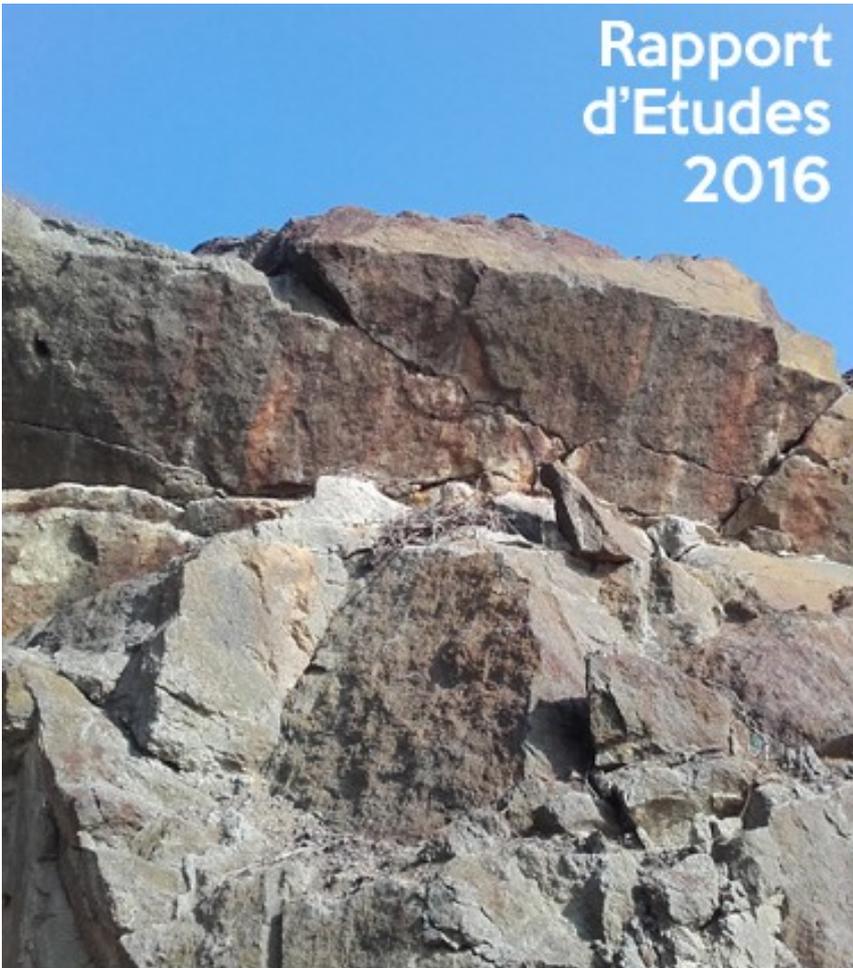


ANNEXE 7 : RAPPORTS D'ACTIVITES 2014-2016 DE L'AMV

Rapport d'Etudes 2016



Rédaction : CARNET Mathurin & PUSTOC'H Pierrick pour l'AMV
Association de Mise en Valeur des sites naturels de Glomel
32 rue Marcel Sanguy 22110 ROSTRENEN
a.m.v@free.fr | 02,96,29,32,59

Biodiversité des Mares de Moustrougant

En 2015, une première approche du fonctionnement des mares du site avait mis en évidence que seule une mare était fonctionnelle. Mais cette dernière présentait un intérêt fort pour la biodiversité, puisque plusieurs espèces d'intérêts avaient été contactées comme le Flûteau nageant ou le Campagnol amphibie.

Inventaire des amphibiens de la mare

Le protocole amphicapt a été mis en place sur la mare. Cette méthode, développée par le réseau des Réserves Naturelles de France, consiste à utiliser des pièges (seaux auxquels on ajoute des bouteilles pour les transformer en nasses) pour piéger les amphibiens pendant la nuit. Comme recommandé par le protocole national, 3 amphicapt ont été installés pendant deux sessions : du 18 au 20 Mai et du 26 au 28 Juillet. Ces deux sessions de piégeages ont été complétées par les observations visuelles.

Cet inventaire a permis de noter la présence de 5 espèces d'amphibiens :

- Triton palmé / *Lissotriton helveticus*
- Triton alpestre / *Ichthyosaura alpestris*
- Triton marbré / *Triturus marmoratus*
- Grenouille agile / *Rana dalmatina*
- Grenouille verte / *Pelophylax sp.*

Parmi ces espèces, la Grenouille agile a été trouvée au stade têtard et au stade juvénile, confirmant le statut de reproducteur de l'espèce sur la mare. Il est intéressant d'observer la présence des 3 espèces de tritons. Le triton palmé est une espèce commune, mais le triton marbré et alpestre sont des espèces plus rares. Le triton marbré est le plus gros triton européen, son aire de répartition se limite en France à la moitié ouest. C'est une espèce d'intérêt communautaire qui est très sensible à la dégradation des milieux, notamment des corridors écologiques.



Triton marbré | Amphicapt | Triton alpestre

Plan national d'action en faveur du Flûteau nageant

Le Flûteau nageant (*Luronium natans*) est une plante aquatique protégée au niveau nationale et considérée comme menacée à l'échelle européenne, inscrite à l'annexe 2 de la directive européenne « Habitats faune Flore ». On peut le retrouver dans des milieux variés, mais il semble préférer un les plan d'eaux avec un bon ensoleillement et une eau claire. Il s'est raréfié en France mais semble encore assez répandue sur le territoire Breton, notre Région a donc une forte responsabilité dans la protection de cette espèce.

C'est dans ce cadre qu'un plan national d'action en faveur du Flûteau nageant a vue le jour sur la période 2012-2016. Ce plan a comme objectif de mieux cerner l'écologie de cette espèce, mais aussi d'améliorer sa prise en compte et sa protection à l'échelle nationale.

Le Conservatoire Botanique National de Brest a mis en place une « fiche station pour le suivi de *Luronium natans* ». La station de la mare a donc été décrite, dans le cadre d'un inventaire plus large des stations Glomeloises. La station d'environ 0,5m², est extrêmement dense (entre 75% et 100% de recouvrement de l'espèce) et comprenait environ 200 fleurs. Il est important de noter que l'espèce semble avoir fortement progressé depuis son observation en 2015 et il sera intéressant de suivre son évolution l'année prochaine.



Station de Flûteau nageant | Flûteau nageant en fleur

Au grès des passages sur le terrain, d'autres espèces ont été contactées sur la mare, comme de nombreux invertébrés aquatiques. C'est le cas notamment de libellules qui ont été observées en pleine émergence sur le point d'eau : Libellule déprimée (*Libellula depressa*) et la Petite nymphe à corps de feu (*Pyrrhosoma nymphula*). On peut aussi noter la présence d'un charançon que l'on trouve dans les zones humides : *Lixus pulverulentus*.

Il serait aussi intéressant de mener une étude du cortèges des coléoptères aquatiques, via le protocole ICOCAM développé par le Gretia et qui permet d'évaluer plus finement le potentiel biologique de la mare.



Émergence de libellule déprimée | Coléoptères aquatiques

Suivi Grand Corbeau

Description de l'espèce

Le Grand Corbeau (*Corvus corax*) est le plus grand corvidé de notre pays. C'est un oiseau au régime alimentaire varié, mais avec une préférence pour un régime charognard, il peut aussi avoir un comportement de prédateur ou se nourrir de charognes. C'est une espèce sédentaire qui a la particularité de vivre en couple, qu'il forme à priori pour la vie. En France, l'espèce se rencontre essentiellement en montagne, mais une petite population se maintient dans les falaises et carrières du Massif Armoricaïn. La population qui était historiquement sur les falaises littorales bretonnes, c'est retransché suites aux perturbations touristiques, dans les terres et plus précisément dans les carrières où elles retrouvent un habitat de nidification favorable. Après une phase dangereuse pour l'espèce dans les années 1998 avec seulement 23 couples, la population de grands corbeaux bretons se portent mieux avec 49 couples dénombrés en 2013.

Une matinée d'observation

La présence d'un couple de Grand Corbeau sur Glomel est connu depuis un certain temps, les deux individus étant régulièrement contacté sur la Réserve Naturelle Régionale de Lan Bern. Le suivi de 2015 avait permis de confirmer une nidification sur la carrière, qu niveau du puits n°2. Une matinée d'observation, le 18/03/2016 a donc été organisée avec comme objectif de confirmer la nidification et d'estimer le succès de reproduction.

Le nid historique était inoccupé et nous n'avons pas observé d'individus à proximité. Cela nous amène à penser qu'il n'y a pas eu de nidification en 2016 ou que les oiseaux ont migré vers une autre station, non détectée à ce jour.

Cette absence s'explique par la nouvelle présence sur la zone d'une femelle de faucon pèlerin. Cette dernière a été observée longuement le jour même au dessus de la zone et avait été contactée à deux reprises fin de l'année 2015. La présence de ce prédateur a du amener le couple de corvidé à changer ses habitudes. Une observation furtive d'un autre rapace sur la carrière au cours de la journée (partie Est), nous amène à suspecter la présence d'un mâle pèlerin.

Il conviendra maintenant de trouver le nouveau site de nidification du couple de Grand Corbeau et de confirmer ou d'infirmer la présence d'un mâle de faucon pèlerin et donc d'un couple potentiel. Si ce couple est confirmé, le suivi de leur reproduction sera une action importante à mettre en place

Amélioration des connaissances de l'entomofaune de l'étang du Crazius

Recherche du Sympétrum noir

Historiquement, le site de l'étang du Crazius est connu pour héberger le Sympétrum noir (*Sympetrum danae*), cette dernière semblait se reproduire sur le secteur, alors que les observations de l'espèce à Magoar-Penvern (Réserve Naturelle Régionale des landes et marais de Glomel) ne serait que des individus erratiques. Cette libellule inféodée aux gouilles tourbeuses est inscrite sur la liste rouge des odonates de France où elle est considérée comme vulnérable. En Bretagne, elle est rare et localisée, il est donc important de connaître son statut sur le site.

Une demi-journée de recherche de l'espèce a été organisée le 02 septembre 2016, les recherches se sont concentrés sur la queue d'étang tourbeuse, mais elles ont été étendues à la megaphorbiaie, la lande et aux alentours immédiats. L'espèce n'a pas été contacté lors de cette prospection. Il en a été de même sur la recherche effectuée sur Magoar-Penvern sur la même période. Cette recherche a quand même permit de contacter plusieurs espèces d'Odonates, auquel s'ajoute des observations de l'année 2015.

Nous connaissons actuellement 4 espèces d'odonates sur l'étang du Crazius

- Caoptéryx vierge / *Calopteryx virgo*
- Cordulégastre annelé / *Cordulegaster boltonii*
- Crocothémis écarlate / *Crocothemis erythraea*
- Orthétrum bleuissant / *Orhetrum coerulescens*

Le Cordulégastre annelé a été observé de l'autre côté de la route qui limite le nord du site et s'explique par la présence d'un ruisseau. Il est intéressant de noter que le Sympétrum noir a été observé plus tard en saison sur Magoar-Penvern. Il serait donc intéressant d'assurer une veille sur le site de l'Etang du Crazius pour cibler plus finement la prospection de cette espèce. Il serait aussi important d'étendre la recherche aux zones humides plus proches de la carrière.



Cordulégastre annelé | mâle de Crocothémis écarlate | vieille femelle d'Orthétrum bleuissant

Prospection par utilisation de pièges jaunes

Pendant une semaine, 3 pièges jaunes ont été installés sur la prairie de fauche en bordure de l'étang et 3 autres dans la mégaphorbiaie. Ces pièges sont composés d'un bac plastique de couleur jaune, dans lequel on verse un mélange d'eau et de liquide vaisselle. La couleur de ce piège va attirer certains invertébrés, ces derniers vont se noyer dans le piège (le liquide vaisselle les empêchant de tenir à la surface de l'eau). Ils sont ensuite collectés pour être déterminés sous loupe binoculaire. Ces pièges ont été relevés le 07 Septembre 2016.

Un des groupes ciblés par ce protocole sont les pompiles : des guêpes spécialisées dans la chasse des araignées. Ce groupe d'hyménoptère faisant l'objet d'un atlas sur le massif armoricain. Ce protocole a été testé en 2016, pour envisager une plus forte prospection en 2017, il nous a permis d'améliorer la connaissance de l'entomofaune du site avec 11 nouvelles espèces pour le site, plus deux supplémentaires qui n'ont été déterminés qu'au genre :

Hyménoptères

- *Auplopus carbonarius*
- *Myrmica* sp.

Opilions

- *Leiobunum blackwallii*
- *Leiobunum rotundum*
- *Opilio saxatilis*
- *Phalangium opilio*

Orthoptères

- *Omocestus viridulus*

Coléoptères

- *Abax parallelepipedus*
- *Mordella* sp.
- *Nicrophorus vespillo*
- *Pterostichus madidus*
- *Poecilus versicolor*
- *Sitona hispidulus*

Une seule espèce de pompile a été contactée : un individu dans la prairie de fauche. Cette donnée intégrera l'atlas du massif Armoricain. La pression accrue devrait permettre de contacter d'autres espèces au cours de l'année 2017.

Mise en place des mesures compensatoires zones humides : création de mares et de placettes d'étrépages

Les travaux de restauration ce sont bien poursuivies en 2016, profitant d'une météo favorable avec une portance appropriée au passage de gros engins. La dernière tranches des actions prévues a donc bien été finalisé avec la réalisation des mares et des placettes d'étrépages sur les secteur de la garenne blanche Keragathe et de Faouédic.

Une rencontre de terrain avait été organisée le lundi 19 septembre après midi avec en préambule une réunion IMERYS-AMV, suivi d'une rencontre sur le terrain avec les deux exploitants concernés. Le mardi 20 septembre différents ouvrages ont été réalisés sur les sites du haut Crazius sous des conditions météo optimums. Les premiers travaux ce sont déroulés chez Gauthier ROUZE avec la réalisation d'une mare dans la partie basse de la parcelle n° 8 restaurée intégralement. Cette mare d'une taille d'environ 50 m² possède une profondeur maximal de 80 cm avec plus de 50 % des bord avec une pente très douce de l'ordre de 1/10. La mare a été adossée a un talus à la demande du propriétaire. Toujours sur le même secteur deux placettes d'étrépages ont pu être effectué sur des zones humides oligotrophes riveraines.

Dans la partie haute le long de la route, un talus de délimitation a été réalisé sommairement, à la demande du propriétaire.



Les travaux ce sont poursuivies l'après midi sur la partie Faouédic, chez Olivier PERROT, avec la réalisation d'une mare au sein de la parcelle n° 619. La mare de forme circulaire est située en partie basse d'un écoulement naturelle et est intégralement entourée de bord en pente douce. Sa profondeur maximale est de 1 m. Le surplus de terre a servi à la consolidation d'un talus voisin ainsi qu'au relèvement d'un des accès de la parcelle. Deux étrépages, d'une dizaine de mètres carrés chacun, ont été également réalisés dans la parcelle n° 619 et n° 321. Ces étrépages consistent à décaper la couche superficielle du sol et à l'exporter sur les pourtours de la parcelle afin de favoriser le retour d'espèces pionnières potentielles souvent patrimoniales. Parmi les espèces espérées on peut penser à la Droséra à feuilles intermédiaires (*Drosera intermedia*) ou certaine sphaigne comme la rare Sphaigne de la Pylaie (*Sphagnum pylaesii*).

La recolonisation et l'évolution de ces mares et placettes d'étrépages sera suivi dans le temps par l'AMV sur la convention mesure compensatoires.



L'année 2016 a donc permis de finaliser définitivement la partie restauration de ces mesures compensatoires dans la vallon du Crazius dans de très bonnes conditions. La suite des opérations sera maintenant composée d'opérations d'entretien avec des mesure de fauche et de pâturage sur les parties de chez Gauthier ROUZE sur 8,61 ha, chez Olivier PERROT pour 2,41 ha et enfin autour de l'étang de Crazius avec la SCEA de Saint Colombe pour 4,18 ha.

Par ailleurs, et toujours sur les mesures compensatoires zones humides, sur la réserve naturelle régionale des landes et marais de Glomel, sur le site de Lan bern : une mare créée initialement en 2014 sur le drain centrale de la tourbière pâturée par les chevaux a été recreusée. Cet ouvrage était en effet peu performant car l'érosion provoqué par le flux hydrologique, accentué par une une grande proportion de gravier et de cailloux, avait fini par entailler l'ouvrage, rabaissant ainsi le niveau de l'eau et rendant l'ouvrage peu efficace. Après l'accord de la société Imerys, il a donc été possible de faire venir le tracto-pelle de l'entreprise LEGAC sur une demie journée le jeudi 13 octobre pour reprendre l'ouvrage. Un rendez-vous technique pour la réalisation du devis et des choix techniques avait été réalisé au préalable le mardi 11 octobre après midi. Les travaux ont consisté en la pose d'un tuyau PVC diamètre 200 mm, le recreusement intégrale de la mare et la réfection d'un ouvrage type digue plus haut, plus large et donc plus performant.



Avant travaux (ci-dessus) et pendant travaux (ci-dessous)





Association de Mise en Valeur
de Lan Bern et Magoar Penvern



Réserve naturelle
régionale
de Lan-Bern
et Magoar Penvern



Bilan technique simplifié des travaux réalisés dans le cadre des mesures compensatoires zones humides par l'entreprise Imerys Refractory Minerals Glomel, suivi pour la maîtrise d'ouvrage par l'association AMV. Travaux réalisés sur 3 sites de Glomel : Keragathe et Faouëdic, sur le vallon de Crazius et sur la Réserve naturelle régionale de Lan Bern.

L'année 2014 a été une année importante pour les travaux de restauration sur le site de Keragathe-Faouëdic. En effet, une grande partie des travaux de restauration ont pu être engagés à partir de la fin de l'été. Les principaux travaux et certainement les plus lourds ont été réalisés par l'entreprise ouest bois énergie représentée par Mr CHAUVIRE Jean Marc qui avait pris en sous-traitance l'entreprise de Mr DELALANDE Franck pour l'abattage à l'aide d'une pelle à chenille munie d'un sécateur hydraulique. Les travaux ont commencé avec un peu de retard, malgré plusieurs relances de l'association AMV, aux alentours du 20 septembre. Les parcelles concernées étaient les parcelles n° YK 8 e, YK8 f, G 620 propriétés de Mr ROUZE et 320, 321 et 619 de Mr PERROT. Les travaux d'abattage ont été intégralement réalisés sur la surface prévue au début du programme soit 5 ha 89 a sur Keragathe et 2 ha 41 a sur Faouëdic. Les travaux d'abattage ont été particulièrement efficace avec un degré de finition très appréciable : hauteur de souche assez basse par rapport au collet du tronc, coupe net et propre, arbres rangés par petits paquets correspondant approximativement à un chargement de porteur forestier. Un soucis technique (casse du troisième vérin du bras) a bloqué la pelle pendant deux semaines, accentuant le retard de la fin d'année 2014. Par la suite, le porteur forestier a été un facteur limitant dans la finalisation du chantier au cours de l'hiver 2014. Le chantier a pris du retard (de l'ordre de 15 jours) dès son lancement et les conditions météo se sont gâtées à partir de la seconde semaine du mois de novembre. Un premier porteur de l'entreprise DANION a été livré pour démarrer le chantier aux alentours du 20 octobre. Il s'est avéré assez rapidement non adapté (par manque de puissance de l'engin et notamment du bras articulé). Un second appareil a donc été livré toujours par la même entreprise, équipé d'un bras plus puissant et d'un système de chenilles sur l'essuie arrière (cf photos). Le chantier a permis de terminer l'exportation et le stockage en périphérie de la parcelle Yk 8 f soit 2 ha 37 a. La parcelle YK 8 e sur Keragathe ainsi que l'intégralité de Faouëdic reste en fin 2014 avec les ligneux abattus mais non exportés. Le broyage des arbres exportés n'a pu se réaliser au vue des conditions de portance de l'hiver 2014-2015.



Le rognage des souches a pu être réalisé par l'entreprise DANION sur la parcelle YK 8 f à l'aide d'un bob-cat muni d'une rogneuse frontale. La fin des travaux est prévus pour l'été 2015.



Le broyage exportation de lande sur la parcelle G 620 représentant une surface totale de 2 ha 72 a bien été effectué mais en plusieurs périodes. L'entreprise VOLANT équipé d'un prototype de dameuse à chenilles transformées en ensileuse-exportatrice a très faible portance a été un outil adapté pour ce chantier particulièrement difficile. En préambule du chantier, une demi journée de tracto-pelle a été nécessaire pour créer les accès qui soit étaient inexistantes, soit trop petits pour l'acheminement de la machine (3 m). Le broyage de lande a été intégralement exporté et déchargé sur une prairie portante de l'agriculteur pour une reprise ultérieur en compost. Le chantier a été bien mené et intégralement terminé.





Association de Mise en Valeur
de Lan Bern et Magoar Penvern



Réserve naturelle
régionale
de Lan-Bern
et Magoar Penvern



La restauration de l'hydrologie s'est poursuivie sur la réserve naturelle de Lan Bern lors d'une dernière journée complète de travaux réalisés par l'entreprise LE BIHAN le lundi 13 octobre 2014. Les travaux ont consisté à poursuivre le ralentissement du transit de l'eau et le ré-haussement des niveaux d'eau et de nappes phréatiques sur différents secteurs de la réserve. Près d'une vingtaine d'ouvrages ont été réalisés sur cette journée essentiellement sur le secteur nord-Ouest du site (parcelle des chevaux). 3 à 4 ouvrages réalisés en 2013 ont été refaits car non satisfaisant (fuite). Le bilan général est la création d'une cinquantaine d'ouvrages hydrauliques sur l'intégralité du site de Lan Bern couvrant une surface approximative de 15 ha. Photos suivantes création d'ouvrage avant-après.



Contact utiles chantier restauration Keragathe et Faouëdic, Glomel :

Responsable abatage, exportation, broyage : CHAUVIRE Jean Marc : 06-86-18-48-44

Responsable Rognage des souches et broyage forestier lourd : DANION Jean Claude : 06-18-95-33-89 et 06-66-63-25-98

Responsable broyage exportation : VOLANT Daniel : 06-81-35-54-65

Responsable pelle à chenilles : LE BIHAN Jacques

Maître d'ouvrage : Association AMV, Pierrick PUSTOC'H : 07-57-54-05-04

AMV

13 rue abbé Gibert 22110 Rostrenen
02 96 29 32 59 / a.m.v@free.fr



Rapport d'Etudes 2015



Rédaction : CARNET Mathurin & PUSTOC'H Pierrick pour l'AMV
Association de Mise en Valeur des sites naturels de Glomel
32 rue Marcel Sanguy 22110 Rostrenen

Mesures compensatoires zones humides

Les travaux

Bilan technique des travaux réalisés dans le cadre des mesures compensatoires zones humides par l'entreprise Imerys Refractory Minerals Glomel, suivi pour la maîtrise d'ouvrage par l'association AMV. Travaux réalisés sur 3 sites de Glomel : Keragathe et Faouëdic, sur le vallon de Crazius et sur la Réserve naturelle régionale de Lan Bern.

L'année 2015 a été une année importante pour la poursuite et la finalisation des travaux de restauration sur le site de Keragathe-Faouëdic. Les principaux travaux ont été réalisés par l'entreprise ouest bois énergie représentée par Mr Chauviré Jean Marc qui avait en cette année 2015 le broyage et l'exportation des arbres préalablement et intégralement coupés en 2014. Les travaux se sont déroulés en deux parties et ont commencé aux alentours du 20 juillet, avec donc un peu de retard. Les parcelles concernées étaient les parcelles n° YK 8 e, YK8 f, G 620 propriétés de Mr Rouzé et 320, 321 et 619 de Mr Perrot. Le porteur forestier a été mobilisé en même temps que la première opération de broyage pour finaliser la partie exportation des arbres sur les points de stockage. Le broyeur a donc été installé sur les terrains voisins et a permis une exportation des plaquette via deux tracteurs équipés de remorques grande capacités. Par la suite un second passage a permis de terminer le broyage des arbres en plaquettes bois énergie en fin d'automne cette fois sur deux sites. La parcelle YK 8 e sur Keragathe ainsi que l'intégralité de Faouëdic ont donc été finalisées clôturant ainsi ce chantier de coupe-exportation et broyage sur deux années 2014-2015.

Concernant les travaux de finalisation de gestion des souches, l'ensemble des interventions ont eut lieu avec l'entreprise Danion de Mellionnec (22). Tout d'abord est intervenus une pelle a chenille équipée d'une dent ou d'un râteau qui avait pour objectif de dessoucher les plus gros systèmes racinaire implantés. Juste après, le passage d' un broyeur forestier a dent carbure monté sur un bob-cat a permis de broyer les restes de végétation enfrichée et les souches de petits diamètres. Ces deux opérations se sont déroulées fin août. Enfin et pour clôturer les opérations de suppression des souches un bulldozer équipé de chenilles larges est intervenus sur les secteurs restant a dessoucher pour permettre une gestion agricole sécurisées et rapide. La surface totale prévue en restauration de 8 ha 61 a 90 ca pour Mr Rouze et de 2 ha 41 a 29 ca pour Mr Perrot est donc atteinte. En cette année 2015 et après une première année 2014 consacrée au broyage-export et à la coupe des ligneux toute la partie restauration prévue sur deux années est réalisée hors mis la création chez Mr Rouze et Mr Perrot de 2 étrépages sur zone tourbeuse ainsi que la création d'une mare. Ces travaux seront réalisés en été 2016 et viendrons clore définitivement la partie restauration avant de basculer en entretien courant. En conclusion et depuis le début des travaux de restauration initiés en 2013 sur l'étang de Crazius (4 ha 18 a 09 ca) et en 2014 sur Faouedic et Keragathe le surface totale restaurée et de 15 ha 21 a et 28 ca.



Broyage- Dessouchage à la pelle mécanique – Broyage des petites souches avec un broyeur forestier

La restauration de l'hydrologie s'est poursuivie sur la réserve naturelle de Lan Bern lors d'une dernière demi-journée de travaux réalisés par l'entreprise LE GAC le mardi 10 novembre 2015. Les travaux ont consisté à reprendre un ouvrage situé le long de la parcelle pâturée par les chevaux qui avait été bouché en 2014. Assez rapidement en fin d'hiver 2014, cet ouvrage a été entaillé par le flux de l'eau, aboutissant à un abaissement considérable du niveau de l'eau. Cette situation était problématique à plus d'un titre, de nombreuses pontes de grenouilles rousses étaient situées dans ce secteur et ce sont retrouvées donc sans eau aboutissant à la quasi mortalité général des têtards. De plus l'objet premier de cet objectif est bien de ré-humidifier la zone et de ralentir le transit de l'eau, l'objectif n'était donc pas atteint. L'association AMV a donc pris contact avec l'entreprise IMERYYS et à fait une demande de « réparation » auprès de cette dernière ce qui a été accepté sans difficulté. Le 10 novembre durant une demi-journée un entrepreneur privé équipé d'un tractopelle est venu remettre en état l'ouvrage, un tuyau pvc de diamètre 200 mm a été installé. Ce tube permettra d'éviter l'érosion de l'ouvrage et permettra de gérer les niveaux d'eau (gestion des pontes de Grenouille rousse (*rana temporaria*) et réapparition de plusieurs pieds de flûteau nageant(*Luronium natans*)). Le bilan général est satisfaisant avec la création d'une cinquantaine d'ouvrages hydrauliques sur l'intégralité du site de Lan Bern couvrant une surface approximative de 15 ha. Ces réalisations en liens avec le premier plan de gestion de la réserve 2011-2015 permettent de relevé le niveau de nappe du site et donc de rendre plus hydromorphe les secteurs traités. Cela permet donc de diversifié les habitats et les rendre plus accueillants en particulier pour les espèces patrimoniales. L'autre aspect recherché et de rendre plus stable les habitats en ralentissant, voir en supprimant, la croissance et le développement de ligneux. En cette fin d'année 2015 le bilan est donc bon même si déjà un nouvel ouvrage toujours situé sur la parcelle de lande pâturée par les double poneys commence à s'entailler. Enfin une présentation sera réalisée par un retour d'expérience lors du colloque national « réparer la nature, l'exemple des zones humides » à Brest Océanopolis les 3 et 4 février 2016.



Réparation de l'ouvrage fuyard avec un tracto-pelle – Mise en place du tuyau PVC diamètre 200 mm

Contact utiles chantier restauration Keragathe et Fauëdic, Glomel

Responsable abatage, exportation, broyage : CHAUVIRE Jean Marc : 06-86-18-48-44

Responsable Rognage des souches et broyage forestier lourd : DANION Jean Claude : 06-18-95-33-89 et 06-66-63-25-98

Responsable broyage exportation : VOLANT Daniel : 06-81-35-54-65

Responsable pelle à chenilles : LE BIHAN Jacques

Maître d'ouvrage : Association AMV, Pierrick PUSTOC'H : 07-57-54-05-04

Suivi scientifiques :

- Suivi général de la flore et réalisation d'une cartographie de végétation avec le bureau d'étude José Durfort (en cour de finalisation) sur la propriété de Mr Rouzé et sur le secteur conventionné avec L'AMV de l'étang de Crazius. Cette cartographie de végétation servira notamment de bases aux études naturalistes futures.
- Recherche du Sympetrum noir/*Sympetrum danae* sur l'étang de Crazius. Suite à la visite de terrain du 20 Août 2015 où les observateurs ont cru observer ce rare sympetrum, une demi-journée de terrain a été effectuée pour confirmer sa présence. Malheureusement l'espèce n'a pas pu être confirmée, mais cette recherche sera poussée en 2016.
- Approche entomologique sur la zone de Keragathe avec les BTS GPN du lycée de Pommerit. Cette première collecte entomologique, à vocation pédagogique, nous permet d'entamer la liste des espèces connues sur le site. Toutes les espèces n'ont pas encore été déterminées, mais l'on peut déjà citer : le carabe embrouillée (*Carabus intricatus*) ou la coccinelle des saules (*Chilocorus renipustulatus*). Le premier est une espèce forestière tandis que la coccinelle est typique des zones humides, puisque liée aux saules.



José Durfort, en détermination sur le terrain – Libellule écarlate (*Crocothemis erythraea*) observé sur l'étang du Crazius
Phase de collecte par les étudiants – Phase de détermination par les étudiants

Biodiversité des mares de Moustrougant

5 mares ont été creusées dans un objectif de favoriser la biodiversité. Mi-Juillet 2015, l'AMV a été missionnée pour faire un premier point sur l'intérêt de ces mares pour la biodiversité.

Les mares ont été creusées à proximités immédiates de résurgences, mais ne sont pas immédiatement alimentées par ces dernières. Sur les 5 mares créées, seulement la mare 1 était encore en eau au moment de la prospection. Attention, une mare à sec en cette période n'est pas forcément synonyme d'une site inintéressant pour la faune ou la flore. Certaines mares temporaires, qui s'assèchent donc une partie de l'année, peuvent abriter une biodiversité spécifique et sont donc pertinentes. Malheureusement dans notre cas, les 4 autres mares ne présentent aucune traces d'hydromorphie, que ce soit au niveau du sol ou de la végétation. Ces trous ne jouent donc pas vraiment un rôle de mare et présentent donc intérêt plus que faible pour la biodiversité.

Nous nous concentrerons donc sur la mare n°1 pour ce pré-état de la biodiversité.



Cartographie des mares de Moustrougant. (AMV).

Un fort potentiel



Mare n°1
Luronium natans | Coulée d'*Arvicola sapidus*

Une première approche sur le terrain nous a permis de contacter plusieurs espèces d'intérêts patrimoniales, cette visite de terrain a été complétée avec un protocole amphicapt (Cf encadré) sur 3 jours. Le peu de temps passé sur le site nous a déjà permis de déceler un fort potentiel sur cette mare, notamment via certaines observations :

- *Luronium natans* / Fluteau nageant : plante aquatique protégée au niveau national
- *Arvicola sapidus* / Campagnol amphibie : mammifère semi-aquatique protégé au niveau national, un individu semble occupé la mare de façon quotidienne.
- *Salamandra salamandra* / Salamandre tacheté & *Lissotriton helveticus* / Triton palmé : amphibiens protégés au niveau national, des larves ont été détectés via l'amphicapt, ce qui prouvent l'intérêt de la mare pour la reproduction de ces amphibiens.
- Odonates : le cortège de libellules fréquentant le site semble être intéressant (*Libellula depressa*, *Orthetrum cancellatum*, *Pyrrhosoma nymphula*, *Ischnura elegans* ...) et nécessiterais un inventaire plus important.

Protocole commun de suivi des Amphibiens des mares.

Le protocole amphicapt a été développé par le réseau des Réserves Naturels de France, il consiste à utiliser des pièges (seaux auquel on ajoute des bouteilles pour les transformer en nasse) pour piéger les amphibiens pendant la nuit. Le protocole entier se passe en 3 sessions, dans notre cas nous n'avons pu faire qu'une seule de ces sessions (les autres périodes étant déjà passées). Le protocole national recommande 3 amphicapt par mare, ce que nous avons fait sur la mare 1. Les pièges sont installés le soir et relevés 3 jours de suites (les pièges étant retirés de l'eau pendant la journée).



Larve de *Lissotriton helveticus* | Grenouille Verte
Amphicapt | Coléoptères aquatiques

Propositions

Gestion

Parmi les 5 mares creusées, seule la mare numéro 1 joue son rôle en terme de biodiversité. Cela s'explique par le fait que cette mare s'est naturellement connectée à une résurgence et quel est donc la seule mare a rester suffisamment en eau. Il semblerait donc intéressant de favoriser cette connexion pour les autres mares, afin de tendre vers un chapelet de mares plus ou moins connectées.

La mare n°5 est trop éloignée des résurgences, nous proposons donc de l'abandonner et de creuser une nouvelle mare à la place (n°6).



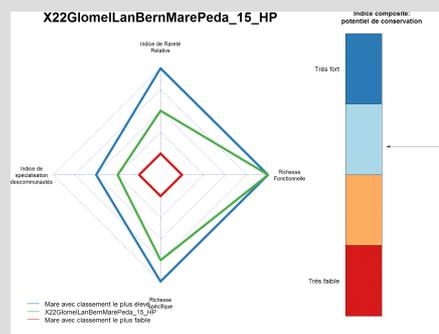
Cartographie des mares de Moustrogant, propositions de gestion (AMV)

Étude

Cette première année 2015 nous a permis de déceler un fort potentiel sur la mare en eau, il serait intéressant de pousser les inventaires pour mieux connaître la biodiversité que recèle cette mare et donc évaluer son intérêt. Certains inventaires peuvent être envisagé : Inventaire de la végétation (motivé par la présence du flûteau nageant), Inventaire des amphibiens (protocole ampicapt mené entièrement), Inventaire des odonates (protocole STELI, permettant d'affiner la connaissance du cortège fréquentant la mare), Inventaire des coléoptères aquatiques (protocole IcoCAM, permettant d'évaluer la mare selon plusieurs critères).

IcoCAM : Indicateur composite Coléoptères Aquatiques des Mares

Relativement abondant dans les mares, les coléoptères aquatiques sont des bio-indicateurs pertinent pour évaluer les potentialités biologiques des mares. Un protocole développé par le GRETIA (Groupe d'Étude des Invertébrés Armoricains), qui comprend deux passages d'échantillonnages (printemps et automne), permet d'évaluer visuellement, via un graphique, les potentialités et l'intérêt de la mare, vis à vis des autres mares déjà analysées via le protocole.



Exemple : En vert la mare pédagogique de Lan bern.

Suivie du couple de Grands Corbeaux

Description de l'espèce

Le Grand Corbeau (*Corvus corax*) est le plus grand corvidé de notre pays. C'est un oiseau au régime alimentaire varié, mais avec une préférence pour un régime charognard, il peut aussi avoir un comportement de prédateur ou se nourrir de charognes. C'est une espèce sédentaire qui a la particularité de vivre en couple, qu'il forme à priori pour la vie.

En France, l'espèce se rencontre essentiellement en montagne, mais une petite population se maintient dans les falaises et carrières du Massif Armoricain. La population qui était historiquement sur les falaises littorales bretonnes, c'est retranché suites aux perturbations touristiques, dans les terres et plus précisément dans les carrières où elles retrouvent un habitat de nidification favorable. Après une phase dangereuse pour l'espèce dans les années 1998 avec seulement 23 couples, la population de grands corbeaux bretons se portent mieux avec 49 couples dénombrés en 2013.

Une matinée d'observation

La présence d'un couple de Grand Corbeau sur Glomel est connu depuis un certain temps, les deux individus étant régulièrement contacté sur la Réserve Naturelle Régionale de Lan Bern. Une matinée d'observation, le 22/03/2015 a permis de confirmer que le couple était bien nicheur dans la fosse n°2 de la carrière. Cette zone n'étant plus exploitée, il offre un habitat de nidification paisible au couple. Nous n'avons malheureusement pas pu estimer le nombre d'œufs dans le nid, et nous étions trop tôt dans la saison pour espérer observer des jeunes.



Un suivi à mettre en place

Maintenant que la nidification de Grand Corbeau est avérée sur la carrière, il convient de connaître le succès de ces nichées et d'estimer le nombre de jeunes à l'envol. Pour cela il faudrait programmé en 2016 deux passages minimums :

- Mi-mars : pour constater de la nidification
- Fin-Avril : pour contacter les jeunes au nid (date moyenne d'envol début Mai)

Il pourrait aussi être intéressant de rechercher la présence du faucon pèlerin (*Falco peregrinus*) sur le site. En effet, un individu a été repéré plusieurs fois sur la commune de Glomel en fin d'année 2015 : un contact le long du canal de Nantes à Brest, et un autre à Saint-Conogan, queue d'étang du Corong. Cet oiseau emblématique affectionne aussi les carrières et la cohabitation avec le Grand Corbeau sur le même site ne serait pas une première.

ANNEXE 8 : FICHE BANQUE HYDRO - STATION ELLE AU FAOUËT

L'Éllé au Faouët [Grand pont]

QMNA: débits mensuels minimaux naturels (1971 - 2017) Ajustement à une loi de GALTON sur 43 valeurs et 47 années Période du 1 juin au 31 mai

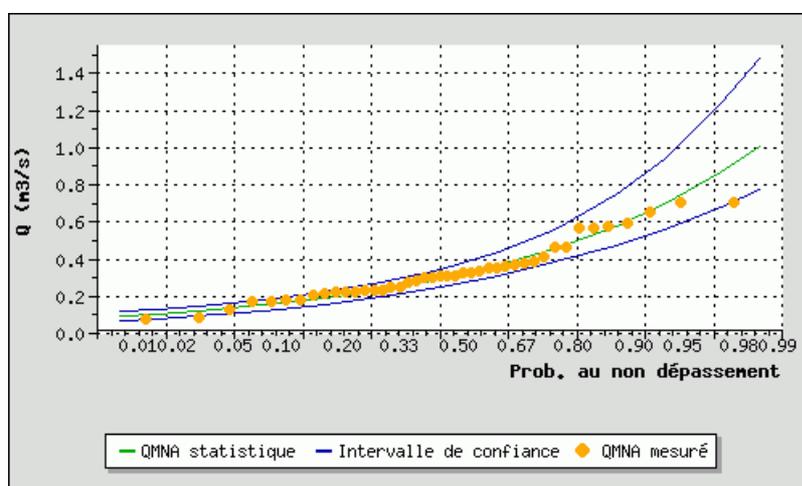
Code Station : J4712020

Producteur : DREAL Bretagne

Bassin versant : 145 km²

E-mail : ph.dpch.spr.dreal-bretagne@developpement-durable.gouv.fr

Graphique statistique



Résultats statistiques

		Date	Q (m3/s)	Qsp	Lame d'eau	
Mini. connu	+	sep. 1989	0.055	0.4	1	

Fréquence théorique

Débits (m3/s) - Intervalle de confiance 95%

Biennale	0.274	[0.231 ; 0.326]
Quinquennale	0.172	[0.138 ; 0.206]
Décennale	0.135	[0.104 ; 0.165]
Vicennale	0.111	[0.082 ; 0.139]
Cinquantennale	0.088	[0.062 ; 0.114]

Médiane expérimentale : 0.292 m³/s

Moyenne : -0.562 m³/s

Ecart type : 0.239 m³/s



L'Éllé au Fauët [Grand pont]

Débits mensuels minimaux par an

	Date	Q (m3/s)	V	Qsp	Lame d'eau	F. Exp.	Libellé Fréquence exp.
+	oct. 1971	0.336		2.3	6	0.64	TRIENNALE HUMIDE
+	août 1972	0.553		3.8	10	0.87	ENTRE QUINQ. ET DECENNALE HUMIDES
+	août 1973	0.312		2.2	6	0.59	ENTRE BIENNALE ET TRIENNALE HUMIDE
+	août 1974	0.294		2.0	5	0.52	BIENNALE
+	août 1975	0.214		1.5	4	0.32	TRIENNALE SECHE
+	août 1977	0.575		4.0	11	0.91	DECENNALE HUMIDE
+	oct. 1978	0.110		0.8	2	0.06	VICENNALE SECHE
+	sep. 1979	0.217		1.5	4	0.34	TRIENNALE SECHE
+	sep. 1980	0.345		2.4	6	0.68	TRIENNALE HUMIDE
+	août 1981	0.315		2.2	6	0.62	ENTRE BIENNALE ET TRIENNALE HUMIDE
+	août 1982	0.280		1.9	5	0.48	BIENNALE
+	août 1983	0.202		1.4	4	0.25	QUADRIENNALE SECHE
+	août 1984	0.150		1.0	3	0.09	DECENNALE SECHE
+	oct. 1985	0.163		1.1	3	0.15	ENTRE QUINQ. ET DECENNALE SECHES
+	août 1986	0.635		4.4	12	0.94	VICENNALE HUMIDE
+	sep. 1987	0.449		3.1	8	0.82	QUINQUENNALE HUMIDE
+	août 1988	0.347		2.4	6	0.71	TRIENNALE HUMIDE
+	sep. 1989	0.055		0.4	1	0.02	CINQUANTENNALE SECHE
	août 1992	0.205		1.4	4	0.27	QUADRIENNALE SECHE
	août 1993	0.229		1.6	4	0.38	ENTRE BIENNALE et TRIENNALE SECHE
	août 1994	0.260		1.8	5	0.41	ENTRE BIENNALE et TRIENNALE SECHE
	août 1995	0.292		2.0	5	0.50	BIENNALE
	sep. 1996	0.162		1.1	3	0.13	ENTRE QUINQ. ET DECENNALE SECHES
	sep. 1997	0.199		1.4	4	0.20	QUINQUENNALE SECHE
	août 1998	0.338		2.3	6	0.66	TRIENNALE HUMIDE
	juil. 1999	0.558		3.8	10	0.89	DECENNALE HUMIDE
	sep. 2001	0.356		2.5	6	0.73	QUADRIENNALE HUMIDE
	sep. 2002	0.227		1.6	4	0.36	TRIENNALE SECHE
	sep. 2003	0.070		0.5	1	0.04	PLUS QUE VICENNALE SECHE
#	juin 2004	0.551	!	3.8	10	0.85	ENTRE QUINQ. ET DECENNALE HUMIDES
	sep. 2005	0.211		1.5	4	0.29	TRIENNALE SECHE
	sep. 2006	0.310		2.1	6	0.57	ENTRE BIENNALE ET TRIENNALE HUMIDE
	oct. 2007	0.685		4.7	13	0.96	PLUS QUE VICENNALE HUMIDE
	août 2008	0.687		4.7	13	0.98	CINQUANTENNALE HUMIDE
	sep. 2009	0.364		2.5	6	0.75	QUADRIENNALE HUMIDE
	sep. 2010	0.201		1.4	4	0.22	QUINQUENNALE SECHE
	sep. 2011	0.269		1.9	5	0.43	ENTRE BIENNALE et TRIENNALE SECHE
	sep. 2012	0.449		3.1	8	0.80	QUINQUENNALE HUMIDE
	sep. 2013	0.279		1.9	5	0.45	ENTRE BIENNALE et TRIENNALE SECHE
	sep. 2014	0.295		2.0	5	0.55	ENTRE BIENNALE ET TRIENNALE HUMIDE
	juil. 2015	0.393		2.7	7	0.78	QUINQUENNALE HUMIDE
	sep. 2016	0.184		1.3	3	0.18	QUINQUENNALE SECHE
P	août 2017	0.154		1.1	3	0.11	DECENNALE SECHE

L'Éllé au Faouët [Grand pont]

Débits mensuels minimaux par an

Date	Q (m3/s)	V	Qsp	Lame d'eau	F. Exp.	Libellé Fréquence exp.
------	----------	---	-----	------------	---------	------------------------

Codes de validité d'une année-station :

- . + : au moins une valeur d'une station antérieure à été utilisée
- . P : le code de validité de l'année-station est provisoire
- . # : le code de validité de l'année-station est validé douteux
- . ? : le code de validité de l'année-station est invalidé
- . (espace) : le code de validité de l'année-station est validé bon

Codes de validité d'une donnée, d'un calcul :

- . ! : valeur reconstituée par le gestionnaire et jugée bonne
- . # : valeur 'estimée' (mesurée ou reconstituée) que le gestionnaire juge incertaine
- . E : la valeur retenue est une valeur estimée (à partir du rapport QIX/QJ)
- . L : une estimation a eu lieu (à cause d'une lacune dans la période étudiée) mais une valeur mesurée s'est révélée supérieure à l'estimation: la valeur mesurée a été retenue.
- . > : valeur inconnue forte
- . < : valeur inconnue faible
- . (espace) : valeur bonne

Stations antérieures utilisées

Station	Producteur	BV (km2)	Altitude (m)	Utilisé du	au
J4712010 L'Éllé au Faouët [Grand Pont]	DREAL Bretagne	145	75	01/06/1971	01/09/1990