

# Programme LIFE+

CONSERVATION DE LA MOULE PERLIERE D'EAU DOUCE DU MASSIF ARMORICAIN

LIFE09 NAT FR 000583

UNE ACTION COORDONNEE PAR



Coordination bas-normande



Partenaires du programme



## Les mesures de la qualité de l'eau

[www.life-moule-perliere.org](http://www.life-moule-perliere.org)

DREAL de Bretagne  
à Rennes  
14 Novembre 2011



## Pourquoi étudier la qualité de l'eau pour la Mulette perlière?

- Connaissance de base sur la qualité du milieu
  - L'impact de certaines pratiques
  - La détermination de certaines tendances de la qualité de l'eau
  - Détection d'anomalies → problème de pollution potentiel ?
- SUIVI DES PARAMETRES PHYSICO-CHIMIQUES ET DES PESTICIDES dans l'eau libre**





## Et également...

- Des analyses des sédiments (potentiel redox, pH, oxygénation...)
- Des Indices Biologiques Globaux Normalisés (par le CPIE des Collines normandes sur La Rouvre, l'Airou, le Sarthon, L'Elez et Bonne Chère et par la Fédération de Pêche des Côte d'Armor sur le Loch')

→ Résultats en 2012 !



## Pourquoi étudier la qualité de l'eau pour la Mulette perlière?

Exigences de la Mulette perlière

pH 6,3-8

Température 18°C

O2 dissous > 9 mg/L

Conductivité <150  $\mu\text{S}/\text{cm}$

MES <8 mg/L

PO<sub>4</sub><sup>3-</sup> <0,15 mg/L

NO<sub>3</sub><sup>-</sup> <8 mg/L



# Pourquoi étudier la qualité de l'eau pour la Mulette perlière?

Normes de qualité d'eau sur le Bassin Seine-Normandie\*

Classes d'état					
Paramètres	Très bon	Bon	Moyen	Médiocre	Mauvais
pH	-	6,5-8,2	6-9	5,5-x	4,5-x
T°C pour les Eaux Salmonicoles	-	20	21,5	25	28
Oxygène dissous mg O <sub>2</sub> /L	-	8	6	4	3
Orthophosphates (mg/L)	-	0,1	0,5	1	2
Nitrates (mg/L)	-	10	50	-	-

\* Tableau 5 de la Circulaire DCE 2005/12 relative au bon état mentionné dans le document de l'Agence de l'eau Seine-Normandie « La qualité des rivières de Basse-Normandie - Etat des lieux et objectifs du SDAGE 2010-2015 »





# Pourquoi étudier la qualité de l'eau pour la Mulette perlière?

Normes de qualité d'eau sur le Bassin Seine-Normandie\*

Classes d'état	Très bon	Bon	Moyen	Médiocre	Mauvais
Paramètres					
pH	-	6,5-8,2	6-9	5,5-x	4,5-x
T°C pour les Eaux Salmonicoles	-	20	21,5	25	28
Oxygène dissous mg O <sub>2</sub> /L	-	8	6	4	3
Orthophosphates (mg/L)	-	0,1	0,5	1	2
Nitrates (mg/L)	-	10	50	-	-



\* Tableau 5 de la Circulaire DCE 2005/12 relative au bon état mentionné dans le document de l'Agence de l'eau Seine-Normandie « La qualité des rivières de Basse-Normandie - Etat des lieux et objectifs du SDAGE 2010-2015 »

## Méthodologie : pesticides

Deux campagnes : en 2011 et 2015

Pendant les mois de mars-avril-mai-juin / novembre

Pluviométrie dépassant 10mm en 24h (avec report possible)

Recherches des molécules véhiculées par le ruissellement à la rivière (20 familles dont les molécules suivantes : Glyphosate, Isoproturon, 2,4D, Diuron,...)

→ En Normandie par le Laboratoire départemental Frank Duncombe

→ En Bretagne par IDHESA\* Bretagne Océane

\*Institut Départemental d'analyses, de conseil et d'expertises en Hygiène alimentaire, Eau, environnement et Santé Animale



## Méthodologie : Nitrates/ Orthophosphates

- Dès janvier 2011 jusqu'à la fin du programme
- Une mesure par mois
- Mesures de paramètres physico-chimiques :  
T°C, pH, Conductivité, O<sub>2</sub> dissous, Saturation en O<sub>2</sub>, Nitrates,  
Orthophosphates  
+ conditions : **météo** du jour, de la semaine  
**pression atmosphérique** hydrométrie du jour et de la semaine.

→ En Normandie par le Laboratoire départemental Frank Duncombe, Laboratoire départemental de l'Orne et Laboratoire départemental de la Manche

→ En Bretagne par IDHESA\* Bretagne Océane

\*Institut Départemental d'analyses, de conseil et d'expertises en Hygiène alimentaire, Eau, environnement et Santé Animale





## Synthèse des stations d'analyse

Différents acteurs impliqués hors LIFE :

En Normandie :

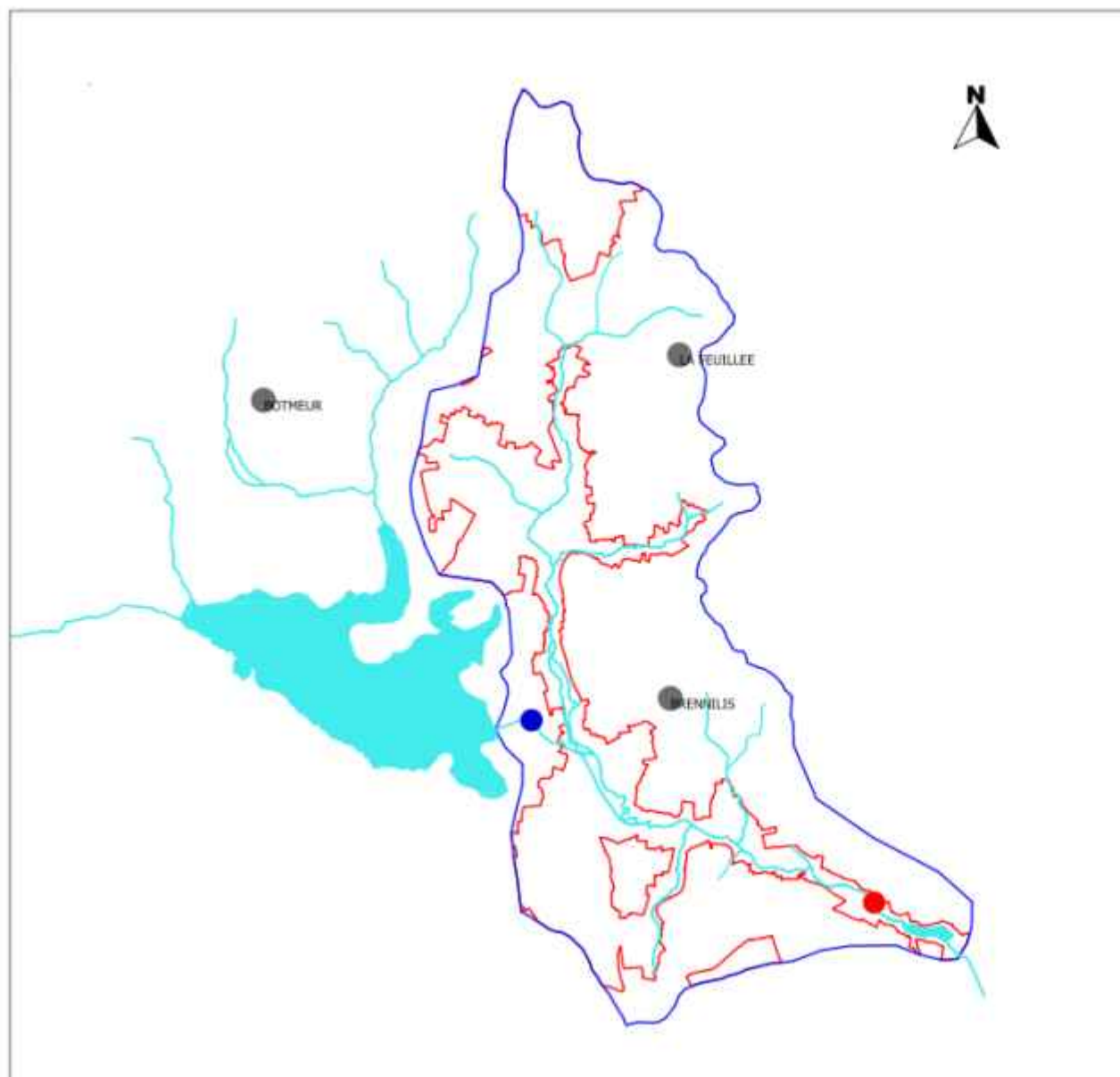
Rivières concernées	Airou	Rouvre	Sarthon
Agence de l'Eau Seine Normandie (RHP, RCS, RCB)	X	X	
Service Départemental de l'Eau de l'Orne (Nitrates, pesticides)		X	
Agence Régionale de Santé de l'Orne		X	
Conseil Général de l'Orne (RCO)			X
DDT de l'Orne			X

En Bretagne

Rivières concernées	Elez	Loc'h	Bonne Chère*
Agence de l'eau Loire-Bretagne (RCS)	X	X	
Conseil Général des Côtes d'Armor		X	

\* Uniquement sur la Sarre dont le Bonne Chère est un affluent





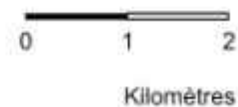
### Légende

- Natura 2000
- Bassin versant de l'Elez amont
- ~ Réseau hydrographique
- Communes

### Stations de prélèvement

- Bretagne Vivante - SEPNB
- Agence de l'Eau Loire Bretagne

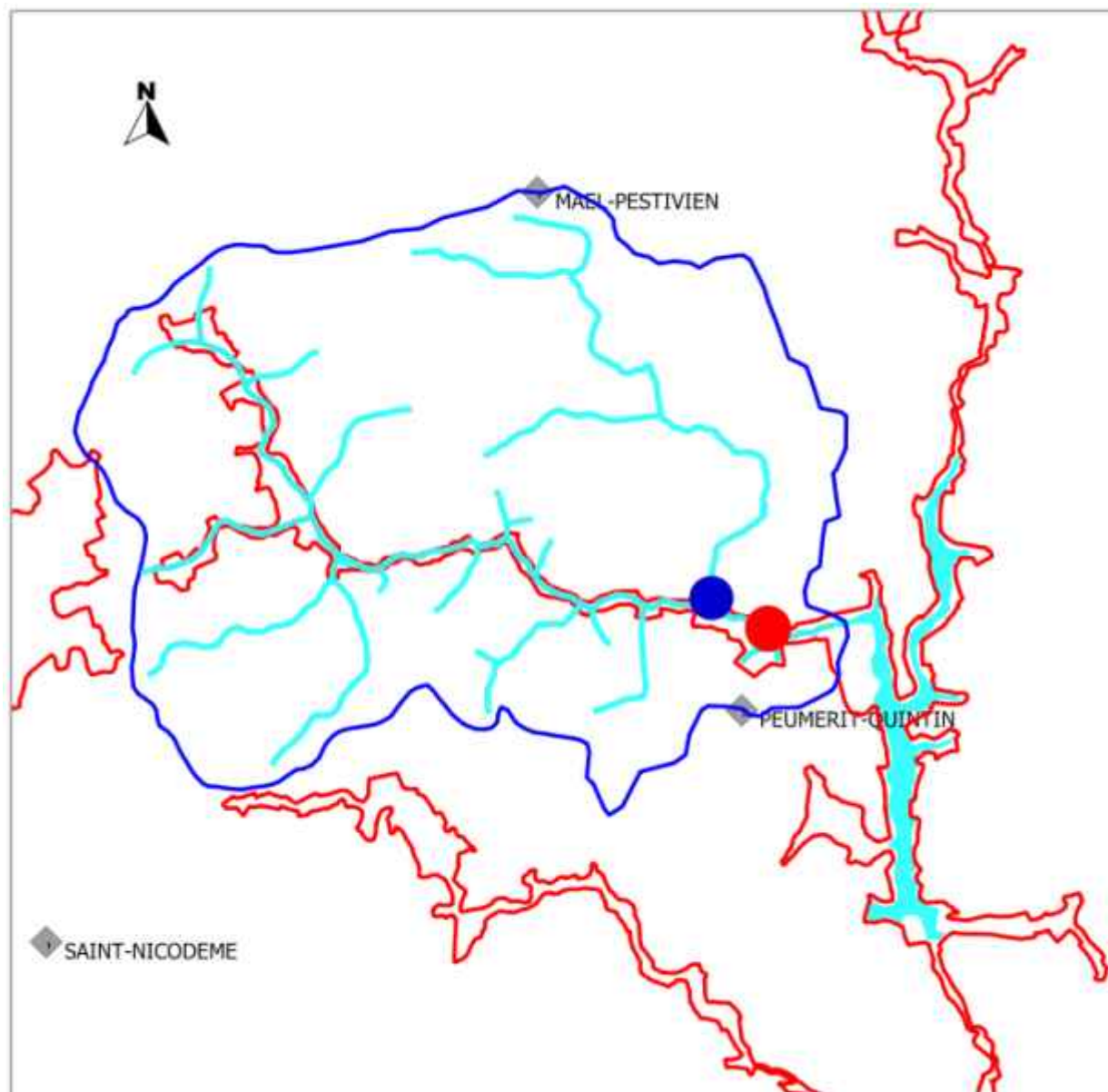
## Localisation des stations d'analyse sur l'Elez



# Programme LIFE+

CONSERVATION DE LA MOULE PERLIÈRE D'EAU DOUCE DU MASSIF ARMORICAIN

UNE  
ACTION  
COORDONNÉE  
PAR



## Légende

Natura 2000

Bassin versant du Loch'

Réseau hydrographique

Communes

## Stations de prélèvement

Conseil Général des Côtes d'Armor

Bretagne Vivante - SEPNE

## Localisation des stations d'analyse sur le Loch'


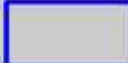


0 1 2

Kilomètres


Réalisation : P.Y. Pasco - Bretagne Vivante - SEPNE, 2011  
Sources : BD Carthage, DREAL Bretagne, AELB



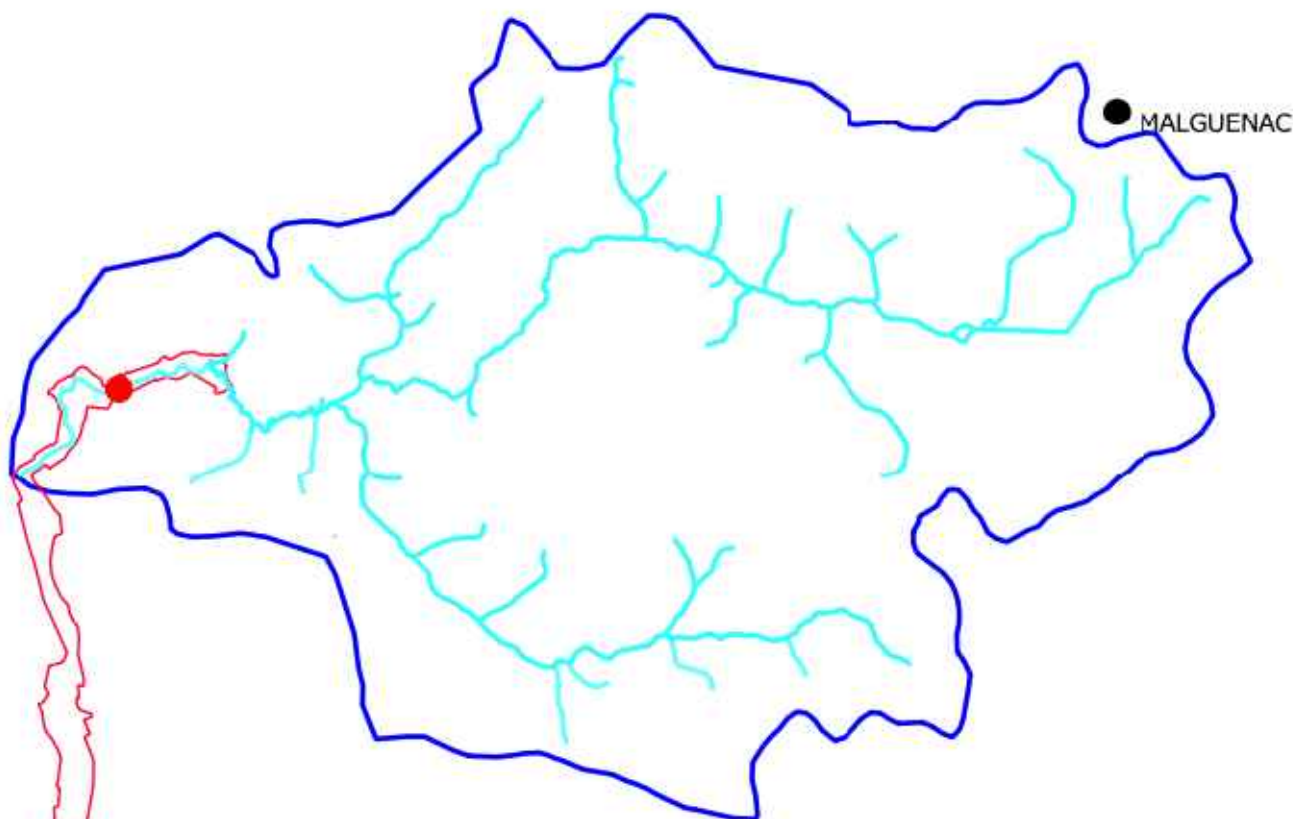
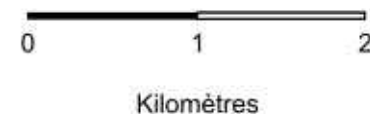
### Légende

-  Natura 2000
-  Bassin versant du Bonne Chère
-  Réseau hydrographique
-  Communes

### Station de prélèvement

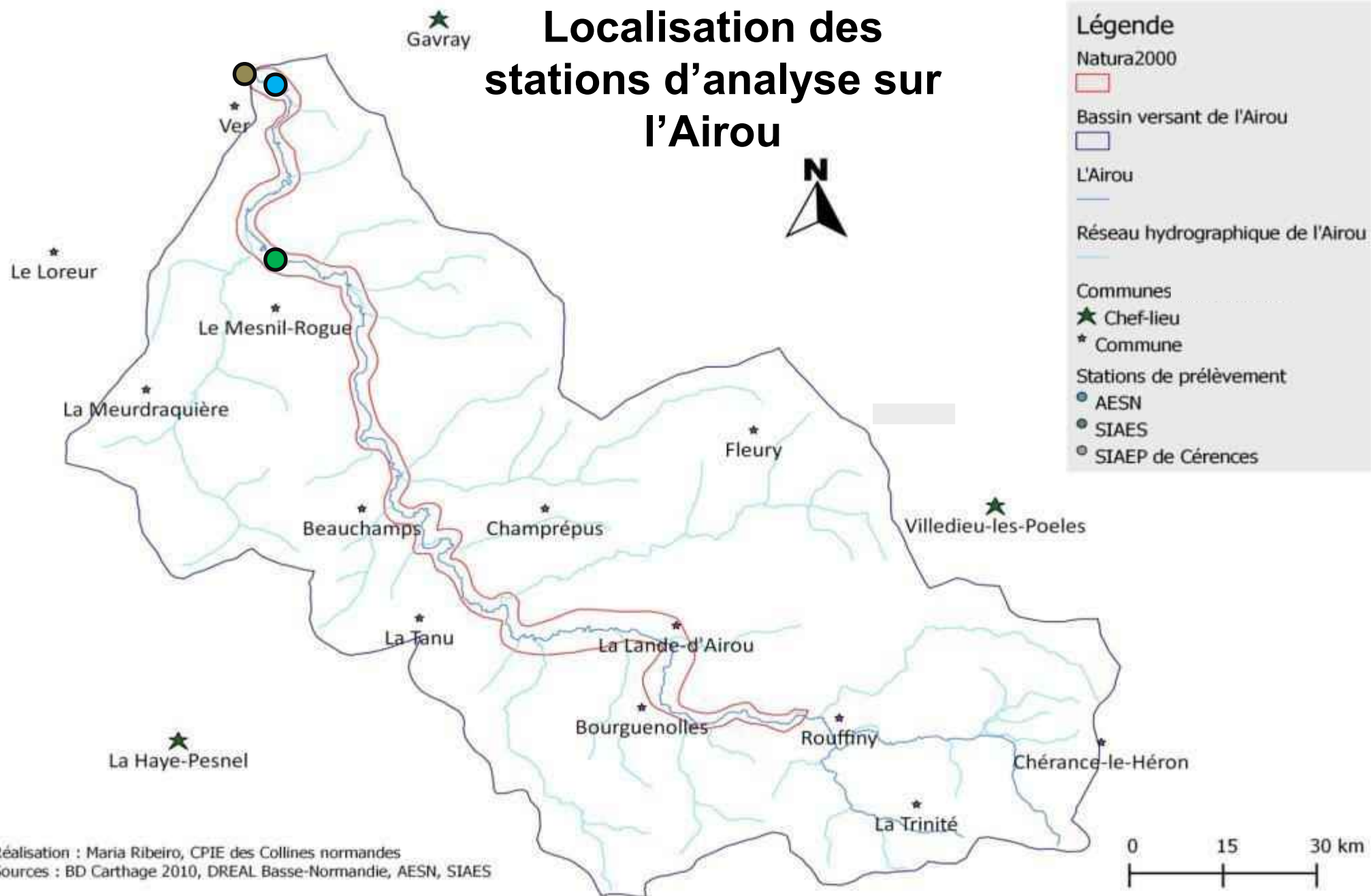
-  Bretagne Vivante - SEPNB

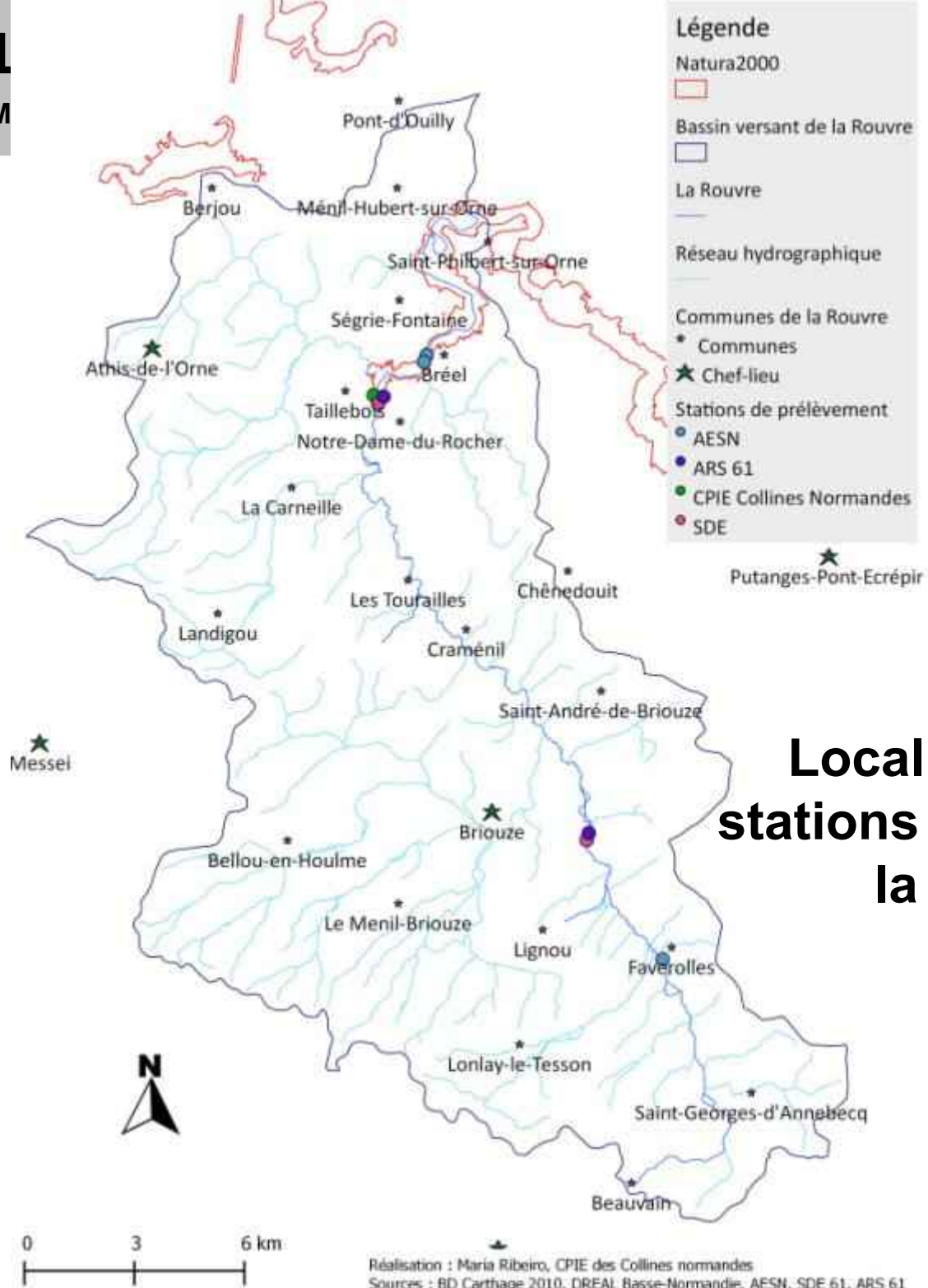
## Localisation de la station d'analyse sur Le Bonne Chère



● GUERN

### Localisation des stations d'analyse sur l'Airou

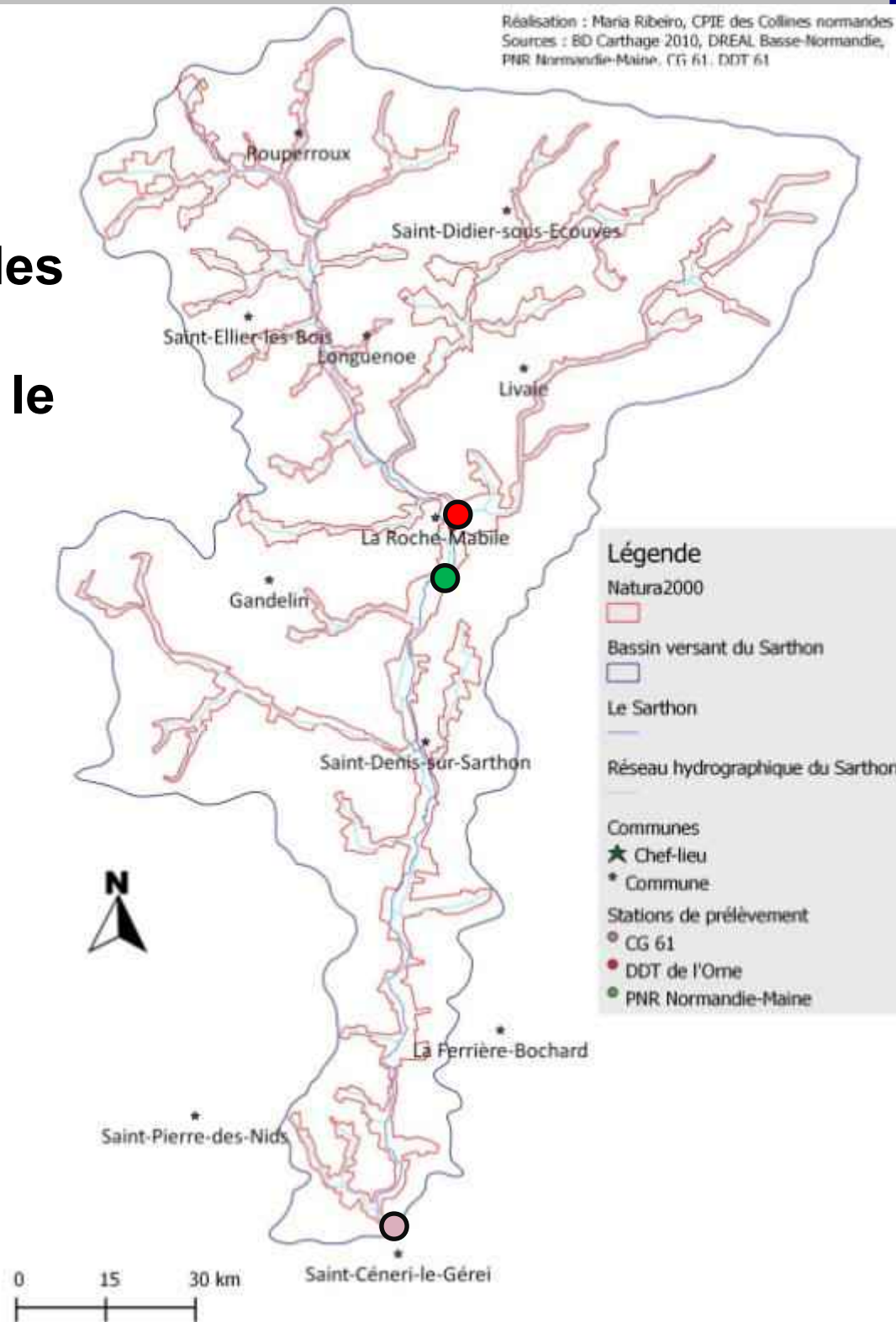




**Localisation des  
stations d'analyse sur  
la Rouvre**



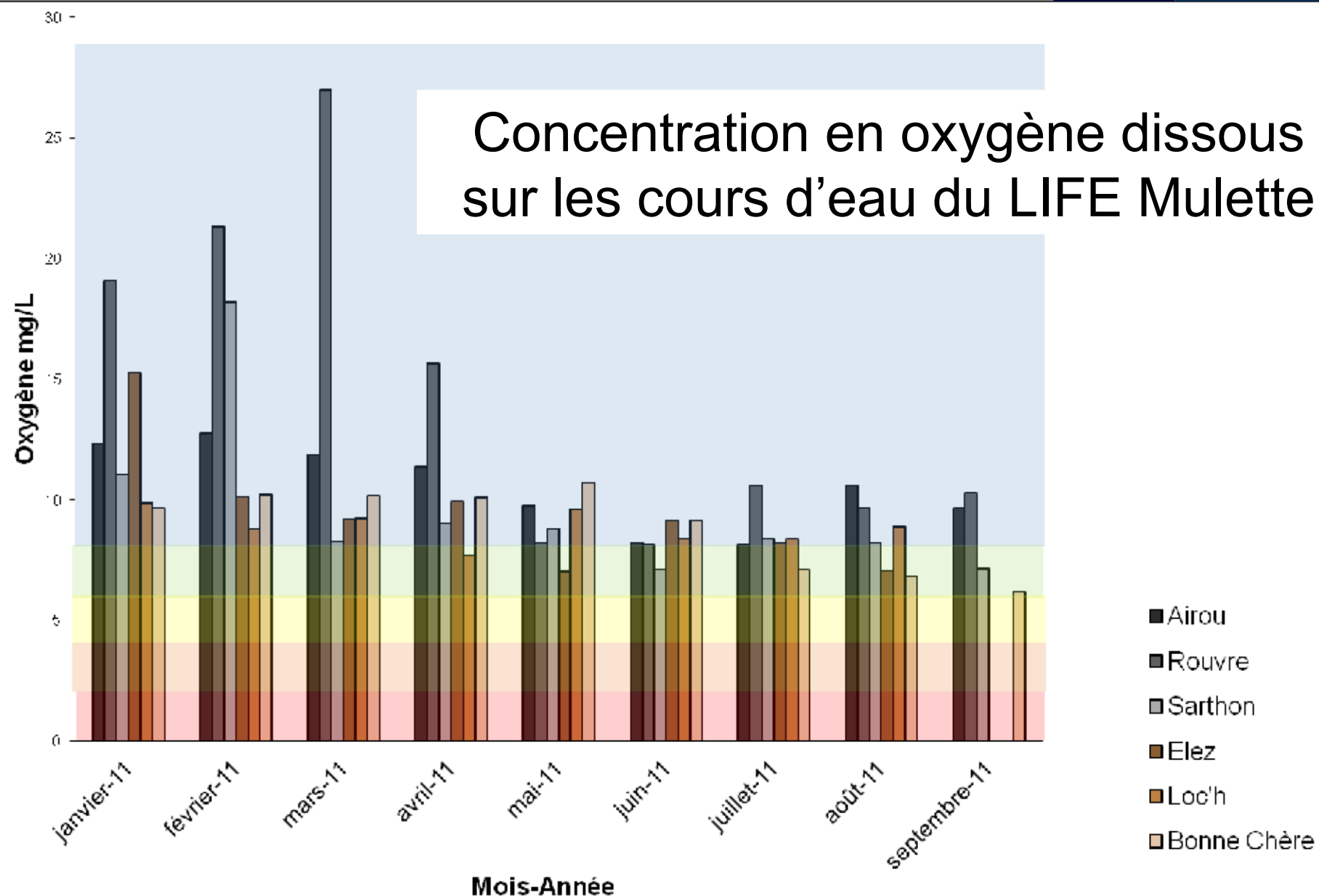
## Localisation des stations d'analyse sur le Sarthon



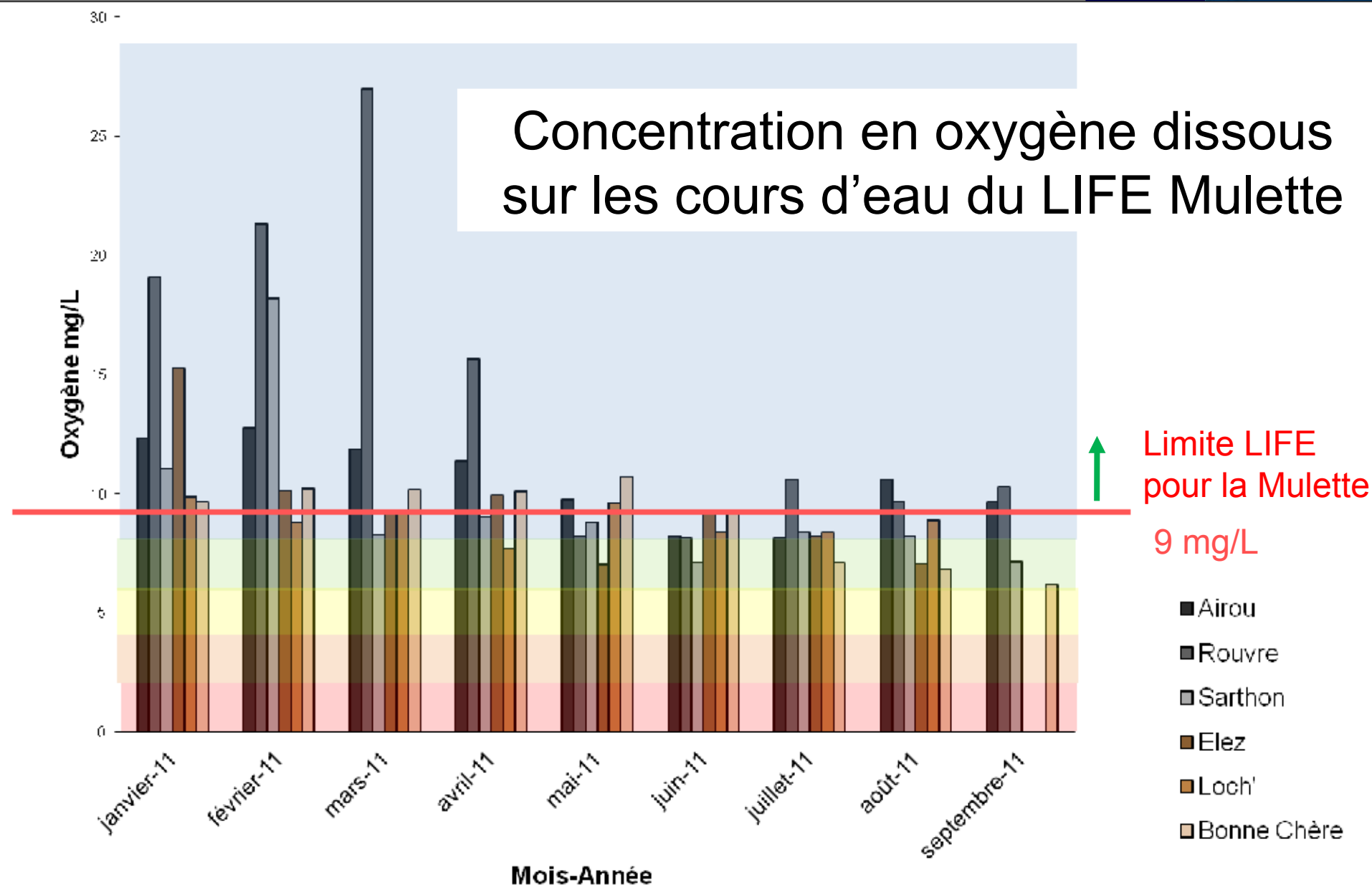
## Comparaison des résultats LIFE/hors-LIFE

- O2 dissous,
- Conductivité
- MES
- Température
- pH
- Orthophosphates
- Nitrates
- Pesticides

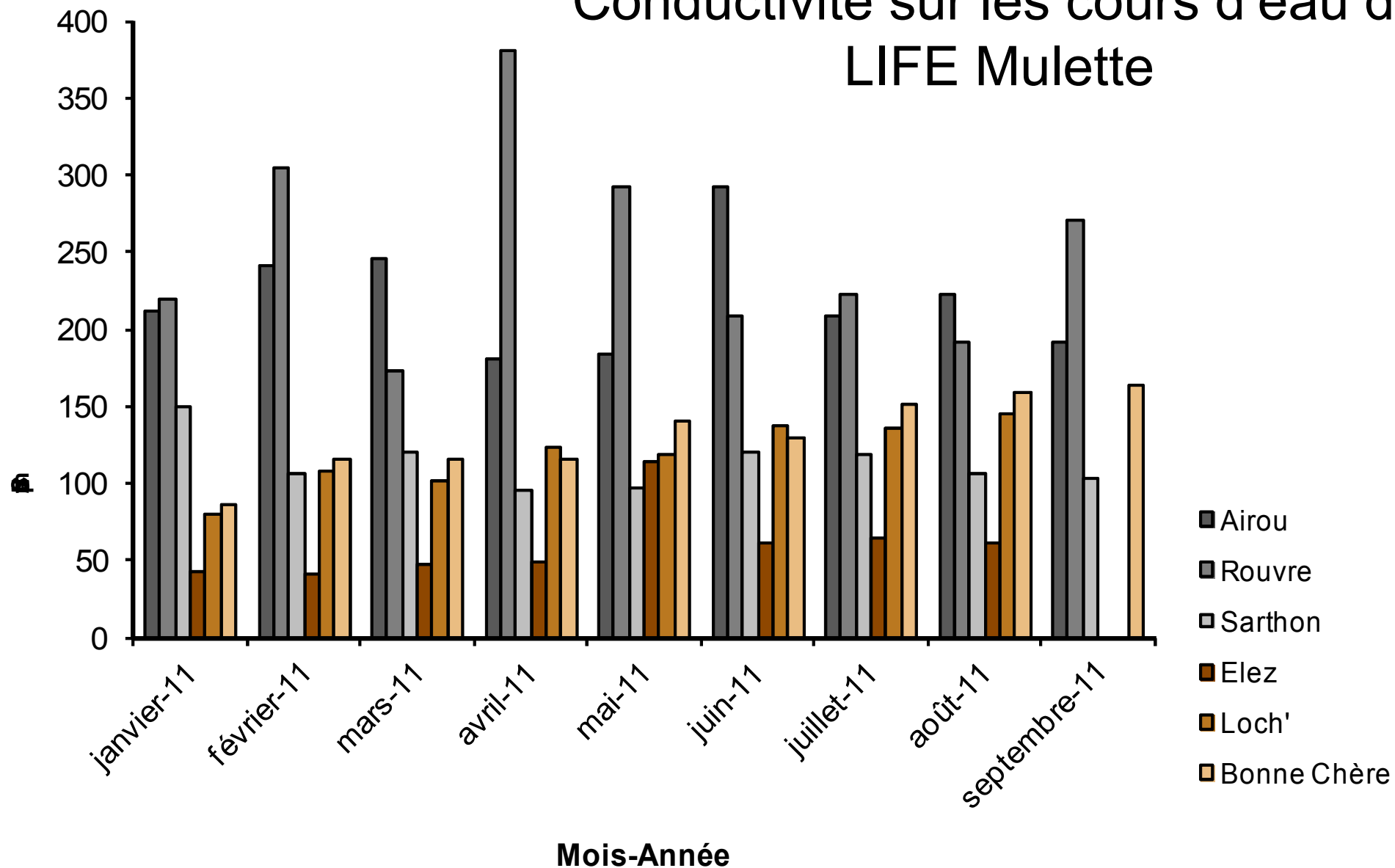




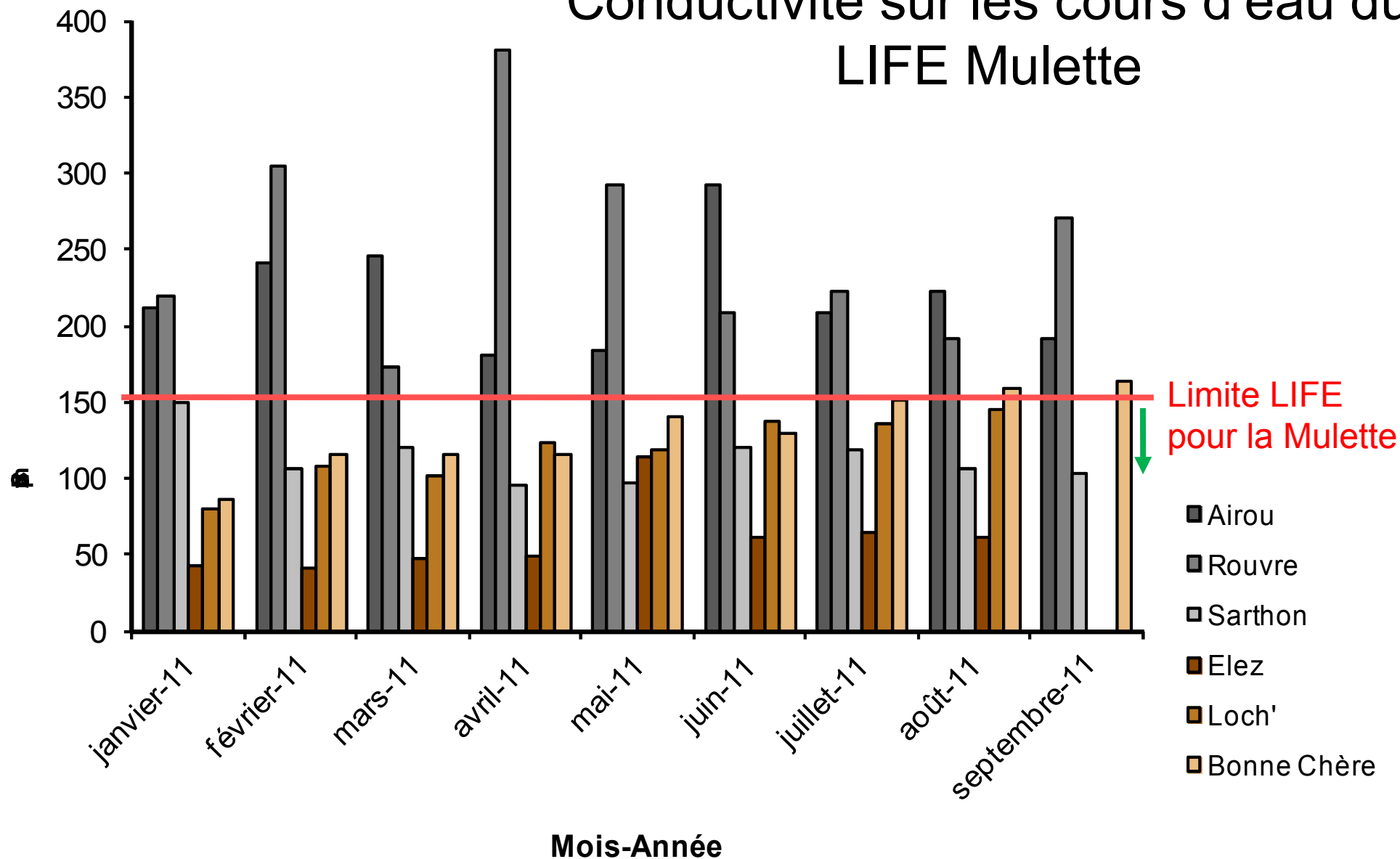




## Conductivité sur les cours d'eau du LIFE Mulette

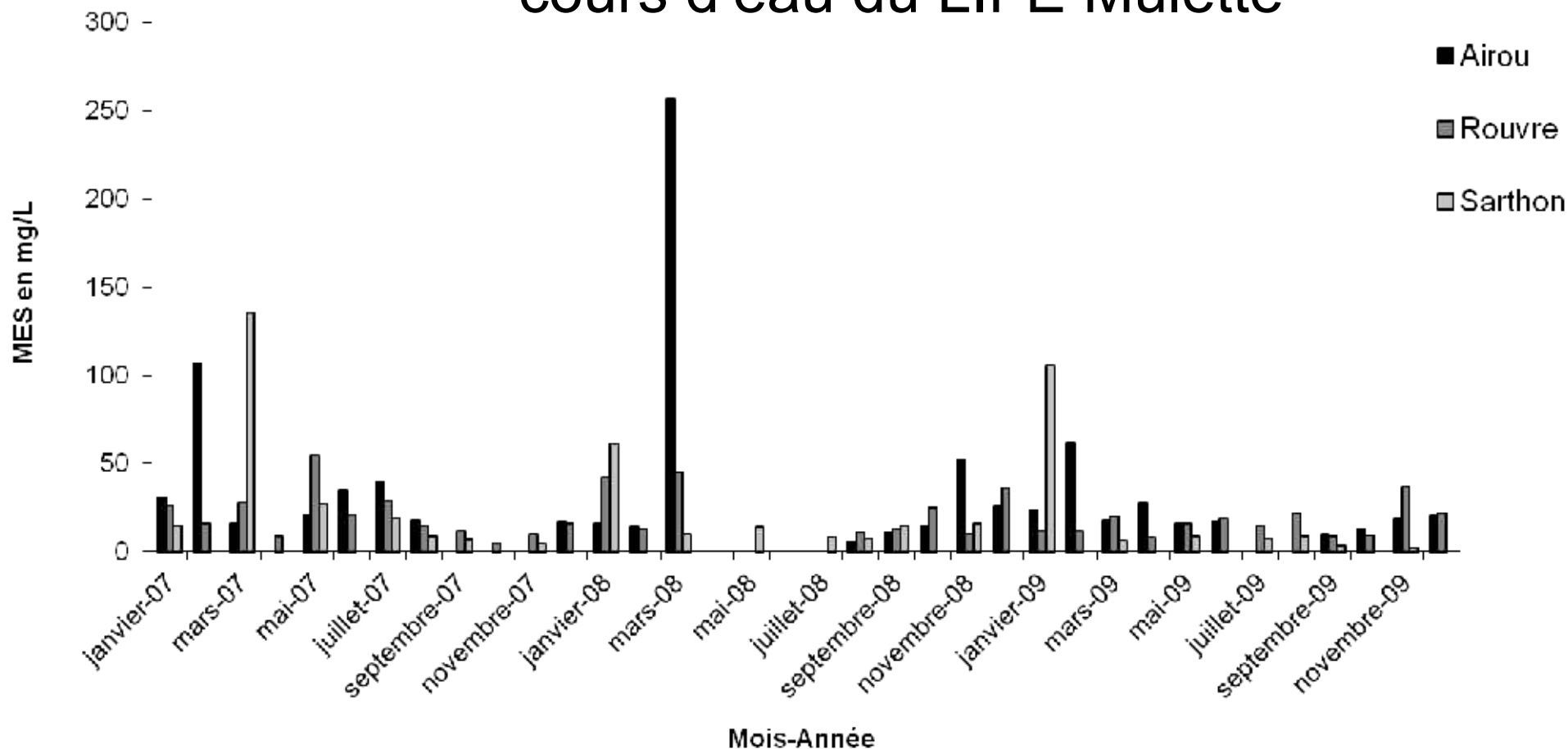


### Conductivité sur les cours d'eau du LIFE Mulette

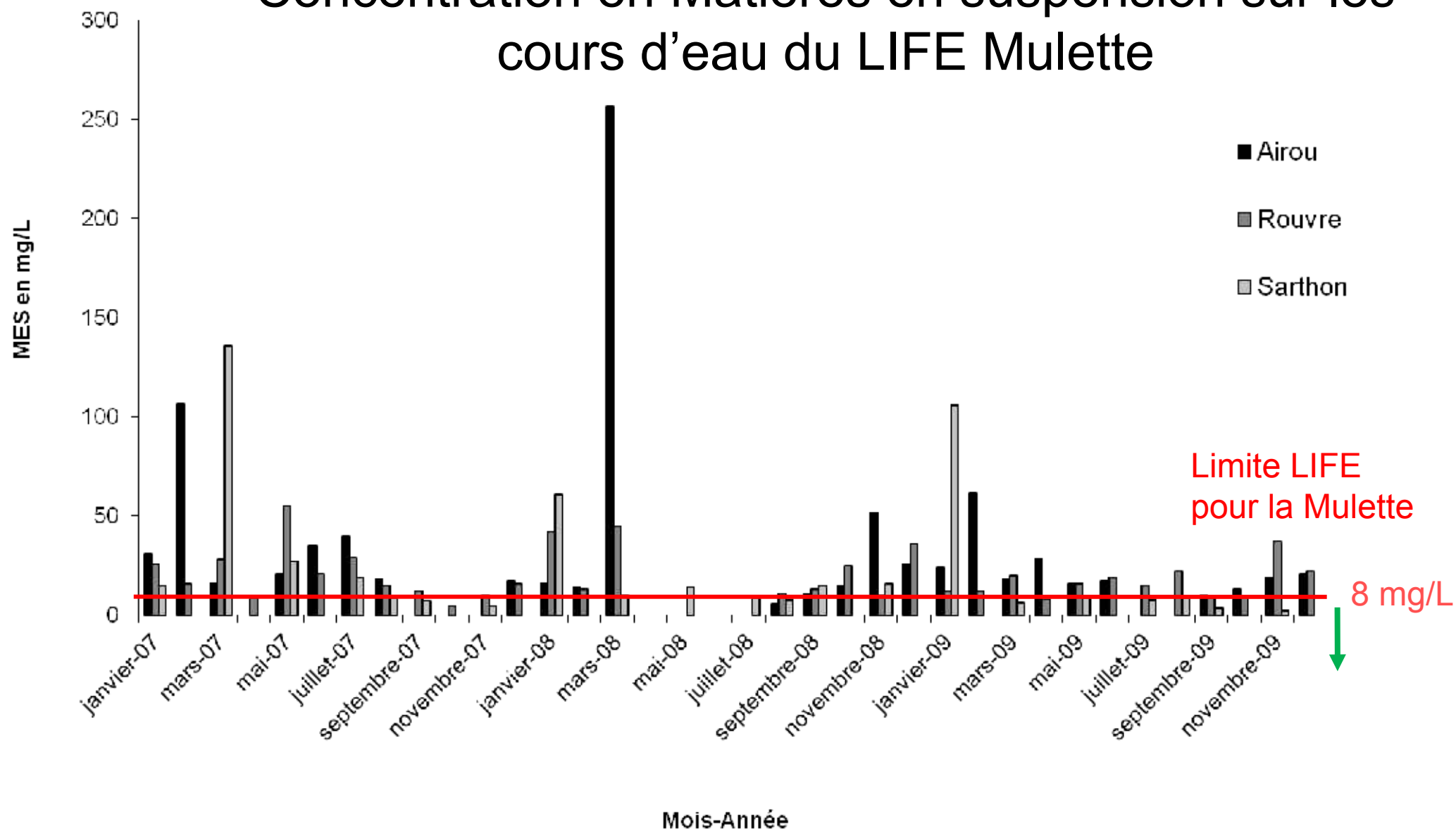




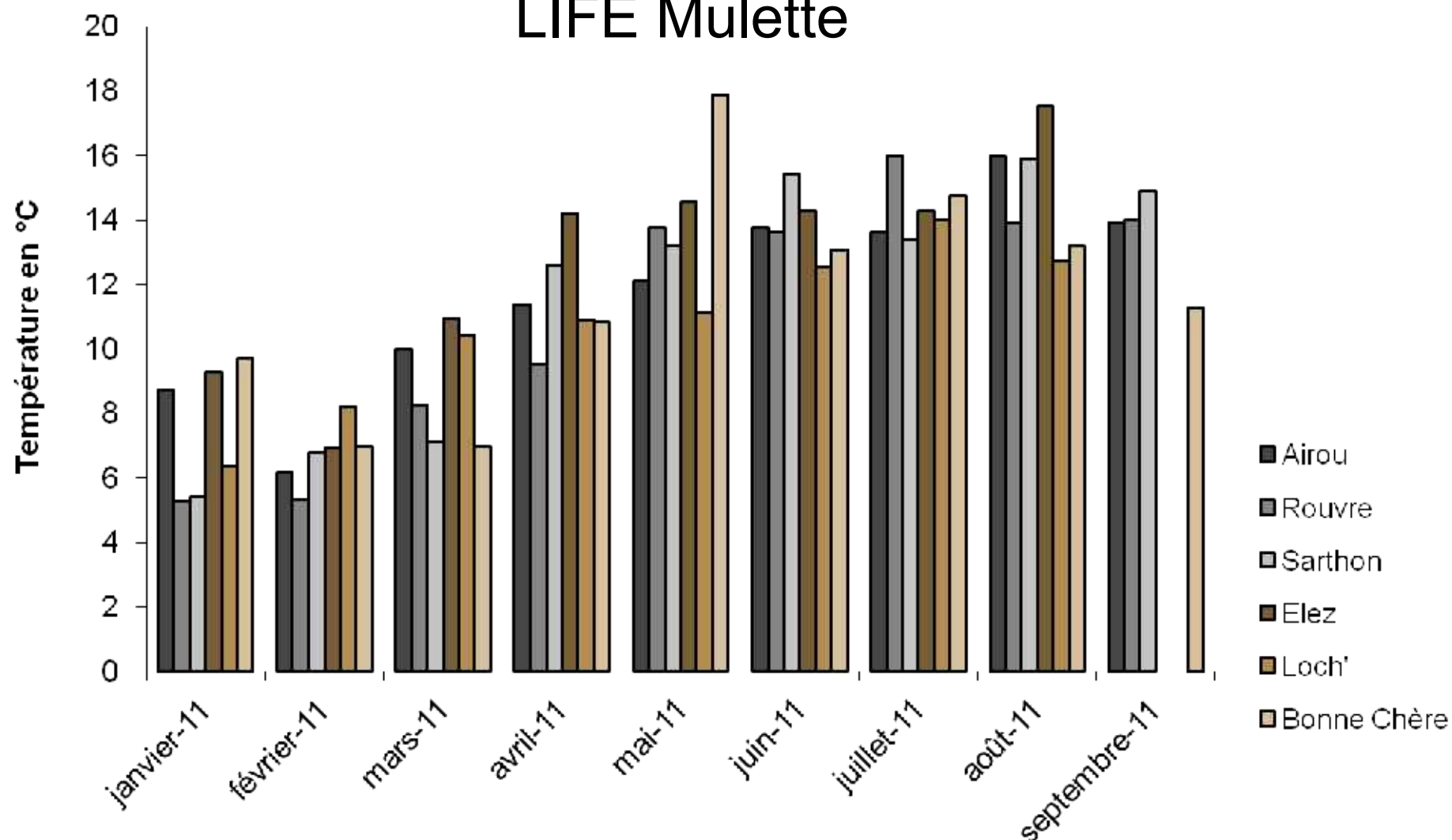
### Concentration en Matières en suspension sur les cours d'eau du LIFE Mulette



### Concentration en Matières en suspension sur les cours d'eau du LIFE Mulette

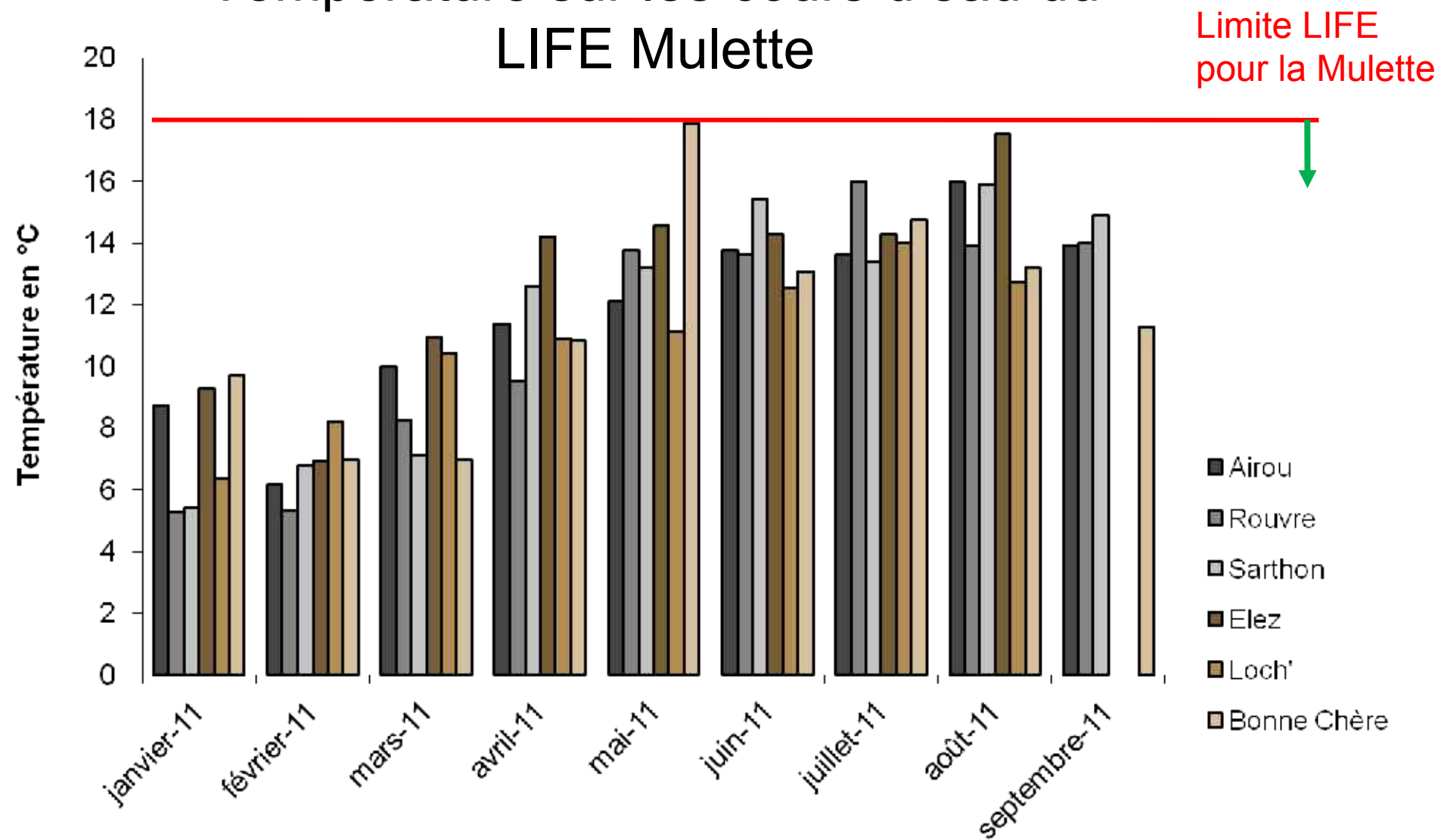


### Température sur les cours d'eau du LIFE Mulette

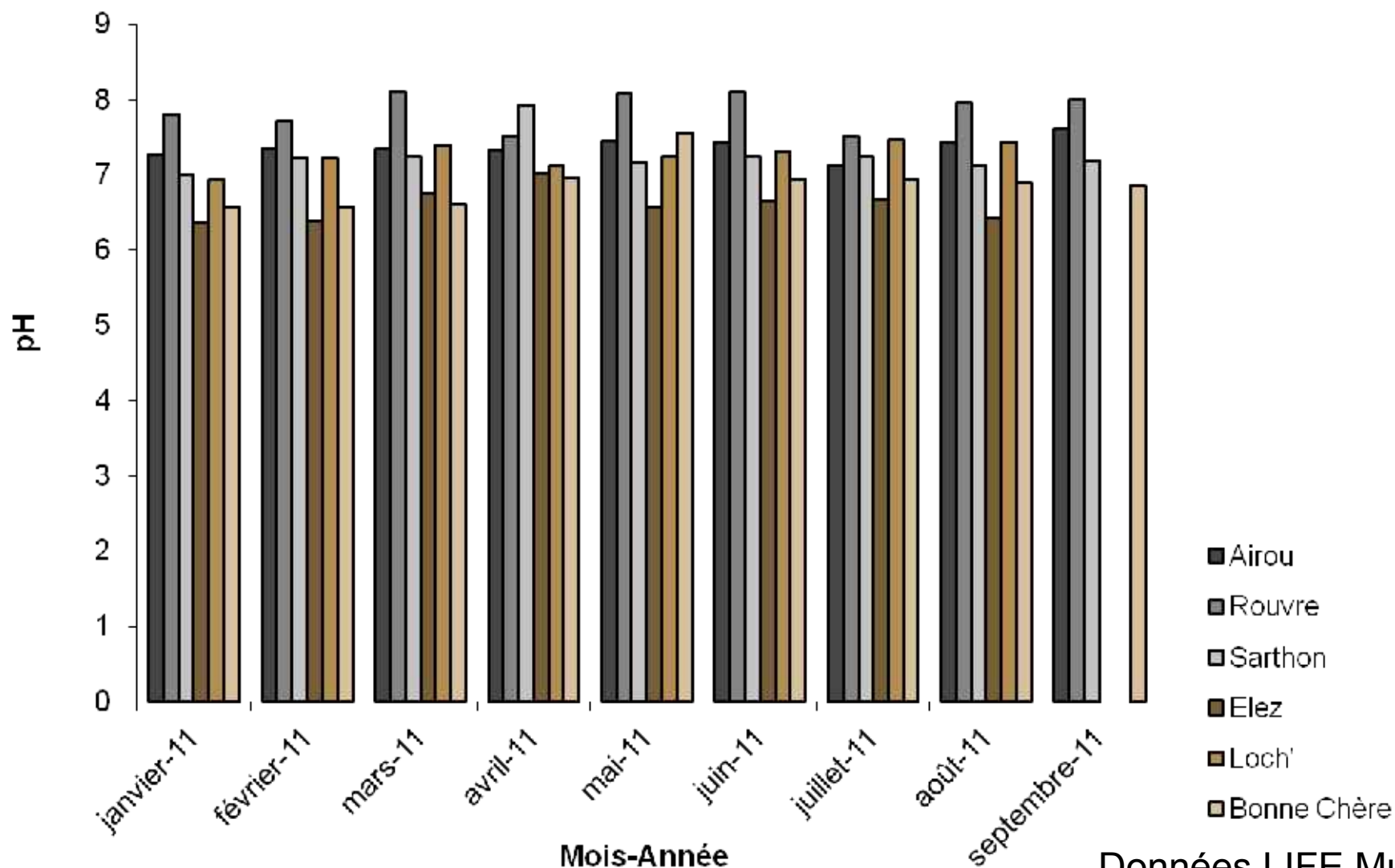




### Température sur les cours d'eau du LIFE Mulette



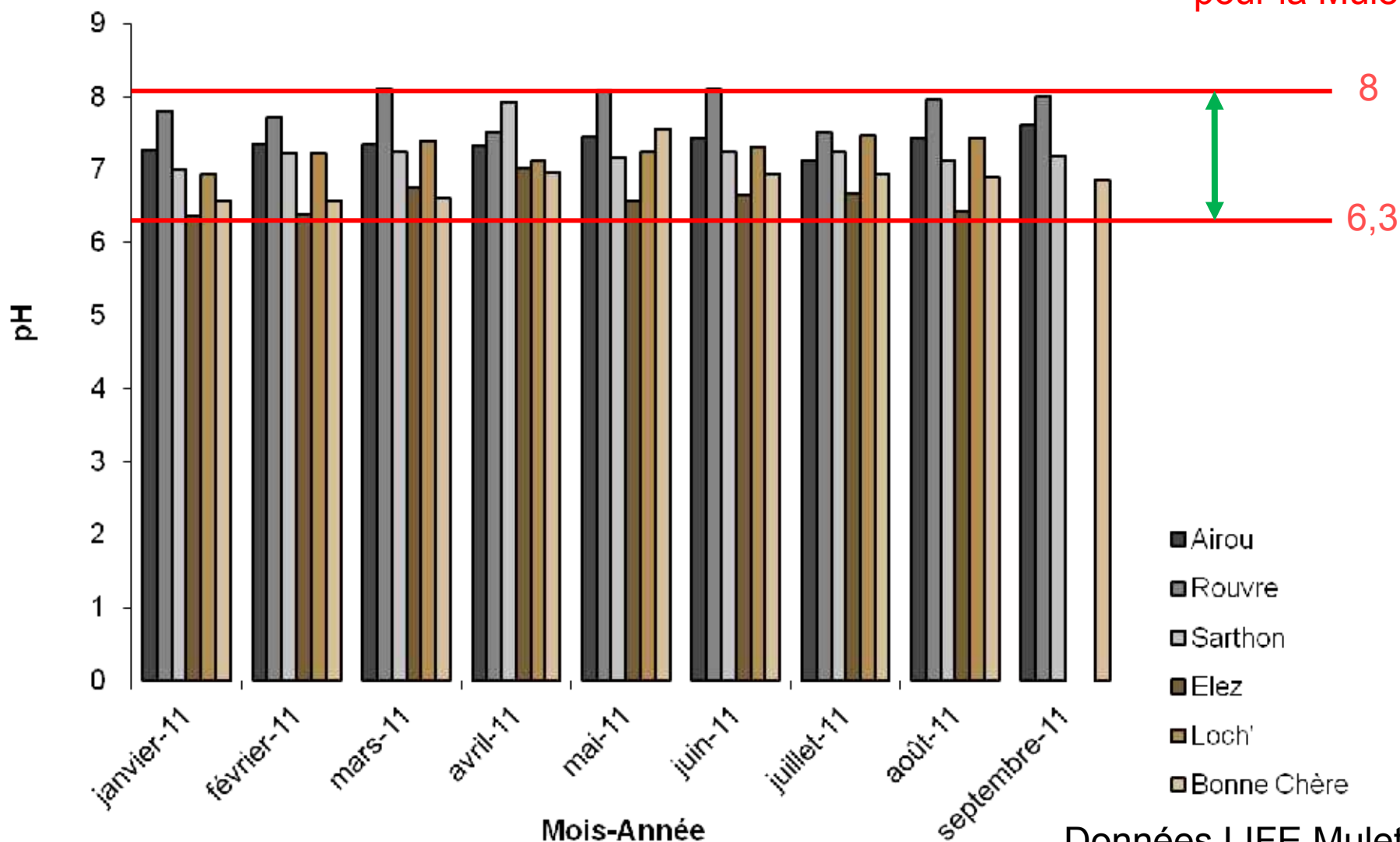
### pH sur les cours d'eau du LIFE Mulette



Données LIFE Mulette

## pH sur les cours d'eau du LIFE Mulette

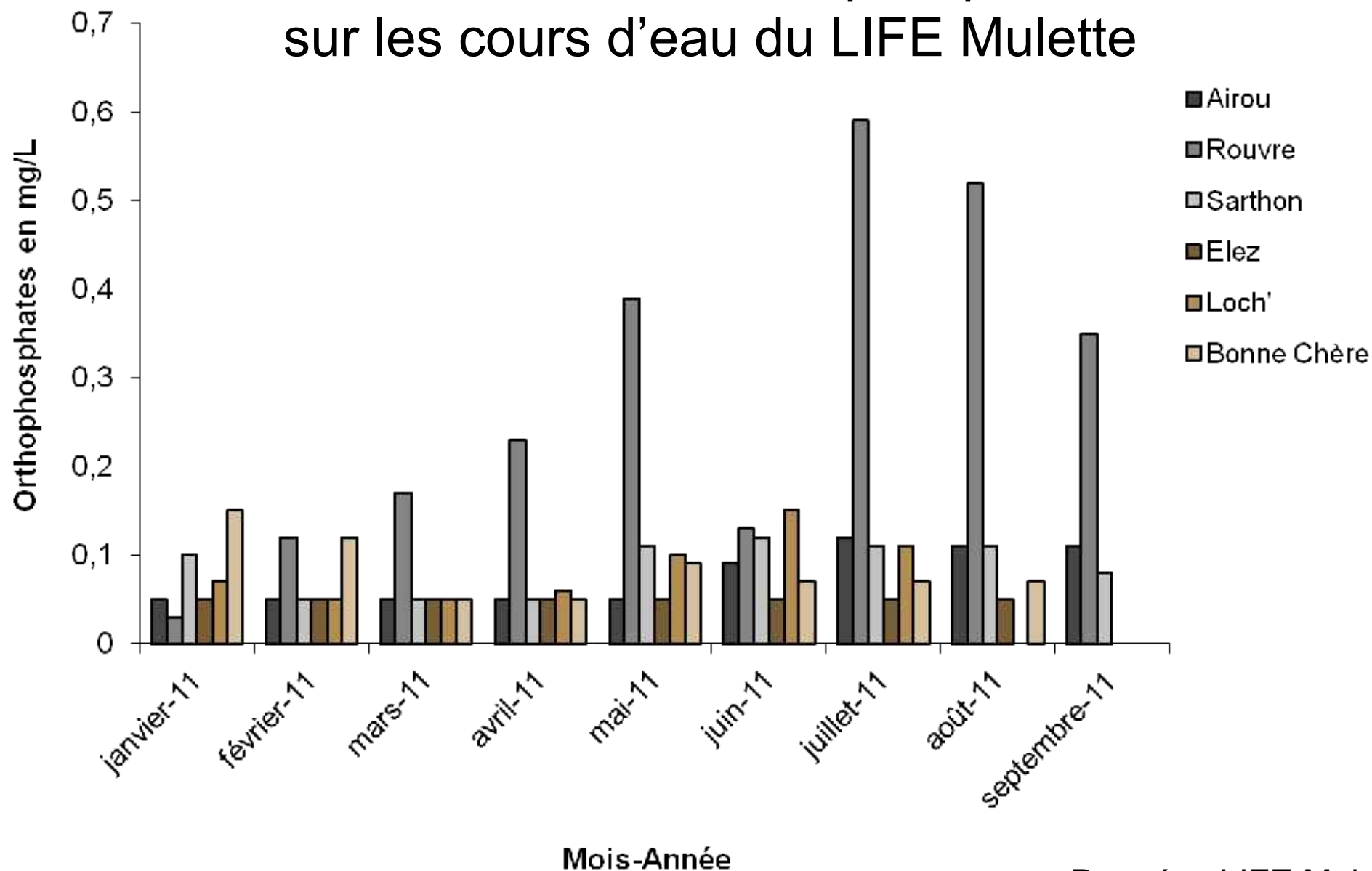
Limite LIFE  
pour la Mulette



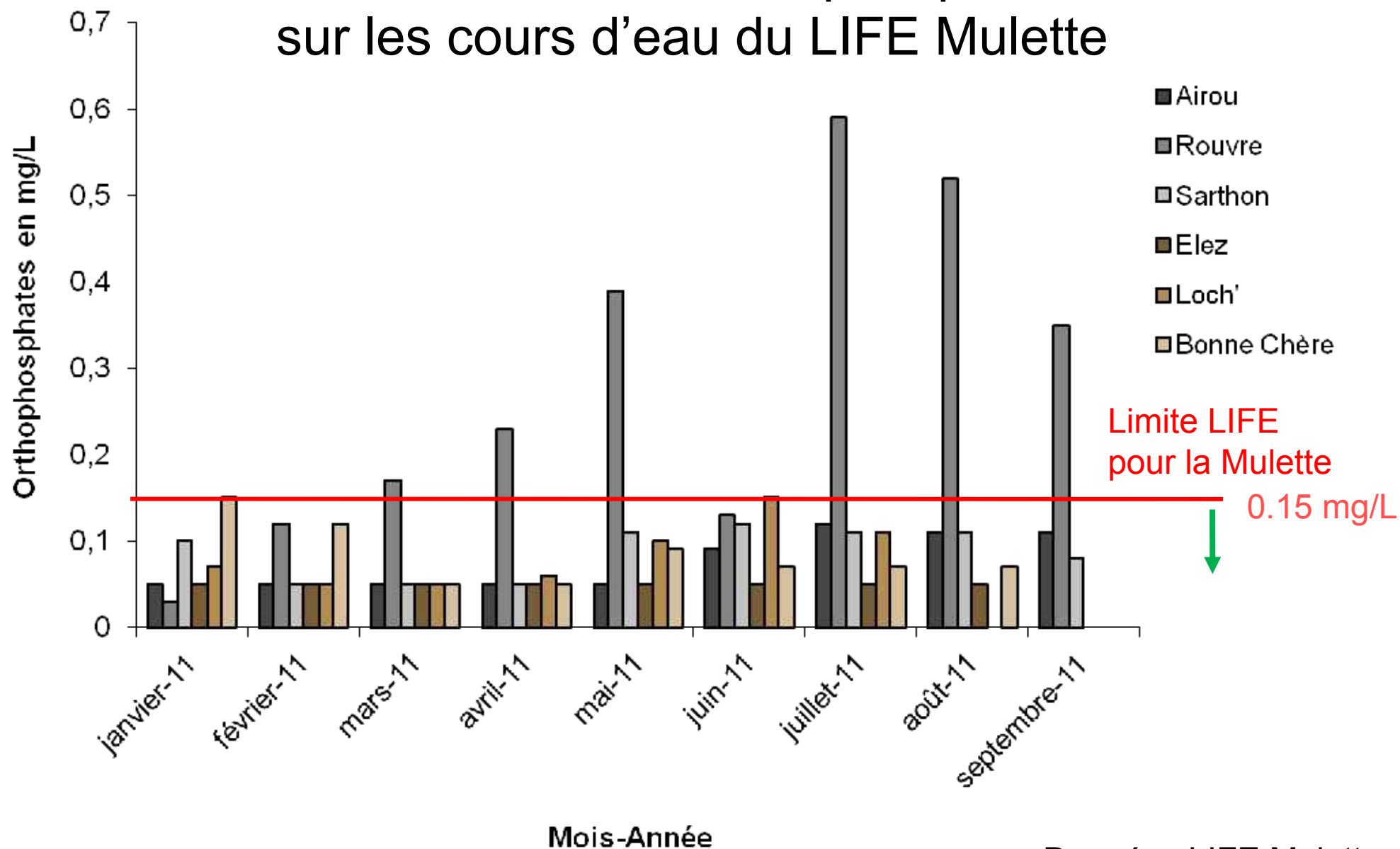
Données LIFE Mulette



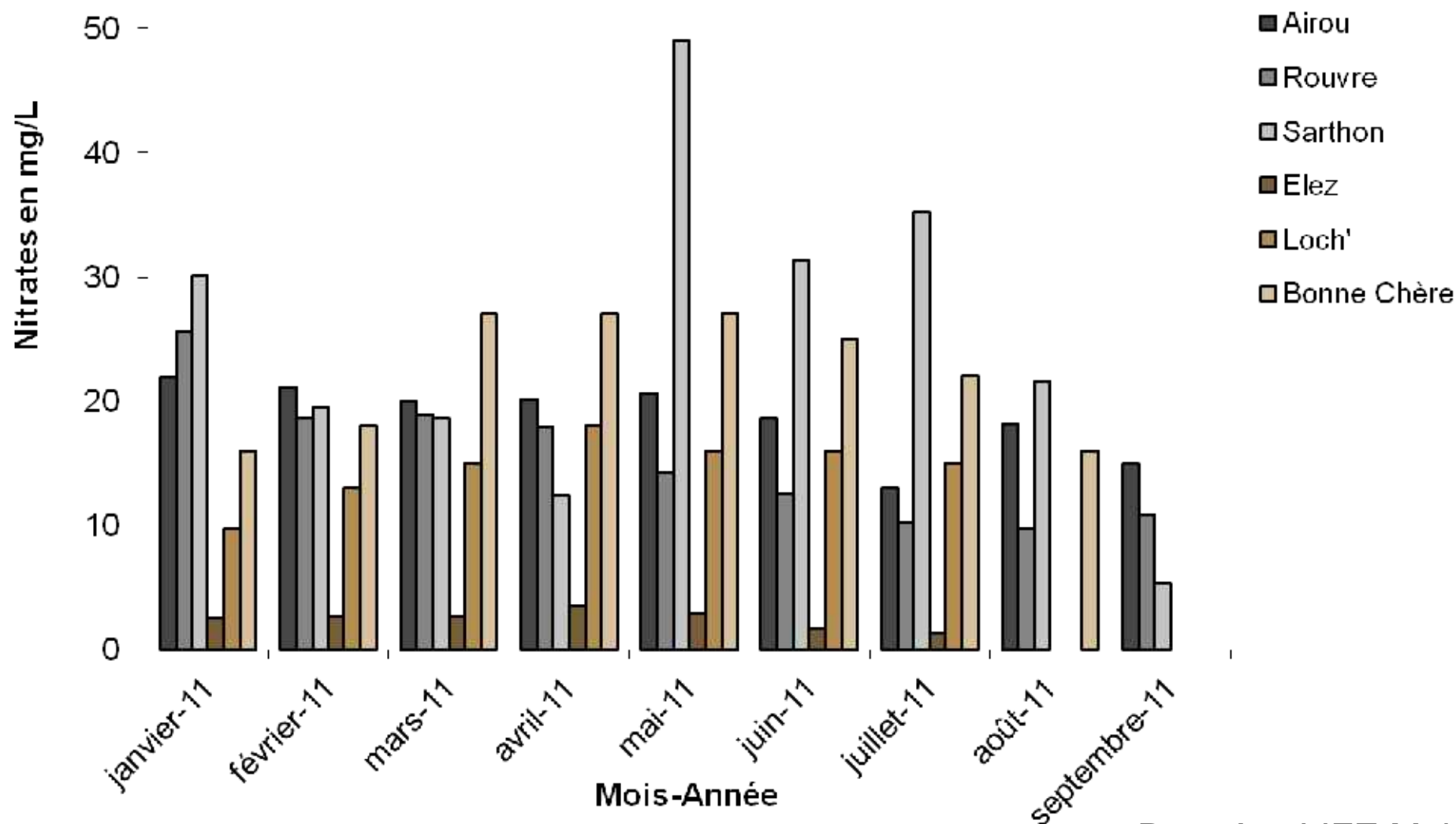
### Concentration en Orthophosphates sur les cours d'eau du LIFE Mulette



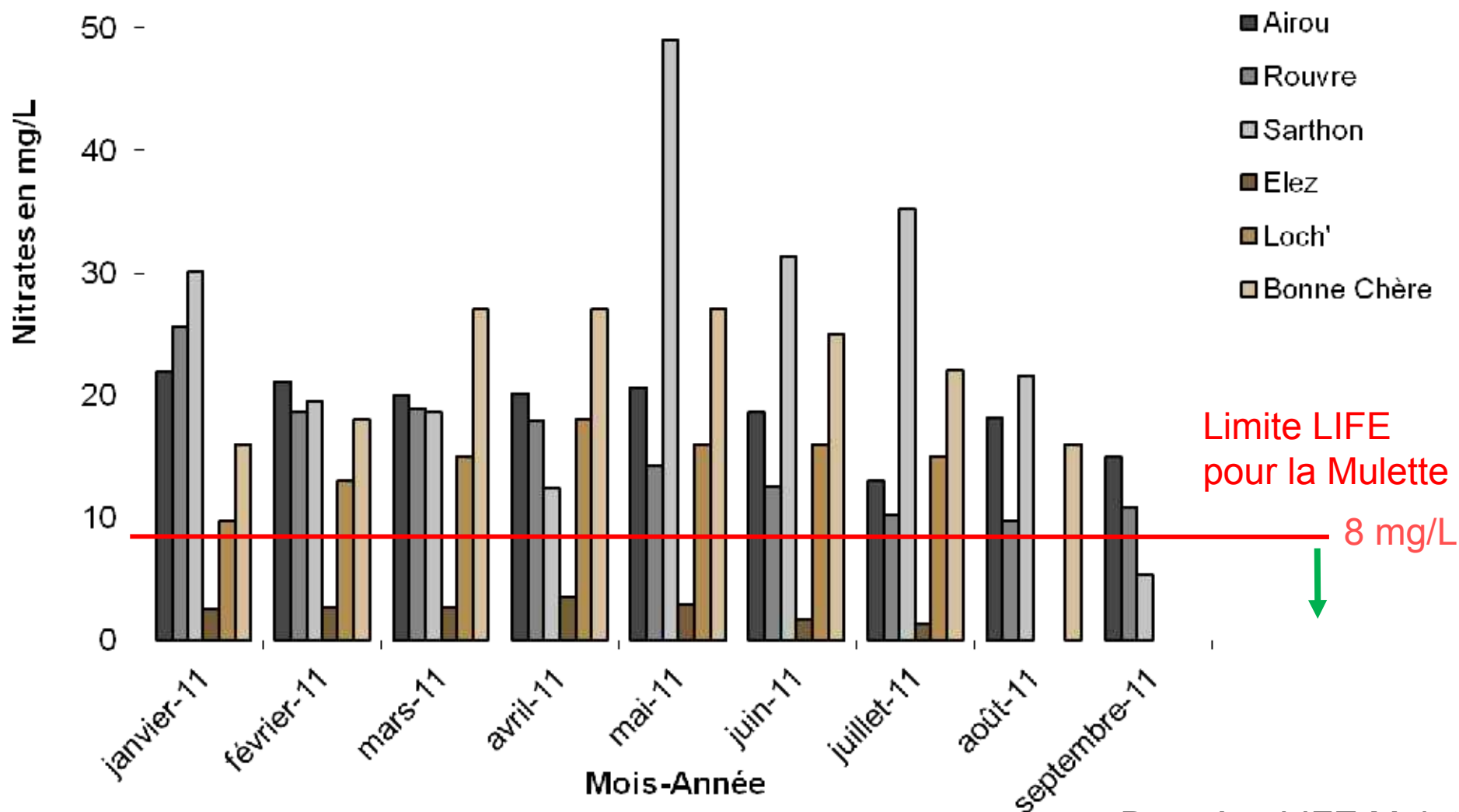
### Concentration en Orthophosphates sur les cours d'eau du LIFE Mulette



## Concentration en Nitrates sur les cours d'eau du LIFE Mulette



## Concentration en Nitrates sur les cours d'eau du LIFE Mulette



Données LIFE Mulette



### Les pesticides sur les cours d'eau du LIFE Mulette

Rivières	Airou	Rouvre	Sarthon	Elez	Loch'	Bonne Chère
Nombre de mesures	3	4	3	3	2	2
Bentazone (diazine)	-	-	21/06/2011	-	-	-
2,4-D (sels)	-	06/06/2011 - <b>13/07/2011</b>	-	-	-	-
MCPA	-	13/07/2011	-	-	-	-
Métolachlore	-	13/07/2011	-	-	-	-
Glyphosate	-	<b>31/03/2011 - 02/05/2011 - 06/06/2011 - 13/07/2011</b>	-	<b>02/05/2011</b>	<b>02/05/2011 - 13/06/2011</b>	02/05/2011
AMPA	-	-	-	02/05/2011	02/05/2011	<b>02/05/2011 - 13/06/2011</b>

**En gras** les valeurs qui ont dépassées 1µg/l

# Récapitulatifs des paramètres déclassant pour chaque cours d'eau du LIFE

	Nombre de valeurs déclassantes/Nombre de mesures						Facteurs déclassants
	Airou	Rouvre	Sarthon	Elez	Loch'	Bonne Chère	
Oxygène dissous (mg O <sub>2</sub> /L)	7/9	7/9	2/9	3/8	1/8	5/9	
Conductivité (µS/cm)	9/9	9/9	0/9	0/8	0/8	2/9	
MES*	24/26	24/31	9/17	?	?	?	
Température (en °C)	0/9	0/9	0/9	0/11	0/11	0/12	
pH	0	2/9 (Sonde?)	0	0	0	0	
Orthophosphates (mg/L)	0	6/9	0	0	1/7	1/8	
Nitrates (mg/L)	9/9	9/9	8/9	0/7	7/7	8/8	
Pesticides (nb molécules/ nb mesures)	0/3	4/4	1/3	2/3	2/3	2/3	

\*Matières en suspension

# Récapitulatifs des paramètres déclassant pour chaque cours d'eau du LIFE

	Nombre de valeurs déclassantes/Nombre de mesures						Facteurs déclassants
	Airou	Rouvre	Sarthon	Elez	Loch'	Bonne Chère	
Oxygène dissous (mg O <sub>2</sub> /L)	7/9	7/9	2/9	3/8	1/8	5/9	x
Conductivité (μS/cm)	9/9	9/9	0/9	0/8	0/8	2/9	x
MES*	24/26	24/31	9/17	?	?	?	x
Température (en °C)	0/9	0/9	0/9	0/11	0/11	0/12	o
pH	0	2/9 (Sonde?)	0	0	0	0	o
Orthophosphates (mg/L)	0	6/9	0	0	1/7	1/8	x
Nitrates (mg/L)	9/9	9/9	8/9	0/7	7/7	8/8	x
Pesticides (nb molécules/ nb mesures)	0/3	4/4	1/3	2/3	2/3	2/3	x
<b>Nombre de facteurs déclassant</b>	<b>4/8</b>	<b>6/8</b>	<b>5/8</b>	<b>2/8</b>	<b>4/8</b>	<b>5/8</b>	

\*Matières en suspension

## Conclusion

- Mesures ponctuelles : 1/mois  
→ Difficulté pour caractériser le milieu de la Mulette de façon certaine
- Valeurs basées sur des expériences en laboratoire et non en milieu naturel  
→ donc à pondérer?
- Normes semblant difficiles à atteindre sur certains sites  
→ adaptation de la mulette à son environnement?
- Interprétation difficile car pour la Mulette mélange de conditions nécessaires





## Conclusion

Le meilleur indicateur...



... La Mulette perlière elle-même





Merci de votre attention

