



Rennes, le 15 novembre 2010



# Présentation du programme LIFE+ pour la muette du Massif Armoricain

Bretagne Vivante  
sepnb

186 rue Anatole France  
BP 63121  
29231 Brest cedex 3  
tél. 02 98 49 07 18  
fax 02 98 49 95 80



COLLINES NORMANDES

[www.bretagne-vivante.org](http://www.bretagne-vivante.org)

# Les programmes LIFE

## L'instrument financier pour l'environnement

- volet Nature & Biodiversité
- volet Politique & Gouvernance
- volet Information & Communication

mise en œuvre des directives « Oiseaux » et « Habitats »

*M. margaritifera* : annexe II & V « Habitats »

50% des coûts éligibles à un co-financement de l'Europe

1<sup>er</sup> prog. entièrement consacré à la mulette en France

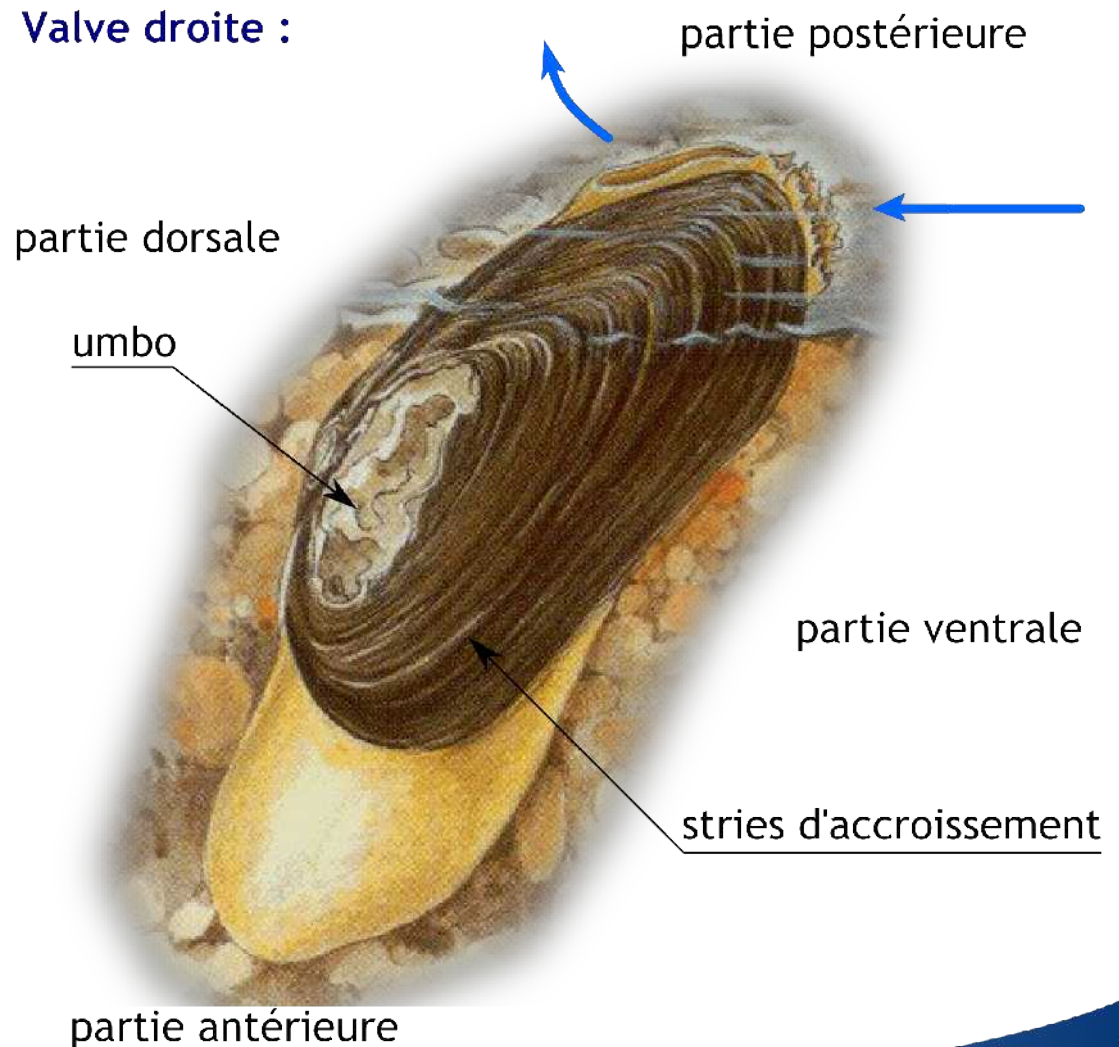
Expériences en Europe



# *Margaritifera margaritifera*

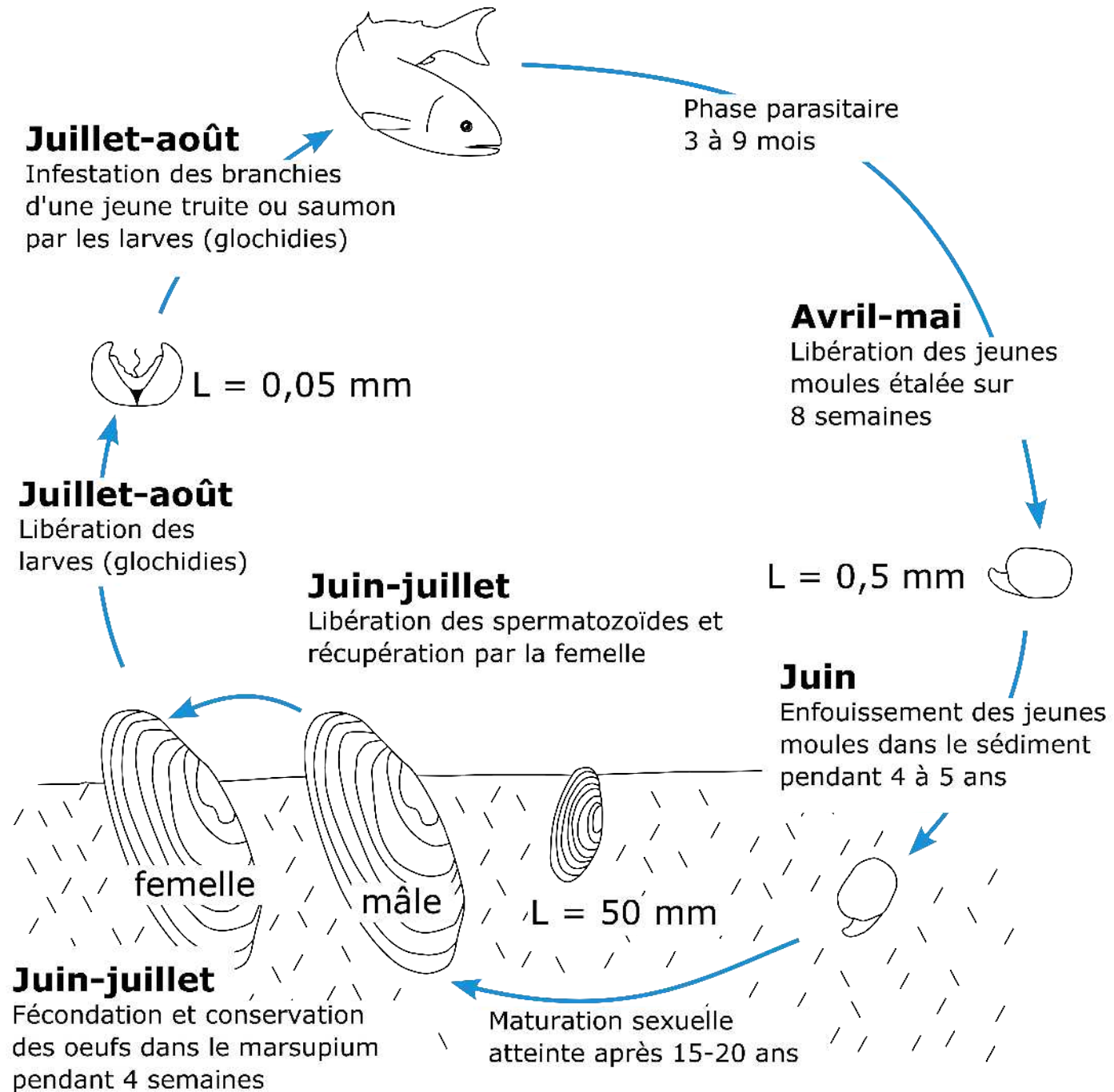
deux valves de couleur  
noire couvertes de  
stries annuelles de  
croissance

pas de dimorphisme  
sexuel



# Vie en symbiose

1 million  
de larves  
↓  
moins  
de 10  
jeunes  
mulettes



# Sentinelle de la qualité du milieu

qualité d'eau et du substrat : exigences écologiques très strictes devant convenir à tous ses stades de vie

$6,5 < \text{pH} < 7,8$

$0,01 \text{ mg/L} < \text{NO}_3^- < 2,40 \text{ mg/L}$

$0,002 \text{ mg/L} < \text{PO}_4^{3-} < 0,100 \text{ mg/L}$

$70 \text{ } \mu\text{S/cm} < \text{conductivité} < 271 \text{ } \mu\text{S/cm}$



# Menaces



- protection
- nationale
  - européenne

Atteintes au fonctionnement de l'écosystème :

- qualité de l'eau et du substrat
- salmonidés
- artificialisation
- espèces exotiques
- réchauffement climatique
- état des populations

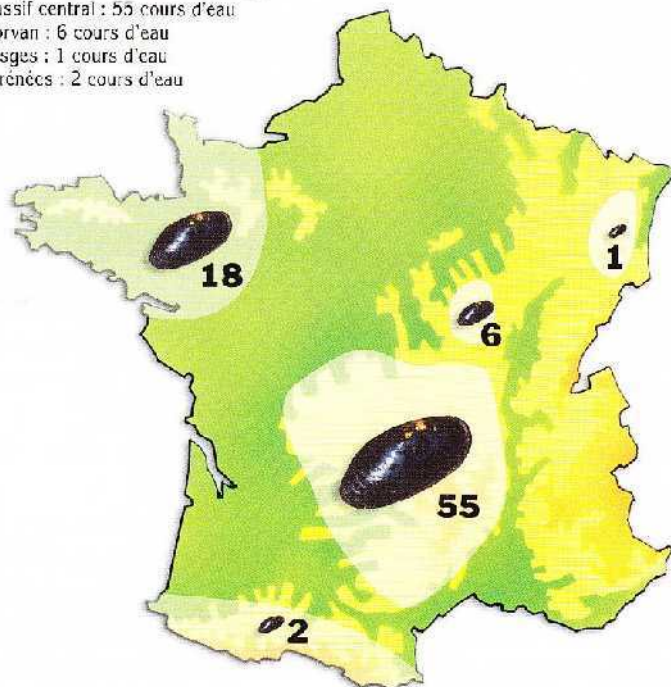


# État des populations

très fortes diminution d'effectifs depuis une centaine d'années, recrutement quasi-absent, pop. vieillissantes

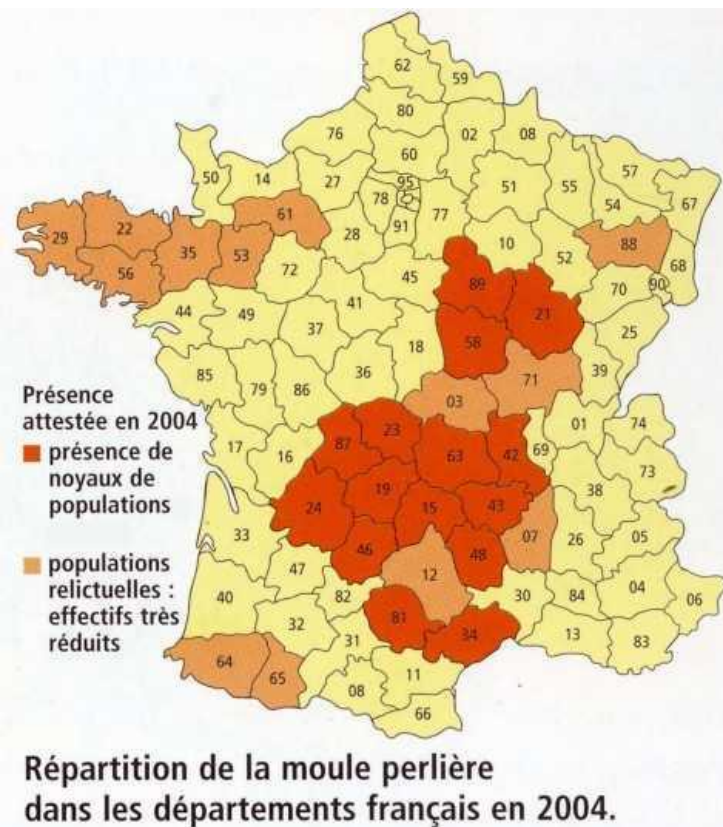
Répartition géographique de la moule en France

Massif armoricain : 18 cours d'eau  
Massif central : 55 cours d'eau  
Morvan : 6 cours d'eau  
Vosges : 1 cours d'eau  
Pyrénées : 2 cours d'eau



Bassin de la Loire : 29 cours d'eau  
Bassin de la Dordogne : 17 cours d'eau  
Bassins de la Bretagne : 15 cours d'eau  
Bassin de la Garonne : 10 cours d'eau  
Bassin de l'Adour : 1 cours d'eau  
Bassin de la Nivelle : 1 cours d'eau

Bassin de la Seine : 4 cours d'eau  
Bassin de la Sèvre : 1 cours d'eau  
Bassin de l'Orne : 2 cours d'eau  
Bassin de la Charente : 1 cours d'eau  
Bassin du Rhin : 1 cours d'eau



# Programme LIFE mulette 2010-2016



conserver les principales populations du Massif Armoricain

- études complémentaires, états initiaux
- suivi-contrôle de la qualité du milieu
- conservation des lignées en captivité
- renforcement des populations
- accompagnement pour la restauration des milieux
- communication, sensibilisation

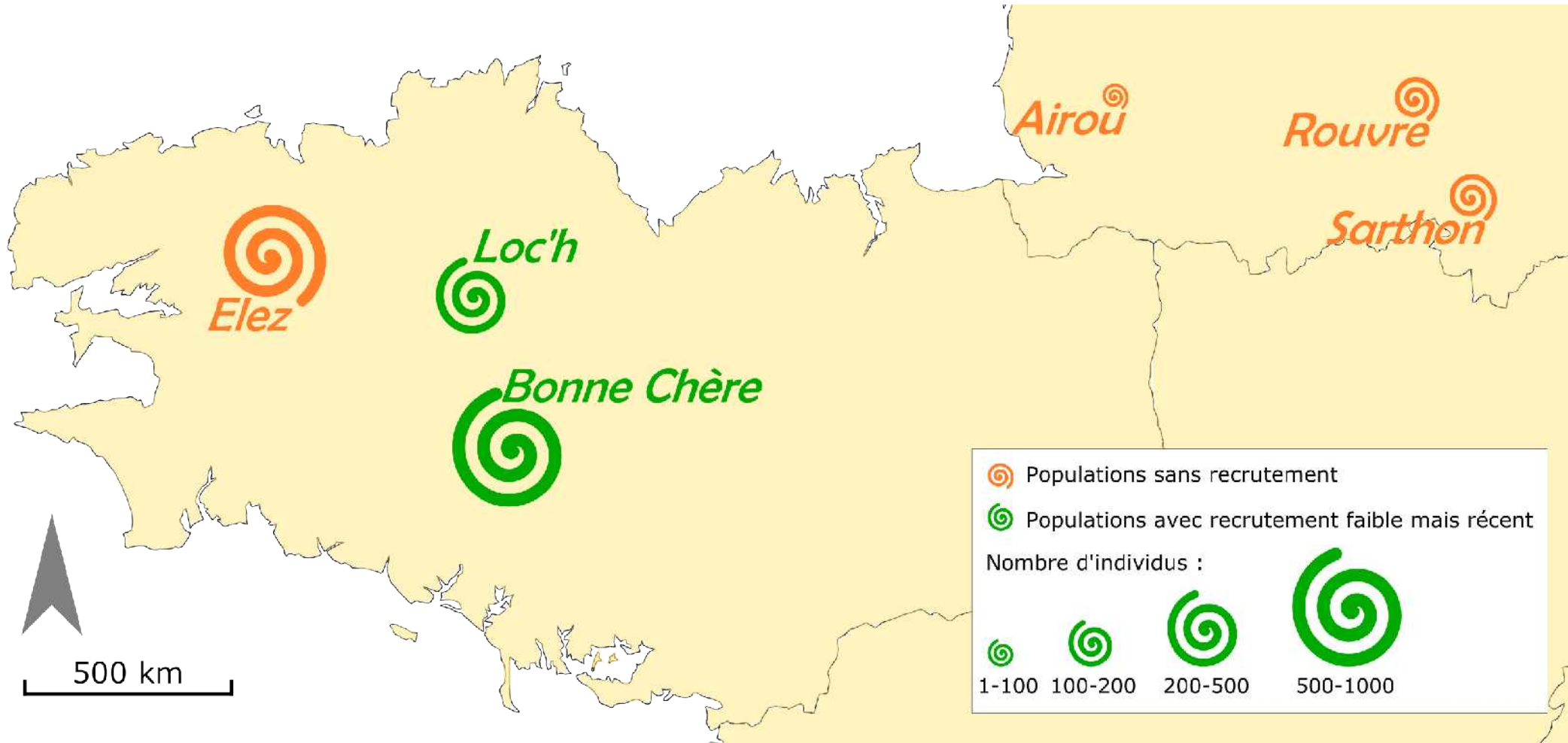


COLLINES NORMANDES





# Situation géographique



# Etudes et plans de conservation

- inventaires complémentaires sur le Bonne Chère, Loc'h, Airou, Rouvre
- état des points noirs à résoudre sur les sous-bassins
- plan de conservation
- arrêtés de protection de biotope
- étude génétique
- étude de la relation entre la mulette et son poisson-hôte



# Suivi et contrôle de la qualité du milieu

au niveau des stations de mouettes :

- contrôle de la qualité de l'eau
- contrôle de la qualité des sédiments
- suivi des populations de poissons-hôtes
- suivi des populations de mouettes

et pour la recherche de zones favorables au renforcement



# Restauration des cours d'eau

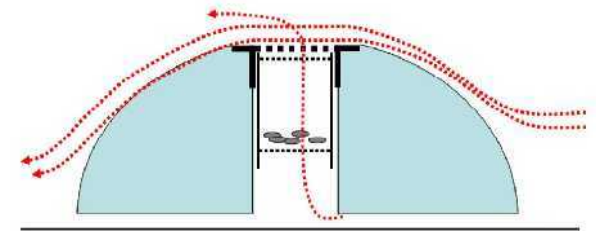
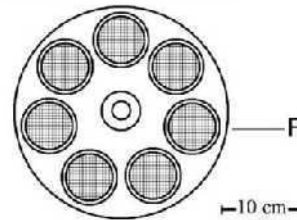
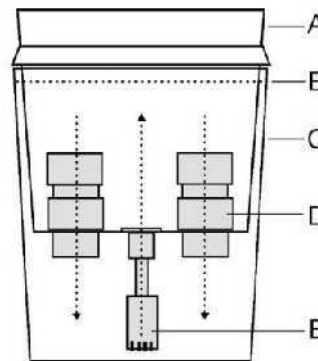
à l'échelle des sous-bassins :

- accompagnement et suivi du travail des structures déjà en place pour améliorer les conditions de vie de l'espèce
- sensibilisation des élus, des institutionnels, du grand public, des agriculteurs, des pêcheurs



# Conservatoire des moules

- station d'élevage des différentes lignées
- renforcement des populations existantes
- suivi *in-situ* du renforcement des populations



# Communication & sensibilisation

- grand public : animations scolaires, visites de la station
- institutionnels : rencontres sur les sites et à la station
- agriculteurs : formations en Basse-Normandie
- échanges internationaux
- séminaire en 2015
- film, plaquettes, lettre d'information



# Sources de financement

coût total du programme : 2 517 546 €

- 50 % par la Commission européenne
- 30 % par les DREAL
- 8 % par l'Agence de l'eau Seine-Normandie
- 6 % par les régions
- 5 % par les départements
- 1 % de participation propre des partenaires



# Actions en cours

- études préliminaires
- mise en place d'un protocole de suivi du milieu
- mise en place d'un plan de communication
- échanges internationaux
- prise de contact locale
- mise en place d'un protocole d'élevage
- station d'élevage

En 2011 :

- inventaires complémentaires
- mise en route de la station d'élevage
- réintroduction des premières mulettes en 2012



# Zoom sur l'élevage

## 1. Repérage des moules gravides

## Terrain

J F M A M J J **A** S O N D

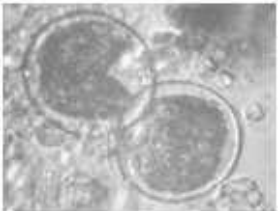
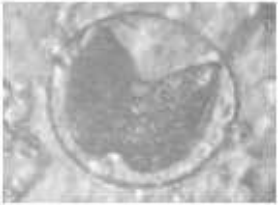
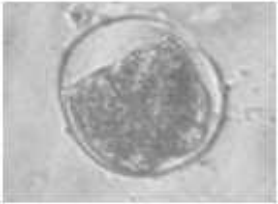


# Zoom sur l'élevage

## 2. Émission des larves

## Terrain

J F M A M J J **A** S O N D



# Zoom sur l'élevage

## 3. Transport et mise en contact

## Salle d'insémination

J F M A M J J A S O N D

## 4. Mise en quarantaine

## Salle d'insémination

J F M A M J J A S O N D

## 5. Stabulation des poissons

## Extérieur

J F M A M J J A S O N D

## 6. Récolte des jeunes mulettes

## Salle d'insémination

J F M A M J J A S O N D

# Zoom sur l'élevage

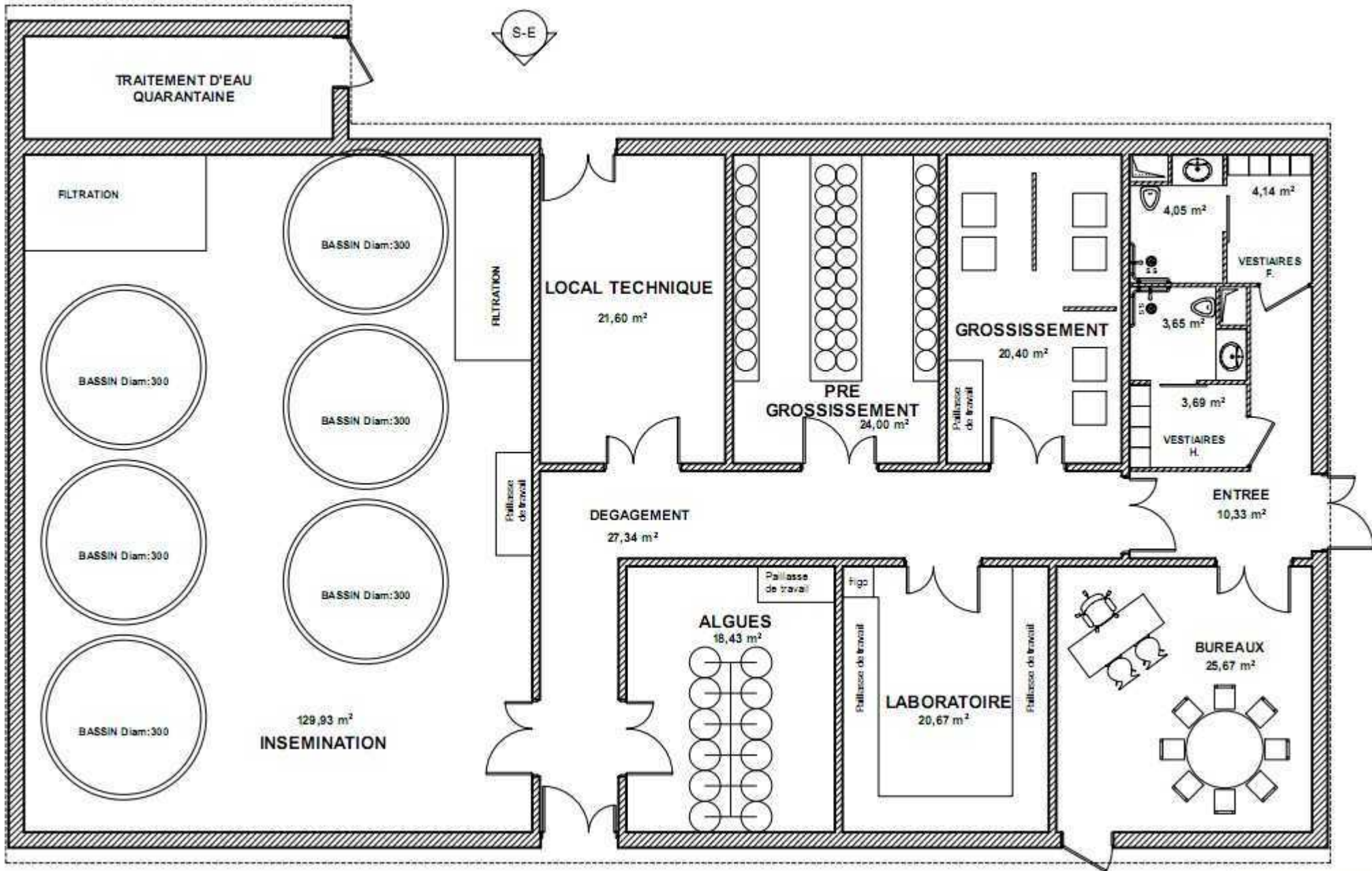
## 7. Élevage *ex-situ*

J F M A M J J A S O N D



... à suivre

Année	cohorte 0+	cohorte 1+	cohorte 2+	cohorte 3+	cohorte 4+	cohorte 5+
n+5	140 000	70 000	35 000	17 500	8 750	4 370



TRAITEMENT D'EAU  
QUARANTAINE

FILTRATION

BASSIN Diam:300

BASSIN Diam:300

BASSIN Diam:300

BASSIN Diam:300

BASSIN Diam:300

BASSIN Diam:300

129,93 m<sup>2</sup>  
INSEMINATION

FILTRATION

LOCAL TECHNIQUE  
21,60 m<sup>2</sup>

Pailasse  
de travail

DEGAGEMENT  
27,34 m<sup>2</sup>

PRE  
GROSSISSEMENT  
24,00 m<sup>2</sup>

GROSSISSEMENT  
20,40 m<sup>2</sup>

Pailasse  
de travail

4,14 m<sup>2</sup>

4,05 m<sup>2</sup>

VESTIAIRES  
F.

3,65 m<sup>2</sup>

3,69 m<sup>2</sup>

VESTIAIRES  
H.

ENTREE  
10,33 m<sup>2</sup>

Pailasse  
de travail

ALGUES  
18,43 m<sup>2</sup>

figo

Pailasse  
de travail

LABORATOIRE  
20,67 m<sup>2</sup>

Pailasse  
de travail

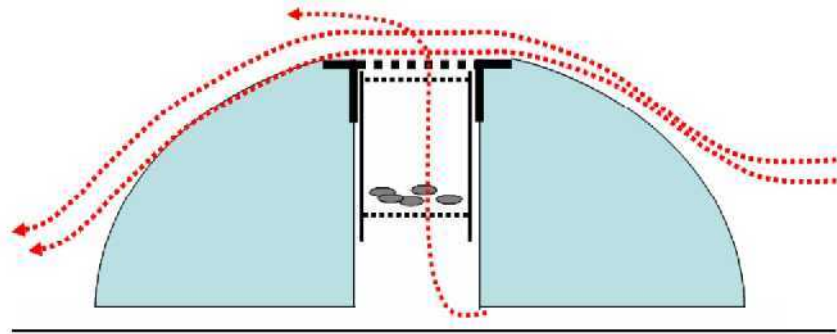
BUREAUX  
25,67 m<sup>2</sup>

# Zoom sur l'élevage

## 8. Renforcement des populations

## Terrain

J F M A M J J A S O N D



... à suivre





# Merci pour votre attention

