

## ANNEXE 5 : PLAN DE GESTION DES MESURES COMPENSATOIRES - CERESA

# DAMREC

## EXTENSION DE LA CARRIÈRE DE GUERPHALÈS

### COMMUNE DE GLOMEL (22)

- *Plan de gestion*

*des mesures compensatoires de zones humides  
prévues dans le cadre du dossier d'études d'impact -*



Le Pont - Route de la Rivière

Adresse postale : 14 Les Hameaux de la Rivière  
35230 NOYAL-CHATILLON-SUR-SEICHE

Tél. 02.99.05.16.99

Fax. 02.99.05.25.89

AOÛT 2013



## SOMMAIRE

<b>I. INTRODUCTION</b>	5
<b>II. ÉTAT DES LIEUX</b>	6
II.1 BILAN DES PROSPECTIONS EFFECTUÉES	6
II.2 SYNTHÈSE DES CONNAISSANCES NATURALISTES PORTANT SUR LES TERRAINS PROCHES DE LA FOSSE 3 : VALLON DE KERZIOC'H	6
II.1.1. PRÉSENTATION DU SECTEUR D'ÉTUDE	6
II.1.2. ÉTAT INITIAL : LES MILIEUX LA FAUNE ET LA FLORE	7
<b>III. AMÉNAGEMENT ET GESTION DES PARCELLES CONCERNÉES PAR LES MESURES COMPENSATOIRES</b>	12
III.1 PRÉSENTATION DES PARCELLES CONCERNÉES PAR LES MESURES COMPENSATOIRES	12
III.2 OBJECTIFS À LONG TERME (OLT)	18
III.2.1. ÉTAT INITIAL : LES MILIEUX LA FAUNE ET LA FLORE	18
III.2.2. OBJECTIFS RELATIFS AUX ESPÈCES D'INTÉRÊT PATRIMONIAL	18
III.2.3. OBJECTIFS RELATIFS AUX ESPÈCES D'INTÉRÊT PATRIMONIAL	18
III.3 OBJECTIFS DU PLAN DE GESTION (OPG)	19
III.4 DESCRIPTION DES OPÉRATIONS	21
III.5 PLANIFICATION DES OPÉRATIONS	38



## I. INTRODUCTION

La société DAMREC souhaite étendre son site de Guerphalès, sur la commune de Glomel (22).

L'extension concerne en particulier des terrains situés au nord-ouest de la zone d'étude (dénommés ci-après « fosse 3 », cf. plan page suivante).

Dans le cadre des études préalables à la réalisation de ce projet d'extension, il a été réalisé une étude d'impact. Les investigations menées dans le cadre de la réalisation de cette étude d'impact ont mis en évidence des enjeux biologiques sur les parcelles concernées, et notamment des zones humides d'intérêt biologique assez élevé.

Des préconisations ont été formulées en conclusion de l'étude d'impacts, dans le but de compenser les impacts occasionnés par le projet.

La présente mission concerne la réalisation d'un plan de gestion comprenant :

- des modalités techniques de mise en œuvre de la réalisation des mesures compensatoires prévues à l'extérieur du site ;
- des modalités techniques de mise en œuvre de la réalisation des mesures compensatoires prévues à proximité de la fosse 3 ;
- les modalités de suivi de ces sites.

Ce plan de gestion constitue un outil de planification, rappelant les objectifs de la gestion et permettant de programmer les actions à mettre en œuvre.

## **II. ÉTAT DES LIEUX**

### **II.1 BILAN DES PROSPECTIONS EFFECTUÉES**

Les alentours de la carrière de Guerphalite a fait l'objet d'une investigation détaillée à plusieurs reprises menée par le cabinet Ouest Am' :

- dans le cadre d'une demande initiale du maître d'ouvrage en été 1995 <sup>(1)</sup>, sur la partie relative à l'actuelle fosse 3 et ses abords immédiats (tant pour la faune que pour la flore) ;
- en complément, en juin 1997, sur la zone d'extension éventuelle de la verse de Kerroué et au-delà (habitats naturels et espèces végétales remarquables) ;
- sur cette même zone située au Sud de l'actuelle verse de Kerroué, en octobre 2006, une même investigation sur les habitats naturels et les espèces végétales a été menée à titre de mise de jour ;
- en juin et juillet 2008, l'ensemble des zones Ouest et Sud et les environs ont fait l'objet d'une nouvelle prospection complète sur le plan faune et flore ;
- en novembre 2008, une prospection complémentaire a été réalisé au sud-est de la zone d'extension de la verse (entre celle-ci et l'étang de Crazius) dans l'éventualité de mesures compensatoires dans ce secteur ;
- au printemps et en été 2009, des compléments d'investigations ont été réalisés en vue de la réalisation d'un dossier de prise en compte des espèces animales protégés (invertébrés et vertébrés) qui fait l'objet d'un document séparé.

Par ailleurs, une visite de terrain a été effectuée dans le cadre de la réalisation de ce plan de gestion enfin de mieux appréhender les lieux. Cette visite de terrain ne constituait pas un inventaire naturaliste, mais les espèces observées ont été notées.

### **II.2 SYNTHÈSE DES CONNAISSANCES NATURALISTES PORTANT SUR LES TERRAINS PROCHES DE LA FOSSE 3 : VALLON DE KERZIOC'H**

Note : la très grande majorité des éléments présentés ci-après proviennent de l'étude faune-flore réalisée par Ouest-Am' en 2010.

#### **II.1.1. PRÉSENTATION DU SECTEUR D'ÉTUDE**

La zone prospectée s'étend de la VC3 jusqu'au vallon au nord de Moustourgan Vihan. Elle s'organise autour de deux petits talwegs confluant quelques centaines de mètres en amont du passage du CR29 : le premier au nord correspond au vallon du ruisseau de Kerlioc'h, le second à un affluent sud en provenance de l'ouest immédiat de la fosse. Elle comprend les terrains concernés par le projet d'extension et par les mesures compensatoires.

---

<sup>(1)</sup> Projet d'extension de l'exploitation de Kerphalès / Glomel : étude faune/flore, mars 1996, Ouest Aménagement - Établissement DAMREC.

## II.1.2. ÉTAT INITIAL : LES MILIEUX LA FAUNE ET LA FLORE

### ■ Les milieux et la flore

Aux abords de l'exploitation de Guerphalite, le site comprend, au vu des précédentes prospections, une grande complexité de milieux, dont un certain nombre de milieux humides. Ces milieux comportent des habitats naturels remarquables : prairies humides, landes tourbeuses, cariçaies, mares, etc. Un bon nombre de ces milieux figurent d'ailleurs parmi la liste des habitats d'intérêt européen de la Directive « Habitats ».

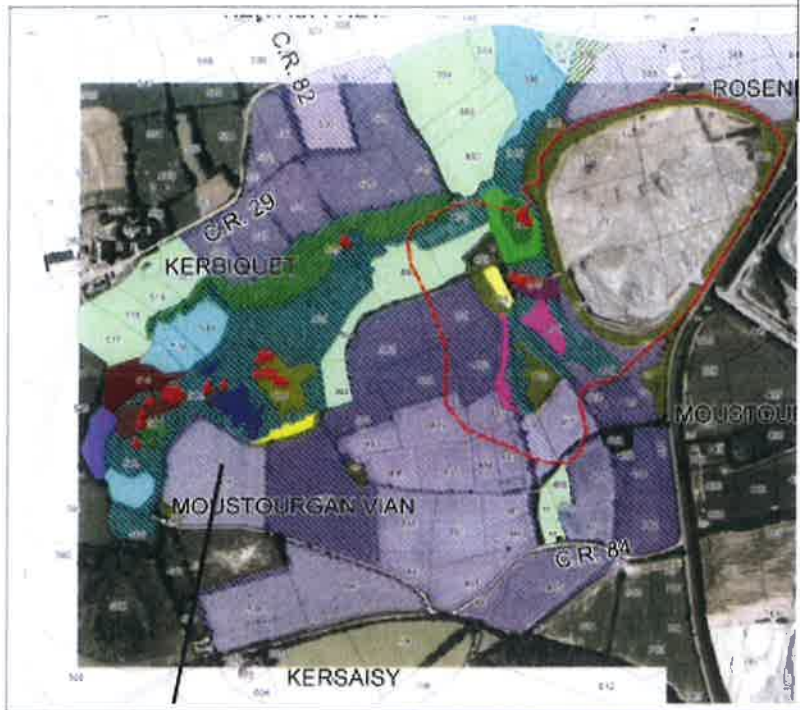
Une partie des parcelles concernées, abandonnées de tout usage agricole, évoluent apparemment assez rapidement vers une fermeture du paysage par embroussaillage et/ou boisement. Cette dérive provoque la disparition d'espèces végétales ou d'habitats naturels remarquables et se répercute négativement sur la faune, en homogénéisant le milieu par la sélection des espèces végétales résistantes à la compétition interspécifique.

#### Récapitulatif des enjeux floristiques dans la zone étudiée

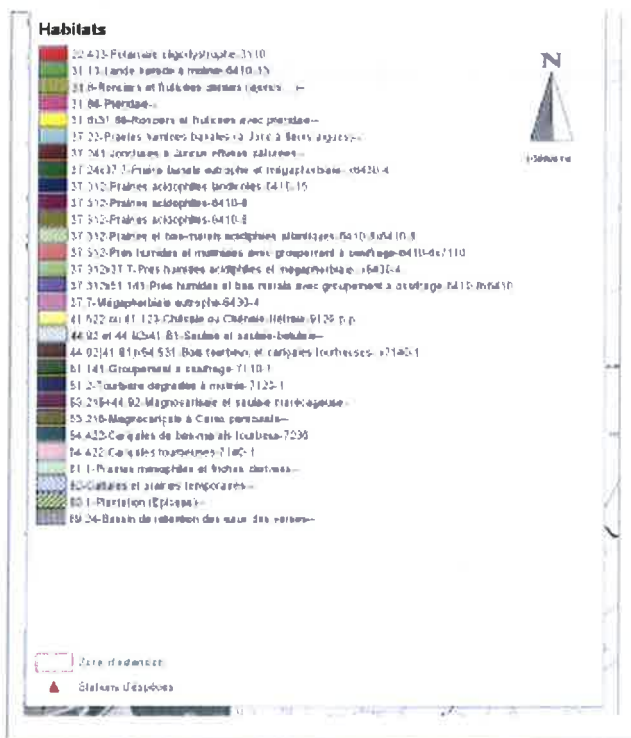
ESPÈCE	STATUT	1996	2008	2012
<i>Anagallis tenella</i>		X		
<i>Carex nigra</i>			X	X
<i>Carex rostrata</i>	LRR	X	X	X
<i>Drosera intermedia</i>	PN		X	
<i>Eriophorum angustifolium</i>			X	
<i>Hypericum elodes</i>		X	X	
<i>Menyanthes trifoliata</i>	LRR		X	
<i>Osmunda regalis</i>	LRR	X	X	X
<i>Peucedanum lancifolium</i>		X	X	X
<i>Pinguicula lusitanica</i>	LRR	X		
<i>Succisa pratensis</i>		X	X	X
<i>Viola palustris</i>		X		X

Note : les données datant de 1996 et 2008 sont issues de l'étude de Ouest Am', les données de 2012 de compléments menés par CERESA.





Végétation à l'Ouest de la fosse 3 (voir carte détaillée en annexe)



## ■ La faune

### ● Les mammifères

Les mammifères observés sur la zone d'étude correspondent essentiellement aux espèces habituelles des territoires agricoles bretons : chevreuil, blaireau, sanglier, etc.

A noter toutefois la mention du campagnol des champs (restes issus d'une pelote de réjection d'effraie des clochers analysée en 1995), en limite d'aire de répartition. L'analyse des pelotes de réjection a en outre permis d'identification de quatre autres micromammifères : musaraigne musette, musaraigne couronnée, mulot sylvestre et campagnol des champs.

### ● Les oiseaux

Le peuplement d'oiseaux observé sur le site s'apparente globalement à celui qu'on peut observer communément dans les territoires agricoles et bocagers de Bretagne.

A noter toutefois l'observation en 2009 de quelques espèces liées aux milieux humides (bruant des roseaux) ou aux espaces forestiers (bécasse des bois).

### ● Amphibiens et reptiles

En 1995, cinq espèces d'amphibiens étaient inventoriées sur le site : grenouille verte, grenouille agile, grenouille rousse, alyte accoucheuse, triton palmé.

Les investigations effectuées en 2008 et 2009 ont permis de montrer la présence des trois espèces supplémentaires : salamandre tachetée, triton alpestre, crapaud commun. Par contre, l'alyte accoucheur n'a pas été contacté au cours de ces deux années, ce qui peut être dû à l'évolution du milieu qui l'accueillait en 1995 (accumulation de matériaux, fermeture du milieu par les ronces et les saules).

Aucune observation de reptile n'a été effectuée sur les alentours de la fosse 3.

### ● Les insectes

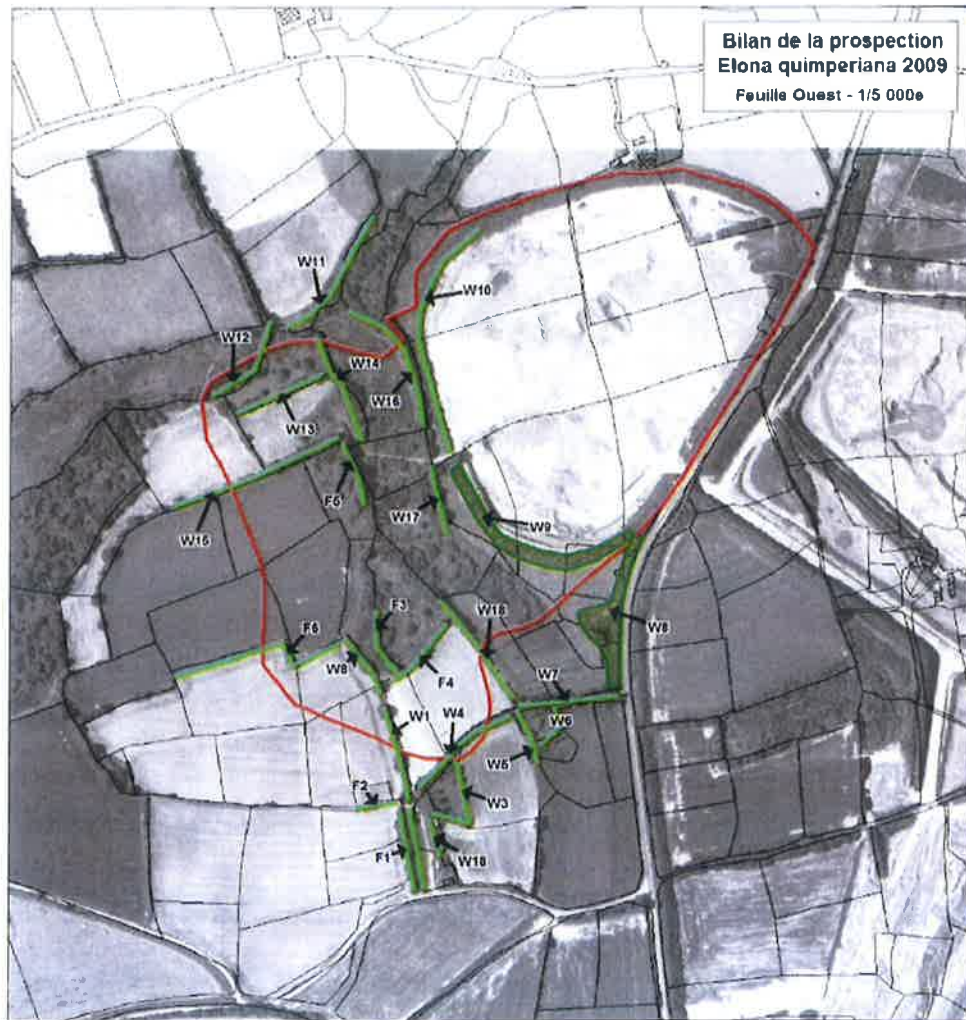
Les prospections menées exclusivement en 2008 et 2009, ont essentiellement visé à caractériser la présence d'espèces d'intérêt patrimonial.

Quels que soient les groupes étudiés (lépidoptères, odonates, coléoptères), les observations concernent des espèces communes. Les prospections spécifiques aux espèces d'intérêt patrimonial (notamment : damier de la succise, azuré des mouillères, agrion de Mercure) n'ont pas permis d'observer d'espèce présentant un fort enjeu patrimonial.

Deux espèces de papillons présentant une certaine sensibilité ont toutefois été observées, le tristan (espèce en forte régression dans l'ouest de la France) et le miroir (strictement inféodé aux végétations à molinie).

- L'escargot de Quimper

Observé en 2008 à proximité du site, l'escargot de Quimper a fait l'objet d'une recherche spécifique en 2009. Cette recherche a porté sur des éléments d'habitat semblant favorables à l'espèce, sur ou à proximité du site.



L'espèce n'a été nulle part contactée lors de cette prospection, même au niveau du talus qui nous avait montré quelques juvéniles l'année précédente. Ce premier constat induit deux observations :

- l'Escargot de Quimper n'a sans doute pas disparu entièrement du secteur. Très grégaire et peu mobile, il existe encore vraisemblablement, au moins aux alentours de la parcelle H 681. Mais malgré le soin que nous avons attaché à ce travail (et parfois même la ténacité dont nous avons fait preuve lors de sondages sur des habitats qui nous paraissaient particulièrement favorables), les prospections sur de telles espèces animales ne permettent jamais de contacter tous les individus existant en une station, le cas échéant ;

- par contre, l'abondance d'individus au sein du noyau de population local semble en tout état de cause très limitée, sinon la probabilité de ne pas en trouver sur le site aurait été nulle ou presque. Cette faible densité de population était déjà suspectée en 2008, lors du pré-diagnostic, du fait du très faible nombre d'individus contactés alors.

Il est à noter que les conditions existant lors de prospections ne peuvent être incriminées pour expliquer ce résultat négatif. Le temps était assez doux, frais et plutôt brumeux le matin, ensoleillé et assez sec l'après-midi, mais consécutif à une période bien pluvieuse. Afin d'être assuré de l'activité de l'espèce à la même période, nous nous sommes rendus sur un site que nous connaissions, distant d'environ 15 km (commune de Langonnet, département voisin du Morbihan). Là, nous avons pu facilement observer plusieurs dizaines d'individus, en pleine activité.

### **III. AMÉNAGEMENT ET GESTION DES PARCELLES CONCERNÉES PAR LES MESURES COMPENSATOIRES**

#### **III.1 PRÉSENTATION DES PARCELLES CONCERNÉES PAR LES MESURES COMPENSATOIRES**

Les parcelles concernées par le présent plan de gestion correspondent :

- A la partie « Lan Bern » de la réserve naturelle de Lan Bern et Magoar-Penvern (n°1 sur la carte), gérée par l'Association de Mise en Valeur du patrimoine naturel de Glomel (AMV) ;
- A une partie de la queue d'étang du Crazius (n°2);
- A une partie du vallon de Kerzioc'h, à proximité immédiate de la carrière de Guerphalès (n°3) ;
- A des parcelles situées au niveau du Faouëdic (n°4) et de Keragathe (n°5).

La carte ci-après localise ces différents secteurs.

Les parcelles situées sur la réserve de **Lan Bern** correspondent à un ensemble de milieux landicoles / tourbeux, présentant un intérêt biologique très fort, de par les habitats qu'il comprend et les espèces (faune et flore) qu'ils accueillent. Depuis le XIX<sup>ème</sup> siècle, ces espaces ont fait l'objet de deux grandes opérations de drainage : l'une dans le cadre du prélèvement d'argile lié au creusement du canal de Nantes à Brest, l'autre au milieu du XX<sup>ème</sup> siècle, probablement dans une tentative d'assainir les terres. S'il n'est pas possible de relier la présence de ces drains à une dégradation observée récemment, le rôle de drainage sur les habitats de lande humide tourbeuse existe.

Les berges de l'**étang de Crazius** comprennent des habitats de saussaie marécageuse en contact avec des radeaux de végétation (tremblants), habitat rare en Bretagne.

Les parcelles du **vallon du ruisseau de Kerzioc'h** concernées par les mesures compensatoires correspondent à :

- Des parcelles agricoles ;
- Une parcelle de prairie humide en cours d'évolution ;
- Une parcelle de bord de cours d'eau boisée en résineux.

Sur chacun des secteurs concernés par ces mesures compensatoires ont été définies des unités de gestion correspondant à des modalités d'intervention différentes. Les cartes suivantes localisent les unités de gestion présentes sur chaque secteur.

Les parcelles situées au **Faouëdic** et à **Keragathe** correspondent à des prairies humides colonisées par des saules, suite à l'abandon de l'usage agricole.

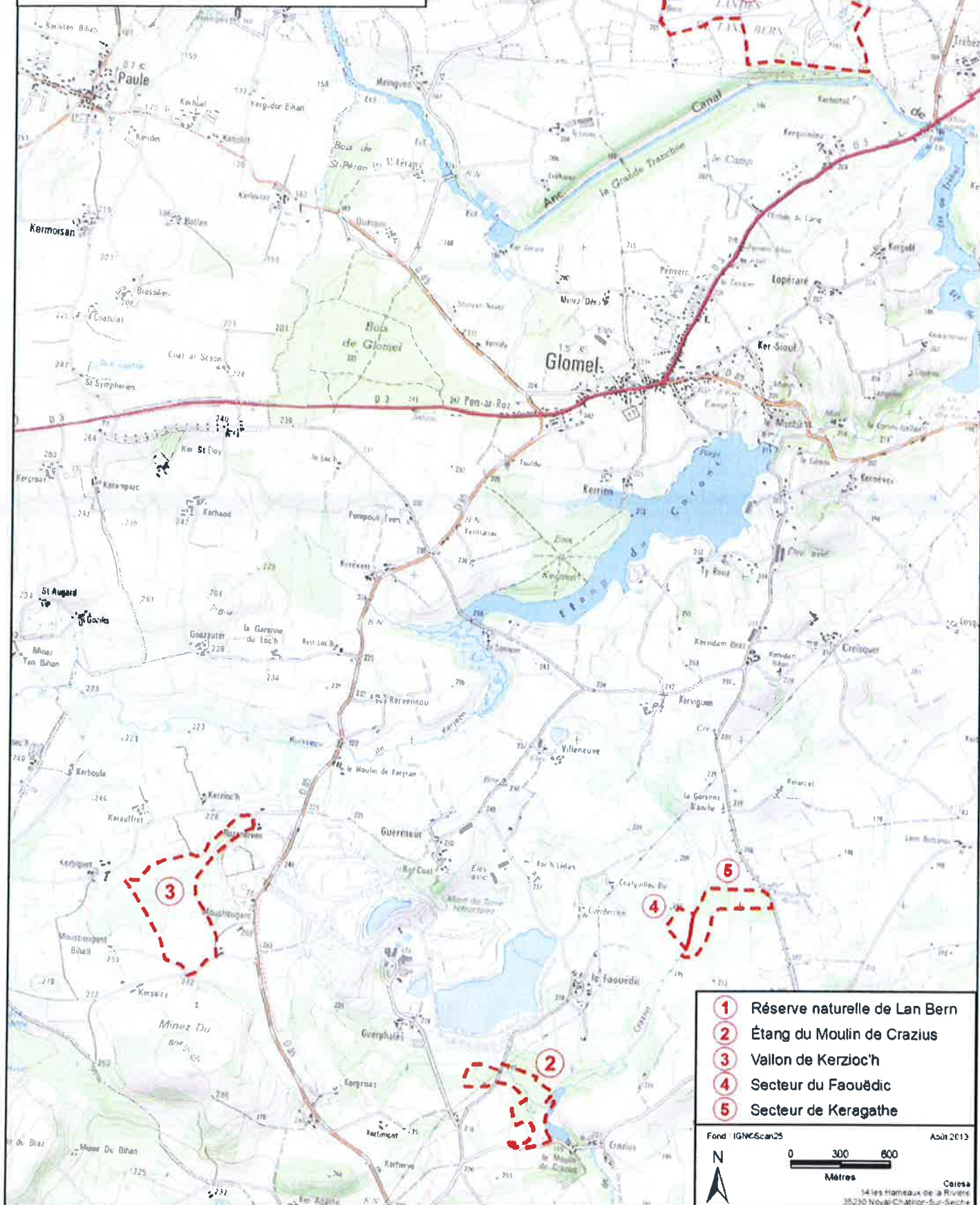


## DAMREC

### EXTENSION DE LA CARRIÈRE DE GUERPHALES GLOMEL (22)

Plan de gestion des mesures compensatoires  
de zones humides prévues dans le cadre du  
dossier d'études d'impact

#### - LOCALISATION DES SECTEURS CONCERNÉS -

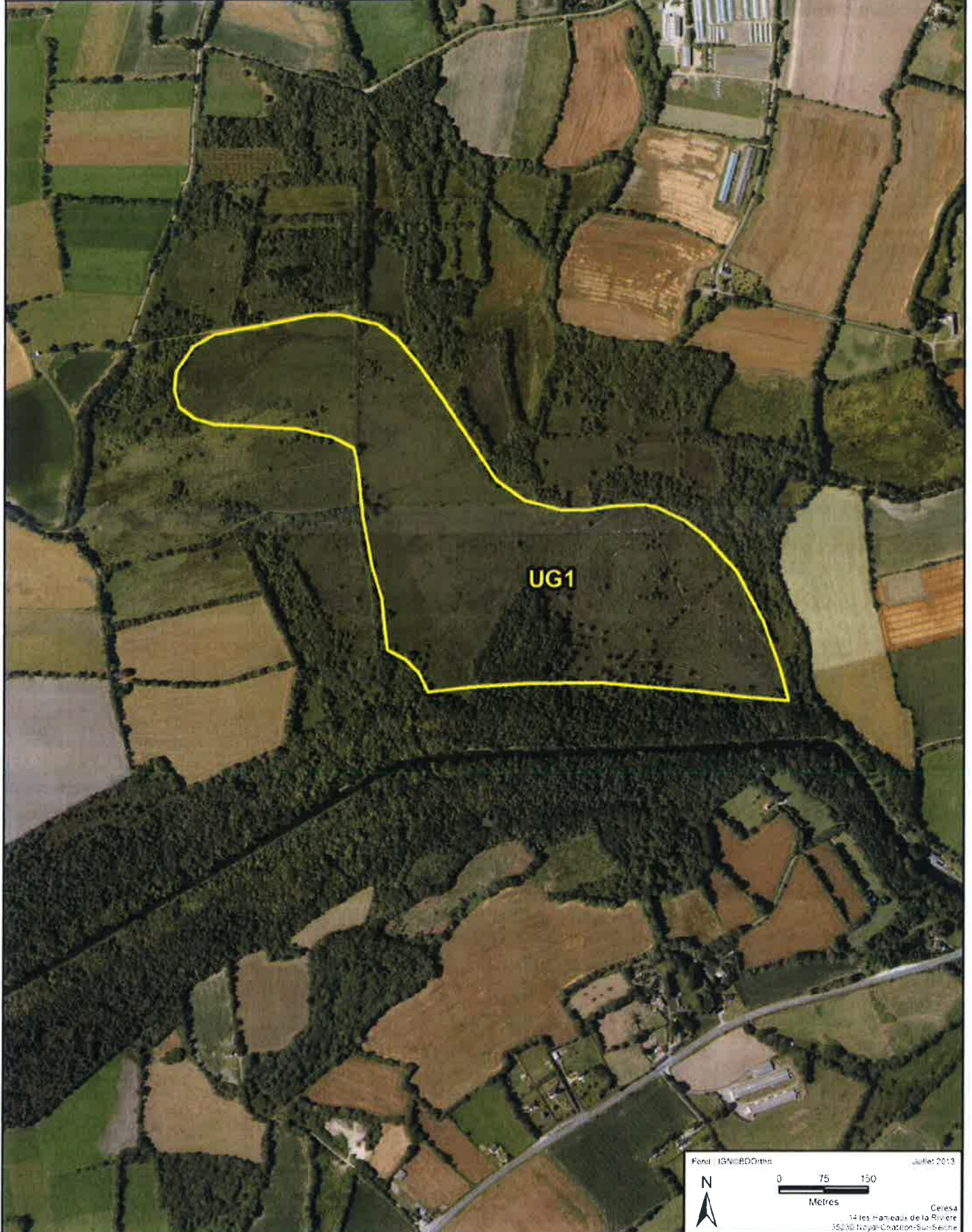




**DAMREC**

**EXTENSION DE LA CARRIÈRE DE GUERPHALES  
GLOMEL (22)**

**- LOCALISATION DES UNITÉS DE GESTION -  
LAN BERN**



Fond : IGN/BD Carthage

Juillet 2013



0 75 150  
Mètres

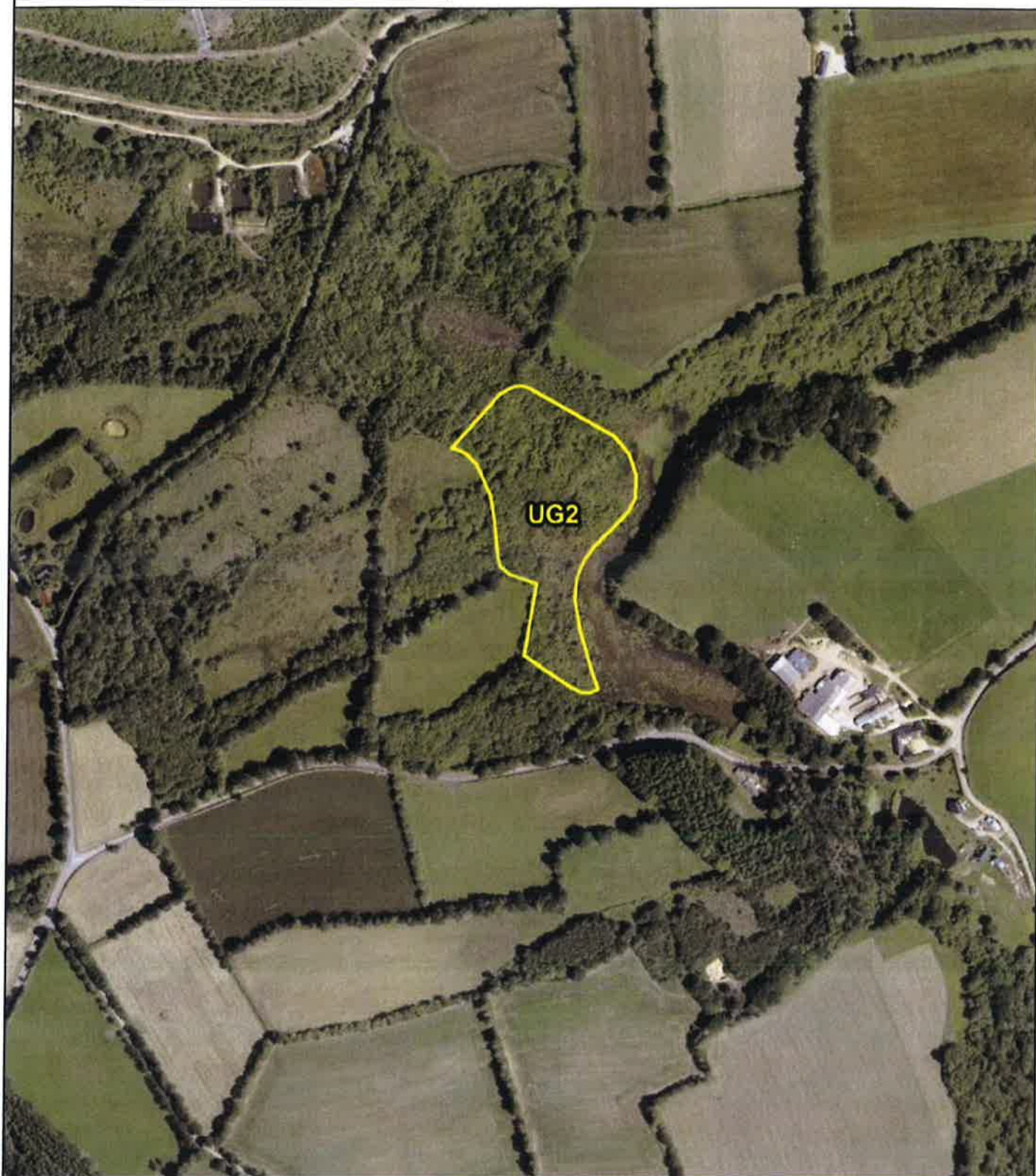
Celesa  
14 les hameaux de la Rivière  
35230 Loyat-Croation-Sur-Seiche



**DAMREC**

**EXTENSION DE LA CARRIÈRE DE GUERPHALES  
GLOMEL (22)**

**- LOCALISATION DES UNITÉS DE GESTION -  
CRAZIUS**





DAMREC

EXTENSION DE LA CARRIÈRE DE GUERPHALES  
GLOMEL (22)

- LOCALISATION DES UNITÉS DE GESTION -  
KERZIOC'H

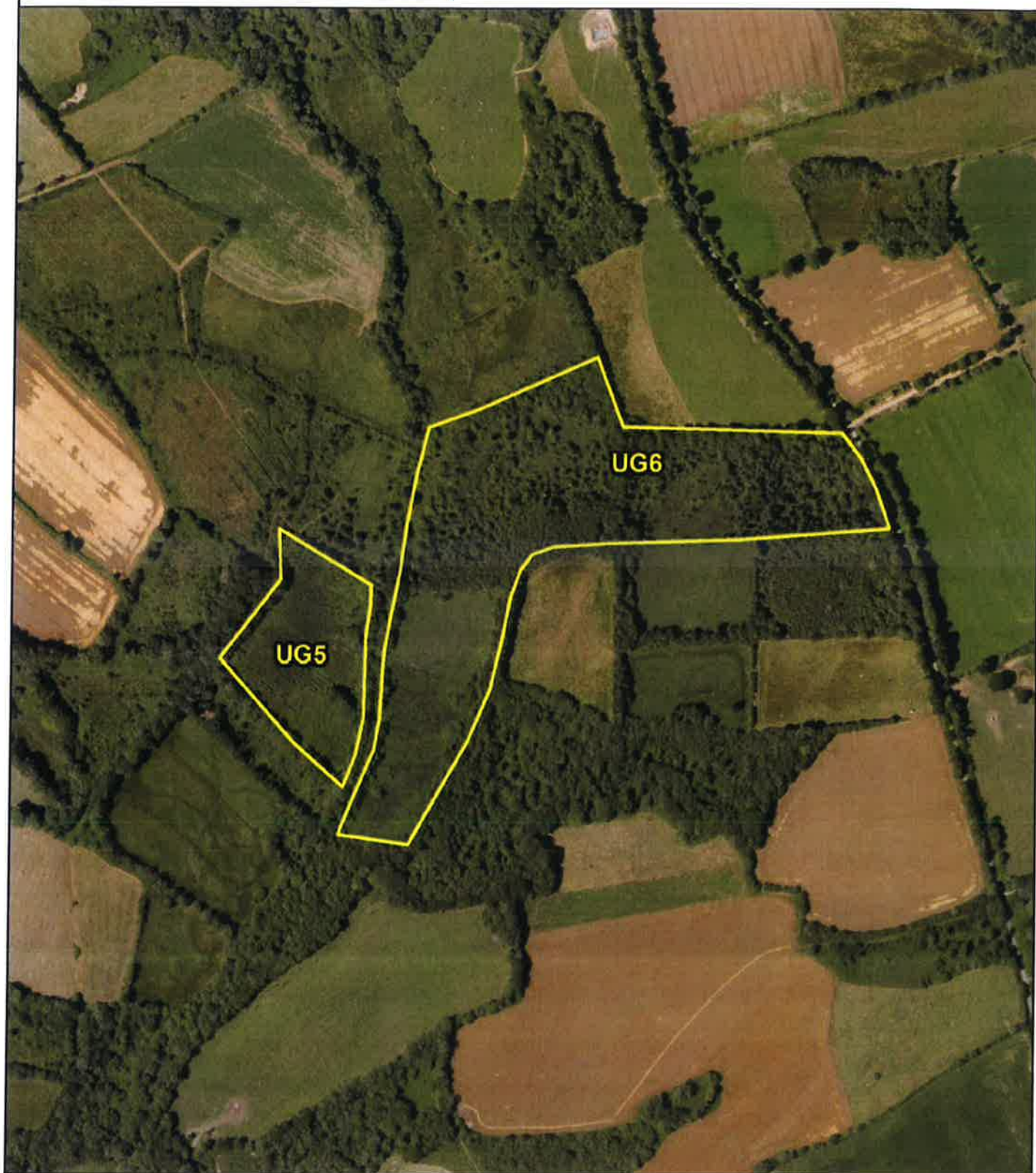




**DAMREC**

**EXTENSION DE LA CARRIÈRE DE GUERPHALES  
GLOMEL (22)**

**- LOCALISATION DES UNITÉS DE GESTION -  
FAOUËDIC ET KERAGATHE**



## **III.2 OBJECTIFS À LONG TERME (OLT)**

### **III.2.1. ÉTAT INITIAL : LES MILIEUX LA FAUNE ET LA FLORE**

#### **OLT 1 - Pérenniser / renforcer la diversité biologique globale**

- Conserver une mosaïque d'habitat riche et diversifié.
- Favoriser le maintien et accroître la diversité faunistique et floristique.
- Maintenir / renforcer le rôle fonctionnel du site (milieu source, participation à la trame verte et bleue du territoire.

#### **OLT 2 - Conserver les habitats naturels et semi-naturels qui font la spécificité du site**

- Maintenir / restaurer les formations végétales d'intérêt.

### **III.2.2. OBJECTIFS RELATIFS AUX ESPÈCES D'INTÉRÊT PATRIMONIAL**

#### **OLT 3 - Protéger et renforcer les populations d'espèces végétales et animales d'intérêt patrimonial**

- Préserver et renforcer les populations d'espèces végétales sensibles.
- Compenser la perte d'habitats pour les espèces animales sensibles.
- Renforcer les populations d'espèces animales sensibles.

### **III.2.3. OBJECTIFS RELATIFS AUX ESPÈCES D'INTÉRÊT PATRIMONIAL**

#### **OLT 4 - Contribuer à la connaissance scientifique et naturaliste**

- Évaluer la pertinence et l'efficacité des opérations effectuées et de la gestion menée.

### **III.3 OBJECTIFS DU PLAN DE GESTION (OPG)**

#### **OPG 1 - Maintenir les habitats caractéristiques présents dans un bon état de conservation**

- Objectifs à long terme concernés
  - OLT 1 : Pérenniser / renforcer la diversité biologique globale.
  - OLT 2 : Conserver les habitats naturels et semi-naturels qui font la spécificité du site.
  - OLT 3 : Protéger et renforcer les populations d'espèces végétales et animales d'intérêt patrimonial.
- Habitats ciblés

Prairies et bas marais acidiphiles atlantiques, prairies acidophiles landicoles, prés humides et bas marais avec groupements à ossifrage.
- Enjeux

Nécessité de contenir la dynamique naturelle d'enrichissement des prairies, limiter l'enrichissement du substrat.

#### **OPG 2 - Restaurer les habitats dégradés ou en cours d'évolution**

- Objectifs à long terme concernés
  - OLT 1 : Pérenniser / renforcer la diversité biologique globale.
  - OLT 2 : Conserver les habitats naturels et semi-naturels qui font la spécificité du site.
  - OLT 3 : Protéger et renforcer les populations d'espèces végétales et animales d'intérêt patrimonial.
- Habitats ciblés

Prairies acidophiles landicoles, prairies et bas-marais acidophiles atlantiques.
- Enjeux

Maîtrise de la dynamique de fermeture des milieux et de l'uniformisation des formations végétales.

#### **OPG 3 - Favoriser l'expression des espèces végétales d'intérêt patrimonial**

- Objectifs à long terme concernés
  - OLT 1 : Pérenniser / renforcer la diversité biologique globale.
  - OLT 2 : Conserver les habitats naturels et semi-naturels qui font la spécificité du site.
- Espèces ciblés

Plantes des zones humides à tendance tourbeuse, ou oligotrophiles.
- Enjeux

Maîtrise de la dynamique de fermeture des milieux et de l'uniformisation des formations végétales, caractéristiques du substrat, temporalité de la question.

#### **OPG 4 - Améliorer l'habitat des espèces animales d'intérêt patrimonial**

- Objectifs à long terme concernés
  - OLT 1 : Pérenniser / renforcer la diversité biologique globale.
  - OLT 2 : Conserver les habitats naturels et semi-naturels qui font la spécificité du site.
- Espèces ciblées
  - Escargot de Quimper, amphibiens, insectes.
- Enjeux
  - Prise en compte de la faune des milieux humides.

#### **OPG 5 -Évaluer l'efficacité des opérations effectuées et de la gestion menée**

- Objectifs à long terme concernés
  - OLT 1 : Pérenniser / renforcer la diversité biologique globale.
  - OLT 2 : Conserver les habitats naturels et semi-naturels qui font la spécificité du site.
  - OLT 3 : Protéger et renforcer les populations d'espèces végétales et animales d'intérêt patrimonial.
  - OLT 4 : Améliorer l'habitat des espèces animales d'intérêt patrimonial.
- Éléments ciblés
  - Habitats, faune et flore.
- Enjeux
  - Évaluation des actions, ajustement de la gestion.

### **III.4 DESCRIPTION DES OPÉRATIONS**

Afin de répondre aux objectifs décrits précédemment, le plan de gestion définit des opérations correspondant :

- à des opérations ponctuelles (aménagement, actions, spécifiques, etc.) ;
- à des interventions régulières (entretien courant, surveillance et intervention sur le couvert végétal).

Les actions sont déclinées sous forme de fiches codifiées selon les critères retenus pour les plans de gestion des réserves naturelles :

- ◆ TU : travaux uniques, équipements ;
- ◆ TE : travaux d'entretien, maintenance ;
- ◆ SE : suivis, études, inventaires.

Afin de localiser aisément les interventions à mener, le site a été scindé en Unités de Gestion (UG) réparties comme suit (cf. carte page suivante) :

- ◆ P1 à P11 : milieux prairiaux ;
- ◆ B1 à B3 : milieux ligneux.

**CHAQUE FICHE OPÉRATION COMPREND 3 PARTIES :**

- Un entête reprenant le titre de la fiche, les unités de gestion concernées, le rappel des objectifs opérationnels, un descriptif sommaire des principes retenus pour l'opération :

<b>Code Fiche : INTITULÉ OPÉRATION</b>	
Secteur d'intervention :	Indication du secteur concerné par l'opération.
<b>OBJECTIF A LONG TERME :</b> Rappel des objectifs à long terme recherchés	
<b>OBJECTIFS OPÉRATIONNELS :</b> Rappel des objectifs opérationnels concernés	
<b><u>Principe retenu :</u></b>	
Rappel du contexte, des enjeux et des principes retenus pour répondre aux objectifs recherchés.	

- Une description des opérations à effectuer en reprenant les « codes interventions » définis :

<b>TÂCHES</b>			
➤ Description des travaux et des interventions			
<b>UG</b>	<b>SURFACE (ha)</b>	<b>ANNÉE(S)</b>	<b>PÉRIODE D'INTERVENTION</b>
UG concernées	Surface à traiter	Année d'intervention	Période favorable

- Un rappel des intervenants et partenaires susceptibles d'être mobilisés ou impliqués, une estimation des coûts induits par l'opération ou du temps nécessaire en régie, un rappel du cadre réglementaire dans lequel s'inscrit l'intervention :

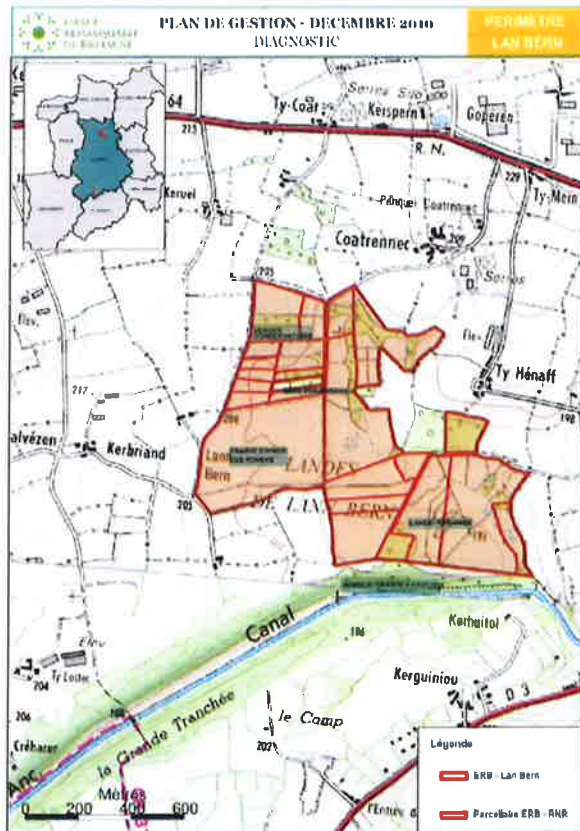
<b><u>Intervenants / partenaires :</u></b>
➤ Liste des intervenants et partenaires.
<b><u>Cadre réglementaire / démarches préalables :</u></b>
➤ Rappel des contraintes réglementaires ou des démarches à prendre en compte.
<b><u>Prévisionnel coût (H.T.) / Main d'œuvre :</u></b>
➤ Coût prévisionnel, temps en personnels.
<b><u>Pièces jointes :</u></b>
➤ Liste des plans, schémas, descriptifs, etc., associés à la fiche.

<b>OBTURATION DE DRAINS EN RÉSERVE DE LAN BERN</b>			
Secteur d'intervention :	Réserve naturelle de Lan Bern		
Objectifs à long terme :	Restauration de zones humides à fonctionnalités importantes		
Objectifs opérationnels :	Mise en place de bouchons dans des fossés de drainage		
<p><b>Principe retenu</b> : Il s'agit de placer des bouchons de matériaux locaux (argile), prélevés à proximité immédiate du fossé, renforcés (piquets / lisses), de manière à contrarier l'effet de drainage que le fossé occasionne. La mise en place de ces bouchons ponctuels ralentira l'écoulement de l'eau, favorisera son infiltration dans les sols présents à proximité, et créera en outre des secteurs ponctuels de stagnation d'eau favorisant potentiellement la présence de certaines formations végétales spécifiques à la réserve naturelle (association sphaigne de la Pylaie / sphaigne cuspidée). Le prélèvement de matériaux à proximité immédiate du fossé de drains entraînera la création de surfaces d'étrépage, milieux également intéressants pour les communautés végétales pionnières, dont certaines comprennent des espèces très rares en Bretagne (rhynchospore brun par exemple). Le chantier sera suivi par un partenaire scientifique (association AMV ou bureau d'études).</p>			
<b>TACHES</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. mise en place de la structure ;</li> <li>2. découverte des horizons de surface (tourbe, lande) ;</li> <li>3. prélèvement d'argile (selon les conditions techniques définies par les nécessités de l'étrépage) ;</li> <li>4. mise en place du bouchon d'argile ;</li> <li>5. repose des horizons de surface sur le versant aval du bouchon. Le versant amont du bouchon reste nu, argileux, afin de fournir un habitat favorable à l'association à sphaignes et aux autres pionnières.</li> </ol>			
UG	SURFACE	ANNÉE(S)	Période d'intervention
UG1	28,5 ha	Septembre 2013	Automne
<b>Intervenants / partenaires :</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Intervention d'une entreprise de pelleurs ;</li> <li>➤ Moyens en régie de la réserve naturelle (association A.M.V.) ou bureau d'étude : suivi de chantier.</li> </ul>			
<b>Cadre réglementaire / démarches préalables :</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Accord de la D.D.T.M. sur le principe de la mesure et son acceptabilité au titre des mesures compensatoires pour la destruction de 7 ha de zones humides. Accord du comité de gestion de la réserve et du CSRPN.</li> </ul>			
<b>Prévisionnel coût (H.T.) / Main d'œuvre :</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Intervention entreprise : pelletier</li> <li>➤ Intervention A.M.V.</li> </ul>			
<b>Pièce jointe :</b>			
<input type="checkbox"/> Fiche descriptive	<input type="checkbox"/> Plan	<input checked="" type="checkbox"/> Schéma	
<input type="checkbox"/> Carte UG	<input checked="" type="checkbox"/> Carte travaux	<input type="checkbox"/> Autre :	



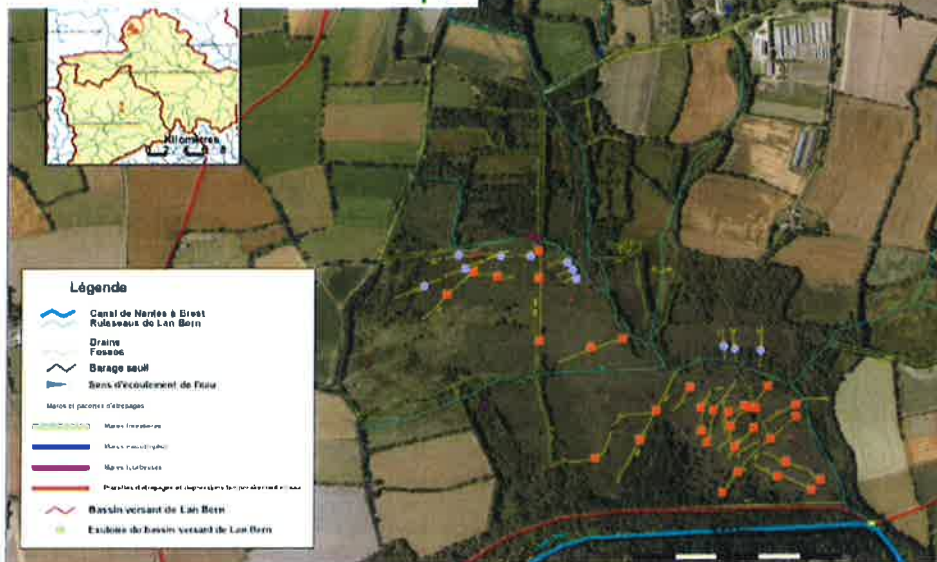
# OBTURATION DE DRAINS EN RÉSERVE DE LAN BERN

## PLAN D'IMPLANTATION



Fossé de drainage

Plan de gestion 2011 - 2016  
Réserve naturelle régionale de Lan Bern et Moguez-Pencro



Carte modifiée issue du plan de gestion de la réserve naturelle  
Les carrés orange matérialisent l'emplacement des bouchons de drains

*Travaux initiaux et suivi à réaliser*

## CRÉATION D'HABITATS POUR L'ESCARGOT DE QUIMPER

Secteur d'intervention :	Pourtour de l'extension de la fosse 3
Objectifs à long terme :	Favoriser le maintien des espèces protégées du site
Objectifs opérationnels :	Créer des habitats favorables à l'escargot de Quimper

**Principe retenu** : Il s'agit de créer des habitats permettant le renforcement des populations locales d'escargot de Quimper. Ce renforcement passe par l'installation de nouvelles populations et le maintien des populations actuelles.

L'habitat type de l'escargot de Quimper est un sous-bois de chênaie-hêtraie ombragé, frais, contenant des roches présentant des anfractuosités et des éléments de bois en décomposition (issus de chablis, de coupes, etc.). L'escargot de Quimper se nourrit essentiellement des champignons saproxylophages qui se développent sur le chêne et le hêtre morts.

### TACHES

1. choix des stations en conditions favorables (ombrage, contexte boisé, etc.) ;
2. récolte des souches et rémanents de bois issus du défrichage de l'extension de la fosse 3 (chêne et hêtre), avant dessouchage ;
3. constitution des amas de pierre sèche, en veillant à laisser des interstices (pas de mortier, blocs irréguliers) ;
4. disposition des éléments ligneux à proximité des amas.

UG	SURFACE	ANNÉE(S)	Période d'intervention
UG6	1,49 ha	2013-2014	hiver

#### **Intervenants / partenaires :**

- DAMREC

#### **Cadre réglementaire / démarches préalables :**

- R.A.S.


#### **Prévisionnel coût (H.T.) / Main d'œuvre :**

- Intervention en régie.

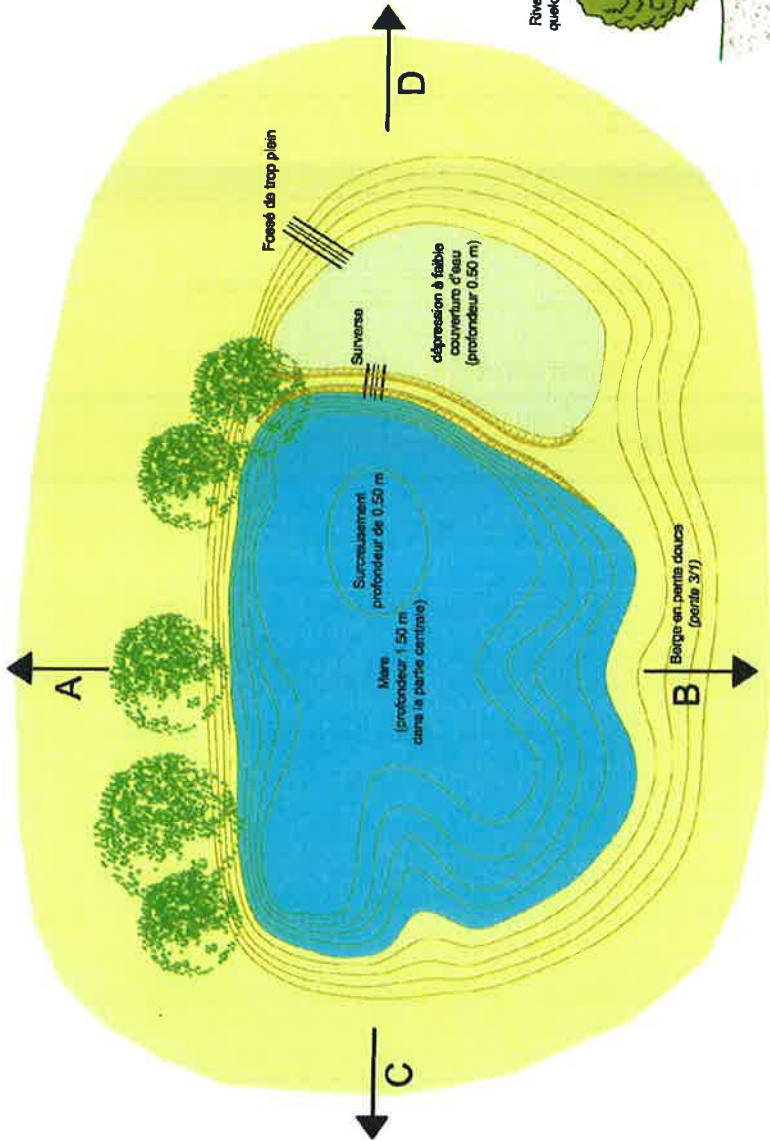
#### **Pièce jointe :**

- |  |  |                                  |
|--|--|----------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Fiche descriptive | <input type="checkbox"/> Plan          | <input type="checkbox"/> Croquis |
| <input type="checkbox"/> Carte UG          | <input type="checkbox"/> Carte travaux | <input type="checkbox"/> Autre : |

*Travaux initiaux et suivi à réaliser*

<b>CREATION DE MARES DE SUBSTITUTION</b>			
Secteur d'intervention :	Moustrougant		
Objectifs à long terme :	Favoriser le maintien des espèces protégées du site		
Objectifs opérationnels :	Créer des habitats favorables aux amphibiens		
<p><u>Principe retenu</u> : création d'habitats de substitution pour les amphibiens avant destruction des points d'eau existants. Les mares créées auront une morphologie assurant une certaine diversité d'habitats : surcreusement, paliers permettant de varier la hauteur de la lame d'eau, contour sinueux pour augmenter l'interface entre les milieux terrestre et aquatique. Ces mares feront ensuite l'objet d'un suivi permettant de mettre en évidence l'efficacité de la mesure.</p> <p><u>Localisation</u> : Les trois mares sont placées en chapelet à trois niveaux différents d'un petit talweg contribuant à l'alimentation du ruisseau de Kerzioc'h :</p>			
<b>TACHES</b>			
1. Choix de l'emplacement 2. Pellage des mares en respectant les cotes précisées en annexe de la présente fiche.			
UG	SURFACE	ANNÉE(S)	Période d'intervention
UG5	0,34 ha	2012-2013	Automne, hiver
<b><u>Intervenants / partenaires :</u></b>			
➤ Intervention d'une entreprise spécialisée dans le pellaage / terrassement.			
<b><u>Cadre réglementaire / démarches préalables :</u></b>			
➤ R.A.S.			
<b><u>Prévisionnel coût (H.T.) / Main d'œuvre :</u></b>			
➤ Intervention entreprise : 1 500,00 €			
<b><u>Pièce jointe :</u></b>			
<input type="checkbox"/> Fiche descriptive	<input checked="" type="checkbox"/> Plan	<input type="checkbox"/> Croquis	
<input type="checkbox"/> Carte UG	<input type="checkbox"/> Carte travaux	<input type="checkbox"/> Autre :	
<i>Travaux initiaux réalisés – reste le suivi</i>			

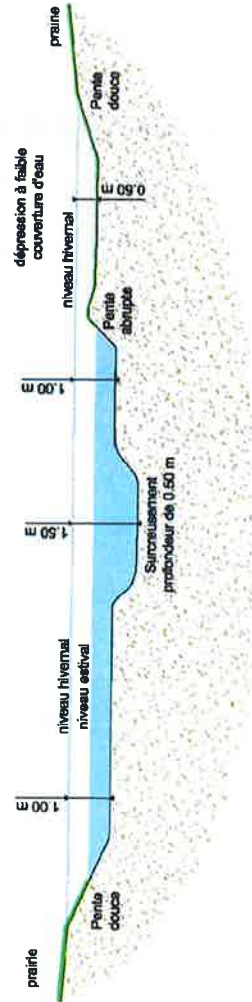
**Création d'une mare de substitution**  
- Schéma de principe -



Rive plantée de quelques saules



COUPE A-B



COUPE C-D

CERESA  
Le Pont - Route de la Rivière  
35 230 - NOYAL - CHATILLON SUR SEICHE



<b>DEVIATION DU COURS DU KERZIOC'H</b>			
Secteur d'intervention :	Kerzioc'h		
Objectifs à long terme :	Maintien des continuités écologiques		
Objectifs opérationnels :	Maintenir les habitats caractéristiques présents dans un bon état de conservation		
<p><u>Principe retenu</u> : la réalisation de l'extension de la carrière entraînera une incidence sur le tracé actuel du cours d'eau, qui doit donc être dévié. Il s'agit dans ce cadre de maintenir les continuités écologiques (régime des écoulements, circulation des espèces) en réalisant un nouveau tracé du cours d'eau. Ce nouveau tracé devrait se situer sur la partie nord de la parcelle concernée (UG4).</p>			
<b>TACHES</b>			
<p>1. Réalisation d'une étude préalable : topographie, dimensionnement du cours d'eau. 2. Réalisation des travaux par une entreprise spécialisée.</p>			
UG	ANNÉE(S)	Période d'intervention	
UG4	2014	été	
<b><u>Intervenants / partenaires :</u></b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Hydraulicien</li> <li>➤ Entreprise de pellaage</li> </ul>			
<b><u>Prévisionnel coût (H.T.) / Main d'œuvre :</u></b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Entreprise de pellaage, hydraulicien.</li> </ul>			
<b><u>Pièce jointe :</u></b>			
<input type="checkbox"/> Fiche descriptive	<input checked="" type="checkbox"/> Plan	<input type="checkbox"/> Croquis	
<input type="checkbox"/> Carte UG	<input type="checkbox"/> Carte travaux	<input type="checkbox"/> Autre :	
<b><i>Travaux initiaux et suivi à réaliser</i></b>			

## ORGANISER LES TRAVAUX FORESTIERS EN MILIEUX HUMIDES

Secteur d'intervention :	Extension fosse 3
Objectifs à long terme :	OLT2
Objectifs opérationnels :	OPG1

**Principe retenu** : La zone humide concernée par le défrichement sera détruite à court terme. Etant donné le caractère humide des sols et la nature de l'opération (défrichement), la circulation des engins de coupe et de débardage doit respecter certaines précautions :

- Prise en compte du caractère humide des sols : prévention des pollutions ;
- Prise en compte de la biodiversité : intervention hors période de sensibilité de l'avifaune (visite préalable d'un ornithologue) et hors période d'hibernation des amphibiens (avant octobre), usage des rémanents pour l'escargot de Quimper.

Ces précautions visent à protéger les milieux récepteurs des éventuelles pollutions, notamment liées à la mise en suspension de particules fines.

### TACHES

1. Creusement d'une rigole de récolte des eaux
2. Mise en place de filtres à paille
3. Mise en place d'une fascine à paille

Note : l'intervention aura lieu hors période de sensibilité de la faune.

UG	SURFACE	ANNÉE(S)	Période d'intervention
Extension fosse 3		2012	automne

#### **Intervenants / partenaires :**

- Intervention d'une entreprise spécialisée dans les travaux en hauteur.

#### **Prévisionnel coût (H.T.) / Main d'œuvre :**

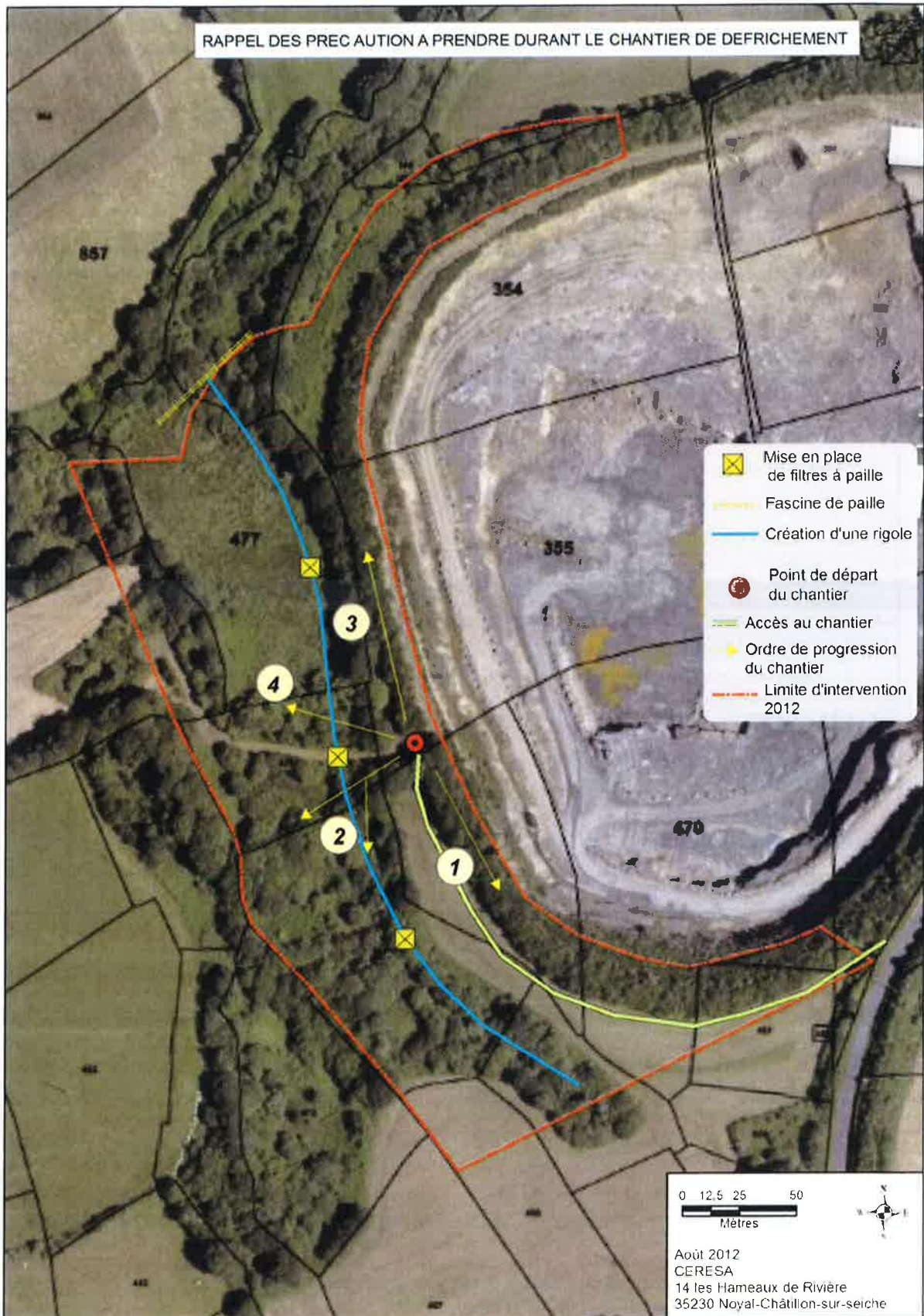
- Intervention entreprise : Entreprise de foresterie

#### **Pièce jointe :**

- |  |  |                                  |
|--|--|----------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Fiche descriptive | <input checked="" type="checkbox"/> Plan | <input type="checkbox"/> Croquis |
| <input type="checkbox"/> Carte UG          | <input type="checkbox"/> Carte travaux   | <input type="checkbox"/> Autre : |

*Travaux réalisés*

# PLAN DES PRECAUTIONS A PRENDRE



**ILLUSTRATIONS PHOTOGRAPHIQUES : FASCINES**





<b>OUVERTURE DES MILIEUX DE LA QUEUE DE L'ETANG DE CRAZIUS</b>			
Secteur d'intervention :	Etang de Crazius		
Objectifs à long terme :	OLT1, OLT2		
Objectifs opérationnels :	OPG2		
<u>Principe retenu</u> : Il s'agit de contrarier la dynamique des ligneux pour favoriser le retour d'une végétation herbacée dans un contexte de queue d'étang tourbeuse contenant des tremblants, formation végétale rare en Bretagne.			
<b>TACHES</b>			
1. Repérage du chantier et notamment des accès (milieux humides) 2. Ouverture de la saulaie haute 3. Abattage des saules de section importante (non treuillables), et blessures (à la visseuse) pour favoriser le pourrissement 4. Arrachage à l'aide d'un treuil-bêche 5. Exportation des rémanents			
UG	SURFACE	ANNÉE(S)	Période d'intervention
UG2	2,54 ha	Septembre 2013 (travaux réalisés)	hiver
<b><u>Intervenants / partenaires :</u></b>			
➤ A.M.V.			
<b><u>Cadre réglementaire / démarches préalables :</u></b>			
➤ R.A.S.			
<b><u>Prévisionnel coût (H.T.) / Main d'œuvre :</u></b>			
➤ Intervention entreprise : A.M.V.			
<b><u>Pièce jointe :</u></b>			
<input type="checkbox"/> Fiche descriptive	<input type="checkbox"/> Plan	<input type="checkbox"/> Croquis	
<input type="checkbox"/> Carte UG	<input type="checkbox"/> Carte travaux	<input type="checkbox"/> Autre : planche photographique	
<i>Travaux initiaux réalisés – suivi à effectuer</i>			
Note : des prospections botaniques réalisées avec le Conservatoire Botanique National de Brest a permis de mettre en évidence des éléments de reprise de la végétation ( <i>Carex curta</i> notamment).			


## PLANCHE PHOTOGRAPHIQUE



En haut : vue du chantier  
A gauche : coupe des saules  
En dessous, à gauche : vue des milieux  
ouverts (objectif de gestion), à droite :  
souche percée pour favoriser le  
pourrissement



<b>OUVERTURE DES MILIEUX – SECTEUR DE KERAGATHE</b>			
Secteur d'intervention :	Abords des ruines de Keragathe, en bordure du ruisseau de Crazius		
Objectifs à long terme :	OLT1, OLT2		
Objectifs opérationnels :	OPG2		
<p><u>Principe retenu</u> : Il s'agit d'ouvrir des milieux ayant évolué de landes humides vers des fourrés à ajoncs d'une part et à saules d'autre part sur le secteur du Faouëdic (Glomel). Cette ouverture du milieu s'accompagnera de la création de deux mares et d'étrépages.</p>			
<b>TACHES</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Repérage du chantier et notamment des accès (milieux humides)</li> <li>2. Broyage des parcelles</li> <li>3. Abattage des arbres trop importants pour être broyés (forestier)</li> <li>4. Elagage du pourtour de la parcelle en prévision d'une pose de clôture</li> <li>5. Exportation des rémanents</li> <li>6. Réalisation d'une mare et de placettes d'étrépage.</li> </ol> <p>Note : à l'issue des travaux, la parcelle sera gérée en pâturage extensif.</p>			
UG	SURFACE	ANNÉE(S)	Période d'intervention
UG8	8,61 ha	2014	automne
<b><u>Intervenants / partenaires :</u></b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ A.M.V.</li> <li>➤ Entreprise de foresterie</li> </ul>			
<b><u>Cadre réglementaire / démarches préalables :</u></b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ R.A.S.</li> </ul>			
<b><u>Prévisionnel coût (H.T.) / Main d'œuvre :</u></b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Intervention entreprise : A.M.V.</li> </ul>			
<b><u>Pièce jointe :</u></b>			
<input type="checkbox"/> Fiche descriptive	<input type="checkbox"/> Plan	<input type="checkbox"/> Croquis	
<input type="checkbox"/> Carte UG	<input type="checkbox"/> Carte travaux	<input type="checkbox"/> Autre :	
<b><i>Travaux initiaux et suivi à réaliser</i></b>			

<b>OUVERTURE DES MILIEUX – SECTEUR DU FAOUËDIC</b>			
Secteur d'intervention :	Abords du lieu-dit Le Faouëdic, en bordure du ruisseau de Crazius		
Objectifs à long terme :	OLT1, OLT2		
Objectifs opérationnels :	OPG2		
<p><u>Principe retenu</u> : Il s'agit d'ouvrir des milieux ayant évolué de landes humides vers des fourrés à ajoncs d'une part et à saules d'autre part sur le secteur du Faouëdic (Glomel). Cette ouverture du milieu s'accompagnera de la création d'une mare et d'étrépages.</p>			
<b>TACHES</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Repérage du chantier et notamment des accès (milieux humides)</li> <li>2. Broyage des parcelles</li> <li>3. Abattage des arbres trop importants pour être broyés (forestier)</li> <li>4. Elagage du pourtour de la parcelle en prévision d'une pose de clôture</li> <li>5. Exportation des rémanents</li> <li>6. Réalisation d'une mare et de placettes d'étrépage.</li> </ol> <p>Note : à l'issue des travaux, la parcelle sera gérée en pâturage extensif.</p>			
UG	SURFACE	ANNÉE(S)	Période d'intervention
UG7	2,41 ha	Septembre 2013 – en cours	automne
<b>Intervenants / partenaires :</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ A.M.V.</li> <li>➤ Entreprise de foresterie</li> </ul>			
<b>Cadre réglementaire / démarches préalables :</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ R.A.S.</li> </ul>			
<b>Prévisionnel coût (H.T.) / Main d'œuvre :</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Intervention entreprise : A.M.V</li> </ul>			
			
<b>Pièce jointe :</b>			
<input type="checkbox"/> Fiche descriptive <input type="checkbox"/> Plan <input type="checkbox"/> Croquis			
<input type="checkbox"/> Carte UG <input type="checkbox"/> Carte travaux <input type="checkbox"/> Autre :			
<b>Travaux initiaux en cours – suivi à effectuer</b>			

<b>SUIVI DES MESURES COMPENSATOIRES</b>			
Secteur d'intervention :	Toutes les unités de gestion		
Objectifs à long terme :	OLT1, OLT2, OLT3, OLT4		
Objectifs opérationnels :	OPG5		
<p><u>Principe retenu</u> : La validation des mesures compensatoires nécessite d'évaluer leur efficacité. Ainsi, il sera réalisé un suivi scientifique sur l'ensemble des mesures prises en ciblant les groupes concernés afin de juger de la validité des mesures compensatoires et, le cas échéant, de les ajuster.</p>			
<b>TACHES</b>			
<p>1. Suivi des amphibiens des mares de substitution : deux visites nocturnes printanières ;</p> <p>2. Suivi des escargots de Quimper : une visite crépusculaire en avril-mai ou en août-septembre ;</p> <p>3. Suivi de la végétation (Kerzioc'h, Lan Bern, Crazius, Keragathe, Le Faouëdic) : une visite bisannuelle en juin-juillet, réalisé les années 1, 3 et 5 puis par période de 5 ans (bureau d'études CERESA) ;</p> <p>Le suivi sera effectué sur la durée de la demande d'extension.</p>			
UG	ANNÉE(S)	Période d'intervention	
Toutes les UG	Variable	Variable	
<b><u>Intervenants / partenaires :</u></b>			
➤ Intervention d'une structure (association, bureau d'études) possédant les compétences nécessaires.			
<b><u>Cadre réglementaire / démarches préalables :</u></b>			
➤ R.A.S.			
<b><u>Prévisionnel coût (H.T.) / Main d'œuvre :</u></b>			
➤ Intervention entreprise : cf. tableau prévisionnel.			
<b><u>Pièce jointe :</u></b>			
<input type="checkbox"/> Fiche descriptive	<input type="checkbox"/> Plan	<input type="checkbox"/> Croquis	
<input type="checkbox"/> Carte UG	<input type="checkbox"/> Carte travaux	<input checked="" type="checkbox"/> Autre : Planification du suivi	

## PLANIFICATION DU SUIVI

### PLANIFICATION ANNUELLE

Période Groupes étudiés	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre
Batraciens								
Escargot de Quimper								
Flore (Kerzioc'h, Crazius, Lan Bern, Keragathe, Faouëdic)								

### PLANIFICATION A LONG TERME

Années Groupes étudiés	2014	2015	2016	2017	2018	2024	2034	2044
Batraciens								
Escargot de Quimper								
Flore								



### III.5 PLANIFICATION DES OPÉRATIONS

Les sites concernés sont dispersés sur la commune de Glomel et feront l'objet d'intervention à travers des acteurs différents. Le tableau ci-après récapitule la chronologie des opérations à mener.

Opération	Années Période d'intervention	2012	2013	2014	2015	2016	Suiv.
		Mise en place de mares de substitution	Eté – automne – début d'hiver	■			
Déboisement préalable à la découverte (fosse 3)	Automne - hiver	■					
Ouverture des berges de l'étang de Crazius	Hiver		■				
Obturation de drains en réserve de Lan Bern	Fin d'été		■				
Mise en place d'amas de pierre pour l'escargot de Quimper	Indifférent			■			
Limitation de l'enrésinement à Kerzioc'h	Automne – hiver				■	■	
Gestion des niveaux d'eau de la parcelle de Kerzioc'h	Fin d'été			■			
Gestion de la parcelle de prairie à Kerzioc'h	Printemps – été			■	■	■	■
Opérations de suivi des mesures compensatoires	Variable			■	■	■	■