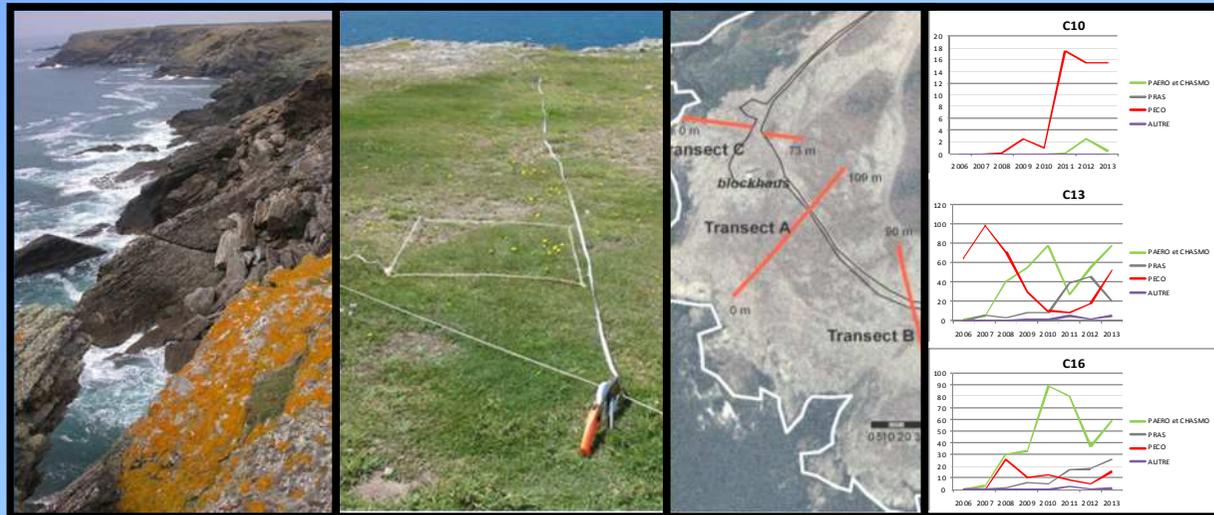


# Mise en place de suivis écologiques d'évaluation de l'efficacité des mesures de gestion sur le site Natura 2000 « Ile de Groix »



Mardi 11 février 2014

Comité de pilotage du site Natura 2000 « Île de Groix »



## Localisation du site d'étude au sein du réseau Natura 2000



## Des végétations littorales fortement dégradées par la fréquentation

### Littoral de Groix

Circulation anarchique des piétons, vélos et véhicules à moteurs sur les dunes, landes et pelouses littorales

Carrières d'extractions (sable et roche) comblées en décharges sauvages

**Une problématique identifiées dans le document  
d'objectifs du site Natura 2000**

## Une intervention volontariste des collectivités pour limiter le processus de dégradation des milieux naturels et des paysages

### Littoral de Groix

Limitation de la circulation sur les espaces naturels : pose de barrières et de pose-vélo, réalisation d'aire de retournement et d'aires naturelles de stationnement, de murets, canalisation des cheminements piétons, maîtrise du ruissellement, pose ganivelles, confortation du trait de côte, ouverture de fourrés...

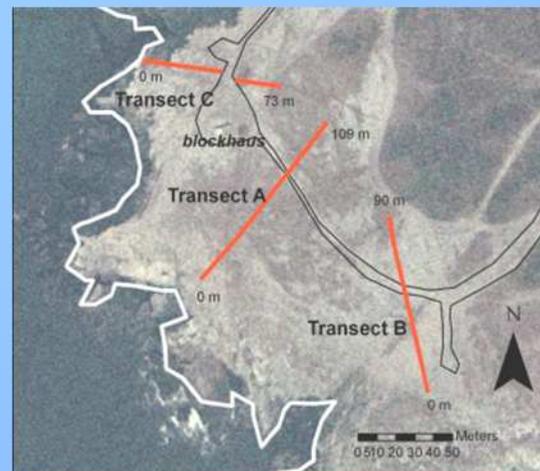
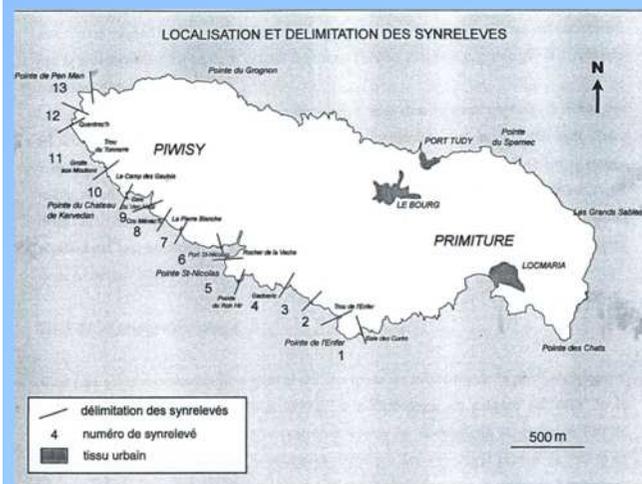
Expérimentation de restauration active des milieux naturels : décompactage, pose de toile de jute, apport de sable, transplants de mottes...



Secteurs ayant fait l'objet d'une réhabilitation

# Suivis écologiques et photographiques, littoral de Groix

- Diagnostic paysager (13 sites) symphytosociologie 1989, 2000, 2008, et 2013 (UBO).
- Carrés permanents UBO (3 transects, 45 carrés), restauration passive de la végétation, Pointe de l'Enfer, 2007, 2008, 2009, 2012
- Carrés permanents RN Groix (transects 6, 30 carrés), évaluation des mesures de gestion Natura 2000, 2006, 2012
- Observatoire photographique 11 vues aériennes (Photographe)
- Cartographie des habitats (2002, 2012)
- Cartographie occupation du sol par photo-interprétation 1958, 1977, 1986, 2004 (TBM et UBO)



## Un jeu de données diachroniques disponible sur ces deux sites Natura 2000 favorisant le lien entre chercheurs et gestionnaires

- Analyse de la dynamique de la végétation à différentes échelles de temps et d'espace (recherche)
- Evaluation à moyen-long terme des opérations de gestion et de restauration
- Echanges sur les connaissances (botaniques, protocoles, méthodes d'analyse des données ex: analyse par groupes écologiques)

## Pointe de l'Enfer – Vue B5



Maîtrise de la fréquentation :

- Aire de stationnement
- Fermeture de cheminements
- Canalisation des piétons

COMMUNAUTE D'AGGLOMERATION DU PAYS DE LORIENT

OBSERVATOIRE PHOTOGRAPHIQUE - ILE DE GROIX

**LORIENT**  
AGGLOMERATION

**2007**



heure T.U.	16h00
commune	GROIX
GPS	47°37' 14"N 03°27' 51"W
altitude	800 m
cap.	20°
objectif	80 mm (120)
cote méga.	B5_D15

Pointe de l'Enfer

08 / 06 / 2007

COMMUNAUTE D'AGGLOMERATION DU PAYS DE LORIENT

OBSERVATOIRE PHOTOGRAPHIQUE - ILE DE GROIX

**LORIENT**  
AGGLOMERATION

**2012**



Heure T.U.	13h45
commune	GROIX
altitude	800 m
GPS WGS 84	N 047° 37' 13.00" W 003° 27' 48.00"
cap.	020
format	APS-C recadré
focale	: 25 mm
fichier original	Aéro.rec2012.B5

point de vue AÉRO. N° B5 1 ère reconduction (+ 5 ans) pointe de l'enfer

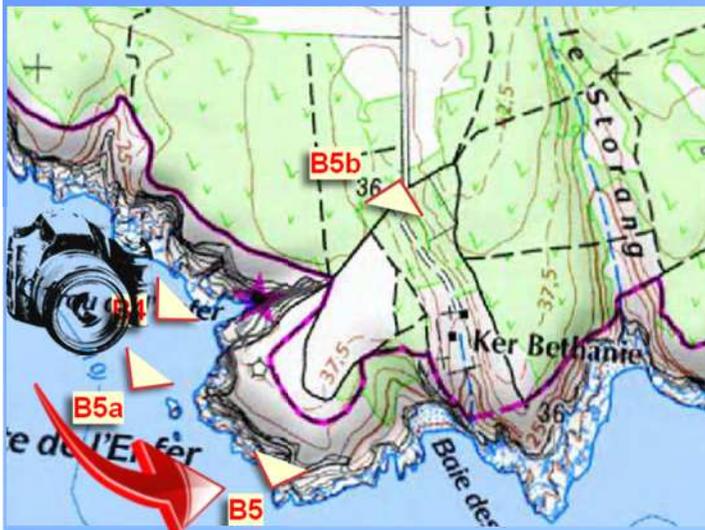
12 / 05 / 2012

© PHOTO / RÉALISATION : Marc RAPILLIARD 2012

**Pointe de l'Enfer – Vue B5a**

2004

2009



COMMUNAUTE d'AGGLOMERATION du PAYS de LORIENT

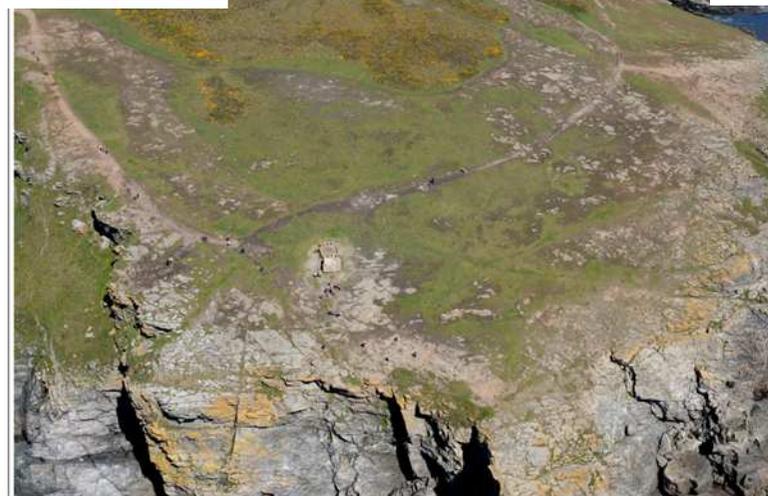
OBSERVATOIRE PHOTOGRAPHIQUE - ILE DE GROIX

2007



heure T.U.	19h00
commune	GROIX
GPS	47°37'20"N 03°27'46"W
altitude	800 ft
cap.	80°
objectif	80 mm (120)
colle néga	B5a_Y92

2012



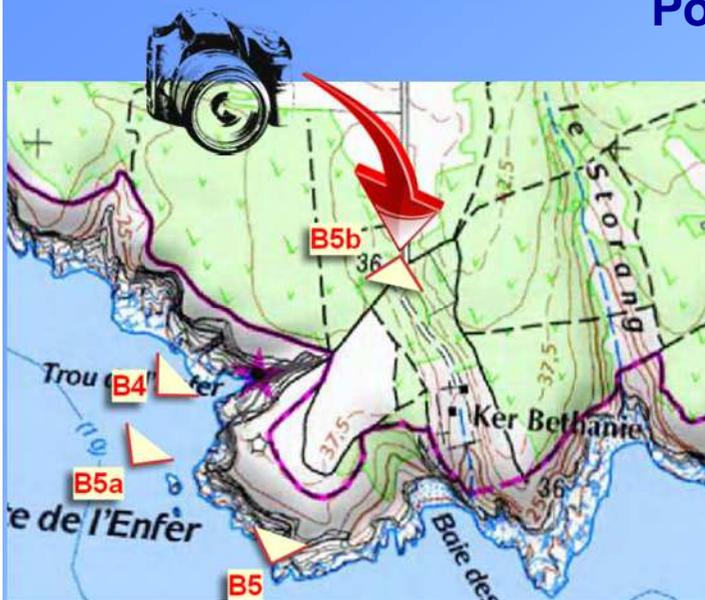
Heure T.U.	19h40
commune	GROIX
altitude	800 f
GPS WGS 84	N 047° 37' 18.00" W 003° 28' 00.00"
cap°	080
format	APS-C recadré
focale	: 25 mm
fichier original	Aéro.rec2012.B5a

point de vue AÉRO. N° B5a 1 ère reconduction (+ 5 ans) pointe de l'Enfer

12 / 05 / 2012

© PHOTO / RÉALISATION : Marc RAPILLIARD 2012

## Pointe de l'Enfer – Vue B5b



- Restauration active :
- Décompactage, pose de toile de jute
  - Transplants de motte

COMMUNAUTE d'AGGLOMERATION DU PAYS DE LORIENT

OBSERVATOIRE PHOTOGRAPHIQUE - ILE DE GROIX

**2007**



heure T.U.	18h00
commune	GROIX
GPS	47°37'36"N 03°27'38"W
altitude	800 ft
cap	190°
objectif	80 mm (120)
cote néga	B5b_Y86

COMMUNAUTE D'AGGLOMERATION DU PAYS DE LORIENT

OBSERVATOIRE PHOTOGRAPHIQUE - ILE DE GROIX

**2012**



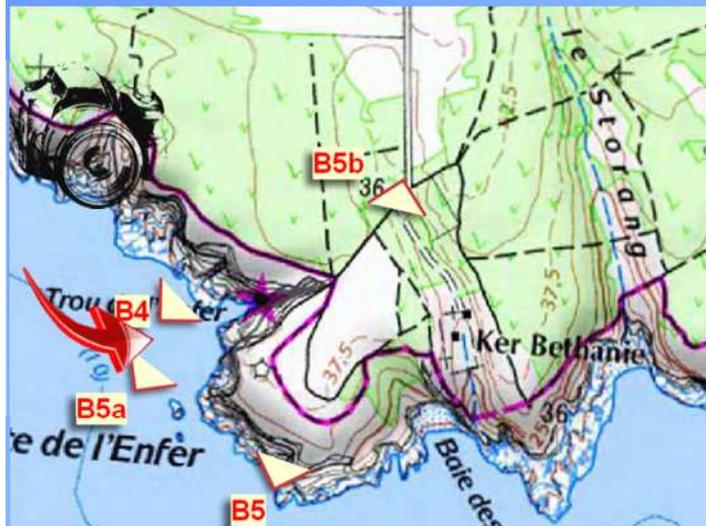
Heure T.U.	13h45
commune	GROIX
altitude	800 f
GPS WGS 84	N 047° 37' 31.00" W 003° 27' 39.00"
cap°	190
format	APS-C recadré
focale	25 mm
fichier original	Aéro.rec3012.B5b

point de vue AÉRO. N° B5b 1 ère reconstruction (+ 5 ans) pointe de l'Enfer 12 / 05 / 2012

## Pointe de l'Enfer – Vue B4

### Maîtrise de la fréquentation :

- Pose de barrière
- Pose vélo
- Panneaux d'information



COMMUNAUTE D'AGGLOMERATION du PAYS DE LORIENT

OBSERVATOIRE PHOTOGRAPHIQUE - ILE DE GROIX

**LORIENT**  
AGGLOMERATION

**2007**



heure T.U.	18h00
commune	GROIX
GPS	47°37'20"N 09°27'20"W
altitude	800 m
cap	50°
objectif	80 mm (120)
code nég.	B4_016

COMMUNAUTE D'AGGLOMERATION DU PAYS DE LORIENT

OBSERVATOIRE PHOTOGRAPHIQUE - ILE DE GROIX

**LORIENT**  
AGGLOMERATION

**2012**

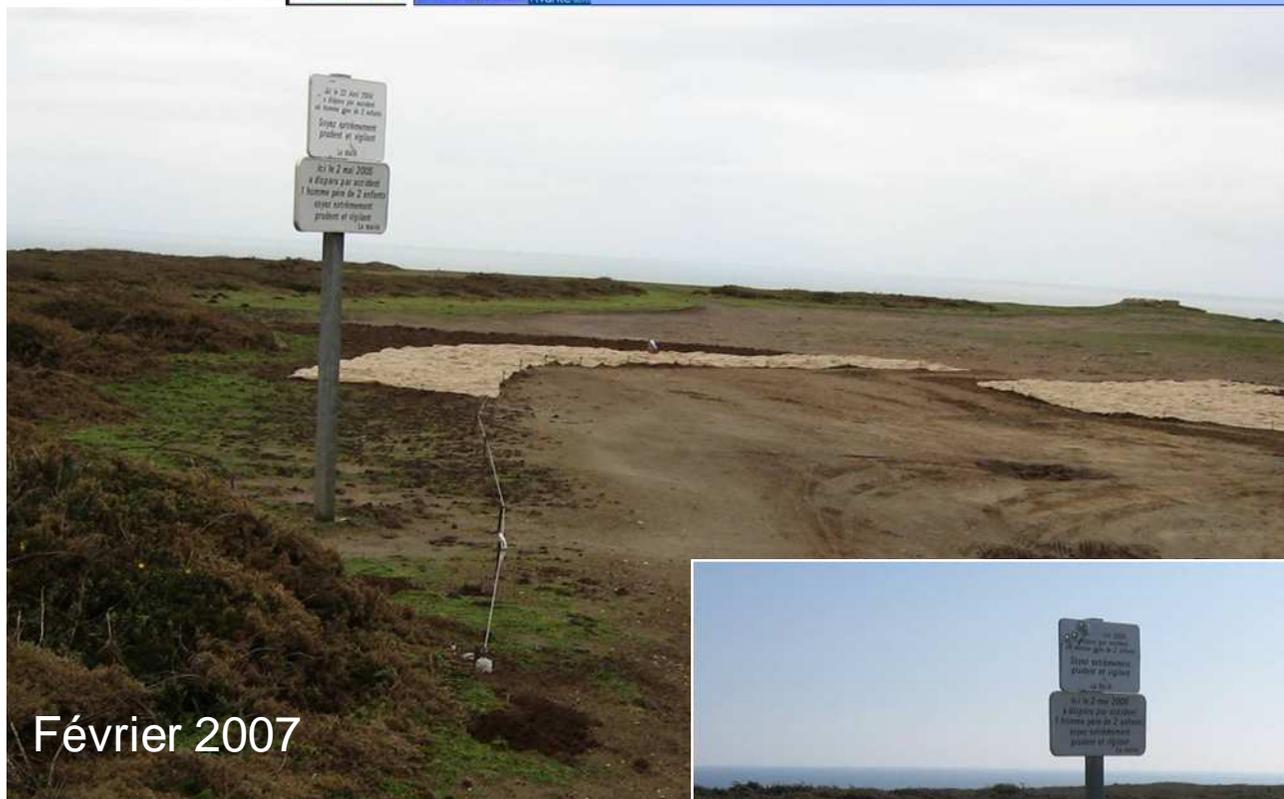


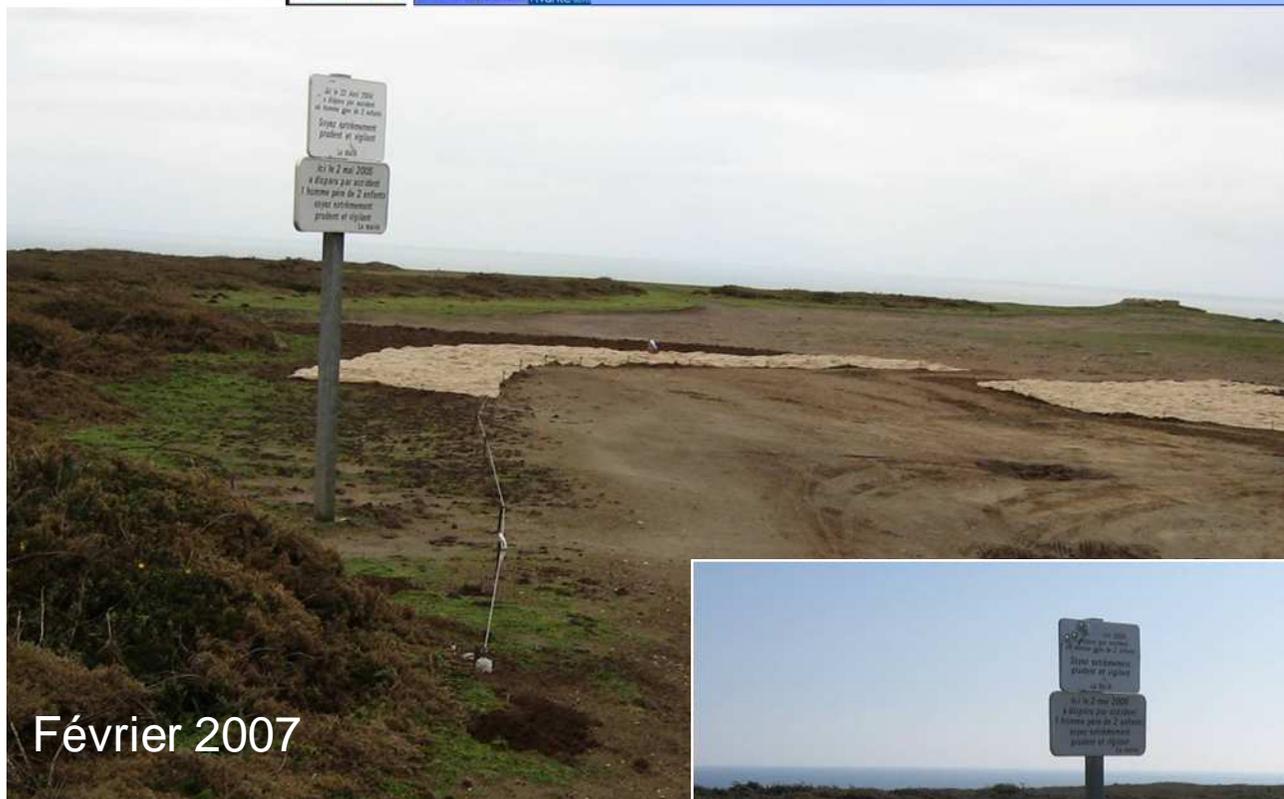
Heure T.U.	13h40
commune	GROIX
altitude	800 f
GPS WGS 84	N 047° 37' 33.00" W 009° 27' 59.00"
cap°	050
format	APS-C recadré
focale	: 25 mm
fichier original	Aéro.rec2012.B4

point de vue AÉRO. N° B4 1 ère reconduction (+ 5 ans) pointe Saint Nicolas 12 / 05 / 2012

© PHOTO / RÉALISATION : Marc RAPILLIARD 2012







Février 2007



Mars 2009



Janvier 2006



Août 2007



Juin 2009



Janvier 2006

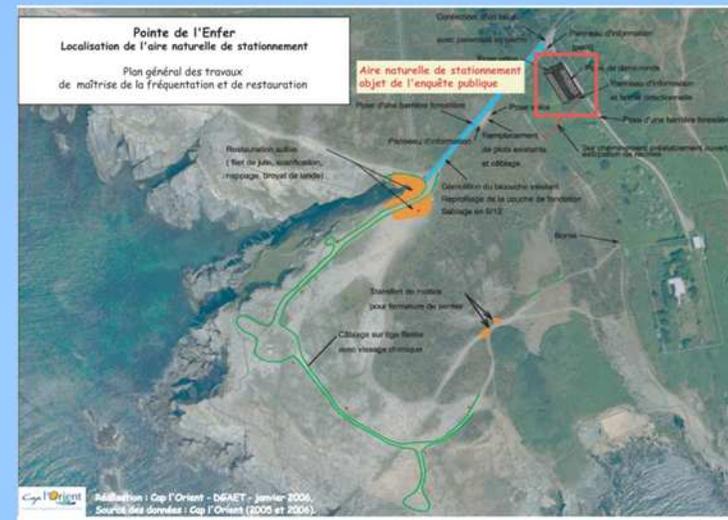
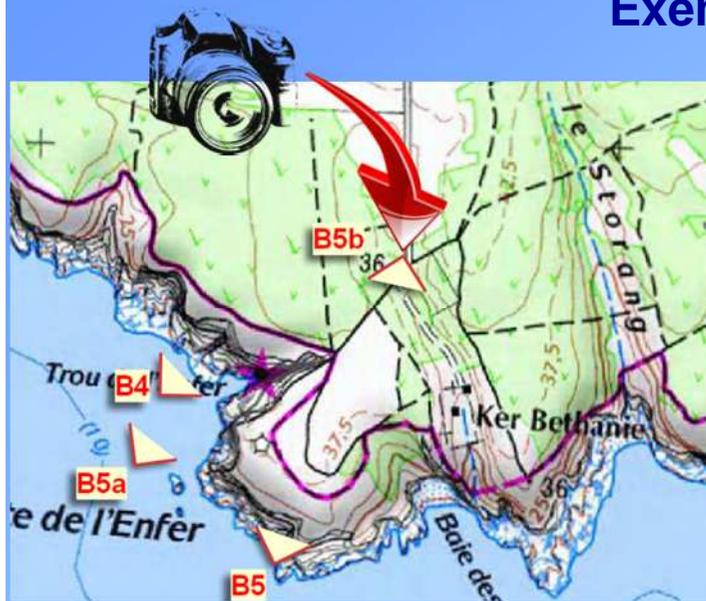


Mai 2006



Juin 2009

## Exemple de la pointe de l'Enfer



COMMUNAUTE d'AGGLOMERATION DU PAYS DE LORIENT

OBSERVATOIRE PHOTOGRAPHIQUE - ILE DE GROIX

**LORIENT**  
AGGLOMERATION

2007



heure T.U.  
18h00

commune  
GROIX

GPS  
47°37'36"N  
03°27'38"W

altitude 800 ft

cap°  
190°

objectif  
80 mm (120)

code nég.  
B5b\_Y58

COMMUNAUTE d'AGGLOMERATION DU PAYS DE LORIENT

OBSERVATOIRE PHOTOGRAPHIQUE - ILE DE GROIX

**LORIENT**  
AGGLOMERATION

2012



Heure T.U.  
13h45

commune  
GROIX

altitude  
800 ft

GPS WGS 84  
N 047° 37' 31.00"  
W 003° 27' 39.00"

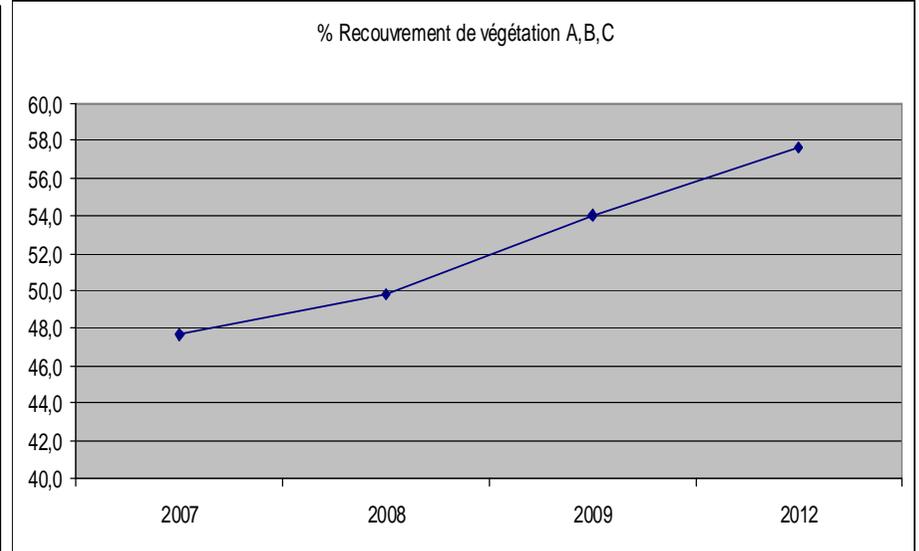
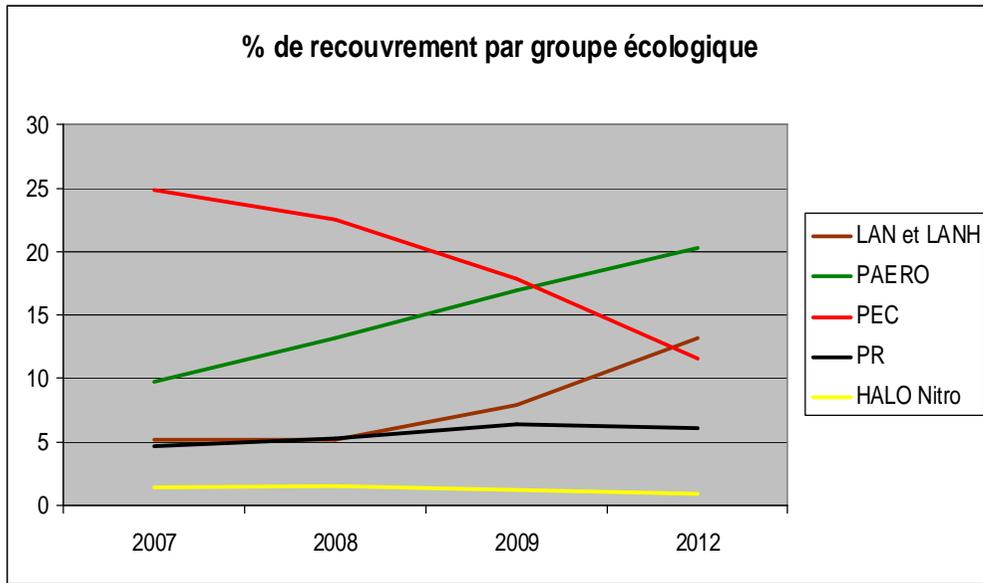
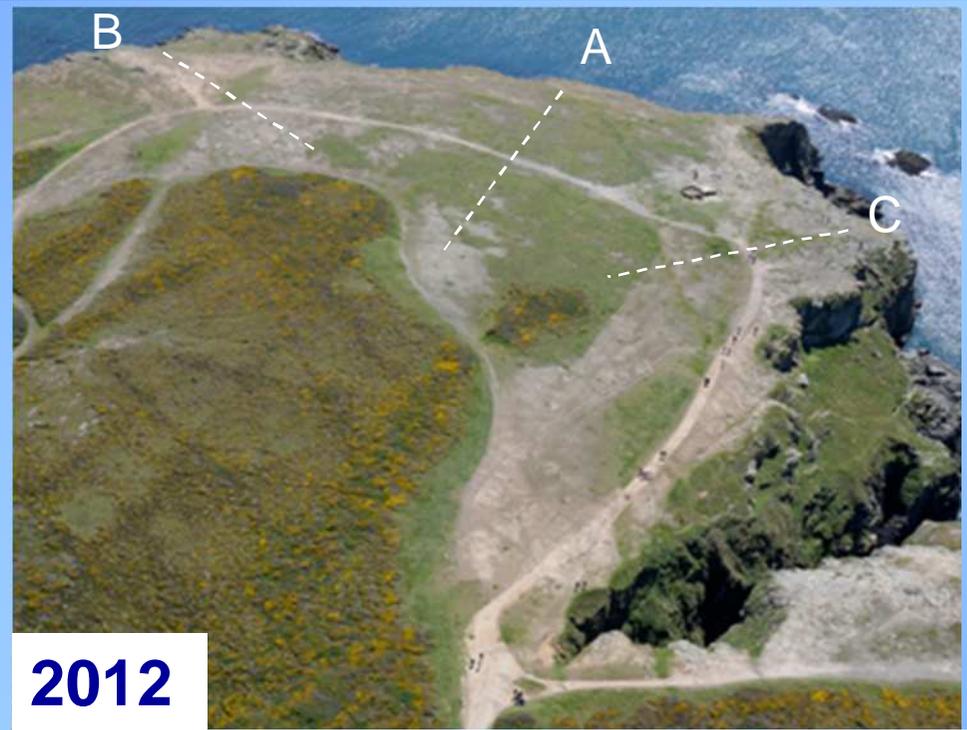
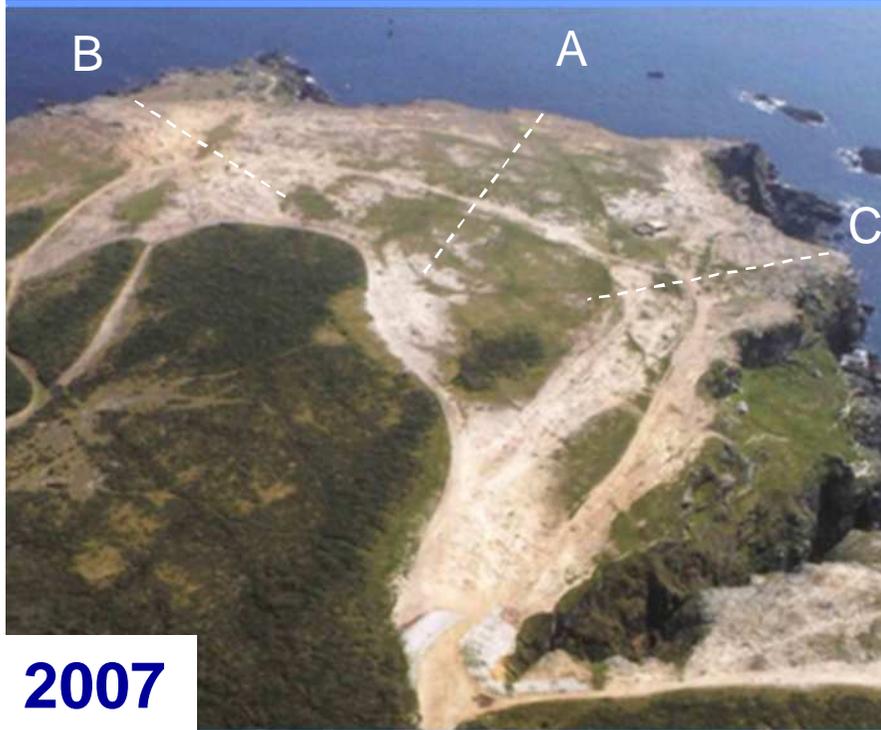
cap°  
190

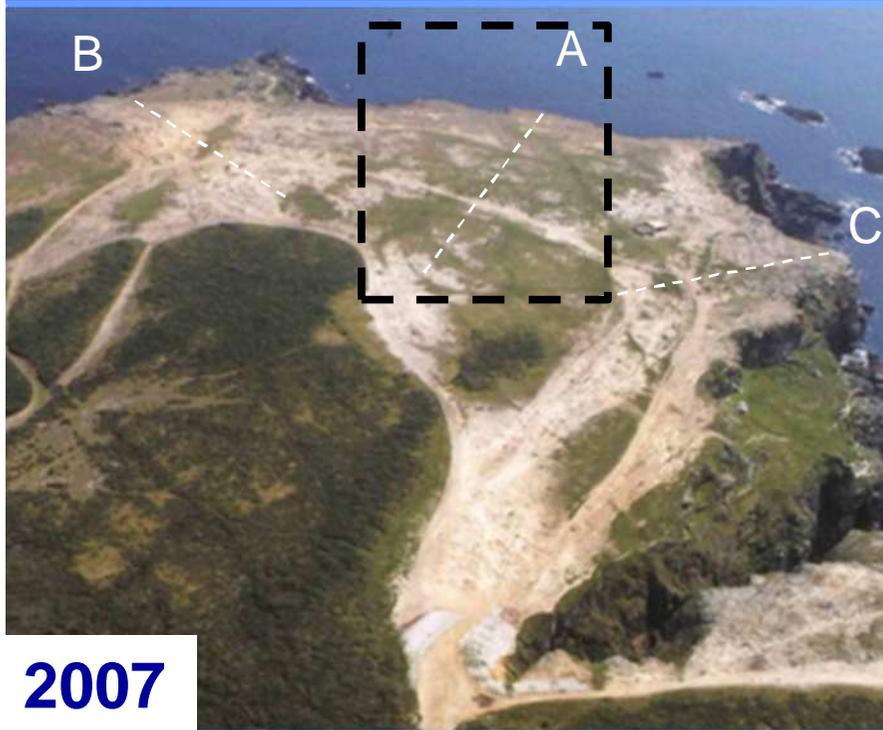
format APS-C recadré  
focale : 25 mm

fichier original  
Aéro.rec2012.B5b

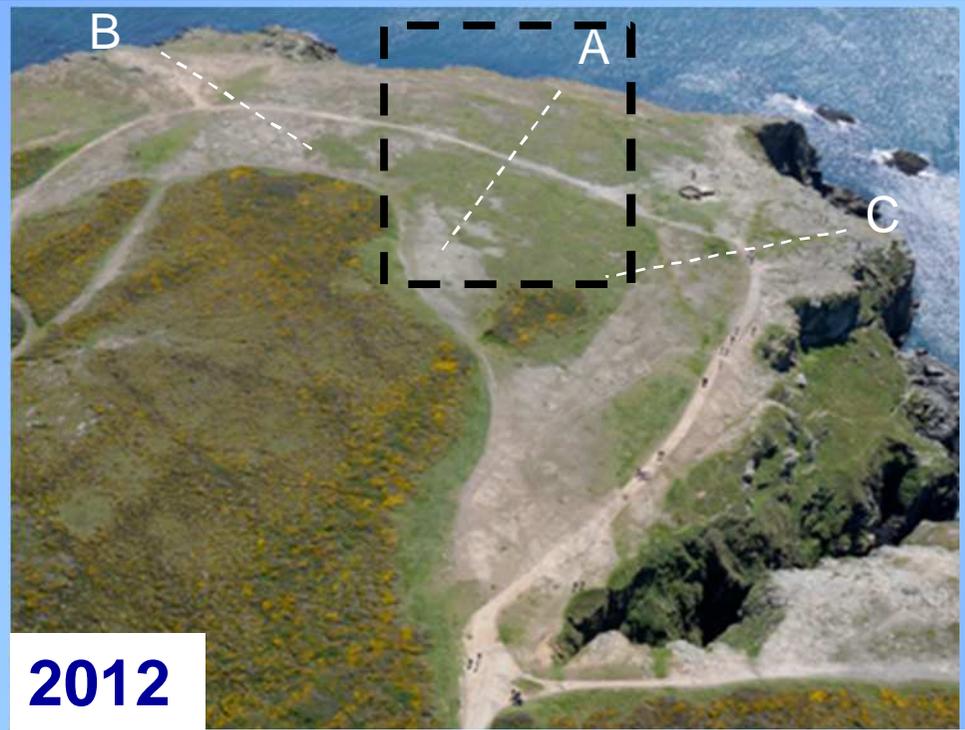
point de vue AÉRO. N° B5b 1 ère reconduction (+ 5 ans) pointe de l'Enfer 12 / 05 / 2012

© PHOTO / REALISATION : Marc RAPILLIARD 2012

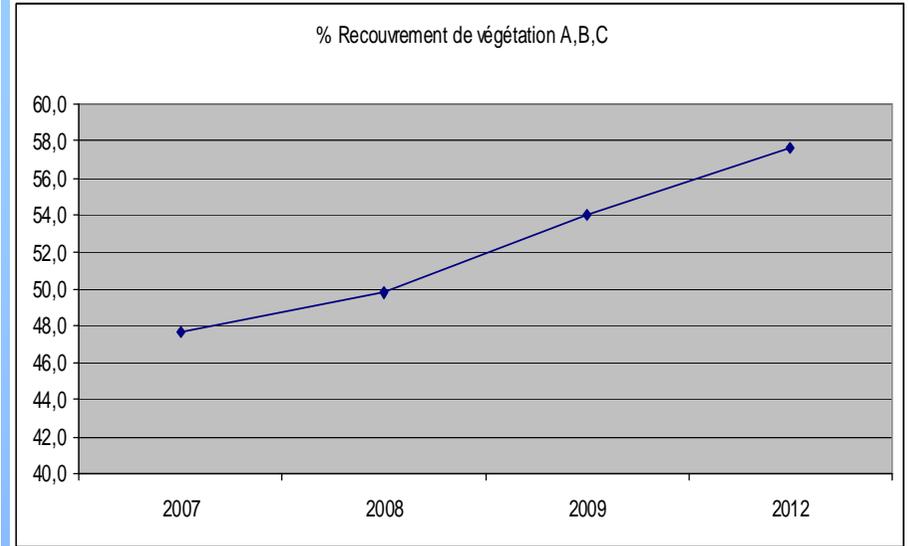
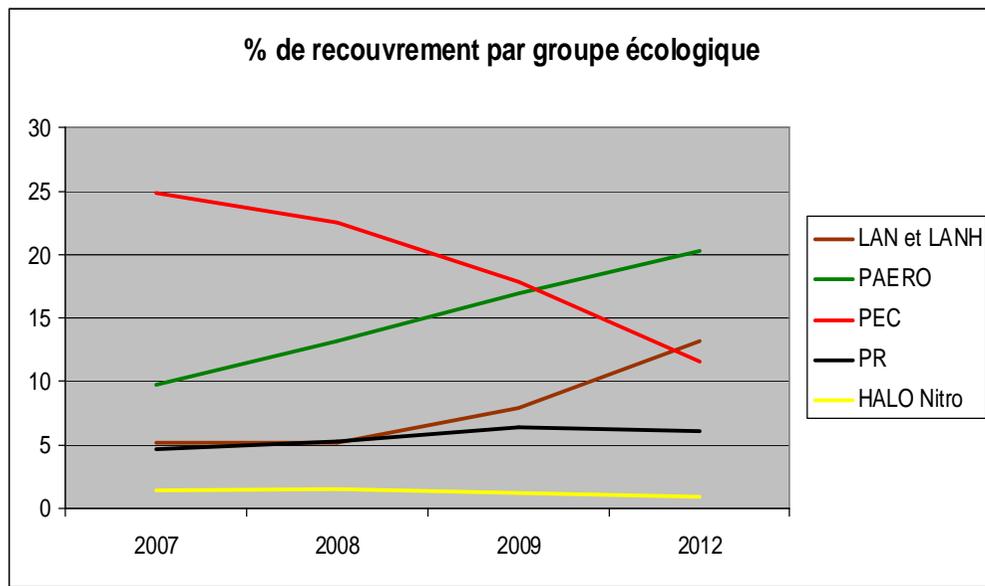


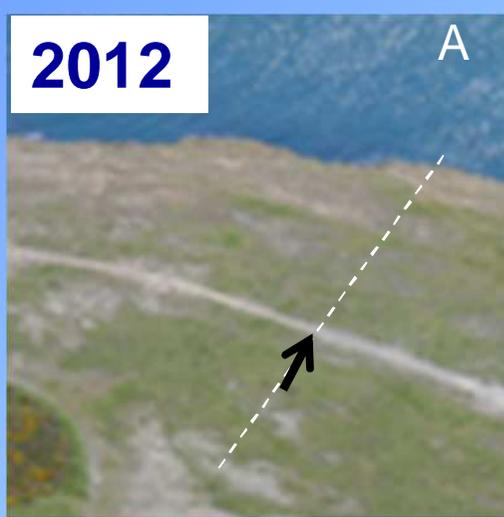
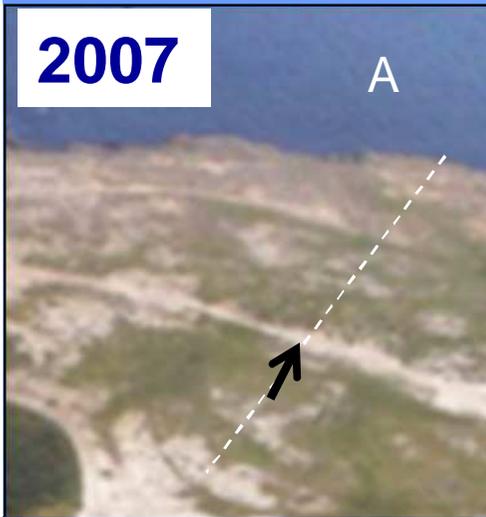


**2007**



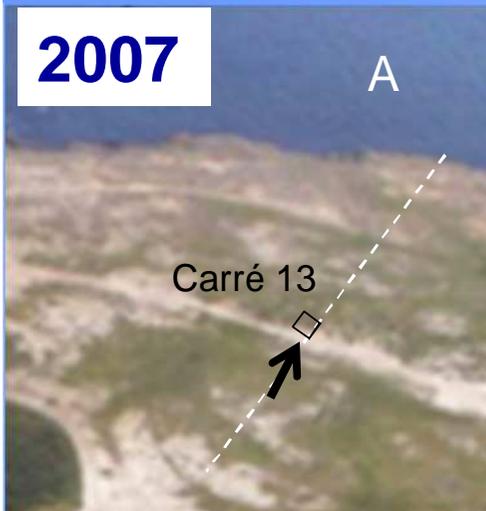
**2012**





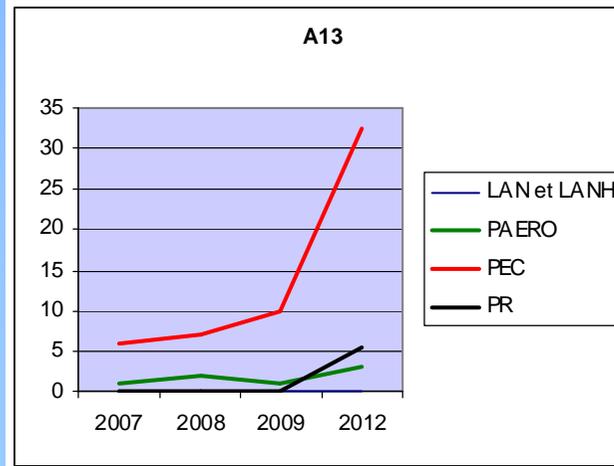
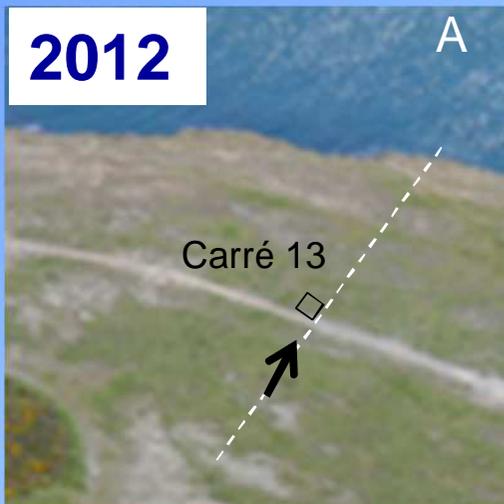
2007

A



2012

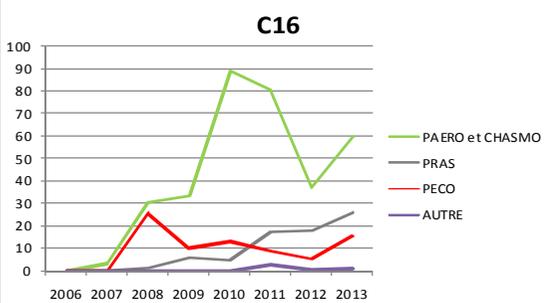
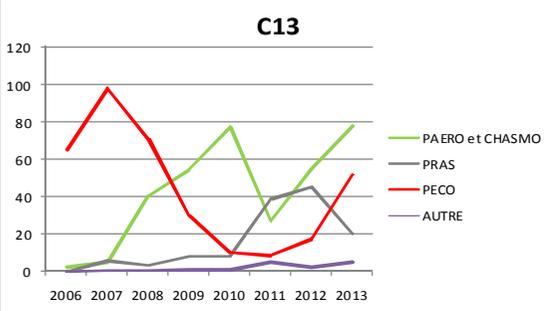
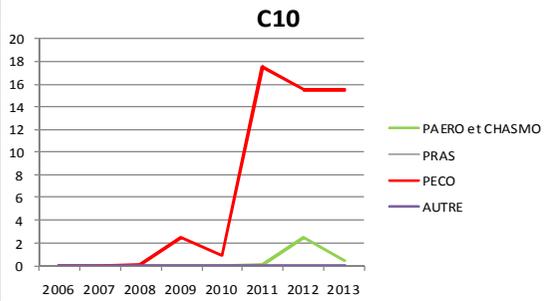
A



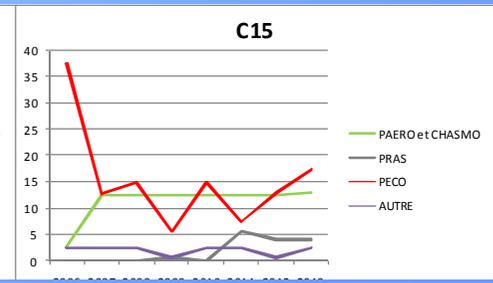
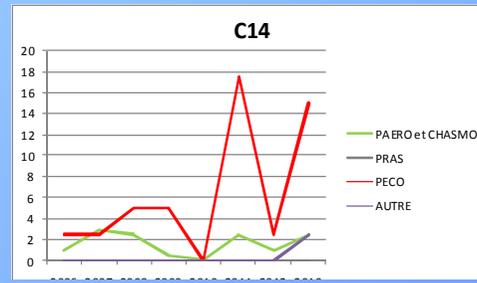
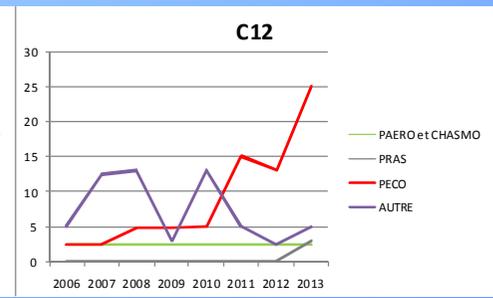
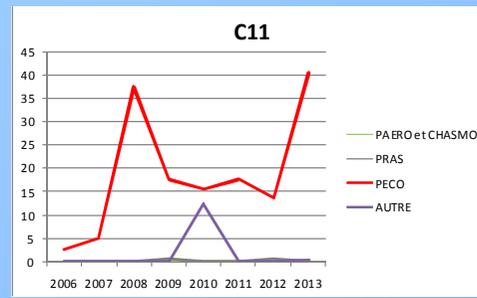
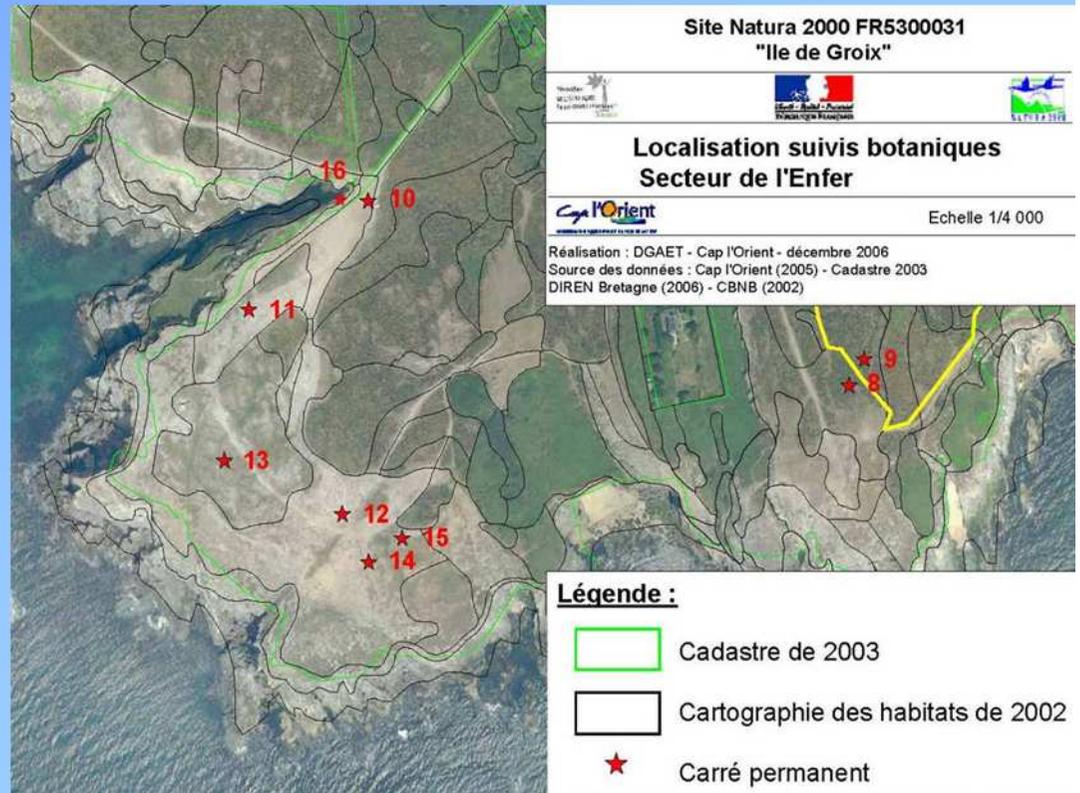
Le carré 13 est situé dans un secteur très dégradé en 2007 (niveau 5)

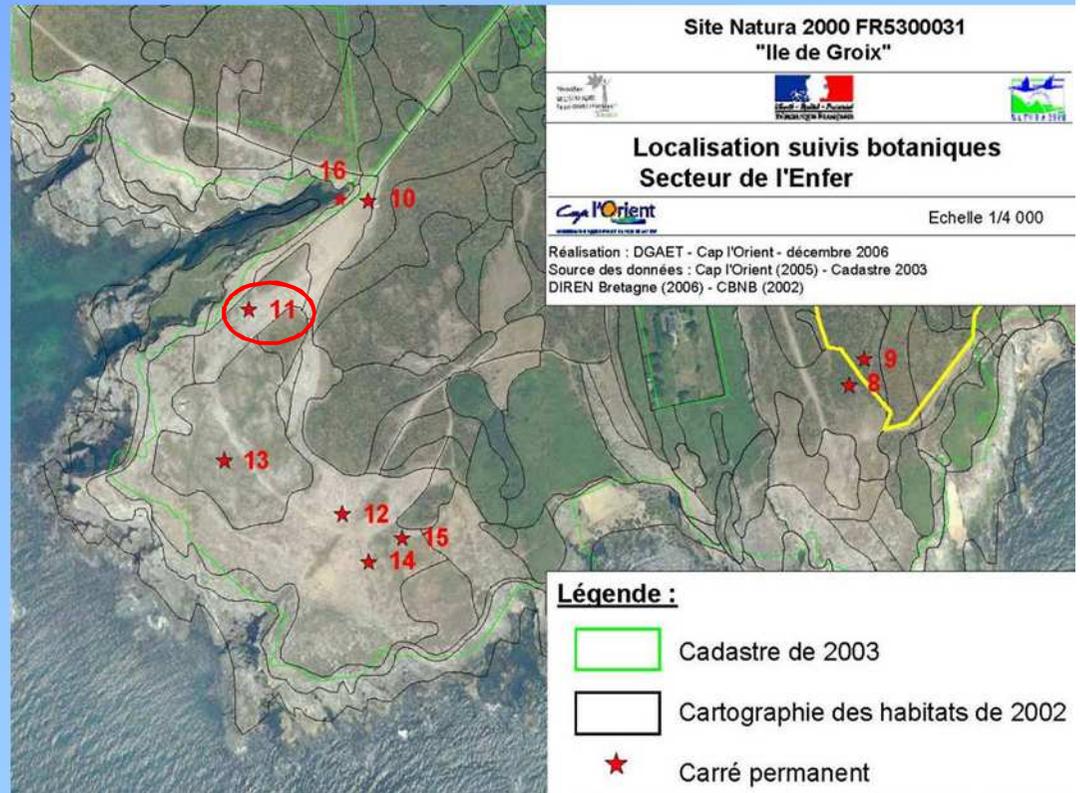
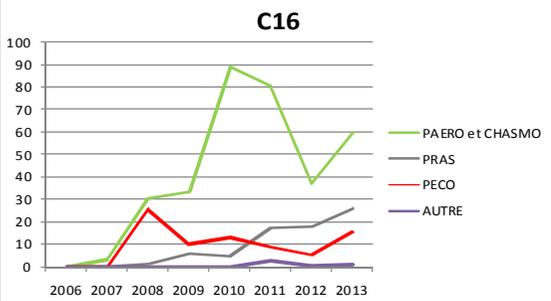
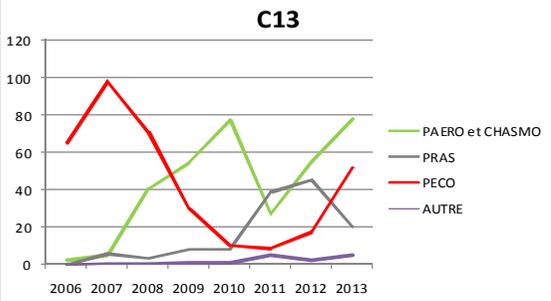
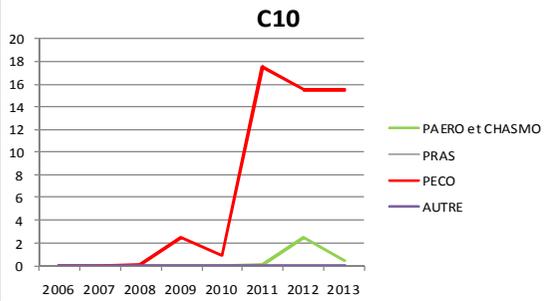
Entre 2007 et 2012, le sol s'est couvert progressivement d'espèces de pelouse écorchée (*Plantago coronopus*) accompagnées par quelques espèces de pelouse rase (*Vulpia bromoides*) et de pelouse aérohaline.





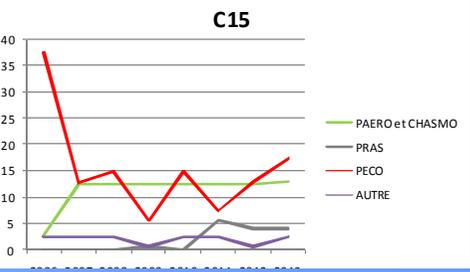
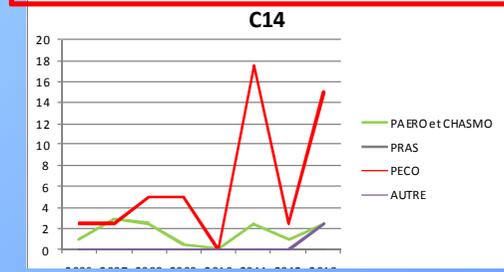
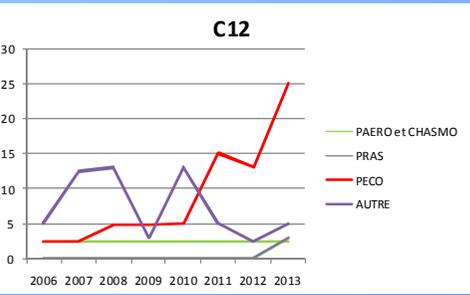
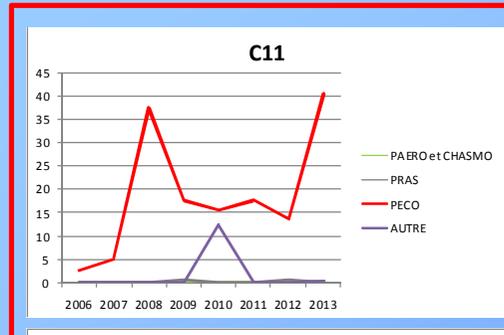
## Carrés permanents Réserve Naturelle François Le Bail

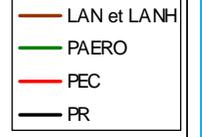
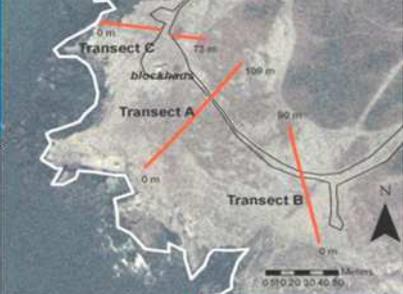
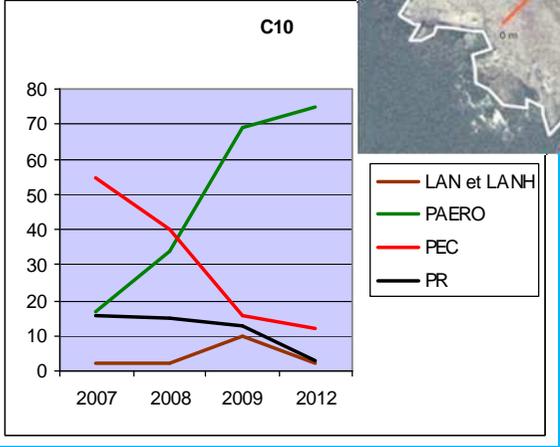
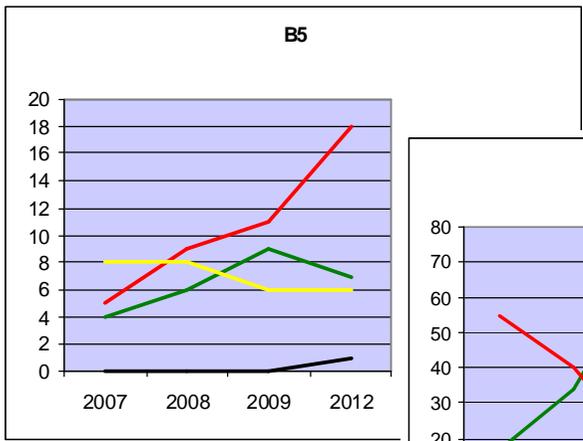
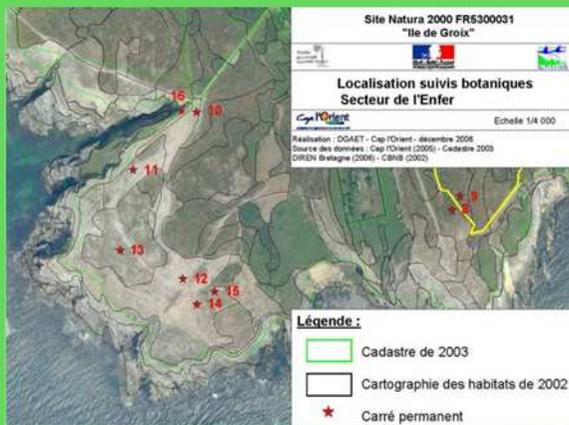
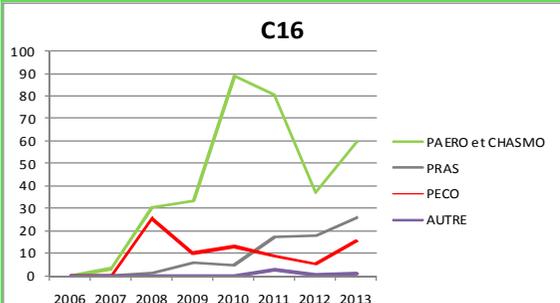
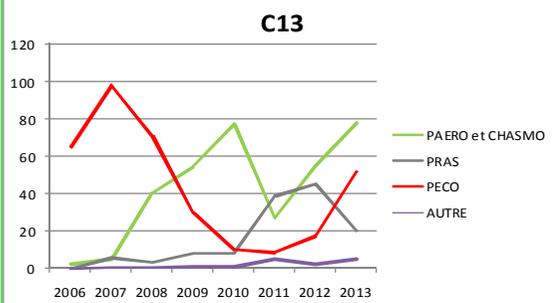
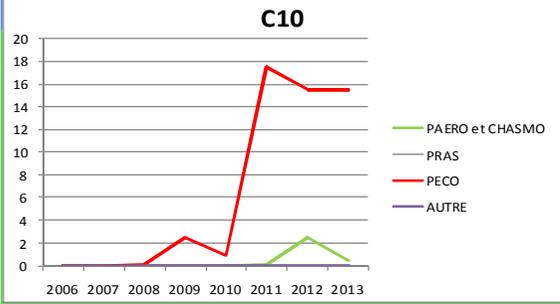




## Données RN

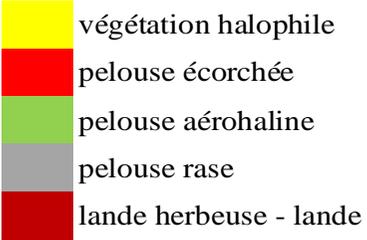
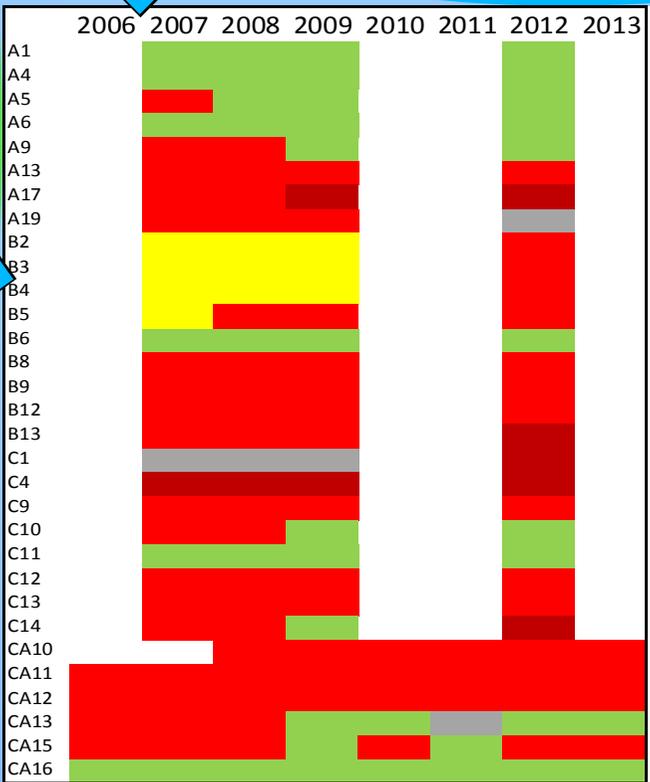
« Un retraité n'a pas changé ses habitudes de pêche depuis les aménagements, or le carré 11 se trouve sur le chemin qu'il emprunte. C'est pourquoi seul le plantain corne de cerf se maintient vraiment. Le retraité étant décédé en 2011, les marques de pneu de voiture sont déjà moins visibles sur la photo en 2012... » (RN Groix)

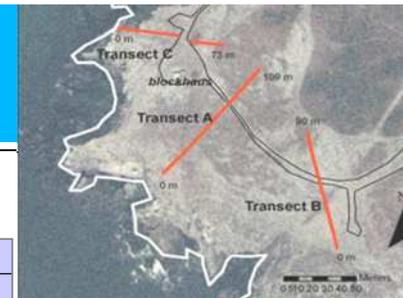
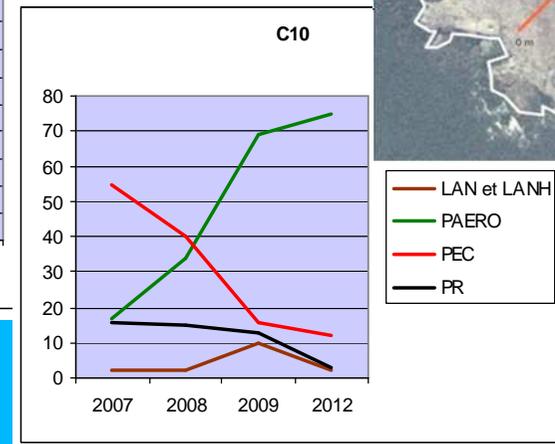
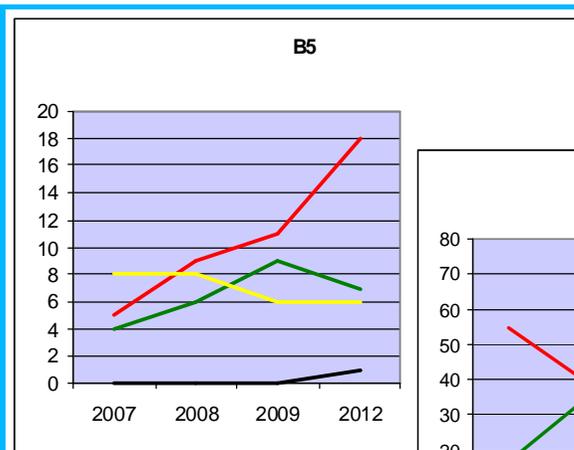
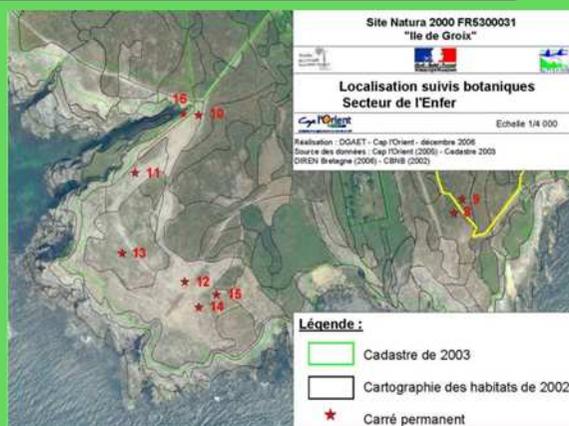
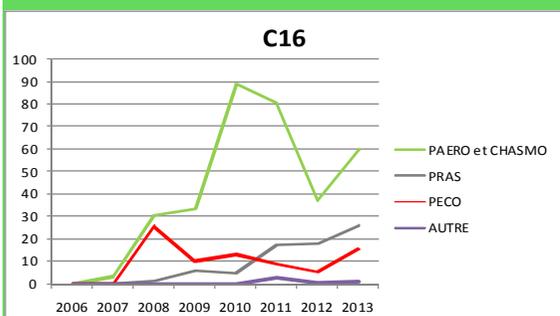
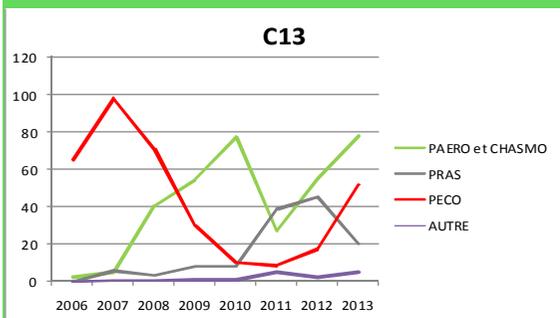
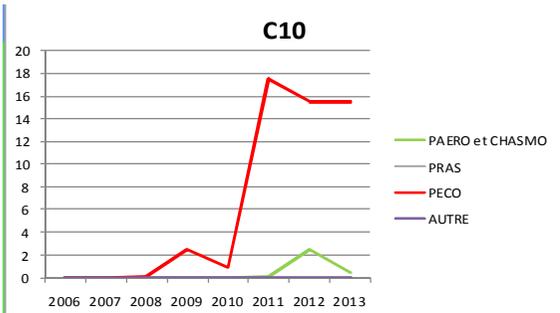




**Données UBO**

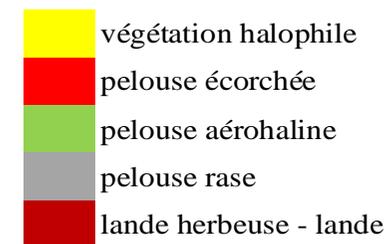
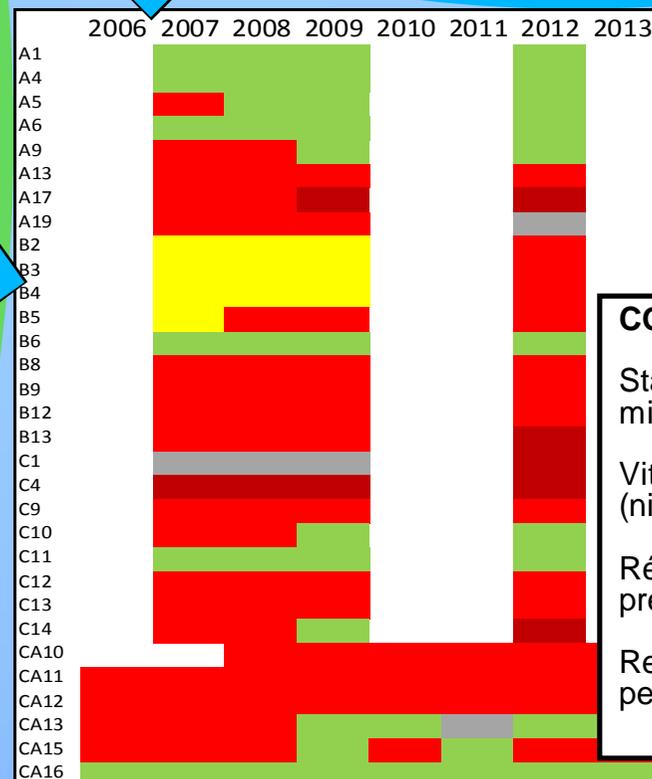
**Données RN**





## Données UBO

## Données RNN



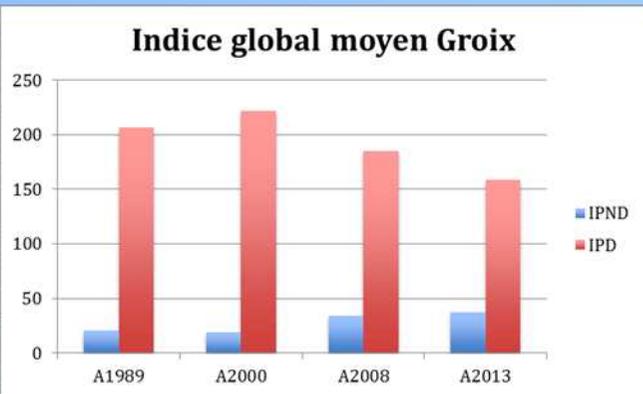
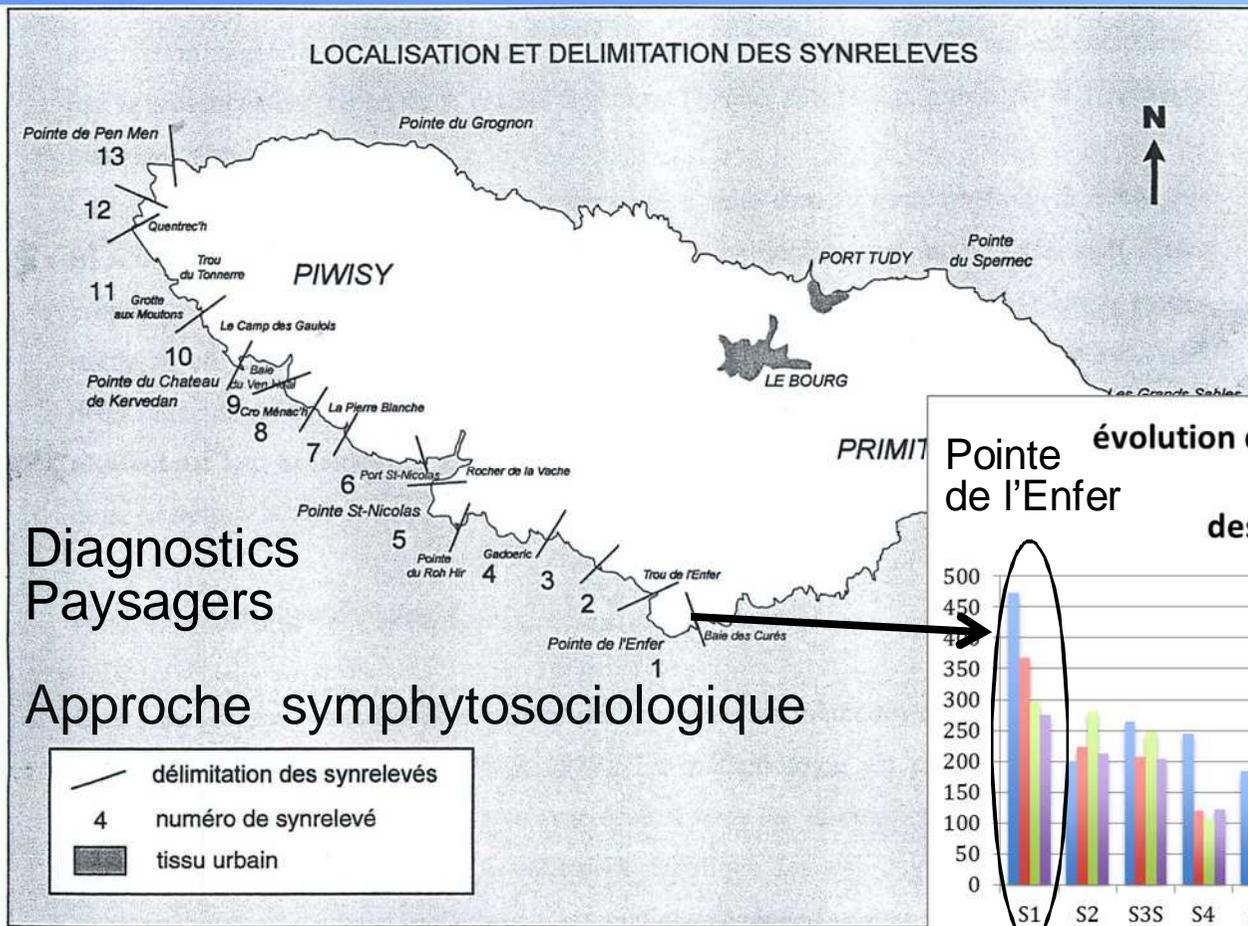
## CONCLUSIONS

Stade pionnier (1 à 8ans) → milieu de transition pelouse / lande

Vitesse de succession variable (niveau de dégradation, stress).

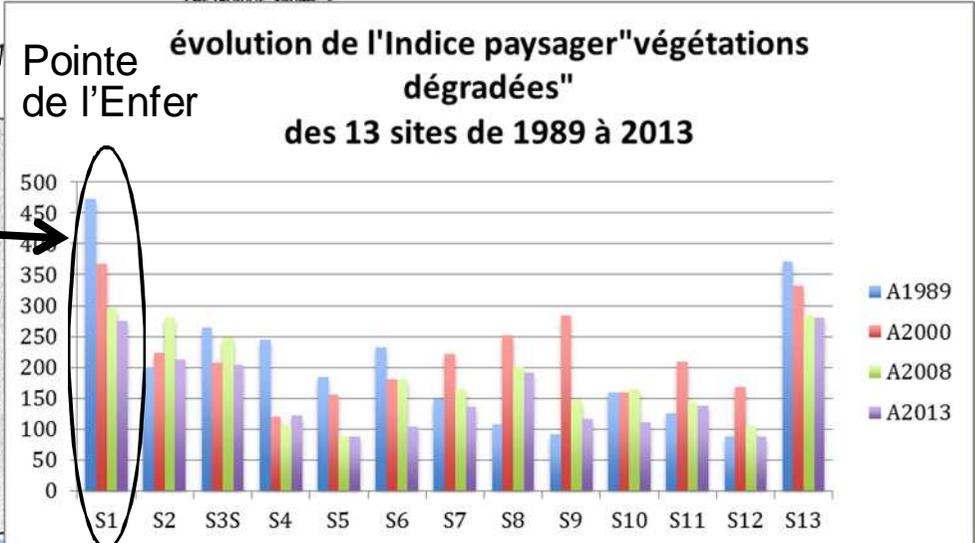
Résultats cohérents avec résultats précédents (Sawtschuk, 2010).

Restauration passive bien engagé, pelouse continue (5 à 10 ans ?).



Diagnostics Paysagers

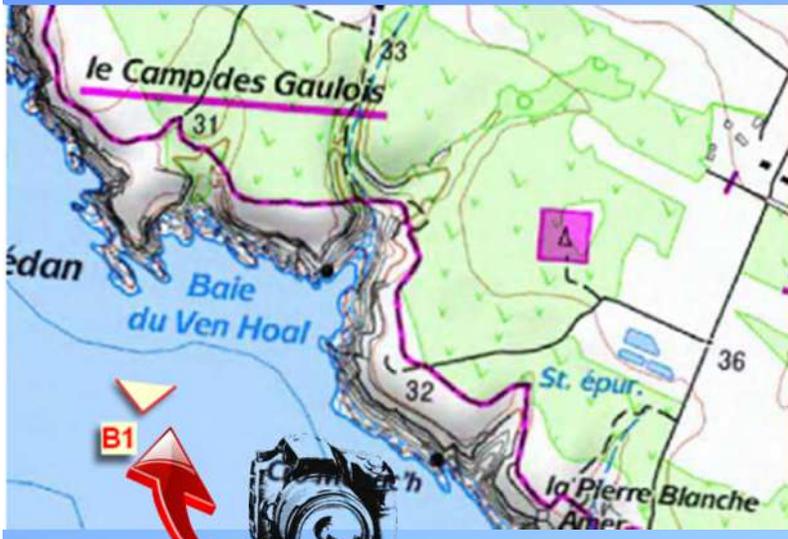
Approche symphytosociologique



**Végétations en bon état de conservation. Pointes de l'Enfer et de Pen-Men sont les plus dégradées, mais restauration en cours**

→ Evaluation globale des opérations de restauration, à l'échelle des sites.

## Pointe de Kervedan – B1



- Pose de barrière
- Aire de retournement
- Maîtrise du ruissellement

COMMUNAUTE D'AGGLOMERATION DU PAYS DE LORIENT OBSERVATOIRE PHOTOGRAPHIQUE - ILE DE GROIX

**2007**



Heure T.U.	16h00
commune	GROIX
GPS:	47°38'15"N 03°30'20"W
altitude	800 ft
cap:	0°
objectif	80 mm (120)
cote nég:	B1_D11

point de vue AERO. n°B1 - 11/02/2007

Camp des Gaulois

08 / 08 / 2007

COMMUNAUTE D'AGGLOMERATION DU PAYS DE LORIENT

OBSERVATOIRE PHOTOGRAPHIQUE - ILE DE GROIX

**2012**

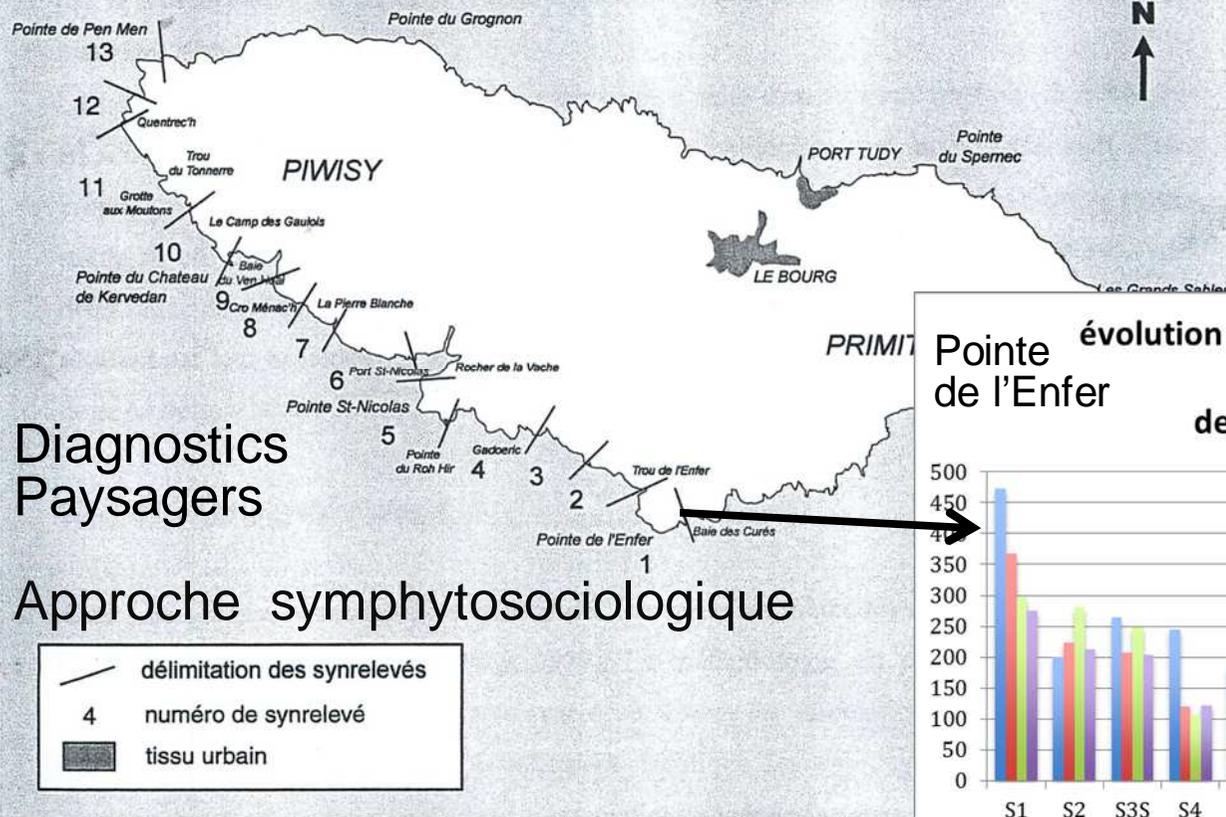


Heure T.U.	13h35
commune	GROIX
altitude	800 ft
GPS: WGS 84:	N 047° 38' 09.00" W 003° 30' 10.00"
cap°	300
format	APS-C recadré
focale	: 35 mm
fichier original	Aéro.rec2012.B1

point de vue AERO. N° B1 1 ère reconstruction (+ 5 ans) Camp des Gaulois 12 / 05 / 2012

© PHOTO / REALISATION : Marc RAPILLIARD 2012

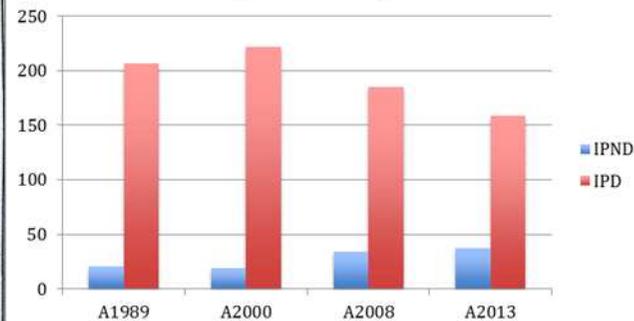
LOCALISATION ET DELIMITATION DES SYNRELEVÉS



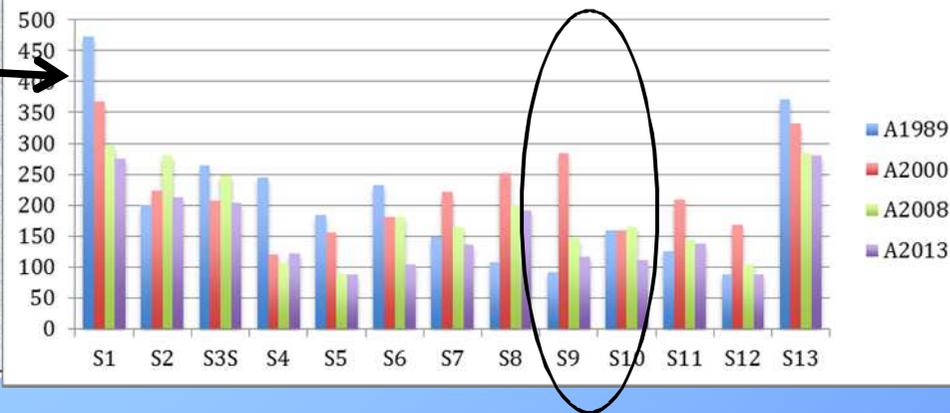
Diagnostics  
Paysagers

Approche symphytosociologique

Indice global moyen Groix



Pointe de l'Enfer évolution de l'Indice paysager "végétations dégradées" des 13 sites de 1989 à 2013



## Pointe Saint-Nicolas – B2



- Pose de barrière et muret
- Aire de retournement
- Maîtrise du ruissellement
- Suppression d'une route bitumée d'accès à la décharge



COMMUNAUTE D'AGGLOMERATION DU PAYS DE LORIENT

OBSERVATOIRE PHOTOGRAPHIQUE - ILE DE GROIX

**LORIENT**  
AGGLOMERATION

**2007**



heure T.U.	15h00
commune	GROIX
GPS	47°37'55"N 03°29'17"W
altitude	800 ft
cap	130°
objectif	80 mm (120)
code nég.	B2_012

point de vue AÉRO. n°01

Pointe Saint Nicolas

08 / 08 / 2007

COMMUNAUTE D'AGGLOMERATION DU PAYS DE LORIENT

OBSERVATOIRE PHOTOGRAPHIQUE - ILE DE GROIX

**LORIENT**  
AGGLOMERATION

**2012**

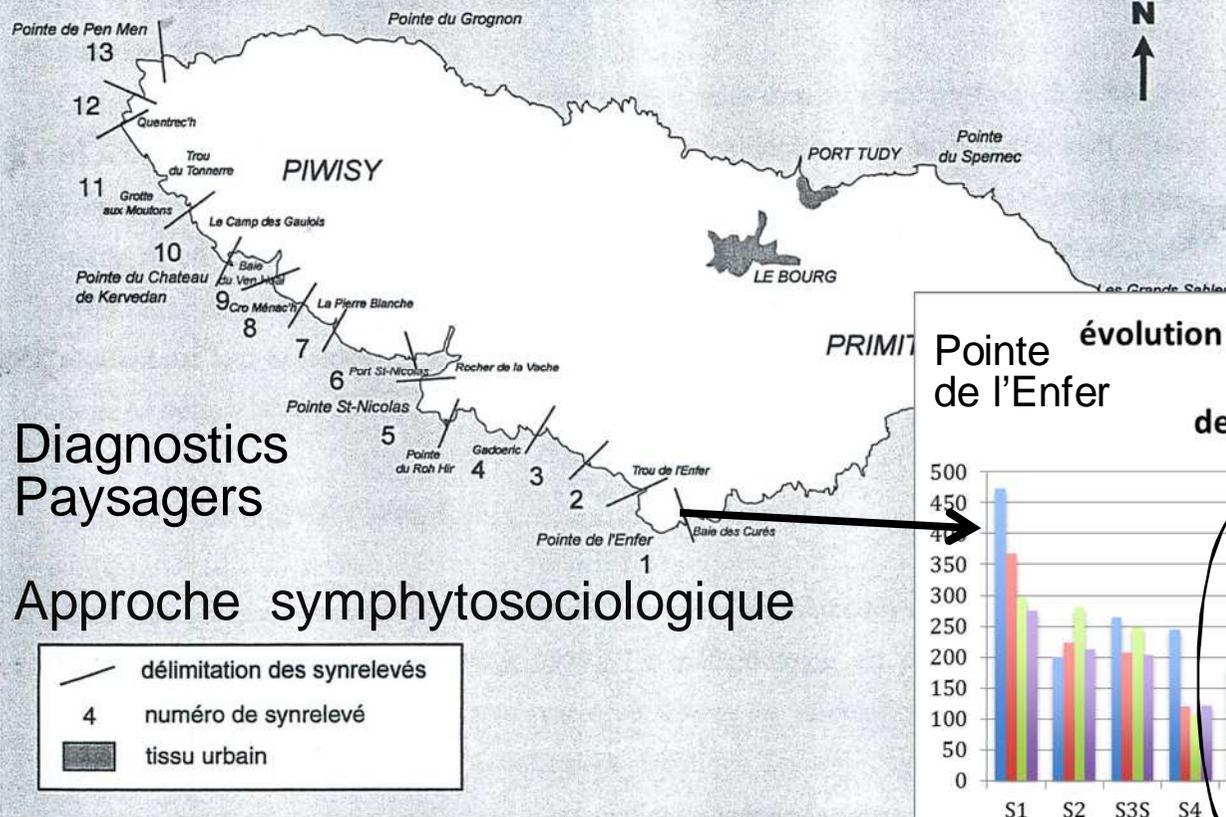


Heure T.U.	13h35
commune	GROIX
altitude	800 f
GPS WGS 84	N 047° 37' 54.00" W 003° 29' 16.00"
cap	130°
format	APS-C recadré
focale	: 35 mm
fichier original	Aéro.rec2012.B2

point de vue AÉRO. N° B2 1 ère reconstruction (+ 5 ans) pointe Saint Nicolas 12 / 05 / 2012

© PHOTO / RÉALISATION : Marc RAPILLIARD 2012

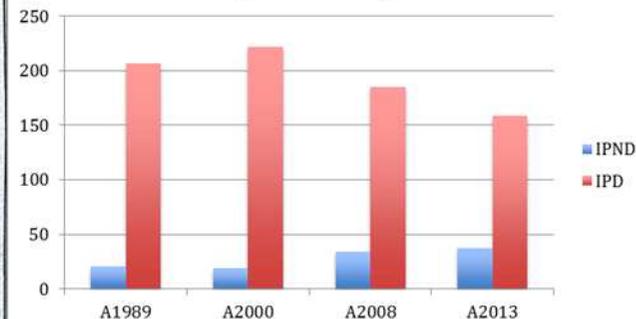
## LOCALISATION ET DELIMITATION DES SYNRELEVÉS



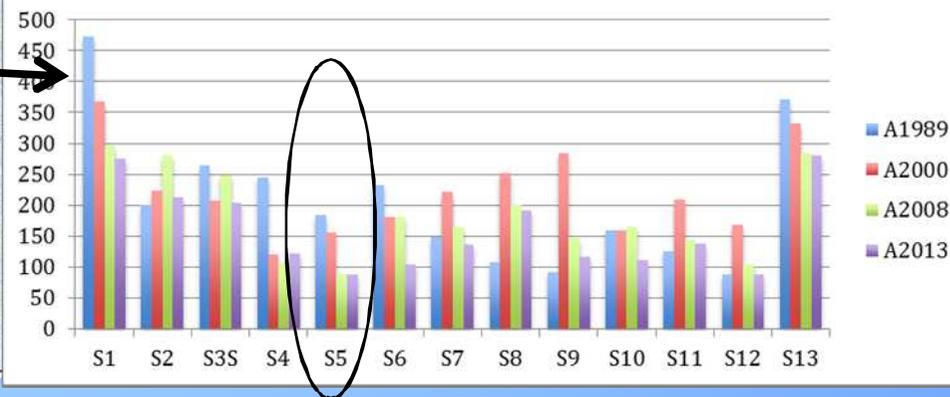
Diagnosics  
Paysagers

Approche symphytosociologique

## Indice global moyen Groix



## Pointe de l'Enfer évolution de l'Indice paysager "végétations dégradées" des 13 sites de 1989 à 2013



## Pointe Saint-Nicolas – Gadoéric – B3



COMMUNAUTÉ D'AGGLOMÉRATION DU PAYS DE LORIENT

OBSERVATOIRE PHOTOGRAPHIQUE - ÎLE DE GROIX

**LORIENT**  
AGGLOMERATION

**2007**



heure T.U.	18h00
commune	GROIX
GPS	47°37'34"N 03°28'43"W
altitude	800 ft
cap.	0°
objectif	80 mm (120)
cote nég.	B3_013

Pointe Saint Nicolas

08 / 06 / 2007

COMMUNAUTÉ D'AGGLOMÉRATION DU PAYS DE LORIENT

OBSERVATOIRE PHOTOGRAPHIQUE - ÎLE DE GROIX

**LORIENT**  
AGGLOMERATION

**2012**



Heure T.U.	13h40
commune	GROIX
altitude	800 f
GPS WGS 84	N 047° 37' 32.00" W 003° 28' 43.00"
cap°	360
format	APS-C recadré
focale	30 mm
fichier original	Aéro.rec2012.B3

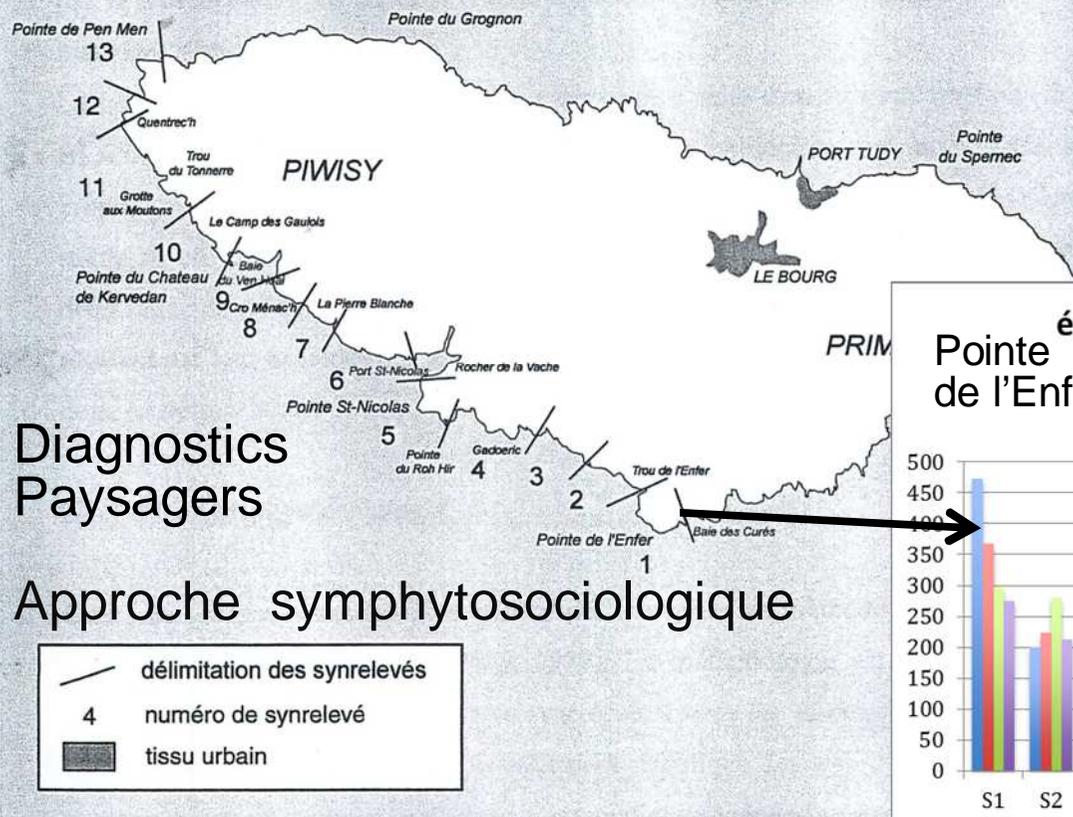
point de vue AÉRO. N° B3 1 ère reconduction (+ 5 ans)

pointe Saint Nicolas

12 / 05 / 2012

© PHOTO / RÉALISATION : Marc RAPILLIARD 2012

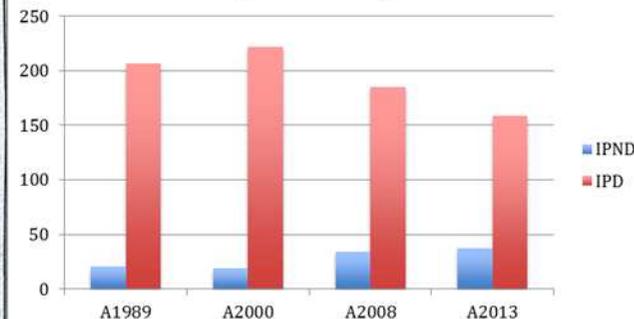
LOCALISATION ET DELIMITATION DES SYNRELEVÉS



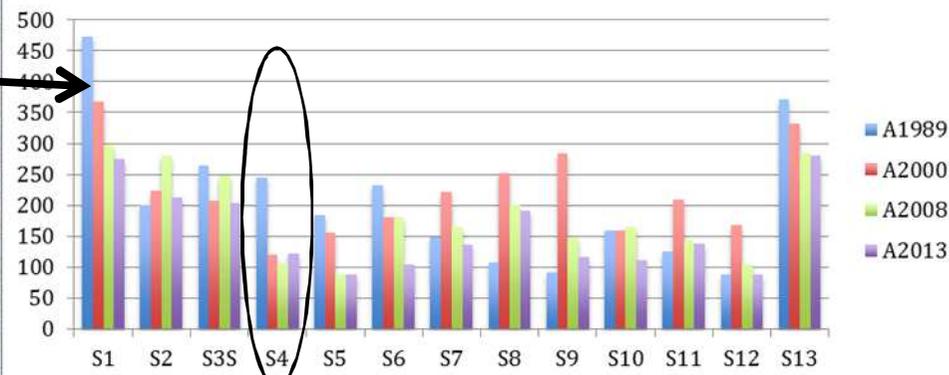
Diagnosics Paysagers

Approche symphytosociologique

Indice global moyen Groix



évolution de l'Indice paysager "végétations dégradées" des 13 sites de 1989 à 2013



## Pointe Saint-Nicolas – Gadoéric – B3a



COMMUNAUTE d'AGGLOMERATION du PAYS de LORIENT

OBSERVATOIRE PHOTOGRAPHIQUE - ILE DE GROIX

**LORIENT**  
AGGLOMERATION

**2007**



heure T.U.	16h50
commune	GROIX
GPS	47°37'32"N 03°28'48"W
altitude	800 ft
cap	10°
objectif	80 mm (120)
cote nég.	B3a_D14

point de vue AÉRO. N° B3a

1ère reconduction (+ 5 ans)

pointe Saint Nicolas

COMMUNAUTE d'AGGLOMERATION DU PAYS DE LORIENT

OBSERVATOIRE PHOTOGRAPHIQUE - ILE DE GROIX

**LORIENT**  
AGGLOMERATION

**2012**



Heure T.U.	19h40
commune	GROIX
altitude	800 f
GPS WGS 84	N 047° 37' 32.00" W 003° 28' 45.00"
cap	010
format	APS-C recadré
focale	25 mm
fichier original	Aéro.rec2012.B3a

point de vue AÉRO. N° B3a

1ère reconduction (+ 5 ans)

pointe Saint Nicolas

12 / 05 / 2012

© PHOTO / REALISATION : Marc RAPILLIARD 2012

## Baie des curés – Vue B6



- Secteur incendié en aout 2006
- Travaux de restauration du vallon de Kerbethanie



COMMUNAUTE d'AGGLOMERATION du PAYS de LORIENT

OBSERVATOIRE PHOTOGRAPHIQUE - ILE DE GROIX

**LORIENT**  
AGGLOMERATION

**2007**



heure T.U.	16h00
commune	GROIX
GPS	47°37'21"N 03°27'14"W
altitude	800 R
cap	280°
objectif	80 mm (120)
cote nég.	B6_Y87

COMMUNAUTE d'AGGLOMERATION du PAYS de LORIENT

OBSERVATOIRE PHOTOGRAPHIQUE - ILE DE GROIX

**LORIENT**  
AGGLOMERATION

**2012**

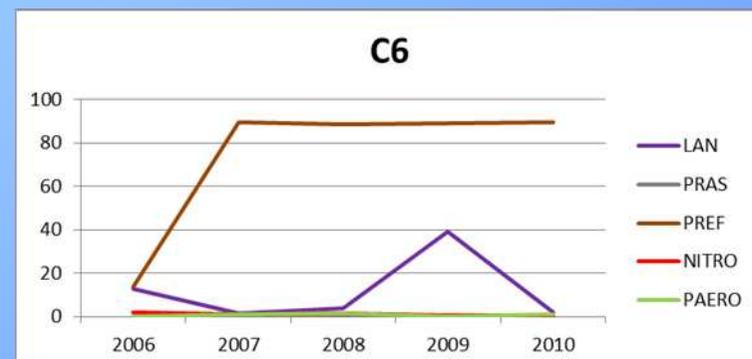
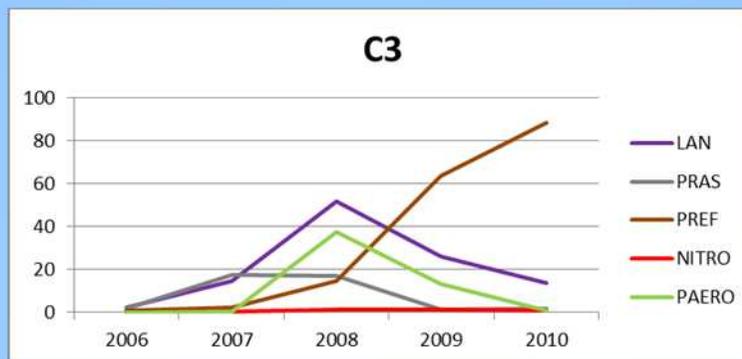
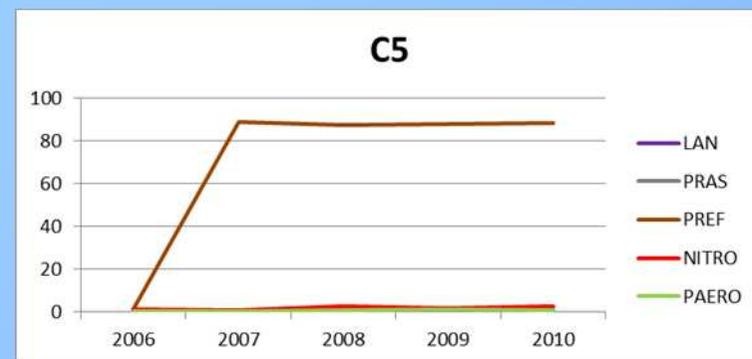
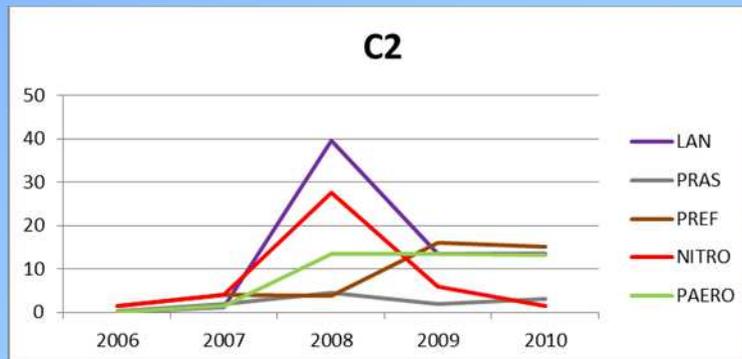
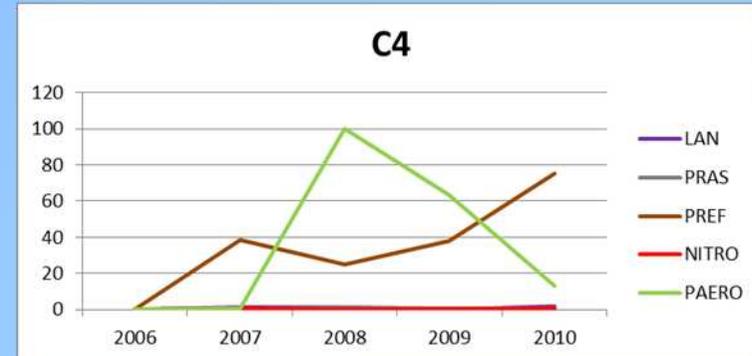
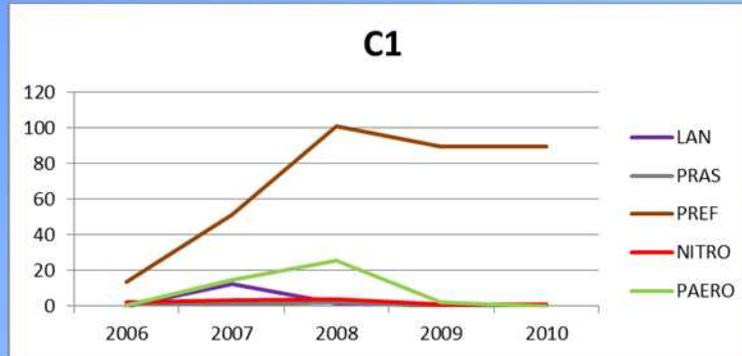


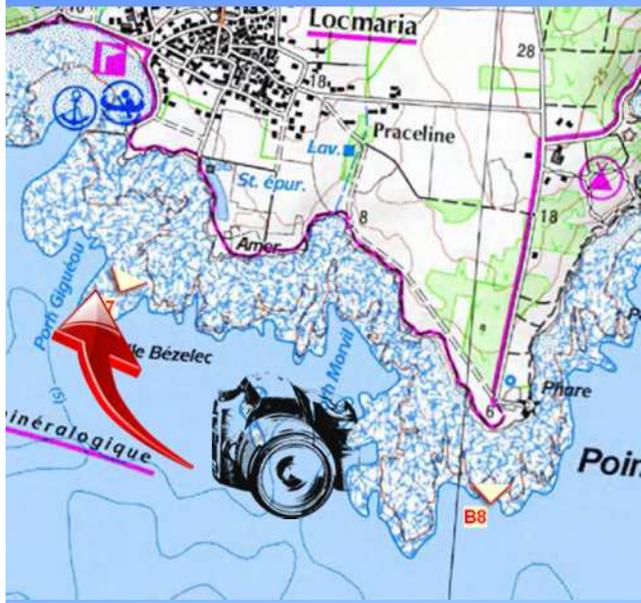
Heure T.U.	13h45
commune	GROIX
altitude	800 f
GPS WGS 84	N 47° 37' 18.00" W 003° 27' 08.00"
cap	280°
format	APS-C recadré
focale	35 mm
fichier original	Aéro.rec2012.B6

point de vue AÉRO. N° B6 1 ère reconstruction (+ 5 ans) pointe de l'Entier 12 / 05 / 2012

© PHOTO / RÉALISATION : Marc RAPILLIARD 2012

## Baie des curés – Vue B6





## Locmaria – Vue B7

Début des travaux en 2009



COMMUNAUTÉ D'AGGLOMÉRATION DU PAYS DE LORIENT

OBSERVATOIRE PHOTOGRAPHIQUE - ÎLE DE GROIX

**2007**



Heure T.U.	18h00
commune	GROIX
GPS	47°37'23"N 03°26'00"W
altitude	800 ft
cap.	29°
objectif	80 mm (120)
coûte nég.	B7_100

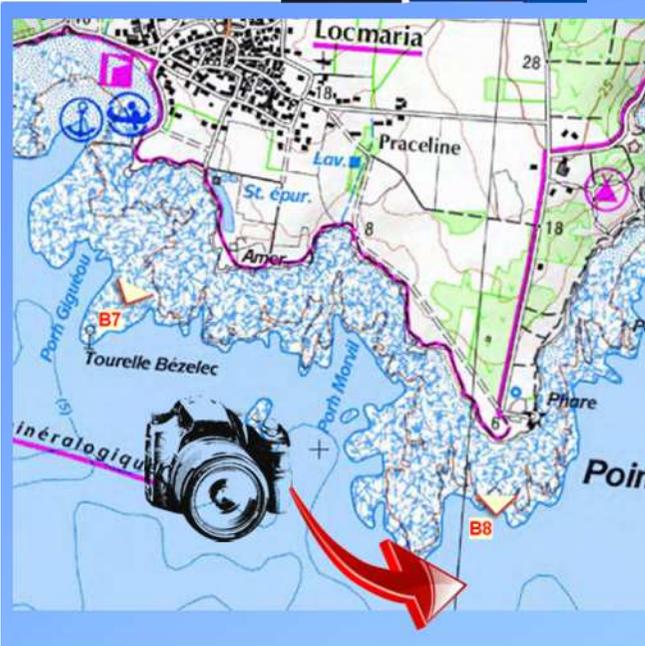
COMMUNAUTÉ D'AGGLOMÉRATION DU PAYS DE LORIENT

OBSERVATOIRE PHOTOGRAPHIQUE - ÎLE DE GROIX

**2012**



Heure T.U.	13h45
commune	GROIX
altitude	800 ft
GPS WGS 84	N 047° 37' 21.00" W 003° 26' 09.00"
cap.	020
format	APS-C recadré
focale	: 25 mm
fichier original	Aéro.rec.2012.B7



**Pointe des chats  
 – Vue B8**

Début des  
 travaux en 2009

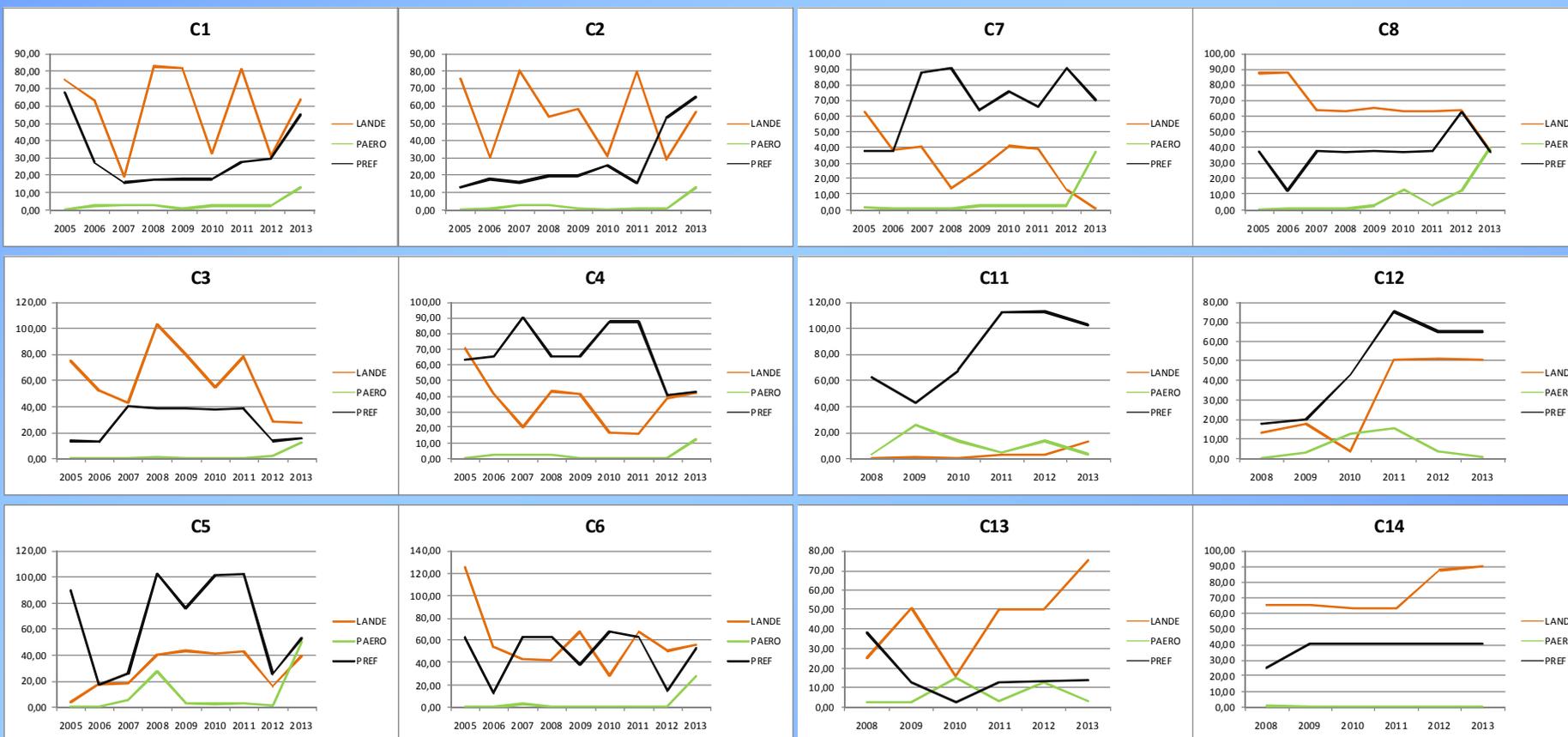


## Suivi des landes

- 14 carrés permanents et 14 transects (2005 - 2007 - 2012) → protocole CBNB, suivis : bureaux d'études
- Observatoire photographique (45 vues aériennes et 49 vues terrestres)

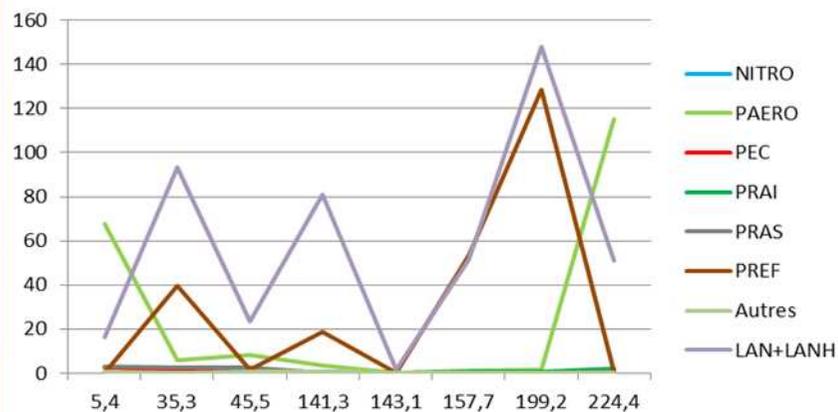


## Suivi des landes secondaires - carrés permanents

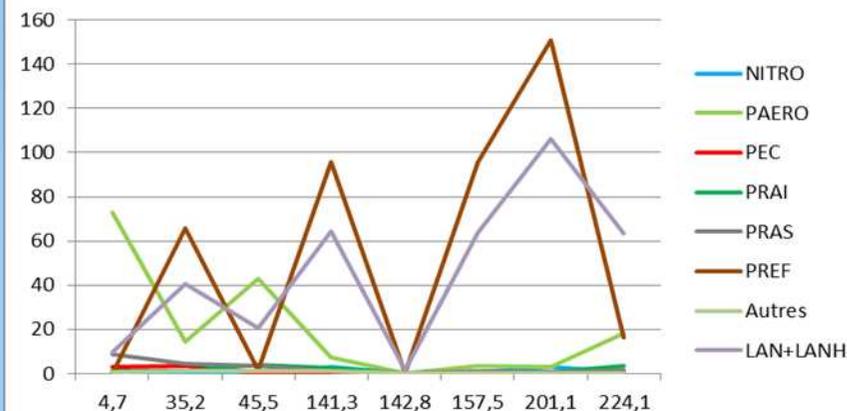


## Suivi des landes secondaires - transect complet

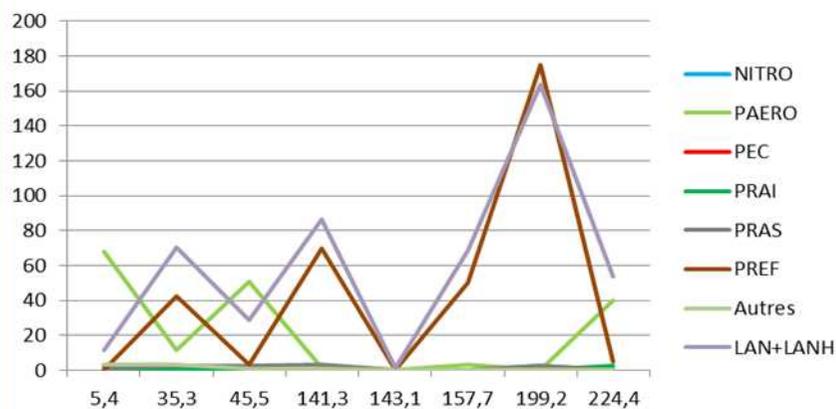
T2 2005



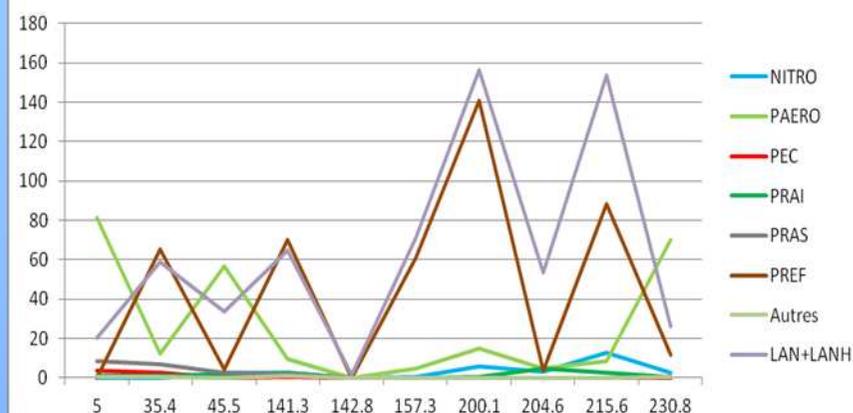
T2 2007



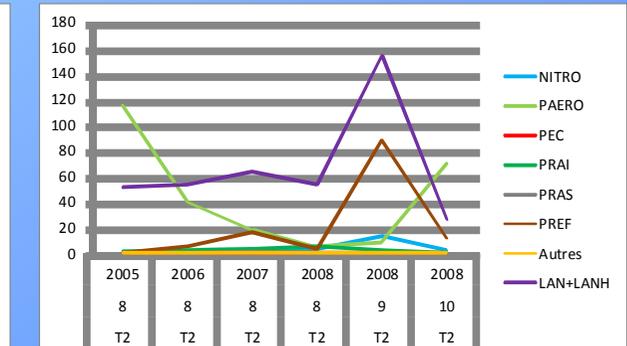
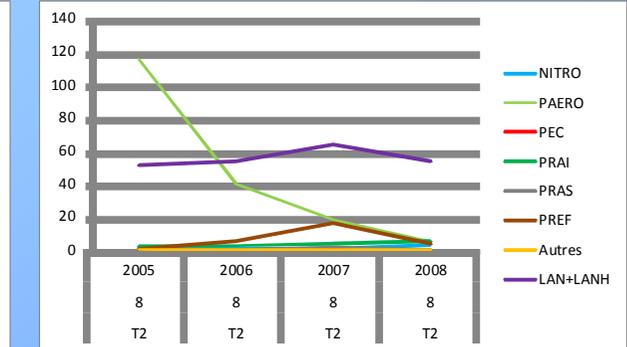
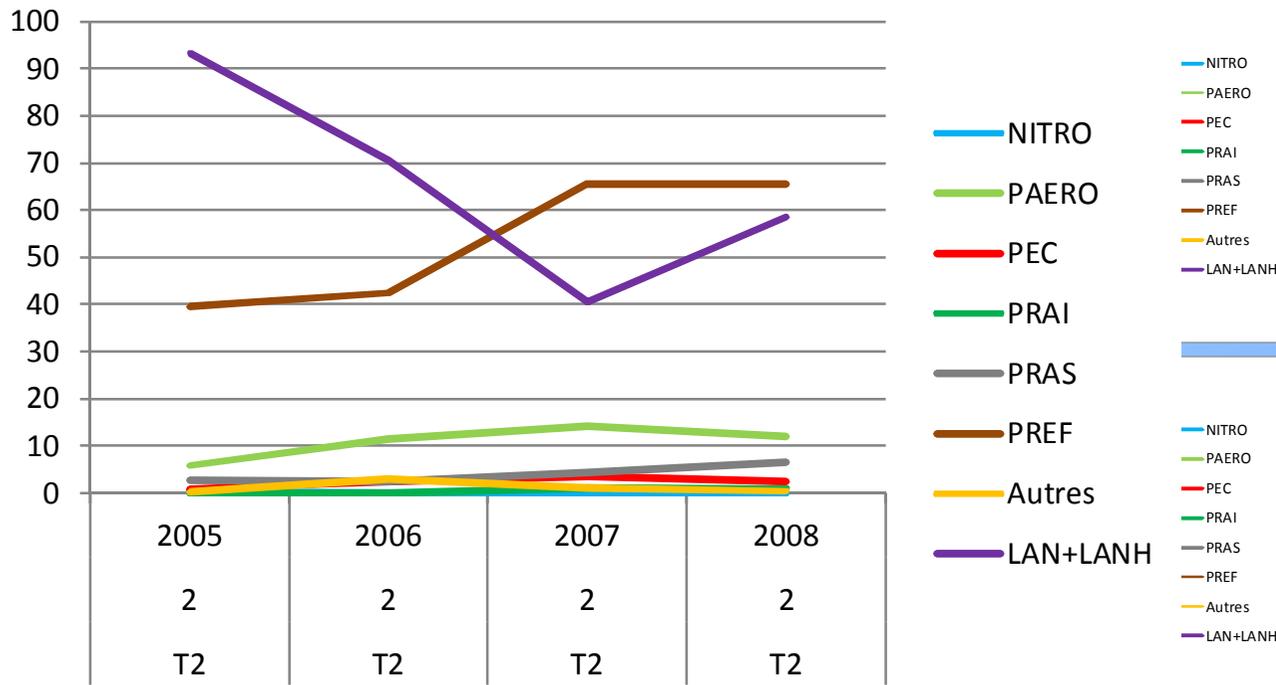
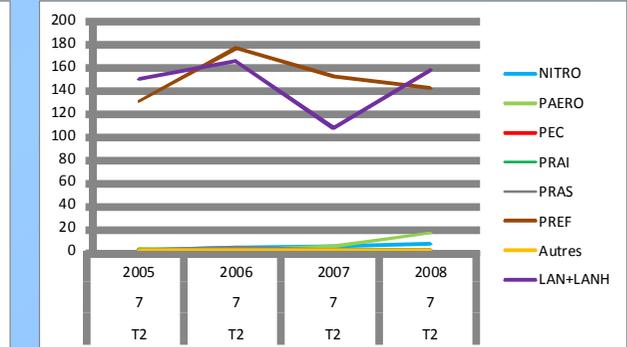
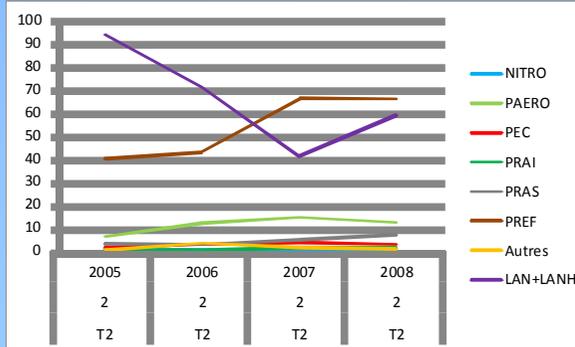
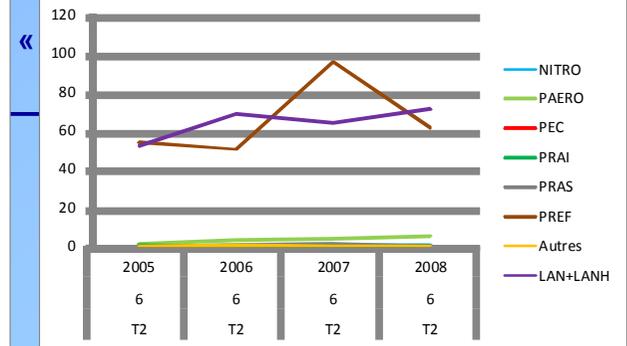
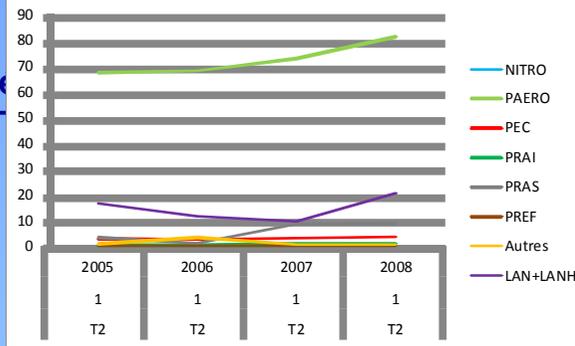
T2 2006



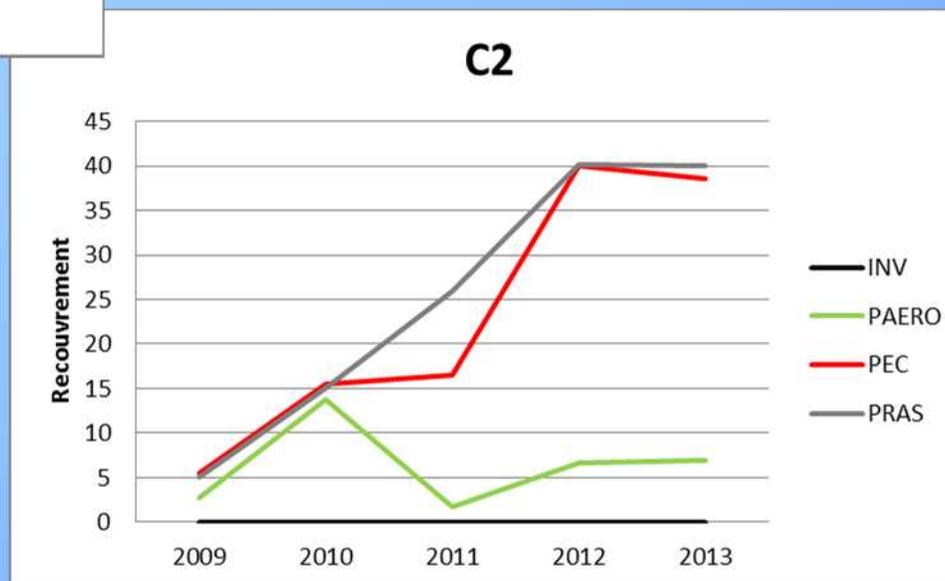
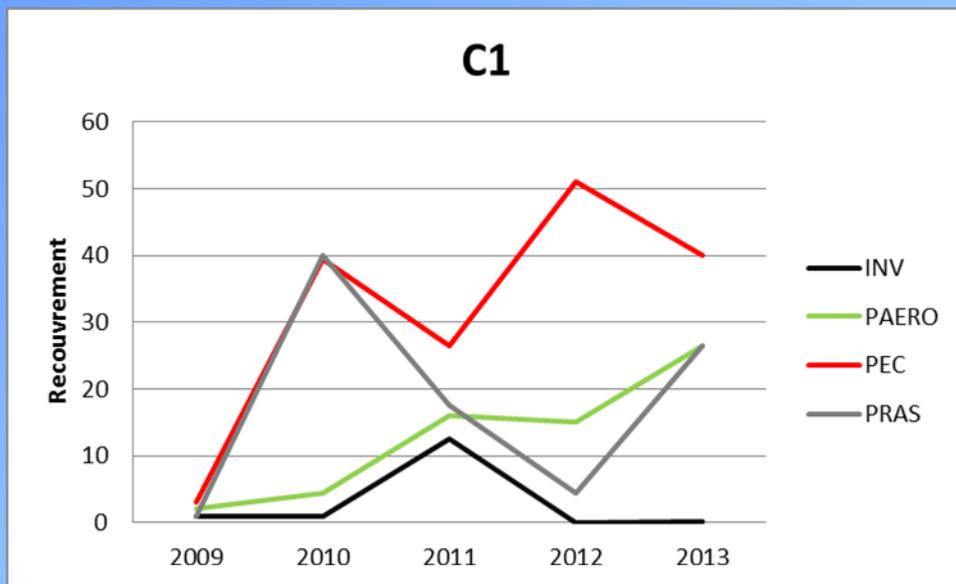
T2 2008



# Suivi des landes secondaires - transect par tronçon



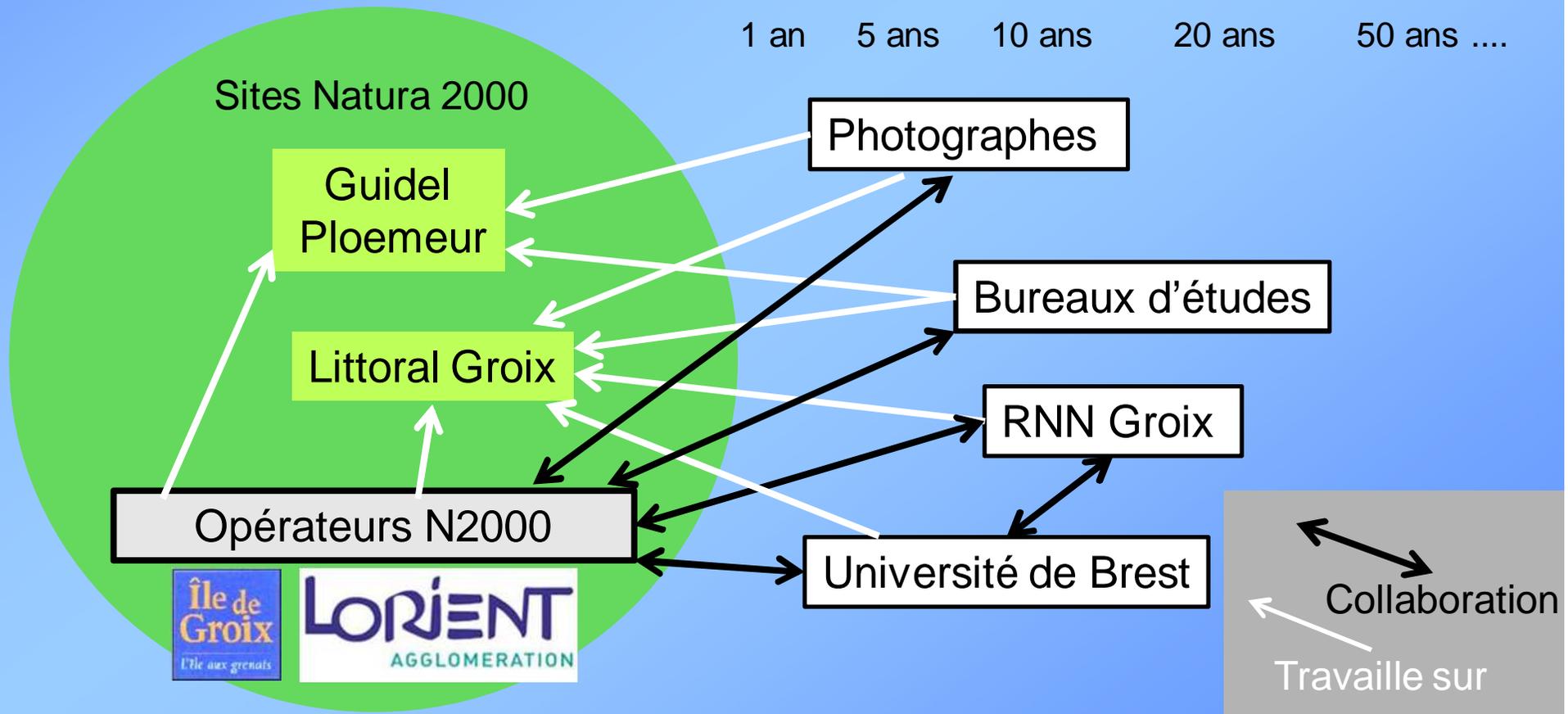
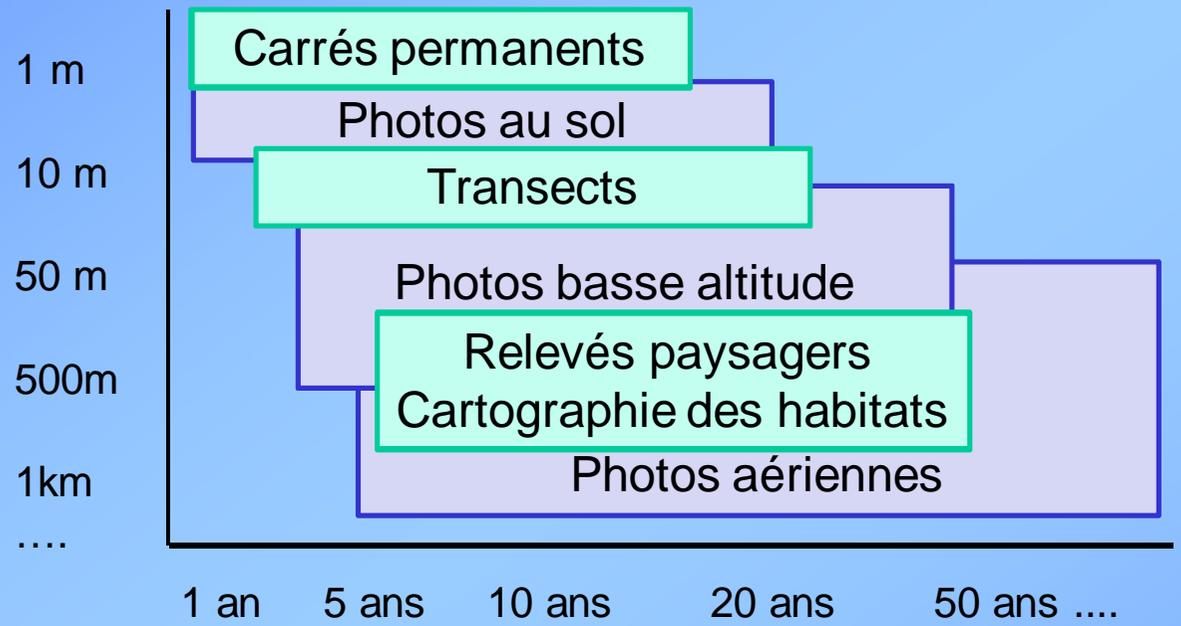
## Suivi de la zone à griffe de sorcière



## Même dispositif de suivis écologiques et photographiques sur le littoral de Guidel-Ploemeur

- 14 carrés permanents et 14 transects (2005 - 2007 - 2012) → protocole CBNB, suivis : bureaux d'études
- Observatoire photographique (45 vues aériennes et 49 vues terrestres)





## Intérêt des suivis écologiques

- Evaluation des programmes de réhabilitation du littoral :
  - Au niveau local au delà de l'aspect paysager
  - Par rapport au objectifs de la Directive européenne « Habitat, Faune, Flore »
- Outil d'aide à la décision pour la poursuite des actions de gestion
  - Justification de l'intérêt des dépenses à différentes échelles (du local à l'échelle européenne)
  - Ajustement de la gestion pour l'atteinte des objectifs
- Résultats pouvant être utiles aux autres gestionnaires même si chaque contexte pas complètement transposable
- Intérêt du partenariat scientifique gestionnaire pour la crédibilité des résultats.
- Intérêt des observatoires photographiques pour l'illustration pédagogique des résultats



## Limites et perspectives

- Suivi assez lourd à mettre en place : problème de disponibilité des botanistes phytosociologiques, problème changement des observateurs → prévoir la mise en place de convention ou marché pluriannuel
- Dynamiques de végétation lente sur le littoral : intérêt d'avoir des série de suivi sur le long terme pour connaître la dynamique de la végétation sur les sites (au moins 5 à 10 ans)
- Question du pas de temps pour les suivis : intérêt des suivis rapprochés et des suivis moins réguliers
- Deux sites avec la mise en place de suivis écologiques par des acteurs différents, l'inspiration conjointe des méthodes d'analyse des résultats permet de faire avancer la réflexion sur le sujet



## Valorisation et partage d'expérience

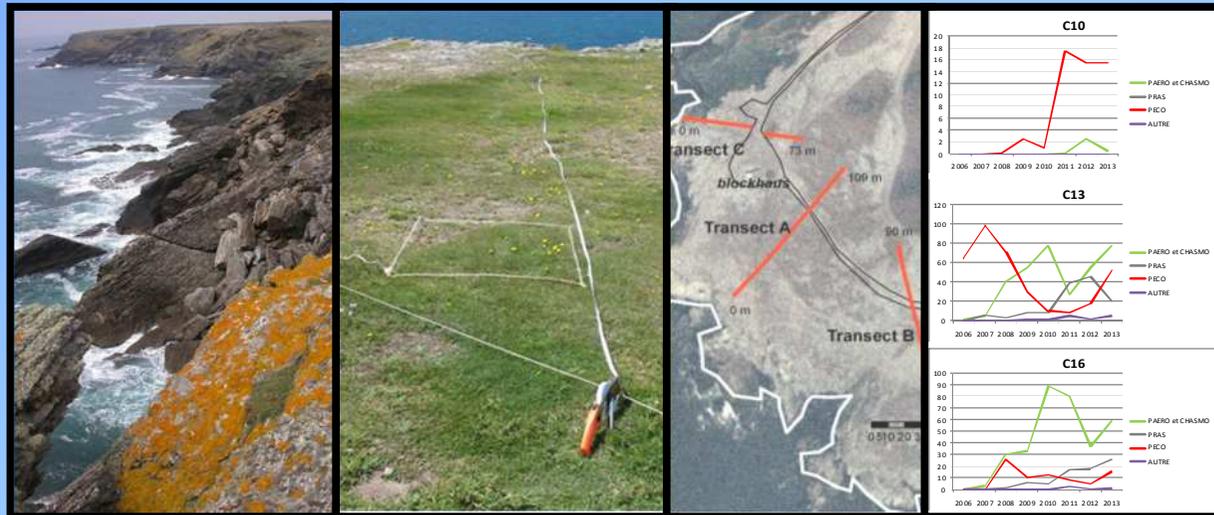
Communiquer pour faire comprendre les politiques de gestion des espaces naturels et les travaux de recherche :

- Au niveau local :
  - Conférences grand public, sites Internet, outils de sensibilisation (livrets, panneaux...), support pédagogique (étudiants)
  - Comités de pilotage Natura 2000 et comité consultatif de la réserve naturelle,
  - Valorisation au sein du réseau Natura 2000,
- Au niveau national/européen :
  - Publication et communications scientifique (Exemple : REVER, SER europe, Pen ar bed...),
  - Participation à des colloques comme REVER,
  - Candidature aux Grand Prix Natura 2000.





# Mise en place de suivis écologiques d'évaluation de l'efficacité des mesures de gestion sur le site Natura 2000 « Ile de Groix »



Mardi 11 février 2014

## Comité de pilotage du site Natura 2000 « Île de Groix »

