d'ouvrages sur 2 ans sur toute la région.

Avec le soutien du nouveau Conseil Régional Auvergne-Rhône-Alpes, d'autres actions de prospections et de suivis de stations seront engagées à partir de 2017 sur les territoires des Agences de l'eau, dans l'Allier, le Cantal et le Puy-de-Dôme (*une douzaine de cours d'eau en tout*).

Les actions mises en œuvre dans le cadre du PRA ont été engagées grâce aux soutiens financiers de :



Animation du Comité de suivi du PNA Moule perlière :

En lien avec la DREAL Auvergne, l'animateur régional a organisé le Comité de suivi du PNA Moule perlière Auvergne-Rhône-Alpes qui a eu lieu le 12 janvier 2017, à Lempdes-sur-Allagnon (43).

Ce Comité de suivi a fait l'objet des points de présentation suivants :

- ✓ Accueil et actualités nationales des PNA ;
- ✓ Bilan de l'animation du PRA Auvergne-Rhône-Alpes en 2016 ;
- ✓ Bilan des actions du PNA mises en œuvre en Haute-Loire et sur la cellule d'expertise ouvrages ;
- ✓ Etude des cours d'eau à Moule perlière du bassin versant des Monts de la Madeleine ;
- ✓ Problématique de dérogation pour désigner les personnes habilitées à intervenir pour manipuler/déplacer la Moule perlière en Auvergne-Rhône-Alpes ;
- ✓ Actions du PRA en 2017.

La présentation et le compte-rendu de ce Comité de suivi du 12 janvier 2017 figurent en Annexes du présent rapport d'exécution de la mission d'animation du PNA 2016.

SUIVRE LA REALISATION DU PNA ET ENGAGER DES RELATIONS AVEC LES AUTRES STRUCTURES (ANIMATEUR NATIONAL, ANIMATEURS D'AUTRES REGIONS...)

Dans le cadre de l'animation du PRA, de nombreux contacts ont été établis avec différentes structures intervenant sur la Moule perlière en France, et notamment dans les régions voisines, depuis 2014.

Des personnes ressources permettent de recueillir des documents généraux, des études locales ou des synthèses régionales pour avoir une meilleure expertise de la problématique Moule perlière, à l'échelle nationale et à l'échelle régionale.

Des échanges réguliers sont donc établis entre l'animateur régional et les contacts suivants :

- En Limousin : animateur du PNA Limousin, référent bivalves aquatiques de la DIR Auvergne-Limousin de l'ONEMA, chargée de mission du PNR Millevaches ;
- En Bretagne : chargé d'études Life Mulette ;
- En Midi-Pyrénées : responsable PNA Naiades ;
- En Lozère : responsable du CEN Lozère sur les cours d'eau de la Margeride lozérienne ;
- Au ministère à Paris (responsable PNA Moule perlière) ...

Malgré ces échanges réguliers, l'absence d'animateur désigné au niveau national reste préjudiciable aux échanges approfondis et aux travaux interrégionaux. Une animation nationale du PNA serait largement bénéfique à une mise en œuvre efficace des PNA en régions. Dans cette éventuelle perspective, le CEN Auvergne organisera probablement une rencontre des animateurs régionaux de PRA Moule perlière à l'échelle du Massif Central en 2017.

BILAN DES MISSIONS CONFIEES A L'ANIMATEUR REGIONAL DU PNA MOULE PERLIERE

Etant entendu que certaines missions peuvent s'entrecouper, un estimatif du temps passé en 2016 pour chacune des missions confiées à l'animateur régional du PNA Moule perlière peut être proposé comme suit :

	Estimatif des jours passés
✓ Recueillir et intégrer les données disponibles et réaliser la « catégorisation » de l'état des populations de Moule perlière en Auvergne-Rhône-Alpes	2
✓ Recherche et coordination des porteurs de projets du PNA Moule perlière	0,75
✓ Elaborer le programme opérationnel et le budget prévisionnel du PNA Moule perlière sur la période 2016-2017 ; sollicitations des financeurs potentiels	3
✓ Animation du Comité de suivi du PNA, préparation et compte-rendu	4
✓ Suivre la réalisation du PNA et engager des relations avec les autres structures	4
✓ Bilan annuel ; suivi administratif et financier	2

ANNEXES

- **Présentation du Comité de suivi du PNA Moule perlière en Auvergne-Rhône-Alpes du 12 janvier 2017**
- **Compte-rendu du Comité de suivi du PNA Moule perlière du 12 janvier 2017**

Plan National d'Actions Moule perlière

Auvergne- Rhône-Alpes



COPIL PNA Moule Auvergne-Rhône-Alpes
Lempdes-sur-Allagnon, 12 janvier 2017

Direction régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement
Auvergne

Conservatoire d'espaces naturels
Auvergne

Président pour l'avenir

COPIL PNA Moule perlière Auvergne

ORDRE DU JOUR

- Accueil et actualités nationales des PNA (DREAL)
- Bilan de l'animation du PRA Moule perlière en 2016 (CEN)
- Bilan des actions spécifiques du PRA mises en œuvre en 2016
 - ↳ sur Le Lignon et affluents (SICALA)
 - ↳ autres cours d'eau de Haute-Loire (CEN)
 - ↳ la Cellule d'expertise ouvrages (CEN/DREAL)
- Etude du bassin versant des Monts de la Madeleine; résultats et perspectives; échanges (H. Lelièvre, S. Vrignaud)
- Problématique de dérogation pour désigner les personnes habilitées à intervenir pour déplacer/manipuler la Moule perlière en ARA (CEN/DREAL)
- Actions du PRA à venir en 2017 (CEN)
- Questions diverses ou projets ?

Actualités nationales des PNA

Animation de la déclinaison régionale du PNA Moule en 2016 en Auvergne-Rhône-Alpes

Déclinaison du PNA Moule en Auvergne-Rhône-Alpes

ANIMATION DU PLAN RÉGIONAL 2016-2017

Conservatoire d'espaces naturels
Auvergne

- CEN Auvergne : animateur
- Appui d'un expert malacologue : Sylvain VRIGNAUD

Suite au Comité de suivi du 19/01/2016 : **extension de la Déclinaison régionale à toute la région Auvergne-Rhône-Alpes**, notamment sur 07 Nord et 42

MISSIONS :

- Animation du comité de suivi
- Accompagnement des porteurs de projets en faveur de la Moule perlière
- Participation, contribution aux démarches concernant la Moule perlière (N2000, CT...)
- Appui et coordination pour la mise en place d'actions du PRA
- Recherche de financements potentiels pour actions du PRA

Budget animation : 8 600 € / an

Déclinaison du PNA Moule en Auvergne-Rhône-Alpes

EN 2016 : PRINCIPALES INFORMATIONS ET AVANCÉES

- **Recherche de financements pour la mise en place d'actions du PRA**
 - Rappel : engagement des actions validées uniquement sur le Département de la Haute-Loire où plan de financement complété à 100 % (AELB, CD 43)
 - Relance sur recherche de financements auprès du Conseil Régional Auvergne-Rhône-Alpes pour soutien des prospections et contrôles de stations sur les 3 autres départements auvergnats
 - ↳ accord des subventions au CEN en septembre 2016 ⇒ réalisation 2017-2018
- **Participation, contribution aux démarches Natura 2000, Contrats Territoriaux**
 - difficulté de l'animateur PNA à être présent à tous les COPIL N2000 ou réunions abordant le sujet Moule perlière
 - ↳ transmission d'informations disponibles autant que possible, en fonction besoins
 - Ance du Nord : avis sur Etude d'incidences sur travaux dans ruisseaux affluents pour DDT 63, contribution au Groupe technique du CT (CC Vallée de l'Ance)
 - Lignon : participation aux échanges sur la restauration du bief du Pont de Mars via visite sur le terrain (24 mars) et avis sur déclaration de travaux (septembre)

Déclinaison du PNA Moule en Auvergne-Rhône-Alpes

EN 2016 : PRINCIPALES INFORMATIONS ET AVANCÉES

- Centralisation des données Moule perlière (PNA et hors PNA) disponibles
- recueil des données Moule perlière acquises dans le PNA, Natura 2000... et actualisation régulière de la répartition régionale
- diffusion de la couche SIG au besoin : DREAL, ONEMA, DDTs...
- ↳ n'hésitez pas à transmettre les données précises d'observations et les linéaires prospectés

↳ exemple : 1 coquille de Moule perlière trouvée dans les Gorges de l'Allier en décembre 2016 suite à crue (Colin HOLSTEIN).
Provenance de l'Allier ou d'un affluent ??



Déclinaison du PNA Moule en Auvergne-Rhône-Alpes

EN 2016 : PRINCIPALES INFORMATIONS ET AVANCÉES

- Projet pilote de détection de la Moule perlière par l'ADN environnemental
 - finalisation du projet mais pour l'instant, projet non engagé faute de plan de financement complété
 - ↳ Financeurs potentiels : AELB ? Conseil Régional ? Ministère ? FEDER ?
- Réflexion avec la DREAL sur la problématique de rétablissement de la continuité écologique sur les cours d'eau à Moule perlière
 - Travail important avec la DREAL sur cette problématique en lien avec les DDT qui ont la main sur la mise en conformité des ouvrages sur les cours d'eau
 - ↳ Mise en place d'une « Cellule d'expertise ouvrages » (ci-après)
- Poursuite des contacts avec les autres animateurs régionaux ou structures portant des programmes spécifiques
- Échanges réguliers avec Limousin Nature Environnement, CEN Lozère, CEN Midi-Pyrénées, Bretagne vivante...
 - ↳ Manque toutefois d'une animation nationale du PNA



Bilan des actions mises en œuvre dans le cadre du PNA Moule perlière en Auvergne-Rhône-Alpes



Actions du PNA mises en œuvre en 2016

AMÉLIORATION DES CONNAISSANCES

Action : 1

Département concerné : Haute-Loire



Inventaire complémentaire de la population de Moule perlière sur le bassin versant du Lignon du Velay (hors site Natura 2000).

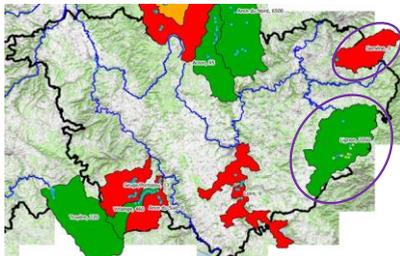
↳ Prospections sur le Lignon en aval du barrage de la Chapelette (stations découvertes en 2013-2014), sur certains affluents du Lignon amont et sur la Semène

↳ Mise en œuvre avec financements :



Actions du PNA mises en œuvre en 2016

Action 1 : Le Lignon



Données initiales (COCHET G. 1997-2010 ; ONEMA 2013-14 / SICALA 2014-16)

- ↳ Comptage de 2150 individus
- ↳ 1 point de concentration (2000 individus)
- ↳ Reproduction récente avérée
- ↳ Vieillesse et mortalité importante

↳ Souhait de contrôle de la répartition localisée de la Moule perlière sur d'autres secteurs du bassin



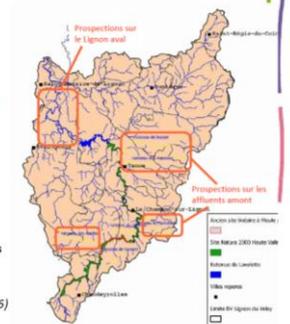
Actions du PNA mises en œuvre en 2016

Action 1 : Le Lignon

Objectifs :

- Vérifier si l'espèce est présente sur des affluents du site historique de présence (Lignon amont, site N2000)
- Compléter les connaissances récentes de présence sur le Lignon aval (ONEMA, VEROT R. & COTTE P. 2013)

- Prospection par tronçons de rivière
- Dénombrement à vue des adultes, juvéniles et coquilles
- Environ 2,8 km prospectés sur 4 affluents amont (C. Dupont, avril-mai 2016)
- 1,140 km prospectés sur le Lignon aval (C. Dupont, R. Vérot, E. Darne, mai-juin 2016)



Actions du PNA mises en œuvre en 2016

Action 1 : Le Lignon

Prospections sur le Lignon à l'aval du complexe Lavalette – la Chapelette

Légende

- Complexes de Lavalette - la Chapelette
- stations 2015 négatives
- stations 2015 positives
- observations 2013, ONEMA
- stations 2016 positives
- linéaires prospectés 2016
- Cours d'eau BV Lignon
- Lignon

Résultats sur le Lignon aval:

- station 1 : 1 ind. isolé
- station 2 : 2 ind. isolés
- rappel résultats 2015 : 3 stations positives (26 /27 et 1 ind.)
- linéaire de présence connu actuel : 4,8 km

Résultats sur affluents amont : - 1 coquille observée sur le ruisseau du Basset (Trifoulou)

Actions du PNA mises en œuvre en 2016

Action 1 : Le Lignon

Remarques et conclusions :

- Accès aux stations très difficiles sur l'aval
- Forces hydrauliques du Lignon aval très importantes
- Présence dans des configurations spécifiques (amont direct de seuils, avec protection par arbres morts, tête de radiers / zones rivulaires isolées de la veine d'eau principale)
- Viabilité incertaine
- Reproduction non vérifiée sur l'aval
- Présence d'individus vivants encore non confirmée sur les affluents du Lignon amont

Actions du PNA mises en œuvre en 2016

Action 1 : La Semène

Objectifs :

- Vérifier si l'espèce est toujours présente sur la Semène
- Données initiales (COCHET G ; 1997-2010)
- Données d'acteurs locaux (AAPPMA) / Potentiel évoqué lors du COPIL PNA 2015

Prospection par tronçons de rivière, secteur médian BV (St-Didier-en-Velay)

Dénombrement à vue des adultes, juvéniles et coquilles

530 m prospectés sur 5 stations (C.Dupont, J.Russier, mai 2016)

Carte du bassin versant de la Semène

Secteur de prospections

Actions du PNA mises en œuvre en 2016

Action 1 : La Semène

Résultats sur la Semène :

- 3 coquilles observées sur 3 stations différentes (dont 1 en état intact / mort récente)
- 1 individu vivant observé (station la plus en amont)

Remarques et conclusions :

- Une autre coquille avait été observée 500 m à l'amont en 2014 (SICALA)
- Plusieurs individus seraient connus dans un bief alimentant prise d'eau AEP (FDPPMA 43)
- Intérêt de poursuivre les recherches (d'autant qu'1 seule journée consacrée avec quelques zones pas correctement observées du fait des conditions)

Actions hors PNA mises en œuvre en 2016

Le Lignon

Carte de localisation des stations de prospection

Stations et résultats :

- Station 01 : 75 individus vivants
- Station 04 : 1 individu vivant
- Station 05 : 7 individus vivants
- Station 07 : 7 individus vivants
- Station 08 : 1 individu vivant
- Station 09 : 1 individu vivant
- Station 10, ARC, S1 et ARC, S5 : 7 individus vivants
- Station 13 : 1 individu vivant

Prospections 2016 : 20 ind. vivants

Actions du PNA mises en œuvre en 2016

AMÉLIORATION DES CONNAISSANCES

Action : 2 4 Départements auvergnats concernés

Conservatoire d'espaces naturels Auvergne

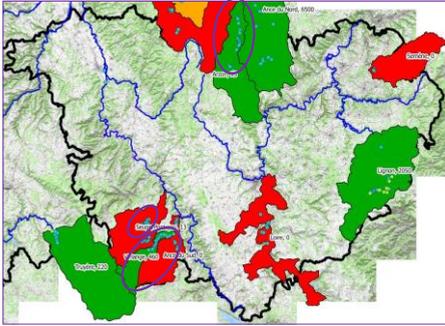
Actualiser les données de stations de Moule et Prospecter des ruisseaux affluents sur l'ensemble de la région (hors autres zones d'actions PNA ou hors PNA).

- Réactualisation des données pour évaluer le besoin ou non d'actions de préservation (Virlange, Truyère, Arzon, Sioulet...)
- Prospections sur certains affluents favorables si possible
- 12/15 cours d'eau concernés, en accord avec collectivités locales concernées (SMAT, SMAD...)

Mise en œuvre qu'en Haute-Loire avec financements :

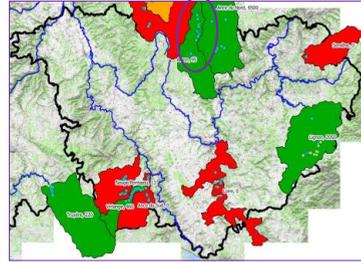
Actions du PNA mises en œuvre en 2016

3 cours d'eau concernés : l'Arzon, le Pontajou, La Virlange



Actions du PNA mises en œuvre en 2016

Action 2 : L'Arzon



Données initiales (G. Cochet, 1997 et 2010)

- ☞ Estimation de la population à 100 individus
- ☞ 1 tronçon exhaustif (650 ml) : 95 individus (2010)
- ☞ pas de reproduction récente avérée
- ☞ faible mortalité observée



Actions du PNA mises en œuvre en 2016

Action 2 : L'Arzon

Objectifs :

- Contrôler le maintien de la population sur la zone la plus favorable en amont de Craponne
- Répéter la prospection du tronçon exhaustif
- Vérifier la reproduction éventuelle et la faible mortalité
- Prospection par point échantillon sur 5 km
- 69 points échantillons réalisés, localisés au GPS (tronçons de 10 à 20 m de rivière)
- Prospection du tronçon exhaustif (29 points échantillons)
- Dénombrement à vue des adultes, juvéniles et coquilles (mesurées si possible)



Actions du PNA mises en œuvre en 2016

Action 2 : L'Arzon

Résultats :

- 64 points échantillons occupés (93 %)
- Total de 536 moules perlières observées
- 2 "concentrations" : 79 et 36 individus sur 10 ml
- Aucun juvénile : pas de reproduction récente constatée
- 21 coquilles trouvées, soit 4 % de l'effectif observé
- 259 moules vivantes sur le tronçon exhaustif (650 ml)

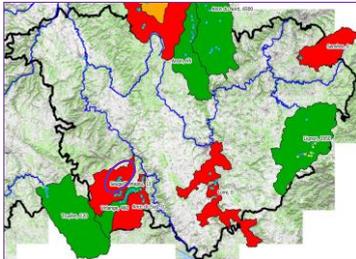
Synthèse :

- Population estimée entre 975 et 4 500 individus (en fonction du taux de détection compris entre 0,12 et 0,55)
- Pas de reproduction récente avérée
- Faible mortalité observée (4 %)
- Arzon : population de Mp encore assez importante
- Dysfonctionnements constatés : Rivière à restaurer sur la qualité de ses habitats dès l'amont



Actions du PNA mises en œuvre en 2016

Action 2 : Le Pontajou



Données initiales (G. Cochet, 1997 et 2010)

- ☞ Estimation de la population à 100 individus en 1997, mais "que" 12 individus observés en 2010
- ☞ pas de reproduction récente avérée

☞ Population en train de disparaître !!

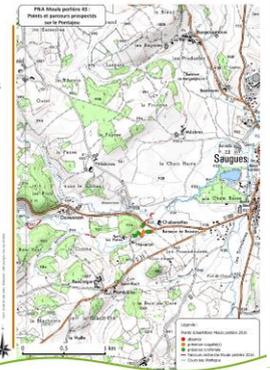


Actions du PNA mises en œuvre en 2016

Action 2 : Le Pontajou

Objectifs :

- Contrôler la persistance d'une population sur la zone la plus favorable en amont de Saugues
- Prospection par tronçons sur 1,1 km
- points d'observations et tronçons "standards" réalisés, localisés au GPS (tronçons de 50 m de rivière)
- Dénombrement à vue des adultes, juvéniles et coquilles (mesurées si possible)



Actions du PNA mises en œuvre en 2016

Action 2 : Le Pontajou

Résultats :

- Total de « seulement » 16 moules perlières observées
- Aucun juvénile : pas de reproduction récente constatée
- 6 coquilles trouvées, soit 37 % de l'effectif observé

Synthèse :

- Population estimée entre 29 et 133 individus (en fonction du taux de détection compris entre 0,12 et 0,55)
- Pas de reproduction récente avérée
- Mortalité importante (37 %)

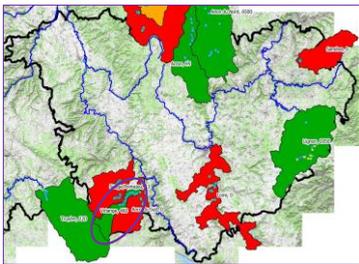
Pontajou : population de Mp en train de disparaître

Présence de 6 individus dans le bief du moulin de Chabanettes : intervention ?



Actions du PNA mises en œuvre en 2015-2016

Action 2 : La Virlange



Données initiales (G. Cochet, 1997 et 2010)

- Estimation à 1 000 individus
- 2 concentrations : 339 et 103 individus (2010)
- Reproduction récente avérée
- Faible mortalité observée

⇒ Souhait de contrôle du bon maintien de la population de Moule perlière sur cette rivière majeure pour l'Auvergne

Actions du PNA mises en œuvre en 2015-2016

Action 2 : La Virlange

Objectifs :

- Vérifier au moins partiellement le bon maintien de la population de Moule perlière pour cette rivière majeure en Auvergne
- Vérifier la présence de concentrations
- Vérifier la reproduction éventuelle et la faible mortalité

- Prospection par point échantillon sur 4,2 km sur la zone aval (2015) et par tronçons "standards" de 50 m sur le plateau (2016)
- Dénombrement à vue des adultes, juvéniles et coquilles (mesurées si possible)



Actions du PNA mises en œuvre en 2015-2016

Action 2 : La Virlange

- Mise en place de deux stations de suivis sur la Virlange

- **Station 1** : 201 moules perlières station de 4,6 m² matérialisée et localisée au GPS. En 2015, 160 individus observés : difficulté d'observation et la variabilité de la détection selon les conditions de la rivière ou le temps passé
- **Station 2** : 216 moules perlières + 9 coquilles station d'environ 12 m² matérialisée et localisée au GPS, 216 moules perlières vivantes 9 coquilles (toutes adultes, de 62 à 88 mm) en 2016. partie de la plus importante concentration de la Virlange, impossible à suivre dans son ensemble car fort risque de piétinement : les moules sont si nombreuses qu'il est difficile de ne pas marcher dessus, surtout en répétant le suivi.



Actions du PNA mises en œuvre en 2015-2016

Action 2 : La Virlange

Résultats :

- 4 858 moules perlières vivantes observées en 2 ans
- 15 "concentrations" d'au moins 100 individus recensées dans les gorges et sur le plateau les 3 plus importantes : 811, 399 et 264 individus
- 71 moules "juvéniles" dont des individus mesurés de 20-40 mm, et 1 coquille de 12 mm
- 166 coquilles trouvées (3,4 % de l'effectif observé) avec 1 secteur principal sur plateau (piétinement par pêcheurs ?)

Synthèse :

- Population estimée entre 8 800 et 40 000 individus (en fonction du taux de détection compris entre 0,12 et 0,55)
- Reproduction récente avérée
- Faible mortalité observée

Virlange : rivière majeure pour la Moule en France



Actions du PNA mises en œuvre en 2016

PRISE EN COMPTE DE LA MOULE PERLIÈRE DANS LA RESTAURATION DES CONTINUITÉS ÉCOLOGIQUES DES COURS D'EAU

Action : 3

6 Départements concernés

Mise en place d'une cellule d'expertise Moule perlière et continuité écologique des cours d'eau en Auvergne-Rhône-Alpes.

- Problématique d'articulation des réglementations « espèce protégée et habitats » et « restauration continuité »
- Répondre aux sollicitations des acteurs locaux sur des cas de populations installées ou potentielles dans des biefs destinés à disparaître ou être aménagés pour répondre à la réglementation sur la continuité écologique des cours d'eau
- Nombreux exemples connus en région : Lignon, Virlange, Dolore, Ance du Nord...

⇒ Mise en place à la demande de la DREAL avec financements :



Actions du PNA mises en œuvre en 2016

Action 3 : Cellule expertise

Le « problème » se pose quand l'ouvrage n'a plus d'usage ou que le propriétaire renonce à son droit d'eau et donc que la solution de l'effacement apparait « naturelle » alors que des moules perlières sont présentes dans l'ouvrage ou à proximité immédiate.

Objectifs :

- Réfléchir au cas par cas au meilleur compromis entre la réglementation continuité écologique et la réglementation espèce protégée Moule perlière + préservation de ses habitats
- Vérifier au moins la présence ou non de moules perlières dans les ouvrages sur les cours d'eau à Moule perlière, avant travaux

Proposer des solutions adaptées au contexte local : ouvrage, présence de moules...

Prise en charge possible de cette expertise des ouvrages à restaurer sur les cours d'eau à moule perlière, en lien avec les DDT, responsables de la mise en conformité des ouvrages



Actions du PNA mises en œuvre en 2016

Action 3 : Cellule expertise

Deux phases dans ce travail :

- Identification des ouvrages sur les cours d'eau concernés : travail réalisé par la DREAL en lien avec les DDT sur les ouvrages du PARCE (Plan d'Action pour la restauration de la Continuité Ecologique) avec croisement des données actualisées de Moule perlière (CEN)
- Liste et carte des ouvrages concernés par cours d'eau à moule et par départements

Cours d'eau	Libellé ouvrage	Commune	Département	Statut d'ouvrage
ROE0001	Station de pompage	LAURENT	54	Station de pompage
ROE0002	Station de pompage	LAURENT	54	Station de pompage
ROE0003	Station de pompage	LAURENT	54	Station de pompage
ROE0004	Station de pompage	LAURENT	54	Station de pompage
ROE0005	Station de pompage	LAURENT	54	Station de pompage
ROE0006	Station de pompage	LAURENT	54	Station de pompage
ROE0007	Station de pompage	LAURENT	54	Station de pompage
ROE0008	Station de pompage	LAURENT	54	Station de pompage
ROE0009	Station de pompage	LAURENT	54	Station de pompage
ROE0010	Station de pompage	LAURENT	54	Station de pompage
ROE0011	Station de pompage	LAURENT	54	Station de pompage
ROE0012	Station de pompage	LAURENT	54	Station de pompage
ROE0013	Station de pompage	LAURENT	54	Station de pompage
ROE0014	Station de pompage	LAURENT	54	Station de pompage
ROE0015	Station de pompage	LAURENT	54	Station de pompage
ROE0016	Station de pompage	LAURENT	54	Station de pompage
ROE0017	Station de pompage	LAURENT	54	Station de pompage
ROE0018	Station de pompage	LAURENT	54	Station de pompage
ROE0019	Station de pompage	LAURENT	54	Station de pompage
ROE0020	Station de pompage	LAURENT	54	Station de pompage
ROE0021	Station de pompage	LAURENT	54	Station de pompage
ROE0022	Station de pompage	LAURENT	54	Station de pompage
ROE0023	Station de pompage	LAURENT	54	Station de pompage
ROE0024	Station de pompage	LAURENT	54	Station de pompage
ROE0025	Station de pompage	LAURENT	54	Station de pompage
ROE0026	Station de pompage	LAURENT	54	Station de pompage
ROE0027	Station de pompage	LAURENT	54	Station de pompage
ROE0028	Station de pompage	LAURENT	54	Station de pompage
ROE0029	Station de pompage	LAURENT	54	Station de pompage
ROE0030	Station de pompage	LAURENT	54	Station de pompage
ROE0031	Station de pompage	LAURENT	54	Station de pompage
ROE0032	Station de pompage	LAURENT	54	Station de pompage
ROE0033	Station de pompage	LAURENT	54	Station de pompage
ROE0034	Station de pompage	LAURENT	54	Station de pompage
ROE0035	Station de pompage	LAURENT	54	Station de pompage
ROE0036	Station de pompage	LAURENT	54	Station de pompage
ROE0037	Station de pompage	LAURENT	54	Station de pompage
ROE0038	Station de pompage	LAURENT	54	Station de pompage
ROE0039	Station de pompage	LAURENT	54	Station de pompage
ROE0040	Station de pompage	LAURENT	54	Station de pompage
ROE0041	Station de pompage	LAURENT	54	Station de pompage
ROE0042	Station de pompage	LAURENT	54	Station de pompage
ROE0043	Station de pompage	LAURENT	54	Station de pompage
ROE0044	Station de pompage	LAURENT	54	Station de pompage
ROE0045	Station de pompage	LAURENT	54	Station de pompage
ROE0046	Station de pompage	LAURENT	54	Station de pompage
ROE0047	Station de pompage	LAURENT	54	Station de pompage
ROE0048	Station de pompage	LAURENT	54	Station de pompage
ROE0049	Station de pompage	LAURENT	54	Station de pompage
ROE0050	Station de pompage	LAURENT	54	Station de pompage
ROE0051	Station de pompage	LAURENT	54	Station de pompage
ROE0052	Station de pompage	LAURENT	54	Station de pompage
ROE0053	Station de pompage	LAURENT	54	Station de pompage
ROE0054	Station de pompage	LAURENT	54	Station de pompage
ROE0055	Station de pompage	LAURENT	54	Station de pompage
ROE0056	Station de pompage	LAURENT	54	Station de pompage
ROE0057	Station de pompage	LAURENT	54	Station de pompage
ROE0058	Station de pompage	LAURENT	54	Station de pompage
ROE0059	Station de pompage	LAURENT	54	Station de pompage
ROE0060	Station de pompage	LAURENT	54	Station de pompage
ROE0061	Station de pompage	LAURENT	54	Station de pompage
ROE0062	Station de pompage	LAURENT	54	Station de pompage
ROE0063	Station de pompage	LAURENT	54	Station de pompage
ROE0064	Station de pompage	LAURENT	54	Station de pompage
ROE0065	Station de pompage	LAURENT	54	Station de pompage
ROE0066	Station de pompage	LAURENT	54	Station de pompage
ROE0067	Station de pompage	LAURENT	54	Station de pompage
ROE0068	Station de pompage	LAURENT	54	Station de pompage
ROE0069	Station de pompage	LAURENT	54	Station de pompage
ROE0070	Station de pompage	LAURENT	54	Station de pompage
ROE0071	Station de pompage	LAURENT	54	Station de pompage
ROE0072	Station de pompage	LAURENT	54	Station de pompage
ROE0073	Station de pompage	LAURENT	54	Station de pompage
ROE0074	Station de pompage	LAURENT	54	Station de pompage
ROE0075	Station de pompage	LAURENT	54	Station de pompage
ROE0076	Station de pompage	LAURENT	54	Station de pompage
ROE0077	Station de pompage	LAURENT	54	Station de pompage
ROE0078	Station de pompage	LAURENT	54	Station de pompage
ROE0079	Station de pompage	LAURENT	54	Station de pompage
ROE0080	Station de pompage	LAURENT	54	Station de pompage
ROE0081	Station de pompage	LAURENT	54	Station de pompage
ROE0082	Station de pompage	LAURENT	54	Station de pompage
ROE0083	Station de pompage	LAURENT	54	Station de pompage
ROE0084	Station de pompage	LAURENT	54	Station de pompage
ROE0085	Station de pompage	LAURENT	54	Station de pompage
ROE0086	Station de pompage	LAURENT	54	Station de pompage
ROE0087	Station de pompage	LAURENT	54	Station de pompage
ROE0088	Station de pompage	LAURENT	54	Station de pompage
ROE0089	Station de pompage	LAURENT	54	Station de pompage
ROE0090	Station de pompage	LAURENT	54	Station de pompage
ROE0091	Station de pompage	LAURENT	54	Station de pompage
ROE0092	Station de pompage	LAURENT	54	Station de pompage
ROE0093	Station de pompage	LAURENT	54	Station de pompage
ROE0094	Station de pompage	LAURENT	54	Station de pompage
ROE0095	Station de pompage	LAURENT	54	Station de pompage
ROE0096	Station de pompage	LAURENT	54	Station de pompage
ROE0097	Station de pompage	LAURENT	54	Station de pompage
ROE0098	Station de pompage	LAURENT	54	Station de pompage
ROE0099	Station de pompage	LAURENT	54	Station de pompage
ROE0100	Station de pompage	LAURENT	54	Station de pompage



Actions du PNA mises en œuvre en 2016

Action 3 : Cellule expertise



Actions du PNA mises en œuvre en 2016

Action 3 : Cellule expertise

Expertise des ouvrages

Exemple : Moulin de Freycenet, Virlange, 43

- Constat initial :
- ↳ Omniprésence de la Moule perlière sur cette rivière majeure en France, mais aucune donnée précise autour du Moulin
 - ↳ Ouvrage à aménager car chute d'eau (~1,30 m)
 - ↳ Rivière de contournement envisagée

Expertise a montré que :

- ↳ Pas de Mp dans le canal d'amène au moulin : envasement ou lame d'eau trop faible
- ↳ Omniprésence de Mp sur la rivière en amont et aval (même si tout le linéaire n'a pas été parcouru) y compris en amont immédiat de la prise d'eau et en aval immédiat du seuil

- ↳ Vigilance sur calage des débits et hauteur d'eau vers moulin, voire déplacement des moules ?
- ↳ Transmission de ces données à DDT 43



Actions du PNA mises en œuvre en 2016

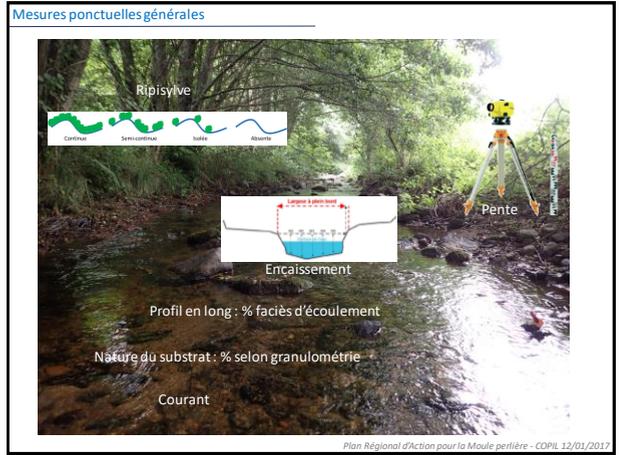
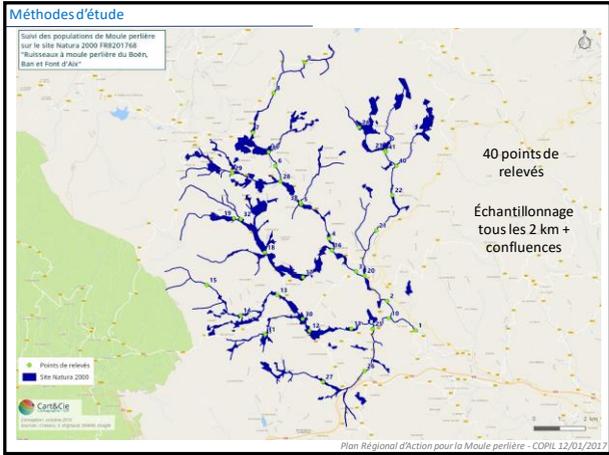
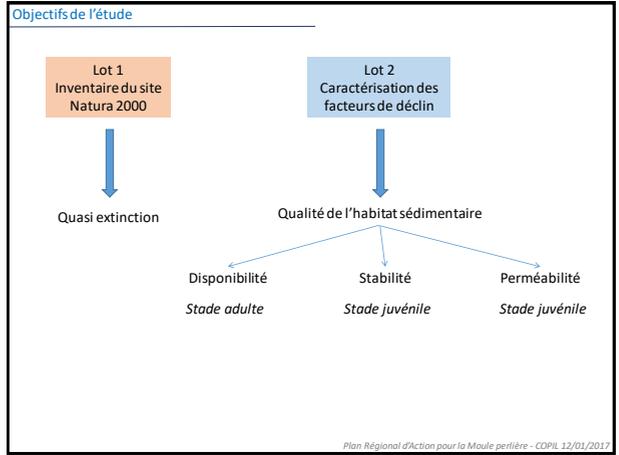
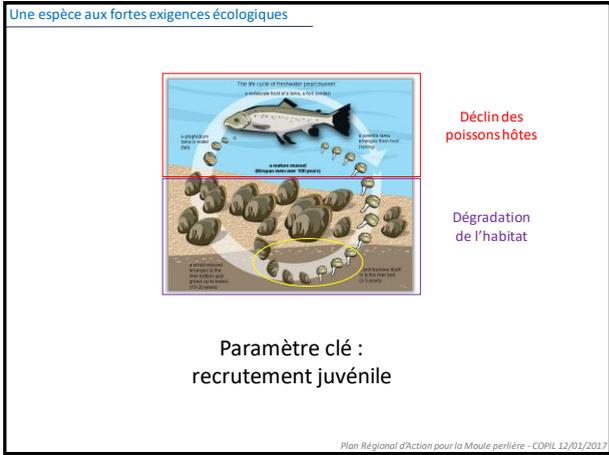
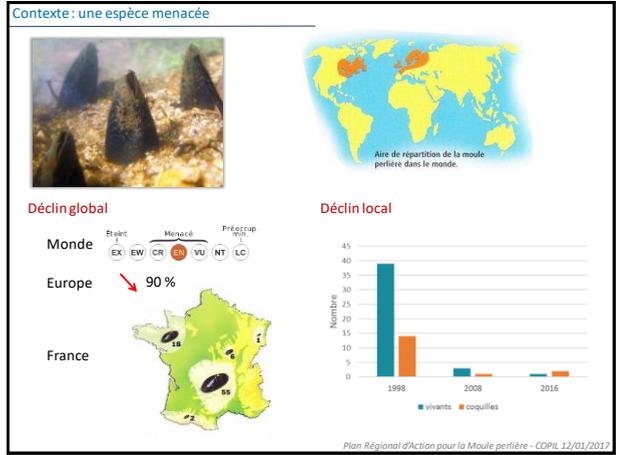
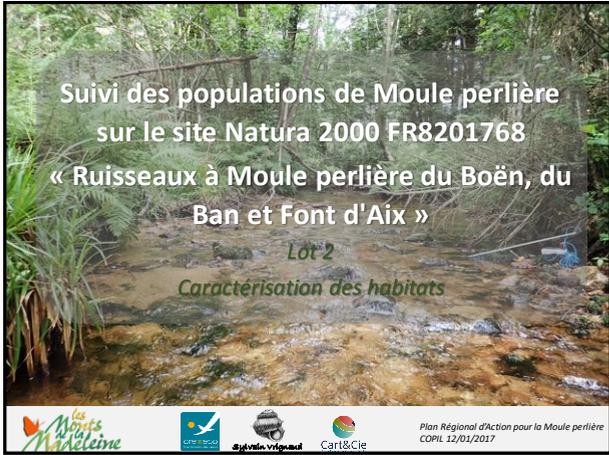
Action 3 : Cellule expertise

- ↳ Finaliser le travail d'identification des ouvrages en lien avec les DDT sur les ouvrages du PARCE avec croisement des données actualisées de Moule perlière (CEN)
 - ↳ Relances à finaliser prochainement
- ↳ Premières expertises engagées sur différents cours d'eau : Lignon, Virlange, Ance du Nord, Dolore, Boën
 - ↳ N'hésitez pas à solliciter le CEN ou les DDT si besoin d'informations
- ↳ A moyen terme, deux points à « traiter » :
 - systématiser la transmission des données de présence de Mp vers les DDT (DREAL) pour prise en compte dans gestion des cours d'eau concernés (autorisations travaux...)
 - ↳ Généraliser la diffusion des données sur cette espèce protégée, comme pour d'autres esp.
 - réflexion sur « dérogation » pour déplacer/manipuler les Mp (cf. point ci-après)



Etude du bassin versant des Monts de la Madeleine : Résultats, perspectives, échanges (H. Lelièvre, S. Vrignaud)

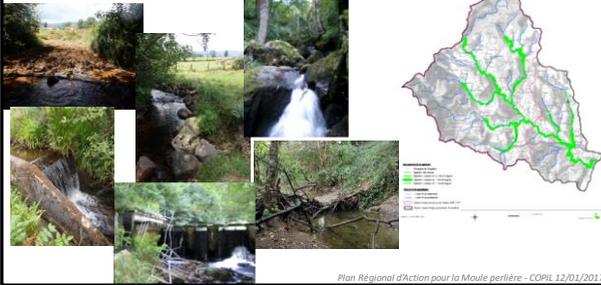




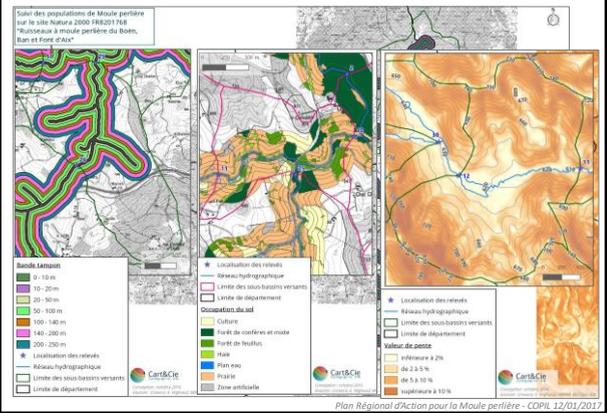
Variables à l'échelle du bassin versant

Études CESAME (2001 à 2016)

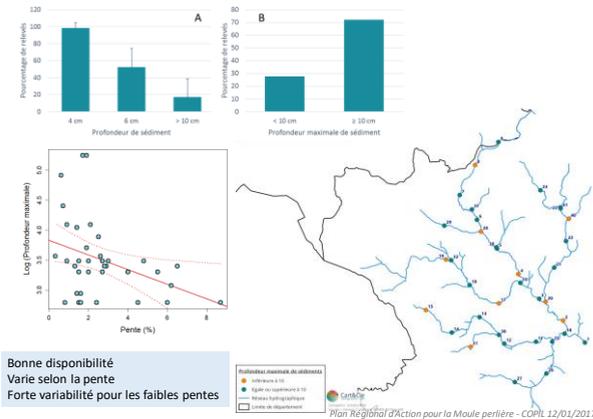
- distance amont et aval du point de relevé par rapport à un ouvrage artificiel (seuil, barrage, buse, pont...) et à un obstacle naturel (seuil naturel, escalier rocheux, embâcle...)
- proportion du linéaire impacté par une perturbation physique sur 2 km en amont des points de relevé (15/36 disponibles)



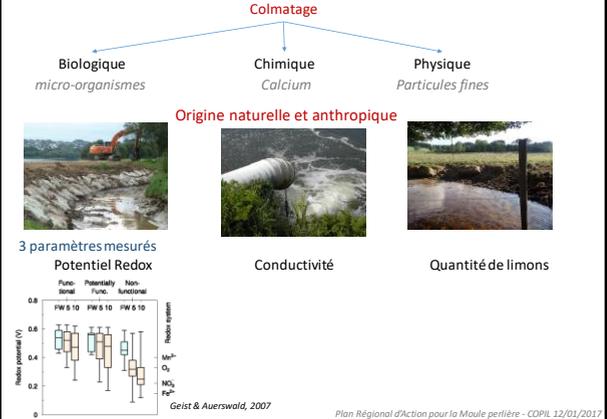
Variables à l'échelle du bassin versant



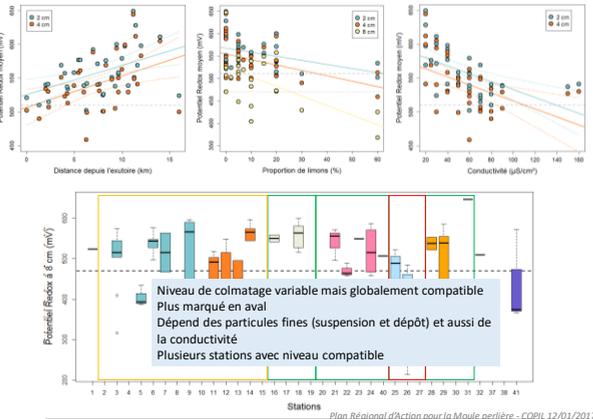
Disponibilité sédimentaire



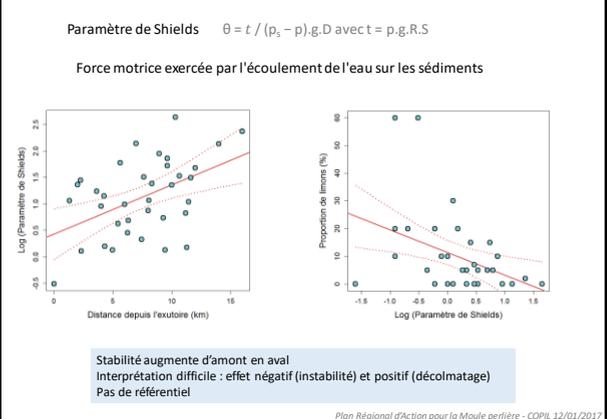
Perméabilité sédimentaire

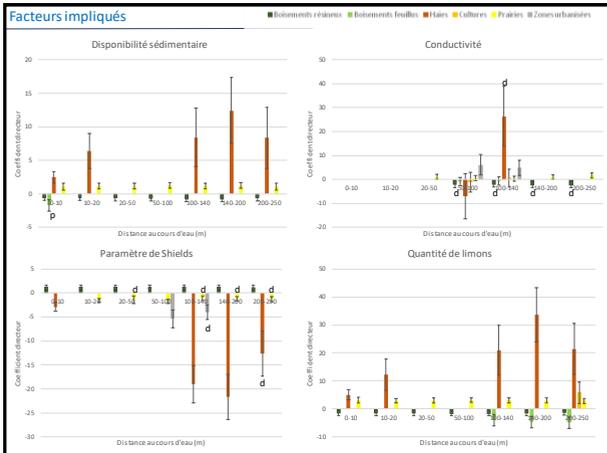
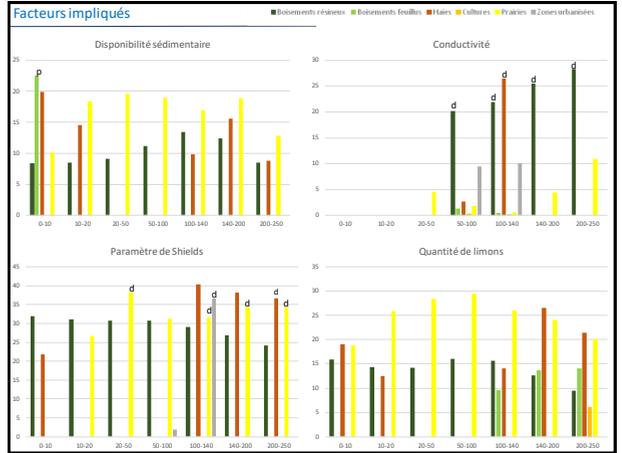
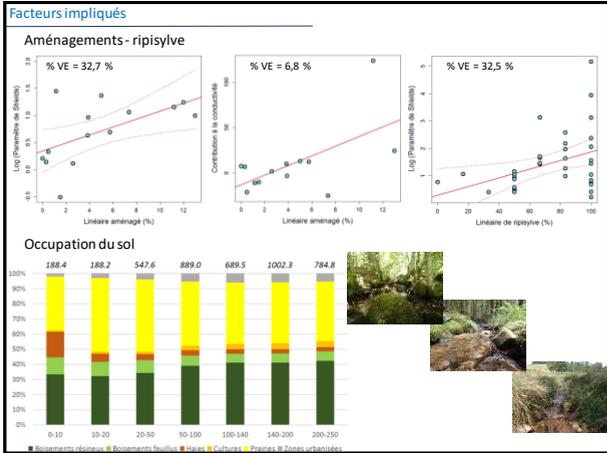


Perméabilité sédimentaire



Stabilité sédimentaire





Synthèse des résultats

	Dispo	Stabilité	Perméabilité	
			Conductivité	Limons
Distance exutoire	NS	-	NS	NS
Pente	-	-	NS	-
Ripisylve	-	-	NS	-
Aménagements berges	-	-	+	-
Pâturage bovin	NS	NS	NS	NS
Cultures	NS	NS	+ (50-100m) ou - (100-140m)	+ (> 200m)
Boisements résineux	-	-	- (> 50m)	-
Boisements feuillus	- (0-10m)	NS	- (50 à 140m)	- (> 100m)
Prairies	+	+ (> 10m)	+ (> 20m)	+
Haies	+ (< 20m et > 100m)	+ (< 10m et > 100m)	- (50-100m) ou + (100-140m)	+ (< 20m et > 100m)

Interprétations

Causes	Effets	Conductivité
Si augmentation de l'instabilité (le paramètre de Shields augmente)	Diminution de la disponibilité sédimentaire Diminution du colmatage physique	Indépendante des autres critères
Si diminution de l'instabilité (le paramètre de Shields diminue)	Augmentation de la disponibilité sédimentaire Augmentation du colmatage physique	

Plan Régional d'Action pour la Moule perlière - COPII 12/01/2017

- ### Implications pour la gestion et la conservation
- Favoriser la stabilité sédimentaire

Minimiser les limons et les nutriments (conductivité)
- Supprimer les aménagements de berges (VE de Shields = 33%)
 - Préserver la ripisylve et favoriser voire créer des embâcles (facteur de stabilité sédimentaire)
 - Favoriser les feuillus au détriment des cultures, des prairies et des conifères
 - Mieux assainir les eaux usées
- ✓ Maintenir la mise en défens des cours d'eau
 - ✓ Interdire le drainage
 - ✓ Interdire tout nouvel aménagement de berges
 - ✓ Proscrire tout enlèvement d'embâcles
 - ✓ Proscrire toute conversion de feuillus en cultures, prairies ou conifères
- Le pis-aller:
- Diminuer le chargement (surtout bovin) sur les prairies
 - Proscrire tout intrant sur les parcelles (fertilisation organique, minérale et fourrage)
 - Proscrire l'hivernage externe des animaux durant l'hiver (en particulier sur les sols humides)
- Plan Régional d'Action pour la Moule perlière - COPII 12/01/2017

Conclusions

Approche novatrice permettant une identification des atteintes et une hiérarchisation des priorités avec un coût modéré

Limites :

- Approche quantitative (surface) et peu qualitative (cas de l'âge des plantations de conifères et des coupes forestières)
- Approche à une large échelle spatio-temporelle (un point noir localisé ne peut guère être identifié précisément)
- L'effet létal d'une pollution ponctuelle (dans le temps) ne peut pas être détectable a posteriori

Perspectives :

- Avoir un référentiel (populations fonctionnelles vs. non fonctionnelles) sur les critères de stabilité et disponibilité sédimentaire
- Etudier la conductivité sur une année par des relevés mensuels

Plan Régional d'Action pour la Moule perlière - COPIL 12/01/2017



Problématique de dérogation pour désigner les personnes habilitées à intervenir pour déplacer ou manipuler la Moule perlière en Auvergne-Rhône-Alpes



La moule perlière, une espèce protégée

Espèce protégée = article L411.1 du Code de l'Environnement

Arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des mollusques protégés sur l'ensemble du territoire national

1° « Interdiction.....de la mutilation, destruction, capture, enlèvement, perturbation intentionnelle.....d'animaux de ces espèces ou, qu'ils soient vivants ou morts, leur transport, leur colportage..... »

3° « la destruction, l'altération ou la dégradation de ces habitats naturels ou de ces habitats d'espèces »



La moule perlière, une espèce protégée

Dérogations possibles à l'article L411.1 = article L411.2 du Code de l'Environnement

4° « La délivrance de dérogations aux interdictions mentionnées aux 1°, 2° et 3° de l'article L411.1, à condition qu'il n'existe pas d'autre solution satisfaisante, pouvant être évaluée par une tierce expertise menée, à la demande de l'autorité compétente, par un organisme extérieur choisi en accord avec elle, aux frais du pétitionnaire..... »

Les dérogations sont accordées par le préfet du département du lieu de l'opération.

Instruction des dérogations par la DREAL :
pme.ehn.dreal-ara@developpement-durable.gouv.fr

2 cas de dérogations possibles :

- perturbation/destruction dans le cadre d'aménagements
- dérogations à but scientifique



La moule perlière, une espèce protégée

perturbation/destruction dans le cadre d'aménagements :

personnes référentes :

- Allier, Cantal, Puy-de-Dôme, Haute-Loire, Loire = Arnaud PIEL :
arnaud.piel@developpement-durable.gouv.fr

- Ardèche = Xavier BLANCHOT :
xavier.blanchot@developpement-durable.gouv.fr

Délais = environ 8 mois avec passage en CNPN



La moule perlière, une espèce protégée

Dérogations à but scientifique :

personnes référentes :

- tous départements = Monique BOUVIER :
monique.bouvier@developpement-durable.gouv.fr

Délais = environ 2 mois.

Cas n°1 : capture suivie de relâcher immédiat sur place d'individus (inventaires préalables, opérations de sauvetage ponctuelle avant travaux...) = dérog scientifique.

Possibilité d'une délivrance multi-sites, à l'échelle d'un département, d'une région, possibilité de dérog pluriannuelle si en lien avec un PNA.

Cas n°2 : destruction de spécimens ou d'habitat de l'espèce = dérog pour travaux = passage en CSRPN ou CNPN obligatoire.

Attention : si cours d'eau en N2000 = évaluation des incidences obligatoire en plus.



La moule perlière, une espèce protégée

Proposition de la DREAL : définir une liste de personnes bénéficiant de la dérogation scientifique pendant la durée du PNA pour intervenir sur les zones de restauration de la continuité des cours d'eau.

Documents distribués en séance :

Cerfa n°13 614*01 = demande dérogation pour la destruction, l'altération ou la dégradation de sites de reproduction ou d'aires de repos d'animaux d'espèces animales protégées.

Cerfa n°13 616*01 = demande dérogation pour la capture ou l'enlèvement, la destruction ou la perturbation intentionnelle de spécimens d'espèces animales protégées

Document interne DREAL Auvergne-Rhône-Alpes à joindre avec le cerfa n°13 616*01.



Actions du PRA à venir en 2017 en Auvergne-Rhône-Alpes



Actions du PNA à mettre en œuvre en 2017

- **Prospections et contrôles de stations** sur le 03, 15 et 63 en 2017-2018

- AEAG : Truyère partie auvergnate, affluents Maronne, affluents Chavanon
- AELB : Sioulet, Dore, Duroille, Andan, Barbenan, Arnon

- **Poursuite du suivi des deux stations** mises en place sur la Virlange (2017)

- **Poursuite de la Cellule d'expertise ouvrages** en fonction des besoins/sollicitations

Ouvrages déjà prévus : Dolore (4), Ance (1 ?) + suites sur expertises en cours sur Boën, Virlange, Lignon...

- **Réflexion et appui sur actions à mener sur Virlange, Pontajou, Arzon (anim. PNA)**

- **Echanges entre amateurs des PNA** existent mais sont insuffisants

↳ **Idéal** : mise en œuvre d'une animation nationale du PNA avec des moyens pour faciliter les échanges d'informations, présentations de résultats d'études, opérations "innovantes" sur les cours d'eau...

↳ Souhait d'optimiser les expérimentations et de diffuser les retours d'expériences

↳ Souhait d'une 1^{ère} réunion d'échange à l'échelle Massif Central (moyens à mobiliser) car certains projets similaires sur protocoles de suivi, expérimentation ADNe...



Merci de votre attention

 Conservatoire
d'espaces naturels
Auvergne

Préservez ensemble les espaces naturels d'Auvergne

Siège : Moulin de la Croix
63000 Lezay
Tel : 04 77 63 18 27 - Fax : 04 77 63 04 73
Département de la Loire - La Roche-Beaucourt - LAFAVETTE
Tel : 04 77 74 42 31
Département de la Haute-Loire - SAINTE-GENEVÈVE - NEUSSARGUES
Tel : 04 77 28 73 30

Membre du réseau des Conservatoires d'espaces naturels, www.cen.org



Ministère de l'Écologie, du Développement durable,
des Transports et du Logement
www.developpement-durable.gouv.fr

COMPTE-RENDU DU COMITÉ DE SUIVI DU PLAN NATIONAL D' ACTIONS EN FAVEUR DE LA MOULE PERLIÈRE EN AUVERGNE-RHÔNE-ALPES 12 JANVIER 2017, LEMPDES-SUR-ALLAGNON (43)

La réunion est présidée par M Pierre TABOURIN, du Service Eau Hydroélectricité et Nature de la DREAL Auvergne-Rhône-Alpes, et animée par Samuel ESNOUF du CEN Auvergne, animateur du Plan Régional d' Actions Moule perlière Auvergne-Rhône-Alpes pour le compte de la DREAL.

Le présent compte-rendu est organisé sur la base de l'ordre du jour de cette réunion et le diaporama présenté en réunion est transmis en PJ ou téléchargeable sur le site du CEN : http://www.cen-auvergne.fr/-Plans-Regionaux-d-Action-PRA,122-.html#outil_sommaire_4

Sont présents :

Emilie ARDOUIN	PNR Livradois Forez
Gilles BARTHELEMY	AFB – référent bivalves
Joël BEC	Alter Eco
Laurent BERNARD	SMAT Haut Allier
Luc BORTOLI	Fédération de pêche 63
Julien CHAMBONNIERE	DDT 63 / SEEF
Jean-Claude CHARBONNIER	DDT 43 / Service Environnement
Patrick CUMINGE	AFB - SD 43
Emilie DARNE	SICALA 43
Samuel ESNOUF	CEN Auvergne
Estelle FERRARI	DREAL Auvergne-Rhône-Alpes SEHN Pôle Politiques de l'Eau
Aurélien GESELL	Communauté de Communes Ambert Livradois Forez
Jacques GRIMAUD	Conseil Départemental 43
Maurice LEDRAPPIER	EDF Unité Production Centre
Hervé LELIEVRE	Crexeco
Kilpéric LOUCHE	SICALA 43
René MARTIN	AFB - SD 43
Frédéric NERI	CEN Midi-Pyrénées
Elodie PRINTINHAC	Communauté de Communes Ambert Livradois Forez
William SREMSKI	AFB - Auvergne-Rhône-Alpes
Pierre TABOURIN	DREAL Auvergne-Rhône-Alpes SEHN Pôle Politiques de la Nature
Eva TOUZEAU	DDT 15 / Service Environnement
Sylvain VRIGNAUD	Malacologue indépendant

Sont excusés : Agence de l'Eau Adour-Garonne, Agence de l'Eau Loire-Bretagne, Chambre d'Agriculture d'Auvergne, CRPF Auvergne, Limousin Nature Environnement, Conseil Départemental 03, Conseil Départemental 15, Conseil Départemental 63, Fédération de pêche 03, 07, 15, 42 et 43, Christian Amblard CSRPN, Gilbert Cochet, Julie Collet PNR Millevaches, Pierre-François Prévitali SMBRC, SMAD des Combrailles, ONF (DT Centre Ouest Auvergne Limousin)

I-Actualités nationales sur les Plans Nationaux d'Actions, sur le PNA Moule perlière et sa déclinaison régionale 2012-2017

En introduction à ce Comité de suivi du PNA Moule perlière, Pierre Tabourin rappelle l'organisation actuelle des PNA :

- PNA = animation nationale avec des moyens dédiés spécifiques permettant éventuellement d'organiser et d'animer un réseau d'animateurs de PRA et d'experts nationaux qui partagent leurs connaissances ;
- PRA = animation et budget plus réduit dont l'objet est d'aboutir à la réalisation d'actions concrètes, notamment en recherchant des financements complémentaires (ex : Agences de l'Eau, Collectivités....).

Sur cette base, un bilan de l'animation régionale est présenté sur l'année 2016, dont les grandes lignes sont :

- ↳ Extension de l'animation régionale à l'ensemble de la grande région Auvergne-Rhône-Alpes à la demande de la DREAL sur 2016-2017. Cette extension concerne les départements de l'Ardèche et de la Loire (*les autres départements de la région n'accueillant pas la Moule perlière*).
- ↳ Relance de recherche de financement pour la mise en œuvre d'actions de prospections et de contrôles de stations sur les départements de l'Allier, du Cantal et du Puy-de-Dôme (*actions proposées par CEN Auvergne*) : obtention des accords de subvention de l'Agence de l'Eau Loire-Bretagne et du Conseil Régional Auvergne-Rhône-Alpes (*financements de l'Agence de l'Eau Adour-Garonne déjà obtenu en 2015*)
⇒ mise en œuvre par le CEN Auvergne en 2017 et 2018 sur une douzaine de cours d'eau
- ↳ Appui et contribution aux démarches concernant la Moule perlière (sites Natura 2000, Contrats Territoriaux...) sur Ance du Nord, Dore-Dolore, Chavanon, Lignon...
- ↳ Centralisation des données d'observation Moule perlière (PNA et hors PNA) pour l'actualisation en continu de la répartition régionale ⇒ mise à disposition DREAL, DDTs
- ↳ Echanges avec les animateurs régionaux (Limousin, Bretagne, Midi-Pyrénées...)
- ↳ Elaboration à la demande de la DREAL d'un projet sur la problématique de rétablissement de la continuité écologique sur les cours d'eau à Moule perlière : mise en place d'une Cellule d'expertise ouvrages/Moule perlière (*cf. ci-après*)

Suite à cette présentation de l'animation du PRA, Joël Bec intervient pour préciser que l'animation du PRA ne répond pas à ses attentes en termes d'échanges et de transmission d'informations techniques et précises sur cette espèce. Gilles Barthelemy confirme ce sentiment et indique qu'il serait nécessaire d'avoir un vrai temps ou espace d'échanges entre spécialistes de cette espèce.

A l'inverse, différents participants (animateurs de contrats territoriaux ou de sites Natura 2000, agents des DDT...) interviennent pour confirmer que l'animateur du PRA a répondu à leurs questions sur différents sujets sur cette espèce ou en appui aux démarches qu'ils engageaient.

Après échanges, il apparaît que les besoins et les attentes des participants peuvent être différents, notamment en fonction de leur niveau de connaissance de l'espèce. Le manque d'animation du PNA à l'échelle nationale se fait sentir et l'animation conduite dans le cadre de ce PRA n'est pas toujours assez visible et mise en perspective par rapport à une thématique concernant plusieurs autres régions.

- ↳ Après réflexion en lien avec la DREAL, il est proposé de :
 - maintenir le Comité de suivi du PRA dans sa forme et sa composition actuelle pour diffuser une information sur les actions menées en sa faveur à l'échelle régionale ;
 - favoriser l'émergence d'un « groupe technique » régional qui serait composé de personnes souhaitant disposer d'informations plus techniques ou scientifiques. Ce groupe serait constitué sur la base du volontariat des membres du Comité de suivi. Toutefois, compte

tenu du fait que la DREAL Auvergne-Rhône-Alpes ne dispose pas de financements complémentaires pour se substituer au manque d'animation nationale, l'animation de ce groupe d'experts régionaux ne devra pas absorber tous les crédits dédiés à l'animation régionale du PRA. Avec l'accord de la DREAL, l'animateur propose de créer et de réunir ce groupe rapidement en 2017 pour aborder des sujets techniques et des échanges approfondis.

II-Bilan des actions spécifiques mises en œuvre dans le cadre du PRA

● Prospections et actualisation de données en Haute-Loire

Dans le cadre de la mise en œuvre d'actions du PRA Moule perlière Auvergne-Rhône-Alpes, deux actions de prospections ont pu être réalisées en 2015-2016, avec le soutien financier de l'Agence de l'Eau Loire Bretagne et du Conseil Départemental de Haute-Loire, sur ce département.

● Prospections sur le Lignon (2015 et 2016) et la Semène (2016) par le SICALA :

- 5 stations découvertes sur le Lignon aval (~ 50 individus adultes au total). Linéaire occupé d'environ 5 km.
- Pas de nouvelles stations sur les affluents du Lignon amont, mais un indice (1 coquille) sur un affluent qui serait à prospector.
- Découverte de nouvelles stations sur le Lignon amont dans le cadre des suivis Natura 2000 entre le Pont de Mars et Chambon-sur-Lignon (*environ 100 individus*).
- Observation de 1 individu vivant et 3 coquilles sur la Semène (*prospections à poursuivre*).

↳ Poursuivre les prospections pour affiner la répartition de l'espèce sur ces rivières, dans le cadre de l'animation Natura 2000 ou des contrats territoriaux.

● Actualisation des données de présence sur 3 rivières de Haute-Loire par le CEN Auvergne (*le rapport d'étude de ces prospections est disponible au CEN sur demande*) :

- Prospections de l'Arzon sur 5 km sur le plateau en amont de Craponne-sur-Arzon : bonne présence de la Moule perlière avec un total de 536 individus vivants observés, population estimée entre 975 et 4 500 individus, pas de reproduction récente avérée, assez faible mortalité apparente (4 % des individus observés).

↳ Population encore assez importante sur l'Arzon, mais dysfonctionnements de la rivière marqués sur le plateau. Nécessité d'interventions de restauration coordonnées.

- Prospections du Pontajou en amont de Saugues sur plus de 1 km : seulement 16 individus vivants observés, population estimée entre 29 et 133 individus, pas de reproduction récente, mortalité apparente importante (37 % des individus observés).

↳ Population en train de disparaître sur le Pontajou. Présence de certains individus (6) dans un bief qui nécessiterait une étude précise et une éventuelle intervention.

- Prospections de la Virlogeux sur le plateau en amont du moulin de Freycenet à Saugues : très bonne présence aussi sur le plateau avec des concentrations importantes (par exemple 187 et 399 individus vivants sur des tronçons standards de 50 m). Sur 2 ans, 2015 et 2016, les observations totalisent 4 858 individus vivants sur la Virlogeux. La population est estimée entre 8 800 et 40 000 individus. La reproduction récente est avérée et la mortalité apparente est faible (3,4 % des individus observés). La limite de répartition connue a été repoussée de 1,5 km vers l'amont. Une partie du linéaire de la Virlogeux accueillant la Moule perlière n'a pas pu être intégré au réseau Natura 2000 en cours de reconfiguration du fait de l'opposition de certains élus locaux.

↳ **La Moule perlière est omniprésente sur la Virlogeux qui est une des 5 rivières majeures connues aujourd'hui pour cette espèce en France.**

● Cellule d'expertise ouvrages et Moule perlière

Dans le cadre de la mise en œuvre du PRA Moule perlière Auvergne-Rhône-Alpes, la DREAL a confié au CEN une action spécifique pour répondre à la problématique d'articulation des réglementations « protection réglementaire de l'espèce Moule perlière et de ses habitats » et « restauration de la continuité écologique des cours d'eau ».

Cette action se limite au cours d'eau à Moule perlière identifiés en Auvergne-Rhône-Alpes et aux ouvrages sur les cours d'eau classés en liste 2, évalués non conformes et intégrés dans le Plan d'Action pour la Restauration de la Continuité Ecologique des cours d'eau des DDT.

La nécessité de partage des enjeux se pose notamment quand l'ouvrage n'a plus d'usage ou que le propriétaire renonce à son droit d'eau et donc que la solution de l'effacement est préconisée alors que des moules perlières sont présentes dans l'ouvrage ou à proximité immédiate ; l'effacement de l'ouvrage pouvant potentiellement impacter les populations présentes. De nombreux exemples sont connus dans toute la région : Lignon, Virlange, Dolore, Ance, Célé...

Sur la base des ouvrages recensés dans le Référentiel des Obstacles à l'Écoulement (ROE) de l'AFB (*lien vers le téléchargement des données : <http://www.sandre.eaufrance.fr/atlascatalogue/>*), un important travail de croisement des données actualisées d'observation de Moule perlière et des ouvrages intégrés dans le PARCE fournis par les DDT a été réalisé par la DREAL.

Pour les ouvrages où une action de restauration est prévue, la cellule d'expertise peut être mobilisée par les DDT afin de prendre les dispositions nécessaires vis-à-vis de la moule perlière.

Pour exemple, cas d'un ouvrage sur la Virlange avec un projet d'aménagement, la Moule perlière a été trouvée en amont et aval immédiat du seuil grâce à l'expertise sur site du CEN. Ces données ont été transmises au service de la DDT en charge du projet et seront à prendre en compte pour une solution adaptée de l'aménagement du seuil.

La mise en place de cette cellule pose diverses questions, en particulier de la part des représentants de l'AFB (ex ONEMA) qui sont mobilisés sur ces sujets. La DREAL précise qu'il ne s'agit pas de se substituer aux agents de l'AFB dont l'avis technique sur les projets de restauration est systématiquement requis mais bien d'accompagner les projets, de confirmer la présence ou non de la Moule perlière et si besoin d'assurer la prise en compte de la présence de l'espèce.

Il est rappelé que c'est aux DDT en charge du PARCE de mobiliser la cellule pour les projets sur les cours d'eau concernés. Si le CEN est mobilisé directement par un acteur local, il fait le lien avec la DDT concernée.

Il est constaté que ce besoin d'expertise est nécessaire, car les acteurs locaux et les DDT n'ont pas toujours la connaissance suffisante de cette espèce, de sa répartition et de ses exigences. Des besoins d'avis ou d'expertise sont exprimés pour différents ouvrages : le seuil de Sauron sur le Lignon, 5 ouvrages concernés sur la Rance et le Célé (SMBRC), 3-4 ouvrages sur la Dolore... Pour ces expertises d'ouvrages, des besoins de dérogation par rapport à la réglementation sur les espèces protégées pourraient apparaître pour certains cas d'aménagement (*cf. IV ci-après*).

Ces compléments d'information permettent de répondre aux questions posées.

Pour information, le budget et le plan de financement de cette action spécifique sur 2 ans (2016-2017) initialement prévu pour une quinzaine d'ouvrages à expertiser est de 17 840 € financés par AELB (56 %), AEAG (18 %), DREAL (26 %).

Ces trois actions spécifiques mises en œuvre dans le cadre du PRA ont été engagées grâce au soutien financier des partenaires suivants :



III-Etude du bassin versant des Monts de la Madeleine (42), H. Lelièvre (BE Crexeco) et S. Vrignaud (malacologue)

Une présentation du travail de diagnostic mené sur le bassin versant du Boën et de ses affluents est réalisée par les auteurs de cette étude engagée pour le compte du Syndicat Mixte des Monts de la Madeleine en 2016. Cette étude a été réalisée dans le cadre de l'animation d'un site Natura 2000 connu pour accueillir la Moule perlière.

S. Vrignaud et H. Lelièvre détaillent les prospections menées sur la Moule perlière pour cette étude. La population est relictuelle avec 1 seul individu vivant observé sur le Boën en 2016.

Parallèlement, l'étude portait principalement sur la caractérisation des facteurs de déclin de l'espèce sur ces cours d'eau : de nombreux paramètres physiques ont été relevés sur une quarantaine de stations pour comprendre et analyser les critères défavorables (colmatage physique, colmatage biologique, disponibilité sédimentaire et instabilité sédimentaire) à la Moule perlière sur ce bassin versant.

Il ressort de cette étude que le colmatage (tant biologique que physique) n'est pas un facteur suffisant pour expliquer la quasi disparition de la Moule perlière sur ces cours d'eau. L'augmentation de l'instabilité sédimentaire serait plutôt en cause. Des recommandations sont proposées pour favoriser la stabilité sédimentaire avec la suppression des protections de berges, le maintien des ripisylves, la création d'embâcles, le développement des forêts de feuillus, l'assainissement des eaux usées... Ce type d'étude permet une approche novatrice avec une identification des atteintes et une hiérarchisation des priorités, avec un coût modéré. Il serait intéressant de reconduire de telles études sur des rivières où la Moule perlière est encore bien présente afin d'obtenir des référentiels en vue de comparaison inter-sites et de la validation de la démarche.

Le rapport d'étude sera disponible auprès du CEN après accord du SMMM, sur demande.

IV-Problématique de dérogation pour désigner les personnes habilitées à intervenir pour déplacer ou manipuler la Moule perlière en Auvergne-Rhône-Alpes

Pierre Tabourin (DREAL) présente la réglementation sur les espèces protégées pour le cas précis de la Moule perlière et le cadre réglementaire et les procédures pour d'éventuelles dérogations en cas d'étude à but scientifique ou en cas de perturbation/destruction dans le cadre d'aménagements.

La DREAL souhaiterait qu'une liste de personnes expertes puisse bénéficier d'une dérogation scientifique à l'échelle de l'ensemble de la région et pendant toute la durée du PNA afin d'être en capacité d'intervenir rapidement sur les zones à moules perlières potentiellement concernées par un aménagement (dans le cadre de la restauration de la continuité des cours d'eau ou autre). Ainsi, ces personnes, dans le respect de la réglementation sur les espèces protégées, seraient en mesure de réaliser des suivis, voire des déplacements d'individus sur l'ensemble de la région sans nécessiter la rédaction d'arrêtés spécifiques à chaque suivi ou intervention. Mr Barthelemy précise qu'il bénéficie de cette dérogation à l'échelle nationale. Cette liste d'experts bénéficiant d'une dérogation serait à proposer rapidement avant le printemps 2017.

Ce point sur la réglementation suscite des avis de certains participants qui ne souhaitent pas que ces dérogations permettent des déplacements d'individus comme « solution de facilité » dans le cadre d'aménagements, même s'ils sont considérés comme globalement favorables à l'espèce.

S. Vrignaud précise que la survie des individus déplacés et réimplantés dans la rivière n'est pas bien connue et que ces déplacements sont de toute façon préjudiciables aux individus (perte d'une année de croissance, voire plus). Les déplacements d'individus doivent rester des solutions de dernier recours lorsque toutes les autres modalités techniques sans déplacement ont été épuisées. Par ailleurs il est rappelé qu'en site Natura 2000 une évaluation des incidences préalable est nécessaire.

La DREAL travaillera sur cette proposition de personnes habilitées début 2017, en lien avec

l'animateur du PRA.

V-Actions du PRA à mettre en œuvre en 2017 en Auvergne-Rhône-Alpes

Pour conclure ce comité de suivi, l'animateur du PRA présente les principales actions qui seront menées dans le cadre du cadre du PRA en 2017 :

- Prospections et contrôles de stations dans l'Allier, le Cantal et le Puy-de-Dôme sur les principaux cours d'eau à Moule perlière en 2017-2018 pour vérifier sa présence ;
- Poursuite du suivi des deux stations mises en place sur la Virlange ;
- Poursuite de la Cellule d'expertise ouvrages, avec une douzaine d'ouvrages déjà prévus ;
- Réflexion et appui sur la proposition d'actions à mener sur la Virlange, le Pontajou, l'Arzon ;
- Poursuite des échanges entre animateurs de PRA pour favoriser une animation nationale de ce PNA (*même temporaire, 2017 étant normalement la dernière année de mise en œuvre du PNA*), pour optimiser les expérimentations et diffuser les retours d'expériences novatrices et pour organiser une 1^{ère} réunion d'échange technique à l'échelle du Massif Central (*certaines projets étant similaires sur les protocoles de suivi, l'expérimentation de recherche ADNe...*).

En l'absence de question, Pierre Tabourin remercie les participants et clôt le comité de suivi.

Le Chef de Service délégué,
Service Eau, Hydroélectricité
et Nature

Oliver GARRIGOU



Conservatoire
d'espaces naturels
Auvergne

Ressources, territoires, habitats et logement
Énergie et climat Développement durable
Prévention des risques Infrastructures, transports et mer

**Présent
pour
l'avenir**

