Dreal Centre

Établissement public Loire

FEDER

Observatoire de l'avifaune nicheuse des grèves sur le bassin de la Loire

Bilan des suivis et des actions de protection menées en 2011

V2

Mai 2012

Sterne naine *(Sternula albifrons)* – Franck Malinge ©

Préserver

Protéger

Eduquer

BirdLife INTERNATIONAL REPRÉSENTANT OFFICIEL

ETABLISSEMENT PUBLIC Loire

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
Direction régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement
CENTRE

Observatoire de l'avifaune nicheuse des grèves sur le bassin de la Loire

Bilan des suivis et des actions de protection menées en 2011

Mai 2012
V2

Coordination et rédaction :

Benoît MARCHADOUR et Mickael Potard (Coordination régionale LPO Pays de la Loire)

Avec la participation de :

Marie-des-Neiges de Bellefroid (Loiret Nature Environnement), Édouard Beslot (LPO Anjou), Annie Chapalain (SOBA Nièvre), Guillaume Delaunay (PNR Loire-Anjou-Touraine), Brigitte Grand (EPOB), Serge Gressette (Cen Centre), Stéphane Grivel (Université d'Orléans), Laurent Illegems (CORELA), Guillaume Jouanneau (stagiaire LPO Anjou), Denis Lafage (CORELA), Vincent Lanher (stagiaire LPO PDL – Université d'Orléans), Lauriane Lemerle (stagiaire LPO Auvergne), Guillaume Leroux (LPO Auvergne), Laurent Maly (LPO Auvergne), Daniel Mayereau (Cen Allier), Aymeric Mousseau (LPO Loire-Atlantique), Jean Pinsach (Loir-et-Cher Nature), Nicolas Pointecouteau (RNN val de Loire), Julien Présent (LPO Touraine), Damien Rochier (LPO Anjou), Etienne Sarazin (LPO Touraine), Sébastien Teyssier (LPO Loire), Emmanuel Véricel (LPO Loire) et Thomas Williamson (LPO Vienne).

SOMMAIRE

REMERCIEMENTS 4

INTRODUCTION 5

COORDINATION DU RÉSEAU 7

1 RECENSEMENT DES COLONIES DE STERNES ET DE LARIDÉS SUR LE BASSIN DE LA LOIRE 8

1.1 Méthodologie de recensement 8

1.1.1 Protocole simplifié 8

1.1.2 Autres protocoles 9

1.1.3 Codification des sites de nidification 9

1.1.4 Sites naturels et sites artificiels 10

1.2 Résultats des recensements 12

1.2.1 Sterne pierregarin, *Sterna hirundo* 13

1.2.2 Sterne naine, *Sternula albifrons* 18

1.2.3 Mouette rieuse, *Chroicocephalus ridibundus* 22

1.2.4 Mouette mélanocéphale, *Ichthyaetus melanocephalus* 25

1.2.5 Goéland leucophée, *Larus michahellis* 28

1.3 Succès reproducteur des colonies 31

1.3.1 Résultats globaux 31

1.3.2 Résultats sur quelques sites 32

1.3.3 Impacts des dérangements 35

2 MESURES DE CONSERVATION 38

2.1 Carnet de suivis 38

2.2 Gestion des sites 39

2.3 Chartes graphiques des panneaux de protection 40

2.3.1 État des lieux 40

2.3.2 Charte graphique pour les sites en APPB 41

2.3.3 Charte graphique pour les sites hors APPB 42

2.4 Arrêtés préfectoraux de protection de biotope 44

2.4.1 État des lieux 44

2.4.2 Stratégie pour la mise en place d'APPB 47

2.5 Sensibilisation des acteurs et communication 48

2.5.1 Autocollant 48

2.5.2 Actions de sensibilisation 49

2.5.3 Communication par le biais du Centre de ressources Loire Nature 51

CONCLUSION 53

BIBLIOGRAPHIE 54

ANNEXES 55

REMERCIEMENTS

Nous tenons à remercier l'ensemble des associations locales qui s'impliquent fortement au sein de cet observatoir et tout particulièrement : la LPO Loire-Atlantique, la LPO Anjou, la LPO Touraine, la LPO Vienne, Loir-et-Cher Nature, Loiret Nature Environnement, Soba Nièvre, la Réserve Naturelle du Val de Loire, l'AOMSL, la LPO Loire et la LPO Auvergne. Chargées de la mise en œuvre des suivis et des différentes actions, ces structures s'appuient sur un réseau d'observateurs majoritairement bénévoles sans qui l'ampleur du programme ne serait pas la même. Qu'ils soient tous remerciés ici pour leur investissement : Gilles ALLEAUME, Robert ANDRIEU, Bernard ANGLARET, Jean-François ARCANGER, Sébastien BAILLARGEAT, Marek BANASIAK, Christophe BARGE, Christiane et Bernard BASOGE, Arnaud BAYLE, Jean-Claude BEAUDOIN, Eric BEAUGENDRE, Loïc et Pascal BELLION, Dagmar BERJAMIN, Édouard BESLOT, Thierry BLANCHARD, Alain BLOQUET, Jean-Pierre BOISDRON, Yves BOLNOT, Philippe BONIN, Jean-Marie BOTTEREAU, François-Marie BOUTON, Stéphane BRANCHEREAU, Clément BRAUD, Anne BREMBERG, Claude BRETAUDEAU-MÉNARD, Thibault BRUGEROLLE, Pierre CABARD, Alain CAMPO-PAYSAA, Jean-François CARRIAS, Annie et Claude CHAPALAIN, Vincent CHAUCHET, Sylvain CODARINI, Stéphane COQUERY, Sylvain COURANT, André DARRAS, Pierre-André DEJAIFVE, Pascal DERLAND, Chantal DESCHAMPS, Sylvie DESGRANGES, René DIEZ, François DUCHENNE, Joël DUMONT, Monique et Jean-François DUMONT, Louis DUPAS, Daniel DUPUY, Denis FARGES, Gérard FAUVET, Alain FAVROT, Jean-Michel FEUILLET, Bruno FLEURANT, Michel FOUQUET, Lionel FREDERIC, Paul GADONNA, René GARGOT, Bruno GAUDEMER, Pierre-Jocelyn GILLAIZEAU, Florence GOYON, Brigitte GRAND, Benjamin GRIARD, François GUÉLIN, Yvon GUENESCHEAU, Jean GUINARD, John HAMILTON, Sébastien HEINERICH, Tiphaine HEUGAS, David HOUSTON, Bernard HUBERT, Clément HUYNH, Fabrice JALLU, Guillaume JOUANNEAU, Maxime JOUVE, Hervé JULLIOT, Mickael JUMEAU, Moea LABOUR, Jérôme LACAMPAGNE, Marc LACROIX, Jean-Claude LALEURE, Jean-Jacques LALLEMANT, Jean-Claude LALOS, Jean LANGOUMOIS, Christophe LARTIGAU, Franck LATRAUBE, Guillaume LE ROUX, Olivier LEGER, Lauriane LEMERLE, Célia LHÉRONDEL, Katia et Dounia LIPOVOÏ, Nicolas LORENZINI, Sylvie LOVATY, David MADIOT, Daniel MAGNIN, Benoît MARCHADOUR, Daniel MAURAS, Jacky MELOCCO, Sébastien MERLE, Brigitte MONTY, Aymeric MOUSSEAU, Jean NIEL, Jean-François OZBOLT, Philippe QUARANTIN, Patrice PAILLEY, Mickael PEGORARO, Eric PELLAN, Alain PERTHUIS, Jean PINSACH, Johann PITOIS, Bruno POINCET, Nicolas POINTECOUTEAU, Julien PRÉSENT, Patrick RABOIN, Fabrice RAYER, Géraldine RAVIER, Thibault RICHARD, Christian RIVOAL, Damien ROCHIER, Clément ROLLANT, Guillaume ROMANI, Cédric ROY, Alain RUCHAUD, Jean-Christophe SAUTOUR, Eva SEMPÉ, Barbara SERRURIER, Jean-François SION, Aurélie SOM, Ian STEVENSON, Ludovic TAILLAND, Vincent TANQUERAY, Paul-Mickaël THERY, Rodolphe TOURNEUX, Jacques TROTIGNON, Frédéric VAIDIE, Émilie VALLEZ, Pierre-Victor VANDENWEGHE, Olivier VANNUCCI, Coralie VASSEUR, Antonin VIGUIER, Gilles et Jacques VION, Emmanuel VERICEL, Marie-Claire VOISIN, Sylvain VRIGNAUD, Thomas WILLIAMSON et ceux que nous aurions pu oublier…

Merci également aux personnes de structures ayant transmis des données concernant des colonies de nidification sur le bassin de la Loire mais en dehors de l'axe Loire-Allier : Claire CHATAGNON et David MADIOT (Mayenne Nature Environnement), Loïc Bellion (CPIE Loire et Mauges), Clément BRAUD (Groupe Ornithologique des Deux-Sèvres), Jean NIEL (Perche Nature), Marek Banasiak et Olivier VANNUCCI (CPIE vallées de la Sarthe et du Loir), François-Marie BOUTON (LPO Sarthe), Éva SEMPÉ (Sologne Nature Environnement) et Jacques TROTIGNON (RNN de Chérine).

Nous remercions Stéphane GRIVEL de l'Université d'Orléans qui apporte son expertise en hydrogéomorphologie. Que soit également remercié Vincent LANHER qui a été un stagiaire très productif sur les aspects d'évolution des milieux de grèves.

Merci aux structures animatrices des sites Natura 2000 et tout particulièrement à Guillaume DELAUNAY (PNR Loire Anjou Touraine), Émilie GÉNÉRAL et Denis LAFAGE (CORELA), Serge GRESSETTE (CEN Centre), Daniel MAYERAU (CEN Allier), qui apportent un regard indispensable sur la gestion de ces milieux.

Merci à Bernard Cadiou, coordinateur national de l'enquête des oiseaux marins nicheurs au Gisom, qui nous a accompagné dans la codification des sites.

Merci à la Fédération des Conservatoires d'espaces naturels, notamment Stéphanie HUDIN et Julien LEVRAT, qui nous permet de valoriser ce travail par le biais du site Internet du Centre de ressources Loire Nature.

Enfin, merci aux financeurs sans qui ce projet n'aurait pu voir le jour : DREAL Centre, Établissement public Loire et l'Europe (FEDER).

INTRODUCTION

En 2002, un observatoire de l'avifaune sur le bassin de la Loire voyait le jour sous la coordination de la LPO France et en partenariats avec de nombreuses structures locales. Finalisé en 2006, cet observatoire a permis de réaliser un état des lieux des enjeux avifaunistiques sur le bassin de la Loire, de structurer un réseau d'observateurs et d'améliorer les connaissances sur certaines espèces grâce à des enquêtes concertées (Chevalier guignette, Hirondelle de rivage, Guêpier d'Europe, Sternes et Laridés).

Suite à cette première dynamique, l'intérêt de poursuivre la démarche n'a posé aucun doute mais les contraintes administratives et financières inhérentes à ce type de projet ont engendré nombreuses interrogations et retards. Suite à un travail de concertation mené en 2010, notamment avec Loiret Nature Environnement, un nouveau projet d'observatoire a vu le jour en 2011 et prévu pour durer jusqu'en 2013.

Nommé « observatoire de l'avifaune nicheuse des grèves sur le bassin de la Loire », ce projet diffère du précédent puisqu'il se concentre sur quelques espèces patrimoniales ligériennes : les sternes et laridés. Au départ, il intégrait également des espèces liées aux berges, l'Hirondelle de rivage et le Guêpier d'Europe, mais ce volet a été supprimé pour des raisons budgétaires.

L'observatoire de l'avifaune nicheuse des grèves décline plusieurs actions qui visent à mieux appréhender les facteurs d'évolution des populations et à définir, in fine, une stratégie de conservation globale et cohérente pour l'avifaune des berges. Plusieurs axes de travail sont menés que ce soit à une échelle locale par les structures partenaires (suivis des populations, protection, etc) ou une échelle plus large par la LPO Pays de la Loire (coordination, compilation des données, analyses, etc) et l'Université d'Orléans (évolution des milieux).

Ce premier rapport constitue surtout le bilan des suivis réalisés en 2011 sur l'ensemble du bassin de la Loire. Les résultats des comptages sont présentés pour chaque espèce étudiée. L'analyse des données demeure limitée pour le moment et s'étoffera au fur et à mesure de l'avancée du projet. D'autre part, une partie importante synthétise les actions de conservation menées localement, présente un état des lieux des APPB ainsi que des outils de sensibilisation existant et définit deux chartes graphiques pour les panneaux signalant les colonies de nidification.

COORDINATION DU RÉSEAU

L'observatoire de l'avifaune nicheuse des grèves du bassin de la Loire est piloté par la Coordination régionale LPO Pays de la Loire. Elle s'appuie principalement sur les différentes associations de protection de la nature pour la mise en œuvre des actions sur le terrain. Les gestionnaires et animateurs de site Natura 2000 sont également associés à la démarche (cf. fig. 1).

Les associations locales sont chargées d'animer les suivis avifaunistiques et de mettre en œuvre certaines actions de protection : panneautage, sensibilisation des acteurs, gestion, dossier APPB, etc. L'ensemble des acteurs participe aux réflexions qui permettront de définir une stratégie de conservation à l'échelle du bassin de la Loire, à l'issu du programme (2013).

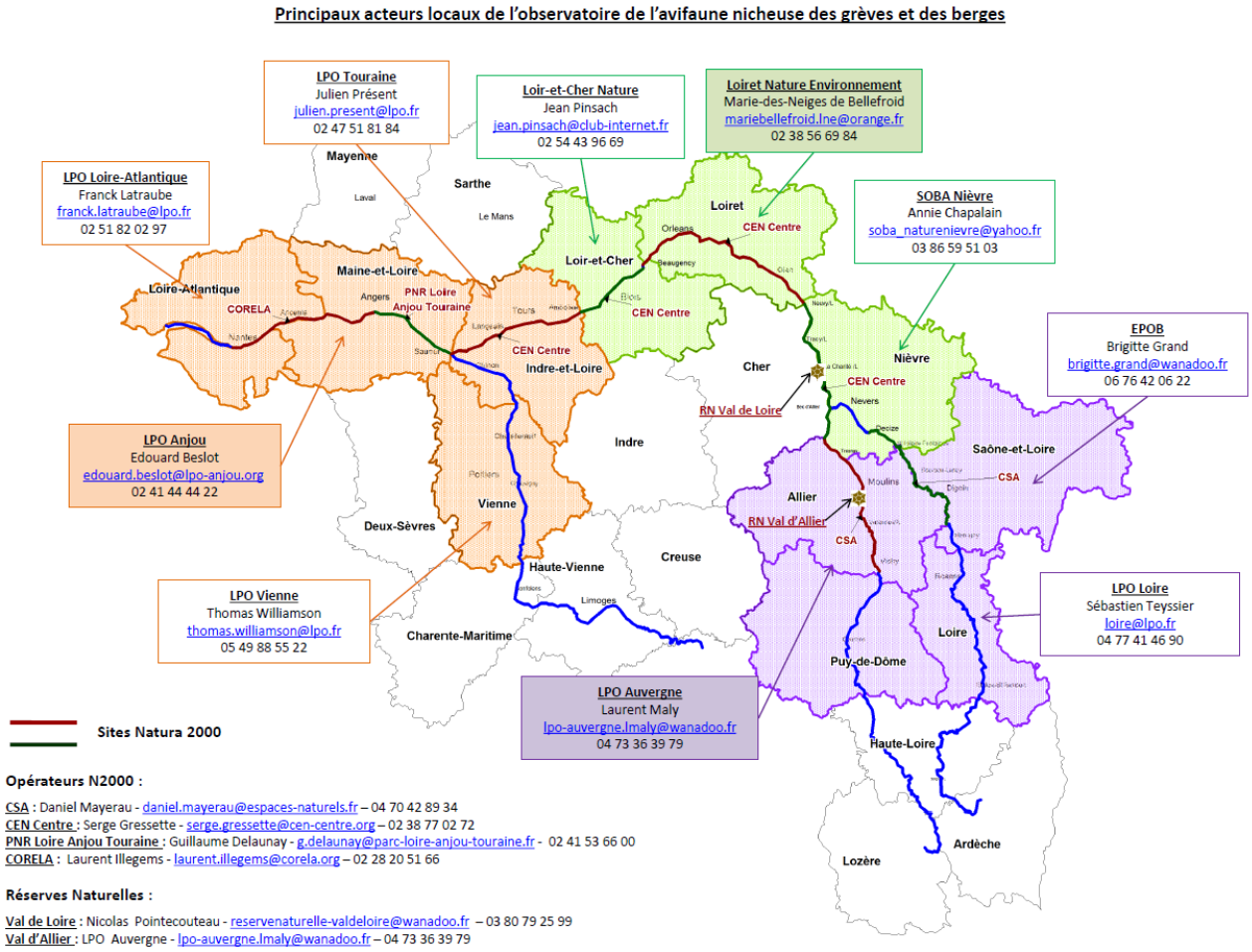


Figure 1 : principaux acteurs de l'observatoire de l'avifaune nicheuse des grèves et des berges du bassin de la Loire

1 Recensement des colonies de Sternes et de Laridés sur le Bassin de la Loire

1.1 MÉTHODOLOGIE DE RECENSEMENT

Plusieurs protocoles permettent de recenser les colonies de sternes et de laridés. Le choix du protocole est réalisé en fonction des objectifs visés et des moyens humains qu'il nécessite. Si l'objectif est de suivre une colonie jusqu'au succès reproducteur, l'investissement en temps sera très important. Le contexte géographique de la colonie joue également un rôle dans le choix de la méthodologie. Plusieurs de ces méthodes sont regroupées au sein d'une synthèse réalisée par le Groupement d'intérêt scientifique oiseaux marin (Gisom, 2009).

Dans le cadre de cet observatoire, l'objectif est d'estimer le nombre de couples se reproduisant sur la Loire et ses principaux affluents afin d'obtenir une estimation fiable des populations du bassin ligérien. Un protocole simplifié de recensement a donc été au minimum mis en œuvre localement.

1.1.1 Protocole simplifié

Lors de l'enquête réalisée en 2006, l'ensemble du réseau associatif s'était accordé sur un protocole simplifié permettant une estimation fiable des populations de sternes sur le bassin de la Loire. Il consiste à réaliser deux passages au cours desquels les colonies sont dénombrées à distance. L'unité de comptage utilisée est le site apparemment occupé (SAO), généralement défini par un individu observé en position de couveur. Chaque SAO correspond à un couple nicheur. Les deux passages doivent s'effectuer à la même période sur tout le bassin, au sein des semaines 21 (fin mai) et 23 (début juin), afin d'éviter les doublons résultant par exemple d'un déplacement de colonies. En cas de crues tardives, les périodes de passage peuvent être modifiées de manière partagée sous l'égide du coordinateur des suivis. Le protocole détaillé en annexe 1 reprend celui de 2006 avec quelques modifications en accord avec l'ensemble des structures locales :

- plus de souplesse sur les dates de passage (ne pas se limiter aux week-ends) ;
- ajouter la notion de coordination, indispensable pour la réussite de recensements concertés en cas de crue tardive.

En 2011, compte tenu des conditions hydrologiques, les recensements se sont déroulés normalement entre les 23 et 29 mai puis entre les 6 et 12 juin. À noter que les périodes de recensement sont moins adaptées aux Mouettes rieuse et mélanocéphale ainsi qu'au Goéland leucpohée car ces espèces s'installeront plus tôt si les niveaux d'eau le permettent.

1.1.2 Autres protocoles

Afin de recenser les colonies de laridés et de sternes, d'autres protocoles existent, permettant notamment d'obtenir des résultats plus précis concernant l'importance des pontes, la production de poussins et le nombre de jeunes à l'envol (succès reproducteur). La mise en œuvre de ce type de protocole demande beaucoup plus de temps d'observation et de présence sur le terrain. D'autre part, certaines méthodes d'observation nécessitent un passage au sein des colonies ce qui peut engendrer un dérangement qu'il est important d'estimer au préalable.

Plusieurs protocoles sont synthétisés au sein d'un document rédigé par le Groupe d'intérêt scientifique oiseaux marins (Gisom, 2009). Ils diffèrent principalement par leur mode d'observation (prospection de la colonie, observation à distance ou déclenchement d'un envol). Cette synthèse apporte de nombreuses informations sur les paramètres et critères à relever sur le terrain.

1.1.3 Codification des sites de nidification

Le Groupe d'intérêt scientifique oiseaux marins (GISOM) coordonne les recensements des oiseaux nicheurs marins à l'échelle nationale, environ tous les 10 ans. Ces recensements concernent 28 espèces principalement inféodées au milieu marin mais pouvant nicher à l'intérieur du continent comme certaines espèces de goélands, de mouettes et de sternes. La dernière enquête datant de 1997-1999, un nouveau recensement a été lancé en 2009 pour se terminer en 2011. C'est donc logiquement que les suivis des Laridés réalisés dans le cadre de l'observatoire viendront alimenter la synthèse nationale.

Afin de faciliter les échanges entre les structures locales et le Gisom, une codification des sites a été définie à l'échelle nationale. Celle-ci avait été réalisée partiellement sur le bassin de la Loire lors du précédent observatoire (LPO, 2006). Seuls les tronçons avaient été identifiés et codifiés sur les principaux cours d'eau du bassin : la Loire, l'Allier, la Maine, la Sarthe, la Mayenne et la Loire. Chaque site de reproduction était inséré au sein de ces tronçons mais n'y étaient pas référencés via un code standardisé.

Cette année, l'objectif était de finaliser ce travail de codification en numérotant les sites selon leur situation au sein des tronçons. Chaque site a été numéroté à l'échelle de chaque tronçon en commençant par l'amont. Le premier site s'est vu attribuer le chiffre 1. S'il y a 10 sites sur le tronçon concerné, le site de reproduction le plus en aval s'est vu attribuer le nombre 10. Afin d'assurer une meilleure lisibilité à la codification, le nombre défini précédemment est accompagné du code du tronçon correspondant à la localisation de ce site : exemple, LALO24_3.

Ainsi, 192 sites ont été répertoriés (cf. fig. 2 et annexe 2) selon un code standardisé et ont été envoyés au coordinateur national du Gisom. Cette codification facilitera les échanges en évitant notamment les erreurs liées à l'orthographe des toponymes. Les sites de nidification en Sologne et en Brenne n'ont pas été répertoriés car leur localisation précise n'a pu être transmise.

1.1.4 Sites naturels et sites artificiels

L'un des objectifs de cet observatoire est de mieux appréhender les dynamiques de population notamment pour la Sterne pierregarin. Depuis que cette espèce niche sur le bassin de la Loire, l'importance des colonies se reproduisant sur des sites artificiels, c'est-à-dire en dehors des grèves du lit mineur, semble augmenter. Ainsi, il apparait important d'établir une distinction entre sites naturels et sites artificiels.

Les **sites naturels** correspondent ici aux sites de nidification liés à la dynamique fluviale propre notamment à la Loire et à l'Allier : les grèves et îles du lit mineur.

Les **sites artificiels** correspondent ici à tous les autres sites de nidification dont l'origine est presque exclusivement d'origine anthropique : gravière, radeau, pile de pont, étangs, etc.

Même si ces distinctions sont plus appropriées aux sites de nidification de la Sterne pierregarin, ces définitions sont appliquées à l'ensemble des espèces étudiées dans cet observatoire. Parmi les 192 sites répertoriés, 157 sont considérés comme des sites naturels et 35 comme des sites artificiels.

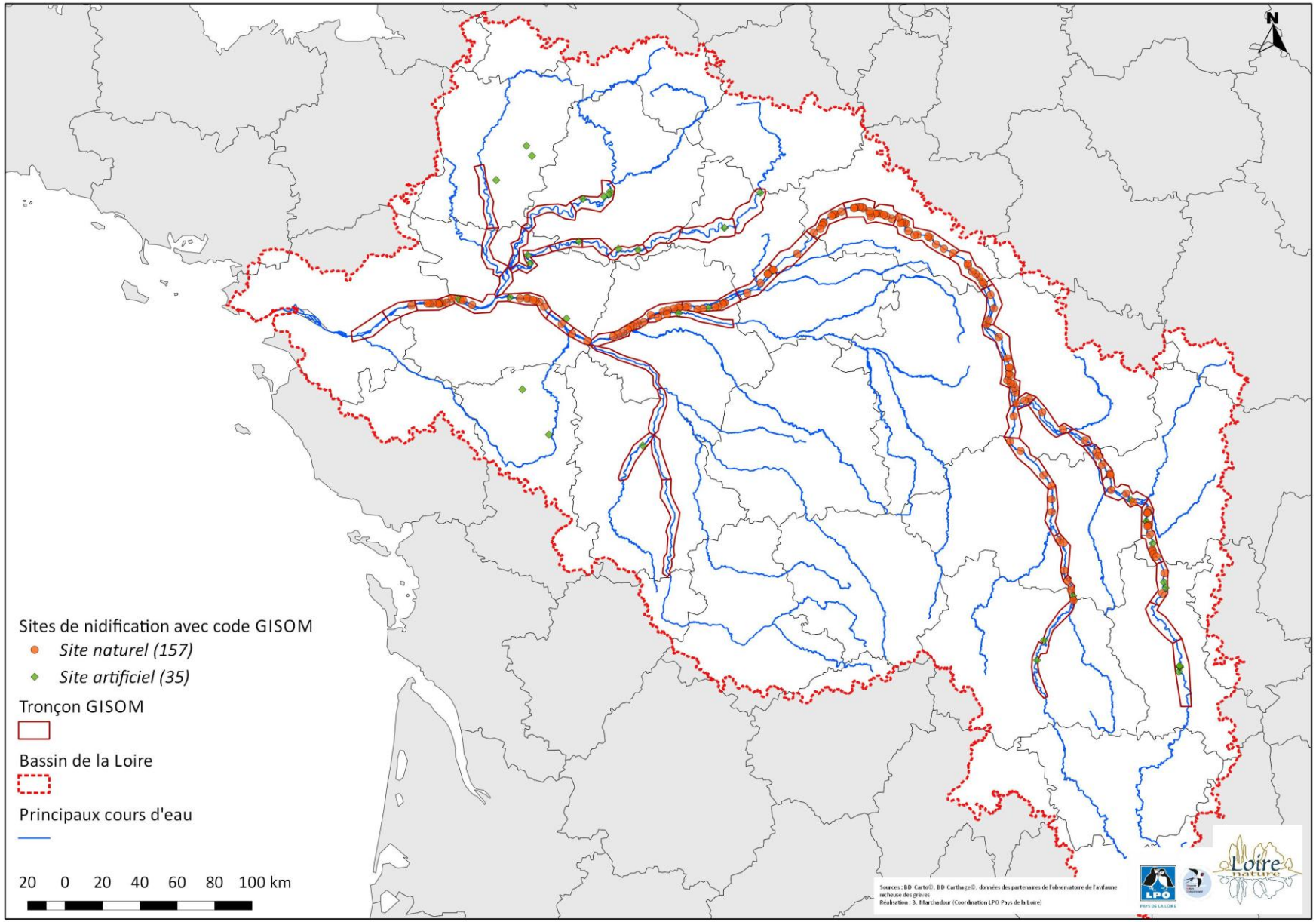


Figure 2 : répartition des sites de nidification de Sternes et de Laridés, répertoriés selon un « code Gisom » sur le bassin de la Loire

1.2 RÉSULTATS DES RECENSEMENTS

Grâce à la mobilisation et à la coordination du réseau, l'ensemble de la Loire et de l'Allier ont fait l'objet de recensements pour les sternes et les laridés. À noter que la Loire en Saône-et-Loire et ainsi que la Loire et l'Allier dans la Nièvre ont pu faire l'objet de recensement grâce à des financements locaux N2000. Les dates de comptage ont été respectées sur la grande majorité du territoire, hormis ponctuellement ainsi que sur le département du Loiret où Loiret Nature Environnement n'a pu mobiliser ses bénévoles sur les dates prévues. Ces quelques écarts ne remettent pas en cause la qualité des résultats.

Même si de nombreuses structures locales ont réalisé des suivis plus approfondis que les deux passages préconisés dans le protocole simplifié, les résultats présentés ici se basent principalement sur les deux passages concertés ainsi que sur des données plus ponctuelles pour des colonies éloignées de la Loire et de l'Allier. En effet, seuls ces passages permettent d'avoir une vision cohérente et globale à l'échelle du bassin. Ce protocole est surtout valable pour les Sternes pierregarin et naine car pour les autres espèces de Laridés, ces dates de comptage sont moins adaptées, les colonies étant déjà bien installées (surtout lorsque les niveaux d'eau sont très bas dès le début de la saison de reproduction). Malgré tout, ces colonies font généralement l'objet d'autres suivis qui permettent d'obtenir des estimations fiables.

À noter que certains suivis approfondis ont permis d'apprécier la phénologie de la reproduction sur plusieurs sites pour les Sternes naine et pierregarin. Les résultats viennent conforter les dates de recensement préconisées dans le protocole simplifié lorsque les conditions hydrologiques sont favorables (cf. annexe 3).

Suivi d'une colonie dans la Maine-et-Loire – B. Marchadour©

1.2.1 Sterne pierregarin, *Sterna hirundo*

1.2.1.1 Effectifs globaux

Pour cette espèce, la majeure partie des résultats provient des recensements réalisés par les acteurs ligériens de l'observatoire au cours de la semaine 21 sur l'axe Loire-Allier. Pour les autres sites isolés sur l'ensemble du bassin, les résultats proviennent de synthèses de données fournies par différentes structures qui mènent des suivis plus ou moins exhaustifs (Mayenne Nature Environnement, CPIE Vallée de la Sarthe et du Loir, Perche Nature, Sologne Nature Environnement, RNN de Chérine, LPO Sarthe et Groupe ornithologique des Deux-Sèvres).

Sterne pierregarin – J.-L. Ronné

En 2011, le bassin de la Loire a accueilli entre **1 448 et 1 476 couples** de Sterne pierregarin répartis sur **86 colonies**. Les effectifs sur le bassin continuent d'augmenter avec 23.6 % de couples nicheurs en plus par rapport à 2006 et 30.4 % par rapport aux effectifs de 1998 (cf. fig. 3).

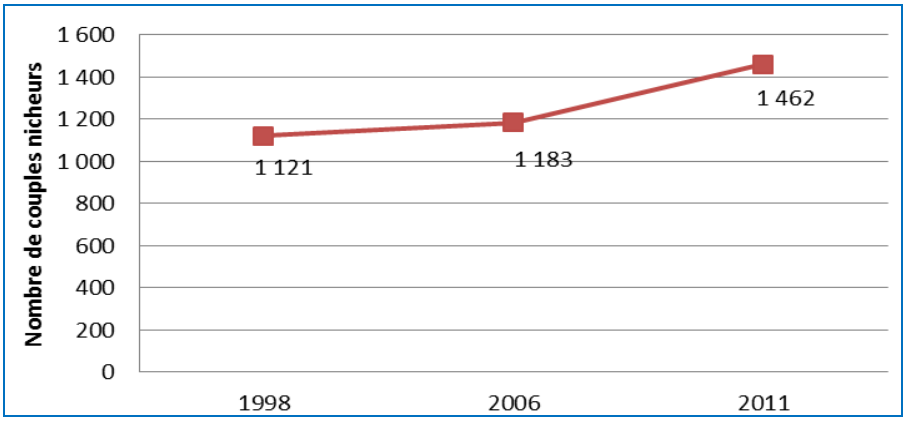


Figure 3 : évolution du nombre moyen de couples de Sterne pierregarin, *Sterna hirundo*, sur l'axe Loire-Allier au sein du bassin de la Loire entre 1998 et 2011

1.2.1.2 Répartition des effectifs sur le bassin de Loire

Deux départements regroupent près de la moitié des effectifs nicheurs totaux du bassin : le Maine-et-Loire avec 26.6 % et l'Indre-et-Loire avec 21.1 % (cf. tab. 1).

L'axe Loire, c'est-à-dire les sites naturels du lit mineur ainsi que les sites artificiels liés, regroupe environ 88 % des effectifs totaux du bassin. L'axe Allier regroupe près de 7 % des effectifs alors que les 5 % restant sont disséminés sur d'autres affluents de la Loire, principalement sur des sites artificiels (Loir, Cher, Sarthe et Clain), ou sur des sites isolés.

Les colonies se répartissent depuis l'amont jusqu'en Maine-et-Loire. L'abandon de l'axe ligérien dans le département de la Loire-Atlantique semble se confirmer (cf. fig. 4).

Tableau 1: répartition des effectifs nicheurs de Sterne pierregarin dans l'ensemble des départements du Bassin et de la Loire et évolution par rapport à 2006 (tous les sites sont pris en compte)

Département	**63**	**03**	**71**	**42**	**58**	**45**	**41**	**37**	**49**	**79**	**36**	**86**	**53**	**72**
Nombre moyen de couples en 2011	**4**	**65**	**65**	**47**	**167**	**163**	**190**	**307**	**389**	**23**	**1**	**1**	**6**	**35**
Importance des effectifs départementaux en 2011 (%)	0.3	4.4	4.4	3.2	11.4	11.1	13	**21.1**	**26.6**	1.6	0.1	0.1	0.4	2.4
Différence d'importance des effectifs départementaux entre 2011 et 2006	*+0.1*	*-2.5*	*+0.4*	*+1.3*	*+1.3*	*-11*	*+5.6*	*-1.6*	*+4.3*	*-0.1*	*+0.1*	*+0.1*	*+0.2*	*+1.9*

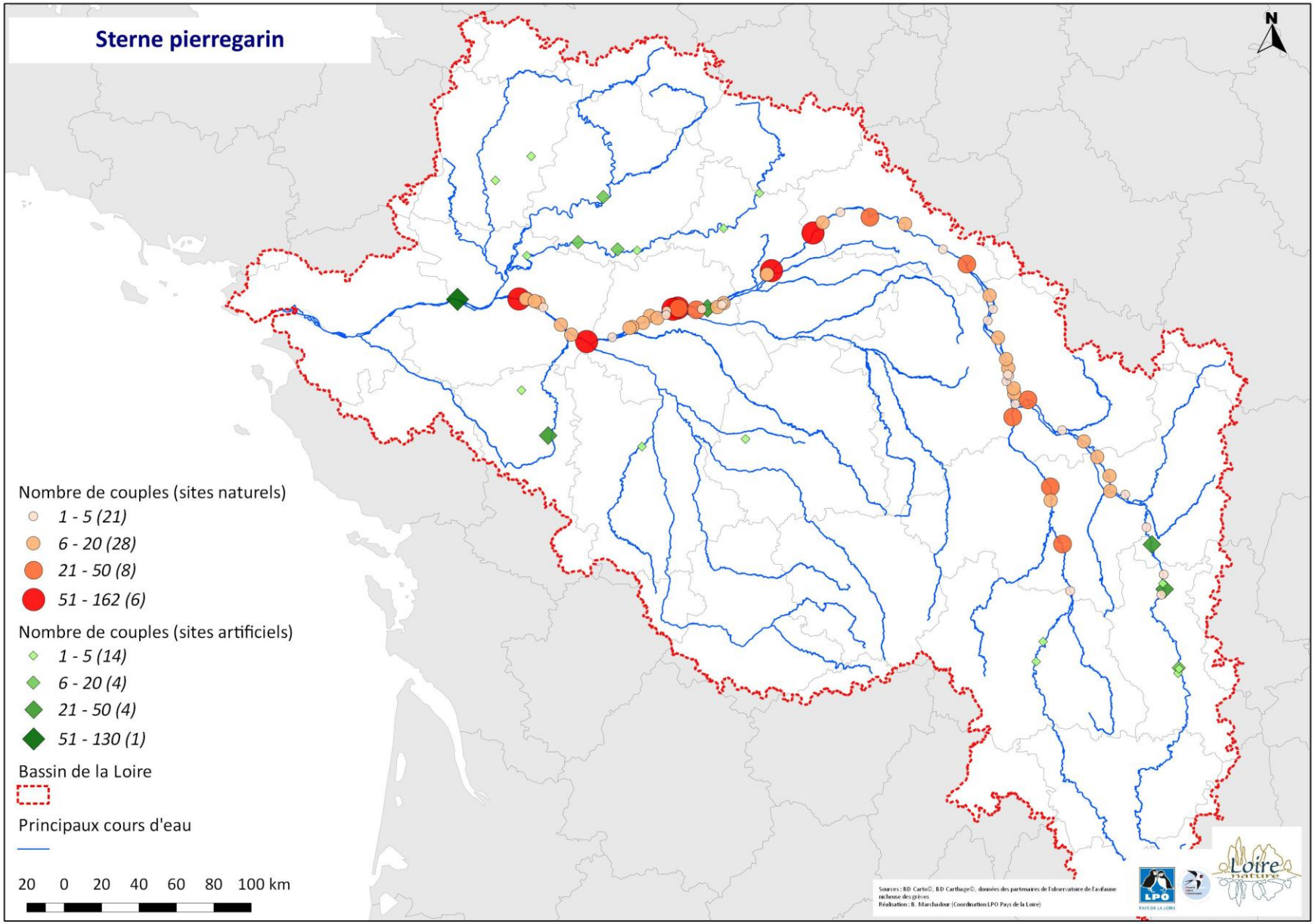


Figure 4 : répartition des colonies de nidification de Sterne pierregarin sur le bassin de la Loire en 2011

86 colonies de reproduction ont été répertoriées en 2011 contre 93 en 2006. Le nombre de couples nicheurs par colonie est donc en augmentation puisqu'il est passé d'une moyenne de 12 couples à 17 couples. La figure 5 illustre l'évolution du nombre de colonies en fonction de leur taille. Le nombre de petites colonies (1 à 5 couples nicheurs) a fortement diminué, principalement au profit de colonies moyennes (surtout entre 6 et 20 couples nicheurs). Les petites colonies étaient au nombre de 49 en 2006 contre 35 en 2011.

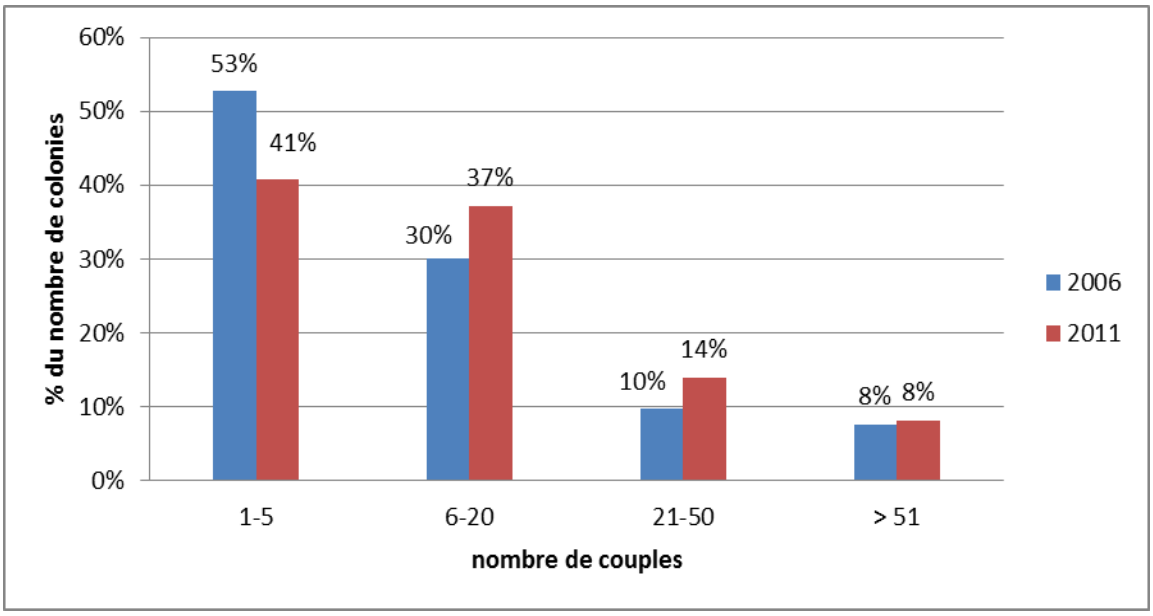


Figure 5 : évolution de l'importance de la taille des colonies entre 2006 et 2011 pour la Sterne pierregarin sur le bassin de la Loire

Cette tendance à la diminution du nombre de colonies reste à confirmer en 2012 et à analyser plus finement afin de mesurer les éventuelles répercutions en termes de conservation. Il sera important de déterminer si cette régression est liée à la disparition de sites de nidification favorable. De la même manière, une analyse plus précise des tendances d'évolution spatiale à l'échelle départementale sera réalisée à l'issue du programme, en 2012 ou en 2013.

Colonies au sein d'APPB

En 2011, 13 des 23 sites protégés par un APPB accueillaient 444 couples de Sterne naine soit 30 % de la population totale du bassin et 39 % de la population nichant sur des sites naturels. Pour comparaison, les sites protégés par un APPB accueillaient en 2006 seulement 23 % de la population de Sterne pierregarin (273 couples).

1.2.2 Sterne naine, *Sternula albifrons*

1.2.2.1 Effectifs globaux

Pour cette espèce, la totalité des résultats provient des suivis réalisés de manière concertée lors de la semaine 23.

La population de Sterne naine sur le bassin de la Loire en 2011 est estimée **entre 871 et 890 couples nicheurs** répartis sur **61 colonies**. Suite à une augmentation de 33 % entre 1998 et 2006, la population semble se stabiliser avec des effectifs quasiment identiques entre 2011 et 2006 (cf. fig. 6).

Sterne naine en vol stationnaire – F. Malinge©

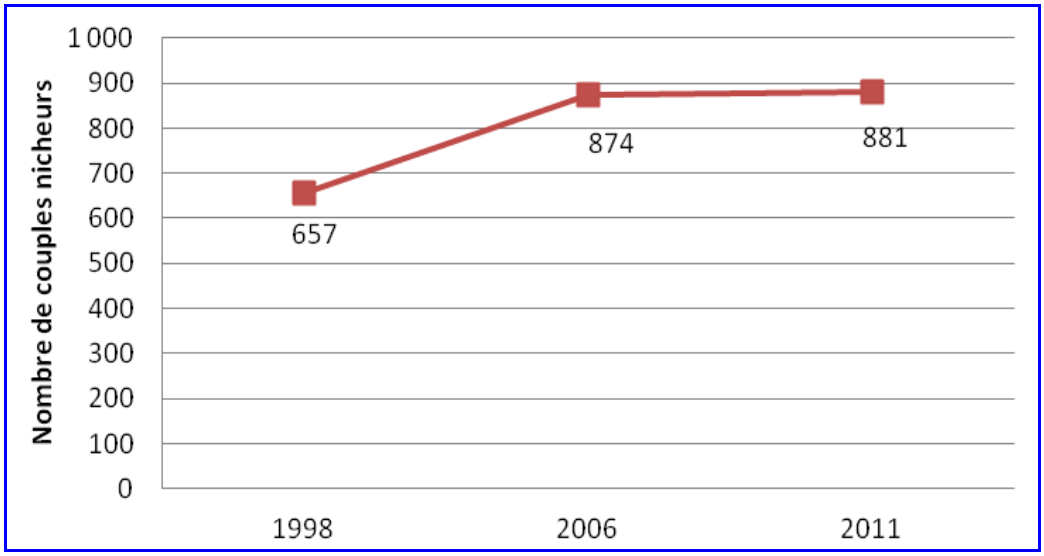


Figure 6 : évolution du nombre moyen de couples nicheurs de Sterne naine, *Sternula albifrons*, sur le bassin de la Loire entre 1998 et 2011

1.2.2.2 Répartition des effectifs sur le bassin de Loire

Deux départements concentrent quasiment la moitié des effectifs : le Loiret et le Maine-et-Loire accueillent respectivement 29.2 % et 19.4 % des effectifs totaux du bassin (cf. tab. 2).

Tableau 2 : distribution des effectifs nicheurs de Sterne naine par département en 2011

Département	03	71	58	45	41	37	49	44
Nombre moyen de couples en 2011	32	12	129	**257**	78	153	**171**	49
Importance des effectifs départementaux en 2011 (%)	3.6	1.4	14.6	**29.2**	8.9	17.4	**19.4**	5.6
Différence d'importance des effectifs départementaux entre 2011 et 2006	-1.4 %	+0.6 %	0 %	-0.1 %	-2 %	-1.1 %	-1 %	+5 %

Les colonies se répartissent sur tous les départements parcourus par l'Allier et la Loire, depuis l'amont jusqu'à la Loire-Atlantique (cf. fig. 8). Les sites ligériens accueillent 95 % des colonies contre 5 % pour l'Allier. Toutes les colonies occupent les grèves présentes au sein du lit mineur de la Loire et de l'Allier, délaissant les sites artificiels. Seulement 18 % des effectifs (159 couples) se reproduisent au sein de sites protégés par un arrêté préfectoral de protection de biotope (APPB). Ils se répartissent sur 9 sites en APPB.

61 colonies de reproduction ont été répertoriées en 2011 contre 73 en 2006. Le nombre de couples nicheurs par colonie est donc en augmentation puisqu'il est passé d'une moyenne de 12 couples à 14.4 couples. La figure 7 illustre l'évolution du nombre de colonies en fonction de leur taille. Le nombre de petites colonies (1 à 5 couples nicheurs) a fortement diminué, principalement au profit de colonies moyennes (surtout entre 6 et 20 couples nicheurs). Les petites colonies étaient au nombre de 39 en 2006 contre 25 en 2011.

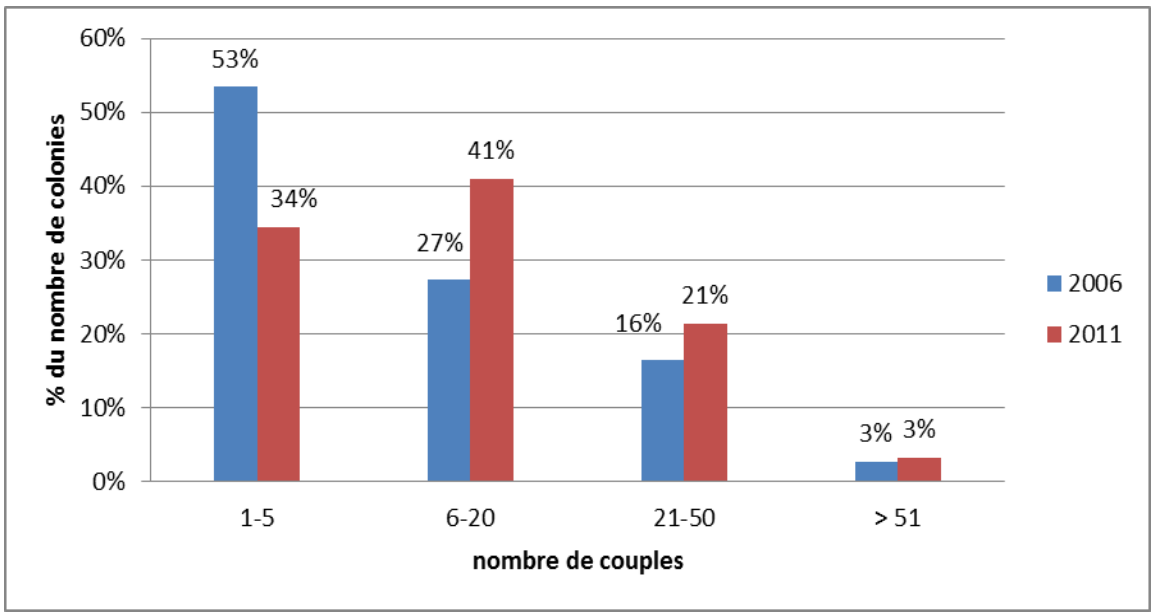


Figure 7 : évolution de l'importance de la taille des colonies entre 2006 et 2011 pour la Sterne naine sur le bassin de la Loire

De la même manière que pour la Sterne pierregarin, cette tendance à la diminution du nombre de colonies reste à confirmer en 2012 et à analyser plus finement afin de mesurer les éventuelles répercutions en termes de conservation. Il sera important de déterminer si cette régression est liée à la disparition de sites de nidification favorable. De la même manière, une analyse plus précise des tendances d'évolution spatiale à l'échelle départementale sera réalisée à l'issue du programme, en 2012 ou en 2013.

Colonies au sein d'APPB

En 2011, 10 des 23 sites protégés par un APPB accueillaient 208 couples de Sterne naine soit 24 % de la population totale du bassin. Pour comparaison, les sites protégés par un arrêté accueillaient en 2006 seulement 6 % de la population de Sterne naine (48 couples).

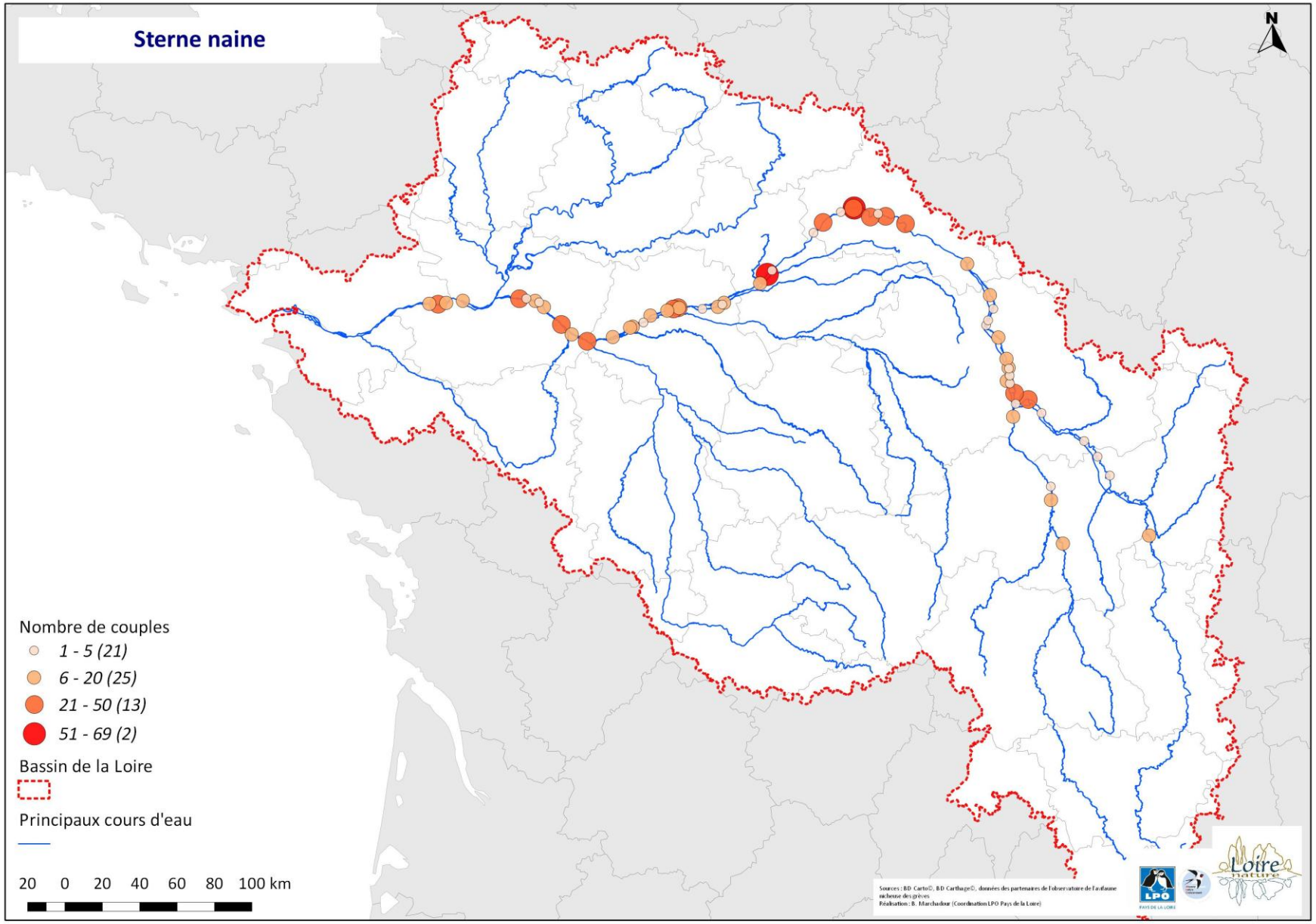


Figure 8 : répartition des colonies de nidification de Sterne naine sur le bassin de la Loire en 2011

1.2.3 Mouette rieuse, *Chroicocephalus ridibundus*

1.2.3.1 Effectifs globaux

Pour cette espèce, les résultats proviennent des comptages réalisés en semaine 21 et 23 pour les quelques colonies présentes en site naturel. Pour les autres colonies, les effectifs sont estimés à partir des suivis réguliers qui peuvent être réalisés par les associations locales. Cette année, un effort particulier a été mené afin de compléter les informations en récoltant les données issues d'autres colonies sur le bassin de la Loire en Sologne et dans la Brenne. L'ajout de ces effectifs ne permet pas de comparaison avec les années antérieures puisque les effectifs dans ces secteurs n'ont pas été synthétisés en 1998 et 2006.

Mouette rieuse – L.-M. Préau

La population totale de Mouette rieuse sur le bassin de la Loire en 2011 est estimée **entre 7 022 et 7 277 couples nicheurs** répartis sur **57 colonies**. Si on retire les effectifs nicheurs de la Brenne et de la Sologne afin de comparer avec les effectifs estimés en 1998 et 2006, les effectifs nicheurs de Mouette rieuse sont estimés entre **3 884 et 4 125 couples** répartis sur **22 colonies**.

Sur l'axe Loire-Allier, les effectifs ont chuté de 53 % depuis 1998 et il serait intéressant de voir si, dans un même temps, les effectifs ont augmenté en Sologne ainsi que dans la Brenne (cf. fig. 9).

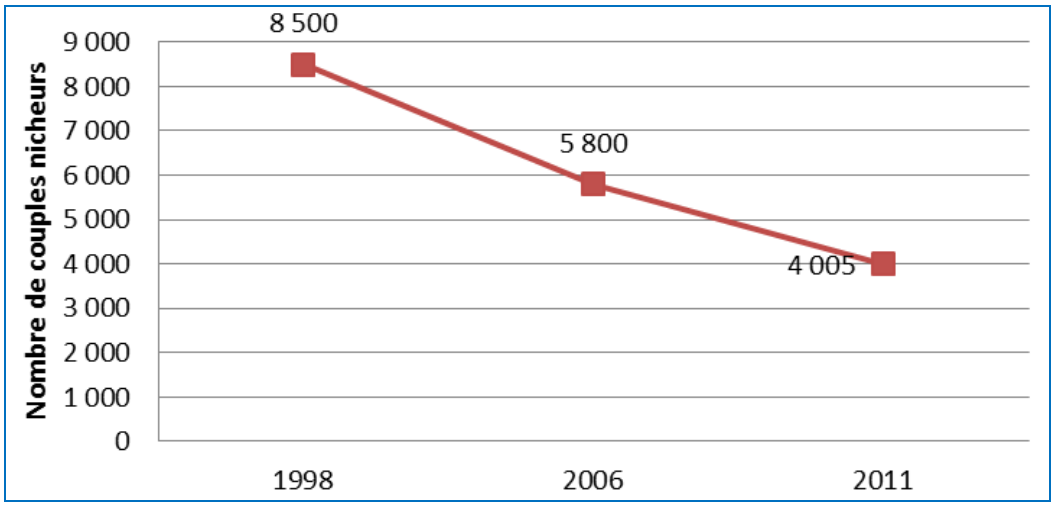


Figure 9 : évolution du nombre moyen de couples nicheurs de Mouette rieuse, *Chroicocephalus ridibundus*, sur le bassin de la Loire entre 1998 et 2011 (les effectifs nicheurs en Sologne et en Brenne ne sont pas pris en compte).

1.2.3.2 Répartition des effectifs sur le bassin de Loire

Trois départements concentrent 84 % des effectifs nicheurs du bassin de la Loire : le Loiret, le Loir-et-Cher et l'Indre (cf. fig. 10). Le Coin Tournant / île aux oiseaux (LALO15_8) et le Bout du Pont / île de Beaugency (LALO16_10), situés sur le lit mineur de la Loire dans le département du Loiret, sont les deux plus grosses colonies du bassin. Ces sites accueillent respectivement 1 417 et 1 200 couples nicheurs. Sur les 57 sites de nidification, seulement 10 sont dits naturels car présents au sein du lit mineur de la Loire et concentrent près de 50 % des effectifs du bassin. Les autres colonies occupent des gravières, des radeaux ou des étangs.

Tableau 3 : distribution des effectifs nicheurs de Mouette rieuse par département en 2011

Département	**42**	**71**	**45**	**41**	**37**	**49**	**36**	**53**	**72**
Nombre moyen de couples en 2011	93	2	**2 617**	**1 938**	280	614	**1 449**	30	128
Importance des effectifs départementaux en 2011 (%)	1.3		**36.6**	**27.1**	3.9	8.6	**20.3**	0.4	1.8

Colonies au sein d'APPB

Les deux sites du Loiret, le Coin Tournant / île aux oiseaux (LALO15_8) et le Bout du Pont / île de Beaugency (LALO16_10), qui sont les plus importants du bassin de la Loire sont intégrés à l'arrêté préfectoral de protection de biotope départemental. Ainsi, près de 37 % de la population de Mouette rieuse du bassin de la Loire est protégée par un APPB.

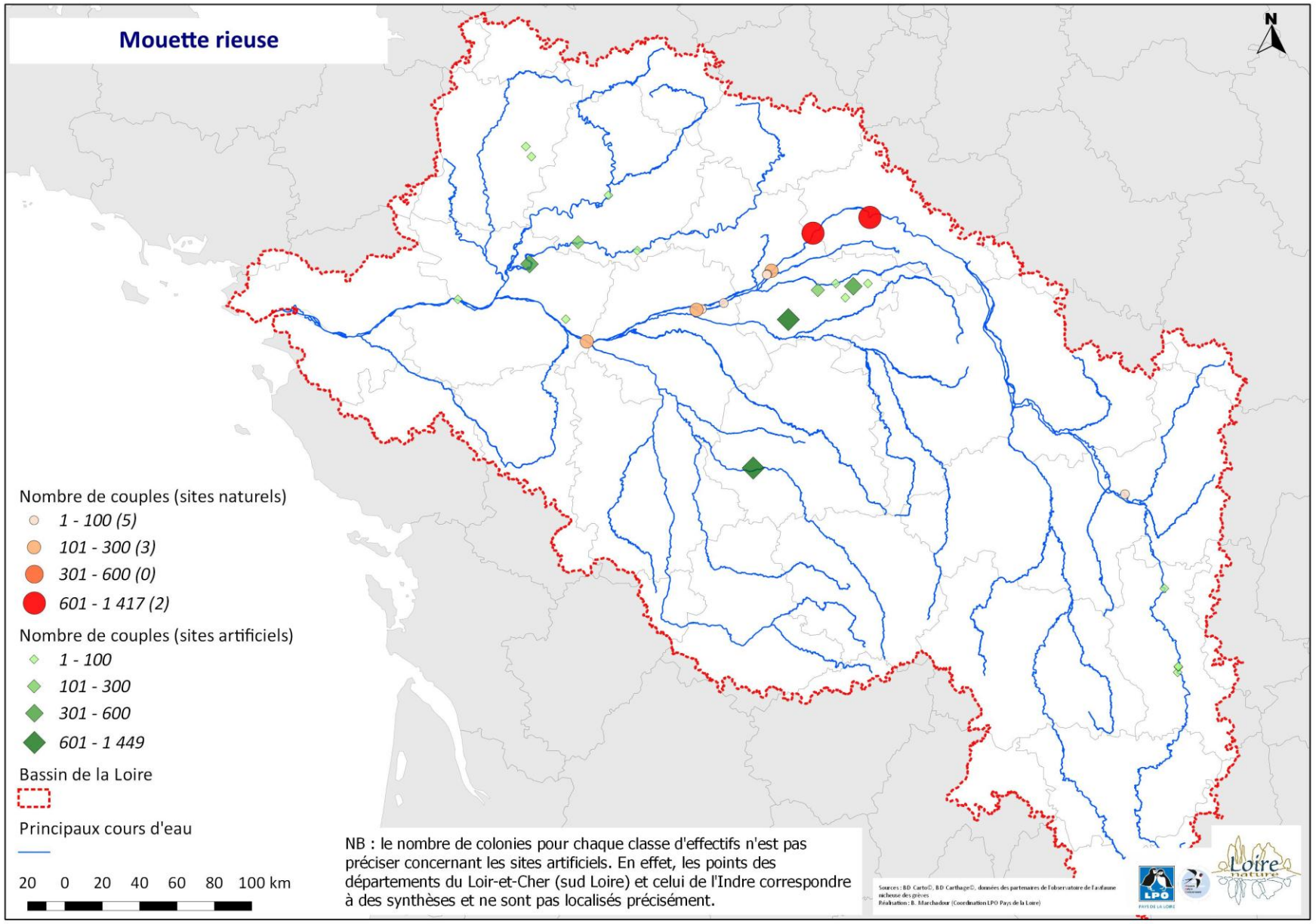


Figure 10 : répartition des colonies de nidification de Mouette rieuse sur le bassin de la Loire en 2011

1.2.4 Mouette mélanocéphale, *Ichthyaetus melanocephalus*

1.2.4.1 Effectifs globaux

Pour cette espèce, les résultats proviennent des comptages réalisés en semaine 21 et 23 pour les quelques colonies présentes en site naturel. Pour les autres colonies, les effectifs sont estimés à partir des suivis réguliers qui peuvent être réalisés par les associations locales.

La population de Mouette mélanocéphale sur le bassin de la Loire en 2011 est estimée **entre 1 419 et 1 464 couples nicheurs** répartis sur **8 colonies**. Suite à une installation récente de cette espèce sur le bassin de la Loire à la fin des années 1980 (Isenmann *et al.*, 2004), la population de Mouette mélanocéphale continue d'augmenter. Les effectifs ont été multipliés par un facteur proche de 5 depuis 2006 (cf. fig. 11).

Mouette mélanocéphale – J.-L. Ronné

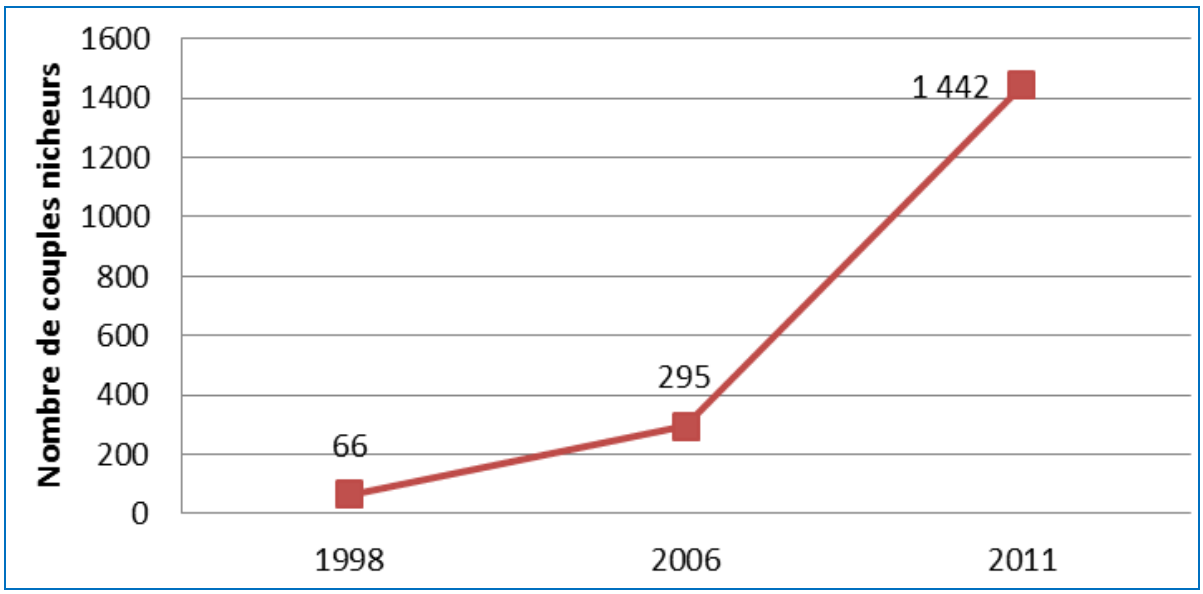


Figure 11 : évolution du nombre moyen de couples nicheurs de Mouette mélanocéphale, *Ichthyaetus melanocephalus*, sur le bassin de la Loire entre 1998 et 2011

1.2.4.2 Répartition des effectifs sur le bassin de Loire

Deux départements concentrent la majeure partie des effectifs : le Loiret et le Maine-et-Loire accueillent respectivement 29.2 % et 19.4 % des effectifs totaux du bassin (cf. tab. 4).

Tableau 4 : distribution des effectifs nicheurs de Mouette mélanocéphale par département en 2011

Département	**45**	**41**	**37**	**49**	**72**
Nombre moyen de couples en 2011	**908**	29	**285**	160	60
Importance des effectifs départementaux en 2011 (%)	**62.8**	2.1	**19.8**	11.1	4.2

Les deux plus grosses colonies, 808 couples nicheurs sur l'Île de Beaugency (Loiret) et 285 couples nicheurs sur l'Îlot Saint-Brice (Indre-et-Loire), se situent sur des sites naturels du lit mineur de la Loire (cf. fig. 12). Sur les huit sites de reproduction de l'ensemble du bassin de la Loire, deux se situent sur des gravières dans le département de Maine-et-Loire. L'une des colonies accueille 150 couples nicheurs alors que la deuxième occupe un radeau artificiel et a compté 3 couples nicheurs en 2011.

Colonies au sein d'APPB

Les deux sites du Loiret, le Coin Tournant / île aux oiseaux (LALO15_8) et le Bout du Pont / île de Beaugency (LALO16_10), qui comptaient respectivement 100 et 808 couples nicheurs, font l'objet de l'arrêté préfectoral de protection de biotope départemental. Ainsi, près de 63 % de la population de Mouette mélanocéphale du bassin de la Loire est protégée par un APPB.

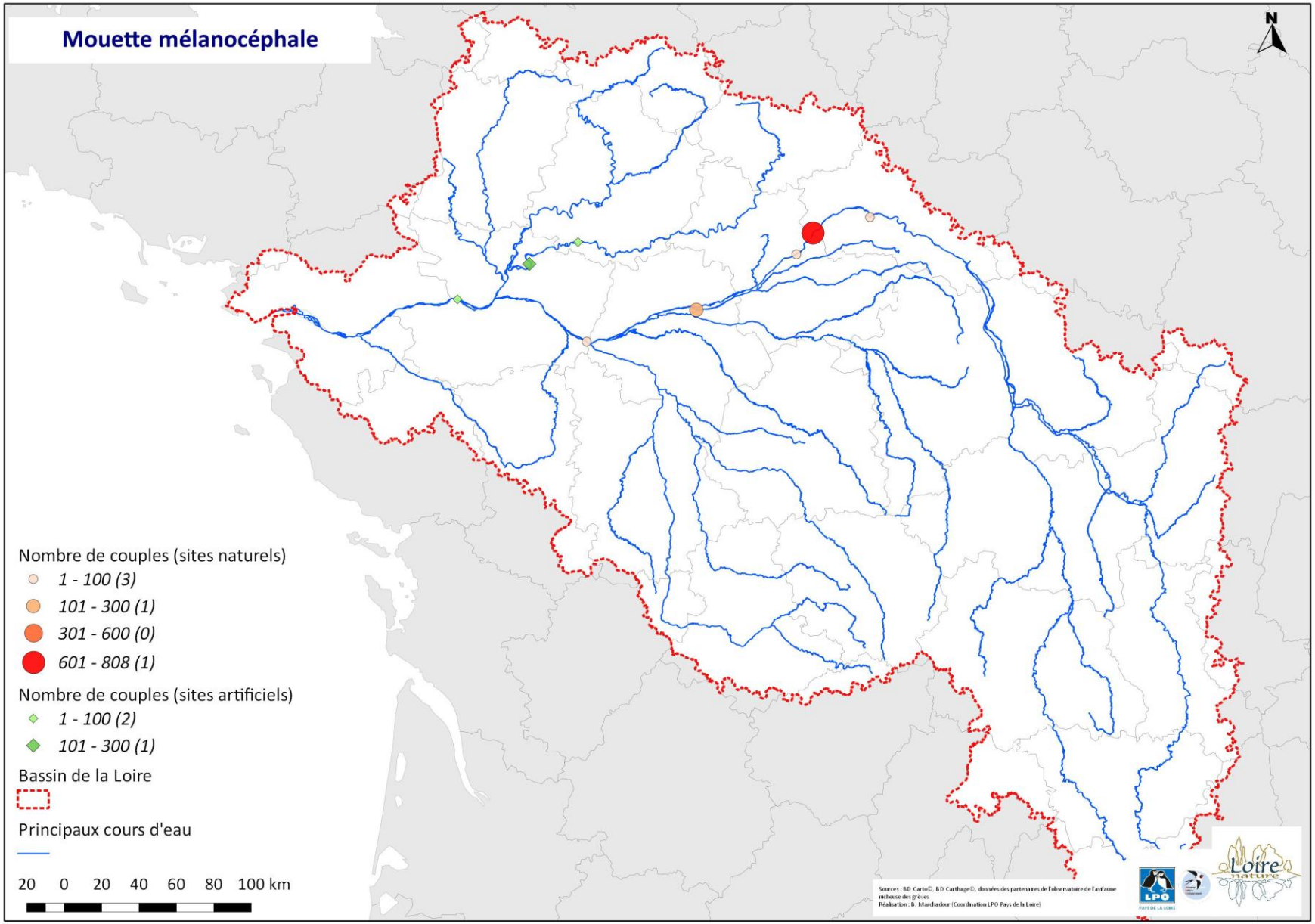


Figure 12 : répartition des colonies de nidification de Mouette mélanocéphale sur le bassin de la Loire en 2011

1.2.5 Goéland leucophée, *Larus michahellis*

1.2.5.1 Effectifs globaux

Pour cette espèce, les résultats proviennent des comptages réalisés en semaine 21 et 23 pour les quelques colonies ou couples isolés présents en site naturel. Pour les autres colonies, les effectifs sont estimés à partir des suivis réguliers qui peuvent être réalisés par les associations locales.

La population de Goéland leucophée sur le bassin de la Loire en 2011 est estimée **entre 99 et 104 couples nicheurs** répartis sur **16 colonies**. Suite à une installation récente de cette espèce sur le bassin de la Loire à la fin des années 1980 (Vidal *et al.*, 2004), la population de Goéland leucophée a fortement augmenté entre 1998 et 2006 (+ 214 %). En 2011, la population continue d'augmenter mais dans une moindre mesure avec une augmentation de 16 % des effectifs (cf. fig. 13).

Goéland leucophée – A. Fossé

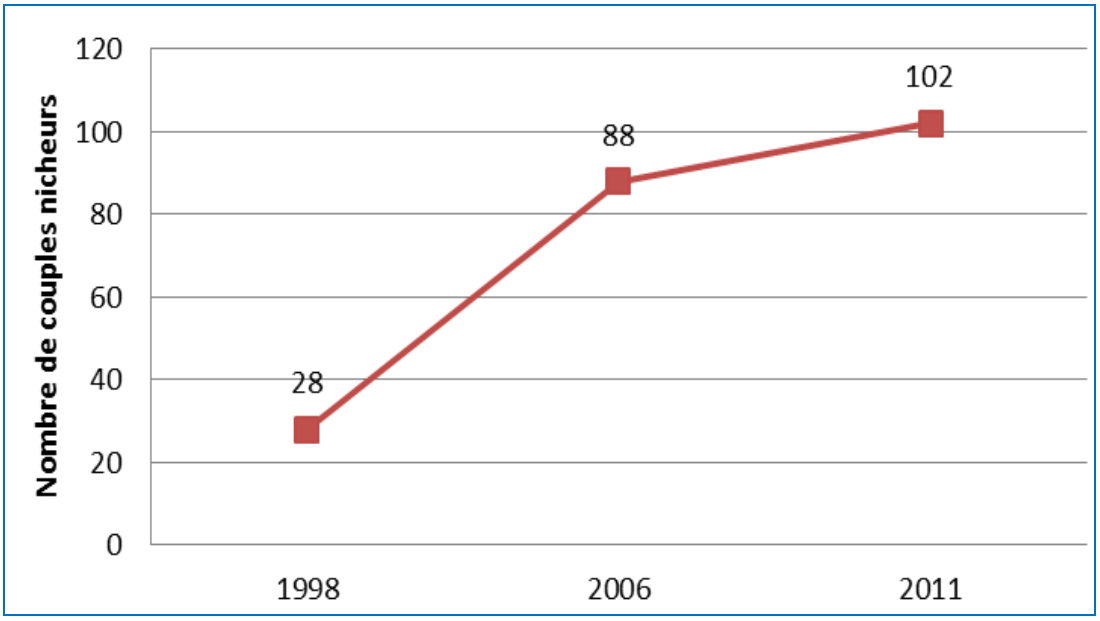


Figure 13 : évolution du nombre moyen de couples nicheurs de Goéland leucophée, *Larus michahellis*, sur le bassin de la Loire entre 1998 et 2011

1.2.5.2 Répartition des effectifs sur le bassin de Loire

Deux colonies importantes sont présentes sur des sites naturels du lit mineur de la Loire en Maine-et-Loire et dans le Loiret avec respectivement 64 et 26 couples nicheurs. Ces deux départements concentrent donc la part la plus importante de couples nicheurs (cf. tab. 5). Par ailleurs, plus de la moitié des colonies correspondent à un seul couple (7 cas) ou à deux couples nicheurs (3 cas). Parmi les effectifs nicheurs, 5 couples se sont reproduits sur 3 sites artificiels dont deux couples ont occupés des radeaux du Sol de Loire en Maine-et-Loire (LALO25_4).

Tableau 5 : distribution des effectifs nicheurs de Goéland leucophée par département en 2011

Département	**45**	**41**	**37**	**49**	**72**
Nombre moyen de couples en 2011	**26**	3	8	**64**	1
Importance des effectifs départementaux en 2011 (%)	**25.5**	2.9	7.8	**62.8**	1

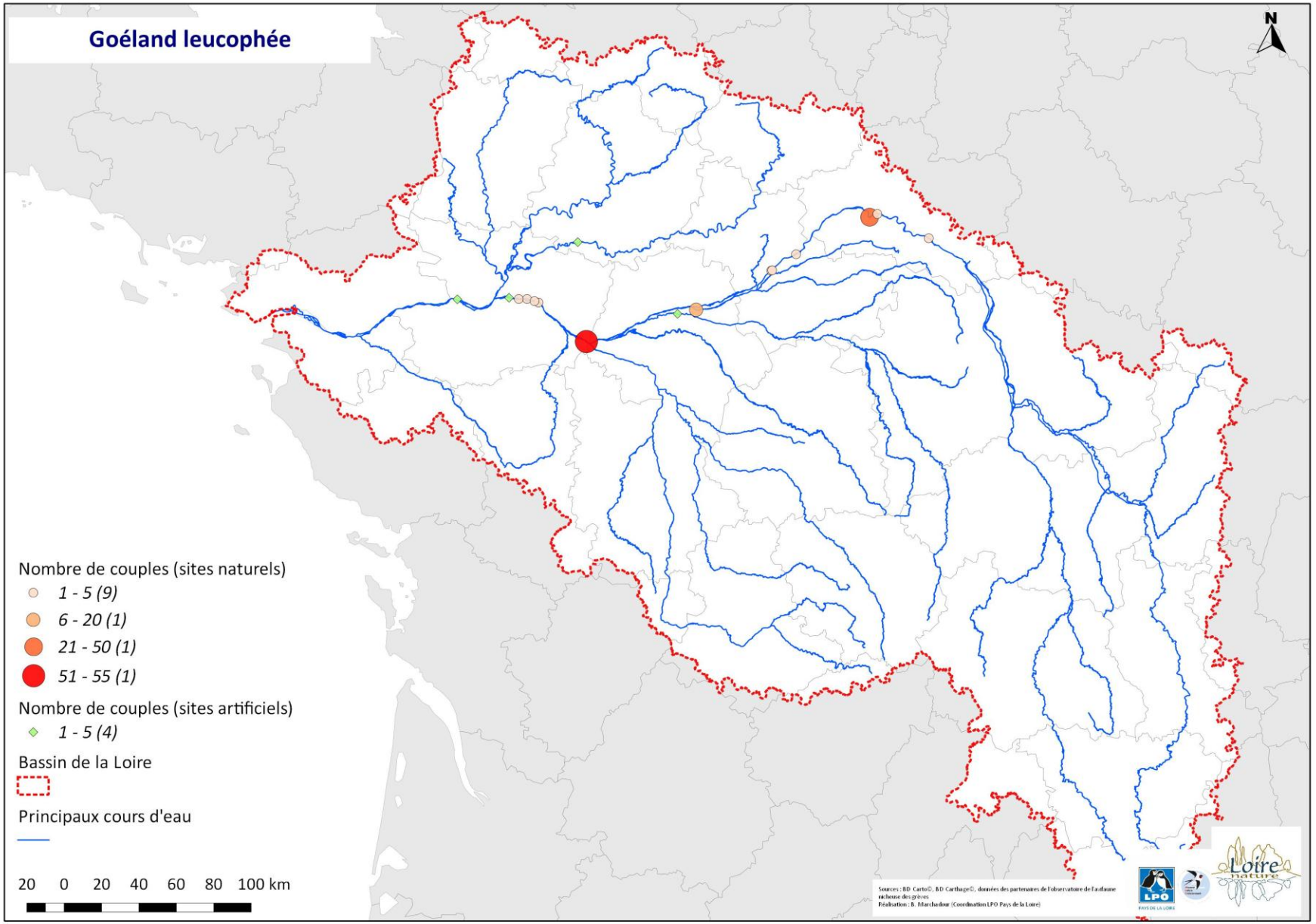


Figure 14 : répartition des colonies de nidification de Goéland leucophée sur le bassin de la Loire en 2011

1.3 SUCCÈS REPRODUCTEUR DES COLONIES

1.3.1 Résultats globaux

Les structures des départements suivants, le Maine-et-Loire, l'Indre-et-Loire et l'Auvergne, ont pris en charge un stagiaire afin notamment d'assurer des suivis plus précis des colonies de sternes (Jouanneau, 2011 et Lemerle, 2011). Ces stagiaires étaient à la fois chargés de réaliser un suivi global des colonies sur l'ensemble du territoire concerné mais également d'estimer le succès reproducteur de certaines colonies qui ont ainsi fait l'objet d'un suivi plus conséquent.

Malgré ces efforts, l'estimation du succès reproducteur reste approximative et très difficile à appréhender surtout qu'il a été décidé de ne pas intervenir au sein même des colonies. Par conséquent, les observations ont été réalisées depuis des points proches (berges ou ponts) et avec une fréquence de comptage croissante à l'approche de l'envol des jeunes. Globalement, il est relativement facile d'obtenir un nombre de jeunes produits par couple mais beaucoup plus compliqué de parvenir à un nombre de jeunes à l'envol par couple.

Les principales causes expliquant ces difficultés sont les suivantes :

- la végétation croît rapidement au cours de la saison devenant très gênante pour les observations aux mois de juin et juillet ;

- caractère nidifuge de l'espèce : les poussins quittent rapidement le nid, se dispersent et se réfugient au sein de la végétation ou autre élément assurant une protection ;

- pression d'observation : le suivi des colonies nécessite une présence quotidienne en période d'élevage des jeunes. D'autre part, il suffit d'un dérangement (d'origine humaine ou naturelle) à cette période pour faire échouer une bonne partie d'une colonie sans que l'on puisse en identifier précisément la cause.

Devant ces difficultés, il est illusoire d'estimer le succès de reproduction à l'échelle du bassin de la Loire sur d'aussi nombreuses colonies. Il est tout juste possible d'émettre une appréciation générale, provenant des suivis précis (cf. paragraphe suivant), de données ponctuelles ainsi que des avis des ornithologues ayant réalisé les suivis.

Globalement, la reproduction semble relativement bonne pour la **Sterne pierregarin** sur l'ensemble du bassin. De nombreux jeunes à l'envol ont été observés.

Pour la **Sterne naine**, le constat est plus nuancé. Le nombre de couveurs et de jeunes ont été parfois importants, mais plusieurs colonies ont subi des échecs en période d'incubation et d'élevage des jeunes.

Supposée favorable en raison de l'absence de crues tardives, l'année 2011 n'a sans doute pas été si productive qu'espérée. Les niveaux d'eau très bas ont sans doute généré de nombreux dérangements d'origine anthropique ainsi que favorisé la prédation par voie terrestre.

Pour les trois espèces de Laridés, Mouette rieuse, Mouette mélanocéphale et Goéland leucophée, peu de données ont été récoltées. Formant souvent des colonies importantes avec plusieurs dizaines voire centaines d'individus pour les mouettes, il n'est pas possible d'estimer le succès reproducteur

sans un protocole spécifique. Pour le Goéland leucophée, le nombre de jeunes à l'envol a parfois pu être estimé lorsqu'il s'agissait de petites colonies ou de couples isolés.

1.3.2 Résultats sur quelques sites

1.3.2.1 Région Auvergne

Deux colonies mixtes de Sternes pierregarin et naine ont fait l'objet de suivis très approfondis dans ce département (Lemerle, 2011). Il s'agit du site « pont Régemortes » à Moulins (LAAL05_1) et du site « les Quériaux » à Créchy (LAAL05_2). Ces deux sites sont situés sur le lit mineur de l'Allier. La pression d'observation hebdomadaire sur les autres sites a également permis d'obtenir des résultats intéressants en terme de succès reproducteur.

Pont Régemortes

Cette colonie a accueilli au maximum 31 couples nicheurs de Sterne pierregarin et 1 couple nicheur de Sterne naine. Concernant la Sterne pierregarin, un maximum de 30 poussins a été comptabilisé alors que le nombre de jeunes à l'envol a été estimé à 13. Ainsi, le nombre de poussins produits par couple est de 0.97 alors que le nombre de jeunes à l'envol par couple est de 0.42. Ces résultats sont faibles pour cette colonie suivie depuis plus de 10 ans et dont la moyenne de jeunes à l'envol par couple est estimée à 1.12.

À proximité de la colonie de Sterne pierregarin, un couple de Sterne naine s'est installé dans un secteur riche en végétation et fortement fréquenté (nombreux dérangements). Cette reproduction est une première sur ce site et a été un succès puisque 2 jeunes ont pris leur envol.

Site de la colonie « pont Régemortes » à Moulins (LAAL05_1) – G. Le Roux ©

Les Quériaux

Cette colonie a accueilli au maximum 33 couples nicheurs de Sterne pierregarin et 11 couples nicheurs de Sterne naine. Concernant la Sterne pierregarin, 13 jeunes ont pris leur envol soit un nombre de jeunes à l'envol estimé à 0.6. Ce résultat reste faible mais est plus important que sur le site précédent.

Pour la Sterne naine, ce sont 13 juvéniles qui ont pris leur envol soit un nombre de jeunes à l'envol estimé à 1.12.

1.3.2.2 Maine-et-Loire

Trois sites ont fait l'objet de suivis approfondis dans le département : « Ile de Montsoreau » (LALO22_1) et « Amont ile du Hardas » (LALO24_7) sur le lit mineur et « le Sol de Loire » (LALO25_4) qui correspond à un site artificiel (gravière) avec plusieurs radeaux.

Ile de Montsoreau

Ce site accueille plusieurs colonies de différentes espèces distribuées entre l'amont et l'aval de la grève. L'amont, plus végétalisé, accueille une colonie importante de Goélands leucophées (55 couples nicheurs au maximum), ainsi qu'une colonie de Mouettes rieuses et mélanocéphales avec respectivement, 159 et 7 couples nicheurs au maximum. Les colonies de sternes sont plus en aval et les suivis ont permis de comptabiliser au maximum 118 couples nicheurs de Sterne pierregarin et 39 couples nicheurs de Sterne naine.

La colonie de Goéland leucophée s'est installée relativement tôt et l'importance des effectifs ainsi que la végétation n'ont pas permis d'obtenir d'estimation fiable du succès reproducteur pour cette espèce.

Pour les quatre autres espèces, le suivi n'a pas été plus efficace puisque le nombre de couveurs a chuté rapidement au cours du mois de juin sans que l'on puisse clairement en déterminer les raisons. La colonie de Goéland leucophée a certainement eu un impact en termes de dérangement et de prédation directe sur les autres espèces. De plus, l'île a rapidement été accessible depuis l'une des rives entrainant de nombreux dérangements visibles aux traces laissées dans le sable.

Partie amont de « Ile de Montsoreau » (LALO22_1) – B. Marchadour©

Amont il du Hardas

Ce site accueille une colonie mixte de Sternes naine et pierregarin. Le nombre de couples nicheurs a été estimé au maximum à 74 pour la Sterne pierregarin et 30 pour la Sterne naine. Compte tenu de la distance importante des observations réalisées, les résultats n'ont pu être exploitables que pour la Sterne pierregarin. Le nombre de jeunes à l'envol n'a pu être défini mais un minimum de 58 poussins a été produit soit 0.78 jeunes/couple.

Sol de Loire

Ce site artificiel, composé de 5 radeaux, a fait l'objet d'un suivi tout au long de la période de reproduction par une stagiaire du CPIE Loire et Mauges (Lhérondel, 2011). Il accueille une importante colonie de Sterne pierregarin ainsi que des Mouettes rieuse et mélanocéphale. Deux couples nicheurs de Goéland leucophée étaient également présents.

Les radeaux du site « Sol de Loire » (LALO25_4) – B. Marchadour©

Au maximum, ce site a accueilli 130 couples nicheurs de Sterne pierregarin, 86 couples nicheurs de Mouette rieuse et 7 couples nicheurs de Mouette mélanocéphale. Les couples de Sterne pierregarin ont produits jusqu'à 76 poussins alors que les Mouettes rieuses en ont produit 67. Dans le même temps, les deux couples de Goéland leucophée ont produit 5 jeunes à l'envol.

Lors des deux suivis réalisés suite au comptage du nombre maximum de jeunes, les effectifs ont fortement diminué en une dizaine de jours, jusqu'à devenir quasiment nul. Il est vraisemblable que les juvéniles et adultes de Goéland leucophée soient à l'origine de ces disparitions qui ont fini par anéantir totalement la reproduction des trois autres espèces présentes sur le site.

1.3.2.3 Indre-et-Loire

Dans ce département, plusieurs colonies ont fait l'objet de suivis réguliers au cours de la saison de reproduction sans pour autant être suffisamment fréquents pour estimer le nombre de jeunes à l'envol. Néanmoins, certains suivis permettent d'estimer la production de poussins par couple :

- *« Savonnières (Bourg) » (LACH01_3) :* 1.7 poussins /couple de Sterne pierregarin (nombre de couples = 7) ;
- *« Île Aucard » (LALO20_1) :* 1.4 poussins /couple de Sterne pierregarin (nombre de couples = 37) et 0.63 poussins / couple de Sterne naine (nombre de couples = 19) ;
- *« Île Simon » (LALO20_2)* : 0.84 poussins /couple de Sterne pierregarin (nombre de couples = 52) et 1.32 poussins / couple de Sterne naine (nombre de couples = 25) ;
- *« île de la Noiraye » (LALO19_4) :* 0.92 poussins /couple de Sterne pierregarin (nombre de couples = 13) et 2.23 poussins / couple de Sterne naine (nombre de couples = 13) ;

- *« île Perchette » (LALO19_6) :* 0.93 poussins /couple de Sterne pierregarin (nombre de couples = 30) ;

- *« la Maison Rouineau » (LALO21_2) :* 1.57 poussins /couple de Sterne pierregarin (nombre de couples = 14) et 0.35 poussins / couple de Sterne naine (nombre de couples = 14) ;

À partir de ces suivis, la production moyenne de poussins par couple a pu être estimée à 1.12 pour la Sterne pierregarin et 1.11 pour la Sterne naine. Ce taux de production peut paraitre important par rapport à d'autres départements mais il est à prendre avec précaution puisqu'aucun résultat fiable n'est fourni concernant le nombre de jeunes à l'envol. Compte tenu des risques de dérangements et de prédation entre la période d'éclosion et d'envol sur l'ensemble de ces sites, certaines colonies peuvent avoir été totalement anéanties ou aboutir à un faible nombre de jeunes volants.

1.3.3 Impacts des dérangements

1.3.3.1 Contexte

Les activités touristiques et de loisirs sur la Loire et l'Allier constituent l'une des principales menaces pour les populations de sternes et de laridés. Ces espèces sont très sensibles aux dérangements qui peuvent engendrer des impacts irréversibles sur la colonie (Cramm & Muselet, 2004 ; Siblet, 2004). Par exemple, l'un des impacts directs peut être le piétinement des œufs. Par ailleurs, l'envol des oiseaux dû à un dérangement peut provoquer une insolation des embryons ou favoriser la prédation par d'autres espèces d'oiseaux (laridés et corvidés notamment).

Globalement, les acteurs naturalistes présents sur le terrain constatent une augmentation de cette fréquentation, la Loire et l'Allier semblant de plus en plus utilisés à des fins de loisirs et de tourisme. De nouvelles activités sont récemment apparues (Jet Ski, Kyte surf, montgolfière…) et certains nouveaux aménagements (Loire à vélo, piscine en Loire…) témoignent de la volonté des politiques locales de développer des créneaux touristiques autour de ces cours d'eau. La Loire et l'Allier sont souvent présentés comme des atouts, sources de développement économique. Par exemple, les assises de la Loire En Pays de la Loire, les assises de la Loire mettent fortement en avant l'axe touristique comme axe de développement économique. Le chiffre d'affaires du tourisme ligérien est estimé à 6 milliards d'euros dans cette région (Région Pays de la Loire, 2012).

Compte tenu des enjeux avifaunistiques et plus largement des enjeux en terme de biodiversité, il est indispensable que toutes ces activités touristiques et autres projets émergents soient compatibles avec la conservation de ce patrimoine naturel.

1.3.3.2 Évolution des activités touristiques

Ces constats sont le fait d'observations et d'analyses empiriques qui demandent à être vérifiées de manière plus méthodique. Dans le cadre de cet observatoire, un stagiaire a été chargé de réaliser un travail de synthèse sur l'évolution des activités d'une manière générale et de définir un protocole de terrain permettant d'estimer cette l'importance de cette fréquentation. Son territoire d'étude était le Maine-et-Loire (Jouanneau, 2011).

Recherche de résultats globaux

Premièrement, le travail de synthèse est rapidement apparu fastidieux tant la centralisation d'informations sur le tourisme et les loisirs à l'échelle départementale est inexistante. Le comité départemental du tourisme a naturellement été sollicité mais ne possède pas le type d'informations recherchées. Seules quelques données issues de la Fédération française de canoë-kayak ont pu être récupérées et permettent de constater que le nombre de licences temporaires, principalement issues des locations, sont en augmentation constante depuis 10 ans et selon un facteur 10 ! (cf. tab. 6).

Tableau 6: évolution du nombre de licenciés Canoës-kayak en Maine-et-Loire (source: FFCK)

Saison	Licenciés permanents	Licenciés temporaires
2000	606	820
2001	622	900
2002	605	1240
2003	613	6710
2004	550	5700
2005	534	7301
2006	540	5102
2007	530	8328
2008	530	5400
2009	634	8750
2010	545	8700

Même si ce type d'informations tend à montrer l'évolution de cette pratique, ces données sont globalisées et ne concernent pas uniquement la Loire dans le département de Maine-et-Loire. D'autre part, ces données ne concernent que les structures affiliées à la fédération alors que la plupart des loueurs de canoës-kayak ne le sont pas.

En résumé, il est certainement possible d'obtenir des informations globales sur l'évolution du tourisme et quelques pratiques de loisirs à l'échelle départementale mais ce travail demande beaucoup de temps sans que l'on soit sûr d'obtenir des résultats complets et pertinents.

Résultats issus de protocoles de terrain

Deuxièmement, un protocole de suivi a été mis en œuvre sur 3 colonies du département de Maine-et-Loire. L'ensemble des résultats et analyses sont disponibles dans le rapport de stage (Jouanneau, 2011). Ce protocole a demandé une présence très importante sur le terrain (40 jours) tout au long de la période de reproduction selon un échantillonnage des journées de suivis en corrélation avec le part de chaque type de journée au cours de la période (jours de week-end, jours fériés, jours de vacances, etc).

Sur les 223 cas d'activités potentiellement perturbatrices observées à proximité des 3 colonies, 24 ont provoqué un dérangement total ou partiel de la colonie. Six types d'activités anthropiques ayant engendrées des dérangements ont été constatés : aviation militaire (33 % des cas), promeneur (17 % des cas), bateau à moteur (17 % des cas), canoë/kayak (17 % des cas), Kite surf (4 % des cas) et

pêcheur (4 % des cas). Étant donné qu'un échantillonnage avait été mis en place dès le départ, une extrapolation des résultats était imaginable afin d'estimer pour chaque colonie et selon les types d'activités, le nombre et l'intensité de ces dérangements tout au long de la saison. Malheureusement, le stagiaire n'a pas pu aller aussi loin dans l'analyse, faute de temps, d'investissement et de compétences.

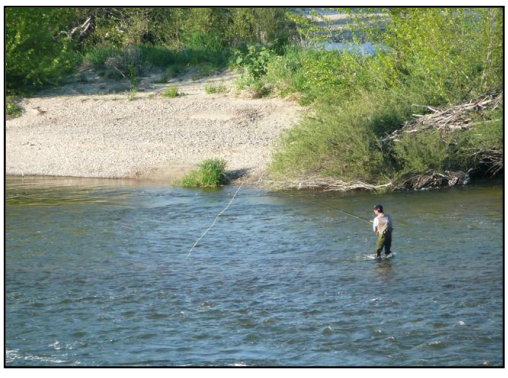
La mise en œuvre du protocole à l'échelle du département de Maine-et-Loire faisait figure de test pour mesurer la pertinence des résultats obtenus et ceci afin de le reproduire dans d'autres départements du bassin versant. Force est de constater que l'investissement nécessaire en temps sur le terrain est très conséquent, pour des résultats difficilement exploitables. D'un commun accord avec les autres acteurs (Cf. annexe 4), il a été décidé de ne pas reproduire ce protocole à l'échelle d'autres départements. En plus des constats techniques effectués ci-dessus, les budgets prévus initialement pour cette reproductibilité étaient largement sous-estimés. L'annonce de difficultés financières pour l'année 2012 n'a fait que renforcer cette décision.

Malgré tout, à condition d'effectuer certaines modifications, ce protocole reste applicable notamment à l'échelle d'un site afin par exemple de quantifier et démonter l'importance des dérangements sur un site de reproduction ayant de fort enjeu. Les résultats peuvent permettre de justifier la mise en place d'APPB. D'autres protocoles peuvent être mis en œuvre comme celui consistant à relever régulièrement les traces sur le sable. Applicable sous certaines dispositions (accès possible depuis la berge pour les relevés, surface importance de la grève pour éviter les dérangements…), cette méthode peut permettre d'obtenir des estimations intéressantes quant à l'importance de la fréquentation touristique sans consacrer énormément de temps au terrain (Marchadour B. comm. pers.).

1.3.3.3 Autres résultats

Malgré une présence ponctuelle des observateurs sur le terrain, de nombreux cas de dérangements d'origine naturelle et anthropique ont été notés au cours de la saison de reproduction. Certains sites subissent une pression importante pouvant être à l'origine d'échec sur les colonies de nidification.

Les résultats obtenus correspondent à des témoignages qui sont loin d'être exhaustifs. Ils sont compilés en annexe 4. La nature des dérangements est très variable : baigneurs, promeneurs, pêcheurs, kayakistes, photographes, engins motorisés (motos, quad, jet ski, avions, deltaplane…), montgolfière, bovins, chevaux, chiens, Corneille noire, Choucas des tours, Goélands, Faucon pèlerin, Renard, Fouine…



Baigneur et pêcheur au pied de la colonie du pont Régemortes 2011 (© Sylvie Lovaty)

2 Mesures de conservation

2.1 CARNET DE SUIVIS

Depuis plusieurs années, Loiret Nature Environnement utilise un outil leur permettant de suivre l'évolution des milieux, et ceci afin de planifier les interventions de gestion réalisées principalement par la DDT du Loiret. Relativement simple, ce carnet compile une série d'informations utiles permettant notamment d'apprécier l'évolution de la végétation qui est visée lors des opérations de gestion, le but étant de conserver un milieu favorable aux sternes, c'est-à-dire des grèves nues.

Ainsi, cet outil a été présenté lors de la réunion de lancement et a suscité différents échanges nécessitant quelques modifications. Par conséquent, une liste minimum de paramètres à relever a été définie lors de la réunion de bilan avec les acteurs présents. L'objectif est que chaque acteur intéressé par cet outil l'utilise avec les éléments listés a minima et puisse les compléter selon ses besoins. Cet outil n'a aucune dimension interrégionale dans le sens où il constitue avant tout un outil d'aide à la gestion pour les associations mais également pour les services publics départementaux chargés de cette gestion sur le lit mineur.

La liste des paramètres à suivre et à lister est la suivante :

LIBELLE _SITE : nom du site

ID_SITE : code GISOM

DATE_VISITE : date de la visite

EFFECTIF_REPRODUCTEUR : chiffre de l'année passée par espèce

SUPERFICIE : 4 classes (< 0,5 ha / entre 0,5 et 1 ha / entre 1ha et 3 ha / > 3ha)

POSITION : milieu, bord ou rive

SUBSTRATS : principal et secondaire : sables, graviers, galets

LIGNEUX HAUTS, LIGNEUX BAS, HERBACEES DENSES, HERBACEES EPARSES, SOL NU : définition de chaque champ selon %

GESTION : RAS, à surveiller, à dévégétaliser

DEBIT ET HAUTEUR

FREQUENTATION ET ACCES

2.2 GESTION DES SITES

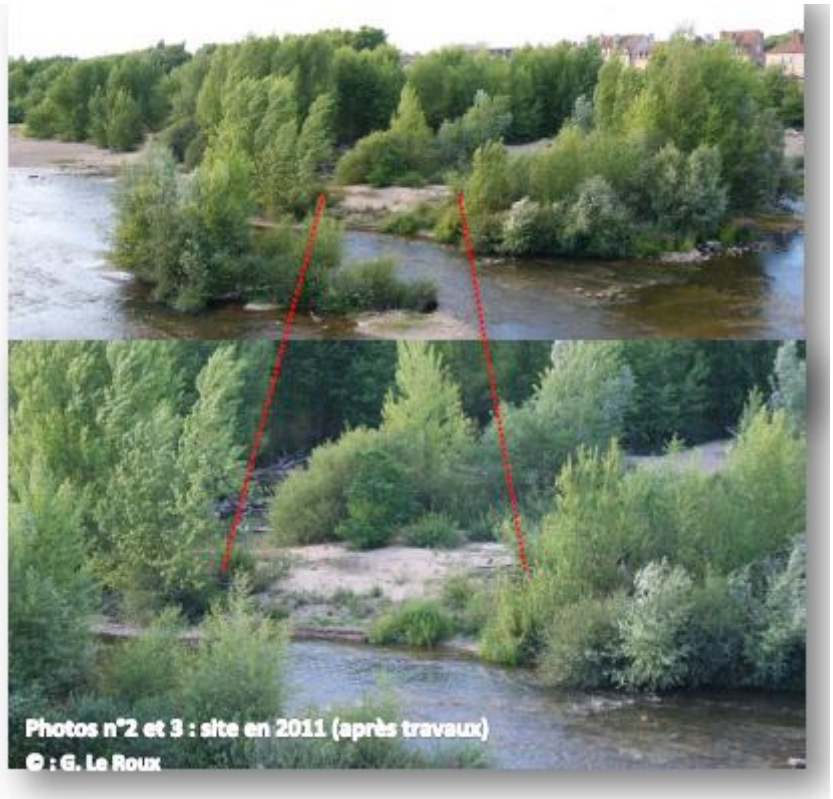
Les actions de gestion sont parfois réalisées par les structures associatives gestionnaires lorsqu'elles ont une autorisation d'occupation temporaire (AOT). Dans d'autres cas, ces structures accompagnent les directions départementales des territoires qui interviennent sur le domaine public.

En 2011, seules quelques actions ont été menées :

Loiret : Loiret Nature Environnement accompagne la DDT dans la préparation des chantiers. Une première réunion a généralement lieu au printemps avec l'ensemble des partenaires (DDT, Bureau d'études en charge des études d'incidences, Cen, ONCFS…), puis des réunions ont eu lieu sur le terrain pour préparer ces chantiers : vérification des zones à dévégétaliser, des stades de la reproduction des oiseaux ou des stades de végétation. Au total, LNE a participé à 6 réunions en 2011.

Auvergne : l'îlot du pont Régemortes a fait l'objet d'une action de gestion en février 2011. De grands peupliers noirs et des buissons de saules ont été coupés (et non déracinés). C'est la clairière qui a été traitée et ouverte, et non l'ilot en entier. Tous les saules de la rive amont de l'îlot ont été laissés en l'état. La raison en est le constat que la rivière, durant les hivers 2009/2010, a emporté une bonne partie des sédiments de l'îlot ouest, dans sa partie nue, lors des longues séries de hautes eaux. Ces saules constituent une protection contre des flux forts ; aussi a-t-il été décidé de les laisser (voir photos ci-après). C'est dans le même esprit que certains saules ont été laissés sur la rive Est, le long du chenal où passe la majorité des débits de l'Allier. De plus, ce rideau d'arbres dissimule la colonie des regards des baigneurs, d'où une (relative) plus grande tranquillité des oiseaux.

L'ensemble des déchets ont été exportés hors du site (déchetterie), le brûlage sur place étant interdit (proximité immédiate d'axes de circulation) C'est l'équipe de gestion LPO qui a réalisé ces travaux, à l'aide de broyeurs mécaniques. Une autorisation de la DDT 03 (intervention dans le Domaine Public Fluvial) avait été formulée au préalable.



La LPO Auvergne a également mis en place une clôture afin de protéger du bétail une des colonies sur l'Allier. Deux interventions ont été nécessaires afin de sécuriser le site de nidification.

2.3 CHARTES GRAPHIQUES DES PANNEAUX DE PROTECTION

2.3.1 État des lieux

Depuis plusieurs années, les associations locales réalisant le suivi des colonies de sternes et de laridés sur le bassin de la Loire signalent la présence de colonies par la mise en place de panneaux sur les grèves utilisées pour la reproduction. Ces derniers sont placés aussi bien sur les colonies protégées par des arrêtés préfectoraux de biotope que sur les colonies non protégées. Ce travail, souvent compliqué par les crues tardives, est principalement réalisé par les réseaux de bénévoles mais nécessitent parfois l'intervention des salariés afin d'être réactifs en cas de variation des niveaux d'eau. Selon les dynamiques et la disponibilité locales des bénévoles, le nombre de colonies faisant l'objet d'un panneautage varie beaucoup.

Jusqu'alors, chaque structure faisait ses propres panneaux et aucune directive n'existait même pour les panneaux « officiels » signalant un APPB. Cette lacune a été relevée par l'ensemble des acteurs comme créant un manque de lisibilité pour les usagers parcourant la Loire et l'Allier. Certaines Dreal et DDT ont également relevé le manque d'harmonisation pour les panneaux signalant les APPB. Par conséquent, un bilan des différents panneaux existants a été établi afin de définir deux chartes graphiques, l'une pour les sites faisant l'objet d'un APPB et une autre pour les sites hors APPB (cf. annexes 5 et 6).

2.3.2 Charte graphique pour les sites en APPB

Différents débats ont eu lieu sur le fond et la forme. Pour la couleur, le choix s'est porté sur le rouge. Même si cette couleur peut paraitre agressive, il s'agit d'indiquer une réglementation (APPB et espèce protégée), il n'y a donc pas de raison de mettre une couleur moins agressive. Les éléments suivants de cette charte graphique constituent un socle commun qu'il est souhaitable de respecter. D'autres textes et iconographies pourront être ajoutés selon les besoins.

FORME :

* **Couleurs** : fond rouge (RVB = 255/0/0) avec police blanche (RVB = 255/255/255).

* **Format** : 50 cm x 50 cm.

* **Logos** : État (Marianne) et hexagone avec sterne à l'intérieur ; pas de logos des structures associatives.

FOND :

* **Accroche/en-tête** : « ACCÈS INTERDIT » devant apparaitre de manière évidente ; en majuscule, gras, taille de police > 350.

* **Références administratives** : « Arrêté préfectoral de protection de Biotope » avec son numéro et sa date de signature ; rappel des articles de Loi avec référence aux infractions : « Les infractions seront poursuivies et réprimées selon les modalités précisées dans les articles L415-1, L415-3, L415-5 et R415-5 du code de l'environnement ».

* **Autres textes** : mention suivante « Oiseaux protégés nichant au sol » et dates d'interdiction : « Accès interdit du XX au XX »

La figure 15 illustre un exemple factice respectant les principes de la charte graphique énoncés ci-dessus.

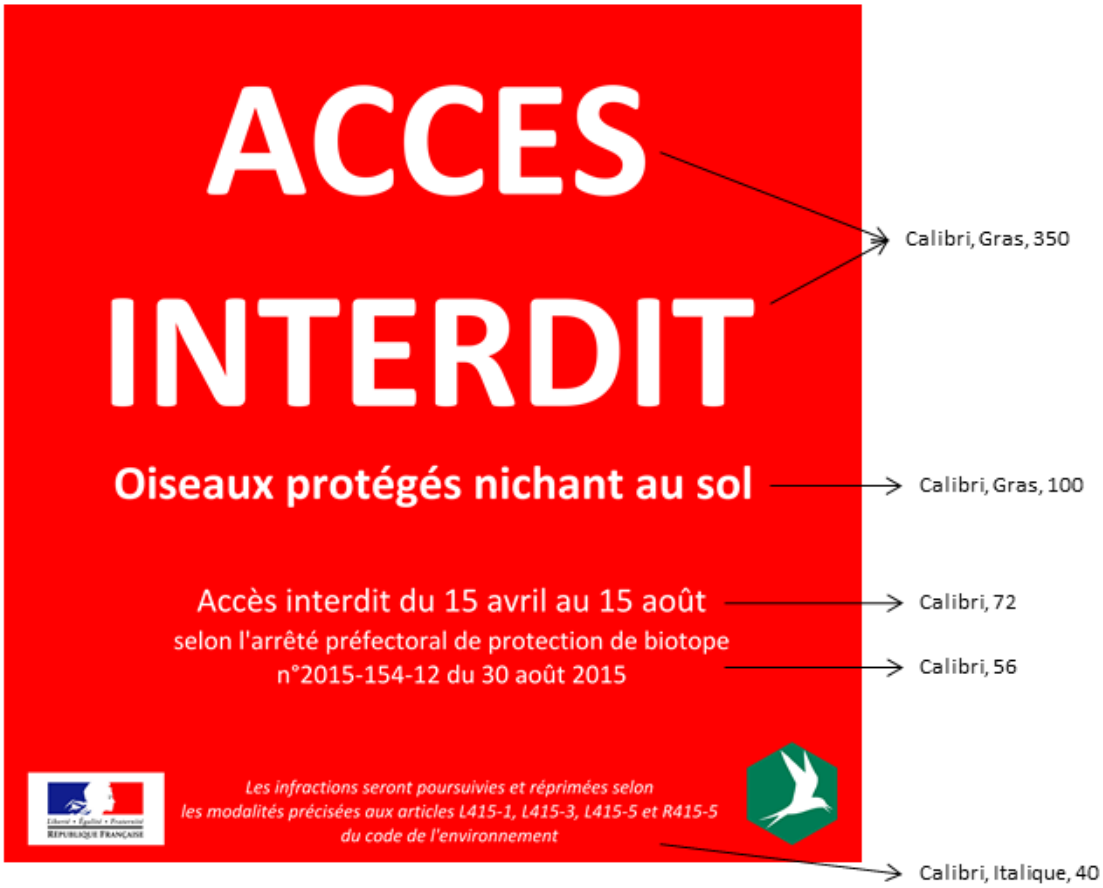


Figure 15 : exemple factice de panneau respectant la charte graphique pour les sites en APPB (les annotations concernent la police utilisée)

2.3.3 Charte graphique pour les sites hors APPB

Il est apparu que le panneau utilisé par la LPO Auvergne constitue une très bonne base (cf. fig. 16). Ne pouvant faire mention d'une interdiction, certains éléments semblent très pertinents : triangle rouge avec Sterne et accroche qui responsabilise « ensemble, protégeons les sternes ».

Figure 16 : panneau utilisé par la LPO Auvergne pour avertir de la présence d'une colonie non protégée par un APPB

Cependant, quelques modifications ont été suggérées : dessin de sterne plus schématisé et sur galet/sable plutôt que branchage, reprise du texte des panneaux APB « oiseaux protégés nichant au sol » et ajout des coordonnées de la structure. La LPO Touraine a travaillé sur ces modifications dans le cadre du renouvellement de ses panneaux.

Ainsi, le panneau de la figure 17 doit servir de modèle pour l'ensemble du bassin de la Loire même si les modifications suivantes peuvent être réalisées :

- modification ou suppression des financeurs ;
- modification de la structure associative ;
- suppression possible du texte en anglais ;
- remplacement du texte « ne pas déranger » par « merci de ne pas franchir cette limite ».

Figure 17 : panneau réalisé par la LPO Touraine et devant servir de modèle pour avertir de la présence d'une colonie non protégée par un APPB

2.4 ARRÊTÉS PRÉFECTORAUX DE PROTECTION DE BIOTOPE

2.4.1 État des lieux

En 2011, un bilan des APPB spécifiques à la protection des colonies de sternes et de laridés a été réalisé. Celui-ci vise à la fois à localiser ces sites protégés (cf. fig. 18), à comparer les différentes formes d'arrêtés, à identifier les manques et à définir une stratégie ou du moins à cibler des objectifs à court et moyen terme.

Actuellement, sur l'ensemble du bassin de la Loire, 9 arrêtés préfectoraux de protection de biotope ont été recensés. Ces arrêtés peuvent concerner un ou plusieurs sites de nidification et sont plus ou moins pertinents avec la répartition actuelle. La liste des arrêtés est la suivante :

- **Grèves du Bois Vert** – 1987 (Loire-Atlantique) : le périmètre correspondait à un seul site de nidification. Il n'est plus utilisé depuis plusieurs années.

- **Buisson Marion** - 1986 (Maine-et-Loire) : le périmètre correspondait à un seul site de nidification. Actuellement, le secteur est fréquemment occupé par quelques couples de Sterne naine mais le périmètre n'est plus conforme avec la grève présente.

- **Île de Parnay** – 1987 (Maine-et-Loire) : le périmètre correspondait à un seul site de nidification. Le site n'existe plus depuis plusieurs années.

- **Île aux Moutons** – 2004 (Indre-et-Loire) : ce périmètre concerne deux sites de reproduction nommés « Îlot de l'hospice (LALO19_7) » et « Îlot Saint-Brice (LALO19_8) » ;

- **Îles de la Saulas et des Tuileries** – 2011 (Loir-et-Cher) : périmètre concernant deux sites de reproduction : île de la Saulas (LALO18_4 et LALO18_5) et île des Tuileries (LALO18_3). Un APPB existait déjà sur l'île de la Saulas depuis 2007.

- **Sites des Sternes naine et pierregarin** – 2000 (Loiret) : cet arrêté concerne 6 sites différents : Île à Jamot (LALO13_1) ; Plaine de Vilaine (LALO14_5) ; Les Boutrons (LALO14_9) ; Le Coin Tournant (LALO15_8) ; Île de Mareau (LALO16_3) et Le Bout du Pont (LALO16_10).

- **Île aux Sternes** – 2005 (Nièvre) : le périmètre concerne un seul site sur la commune de Nevers.

- **Oiseaux nichant au sol sur la rivière Allier** – 2011 (Allier et Puy-de-Dôme) : cet arrêté concerne 6 sites de nidification : Pont de Saint-Yorre (LAAL02_3) ; Pont Boutiron (LAAL03_1) ; Les Quériaux (LAAL03_2) ; Pont Régemortes (LAAL05_1) ; La Prairie (LAAL05_3) et Embraud (LAAL05_4). Il s'intègre à un arrêté préfectoral de protection de biotope plus global qui concerne de nombreux enjeux (faune, flore et habitats) sur une grande partie de la rivière Allier. Le périmètre des sites listés ci-dessus peut être revu annuellement selon l'arrêté.

- **Réserve naturelle nationale du Val de Loire** – (Nièvre) : compte tenu du statut de la réserve, un arrêté temporaire est pris chaque année en fonction des sites de nidification occupés l'année précédente. Il s'agit donc d'arrêtés temporaires et mobiles. En 2011, deux sites ont

fait l'objet d'un APPB pour la période de reproduction : le Pont de Pouilly (LALO11_2) et le Pont de la Charité-sur-Loire (LALO11_1)

Au total, ces 9 APPB concernent **23 sites de reproduction** sur la Loire et l'Allier. Certains ont été signés il y a plus de 20 ans et ne sont plus opérationnels. C'est notamment le cas pour les 3 APPB les plus en aval sur la Loire : l'île de Parnay et le Buisson Marion (Maine-et-Loire) ainsi que les Grèves du Bois Vert (Loire-Atlantique).

Ces arrêtés préfectoraux de protection de biotope peuvent être classés en deux catégories. Les **APPB fixes**, majoritaires, et les **APPB mobiles ou temporaires**.

Pour les premiers, le périmètre est plus ou moins large autour du site de nidification. Un périmètre plus large semble mieux adapté car il permet d'anticiper les mouvements de matériaux liés à la dynamique du cours d'eau. Plus le périmètre est précis, plus l'APPB risque de devenir inapplicable.

Les APPB temporaires concernent la Réserve naturelle du Val de Loire, ils sont pris et revus annuellement. Ce type d'arrêté est facilité par le statut même de cette réserve d'État et n'est donc pas transposable. L'APPB mobile concerne l'Allier. Il est composé d'un arrêté global sur l'ensemble du cours d'eau prenant en compte différents enjeux et d'un APPB spécifique aux colonies de sternes. Dans ce dernier, il est clairement spécifié que les périmètres peuvent évoluer en fonction de la mobilité des matériaux, entrainant ainsi une modification de l'APPB.

Compte tenu de la dynamique fluviale de la Loire et de l'Allier, il est certain que les arrêtés temporaires et mobiles sont les mieux adaptés. Les 3 arrêtés pris dans les années 1980, cités précédemment, ne sont plus fonctionnels et, plus en amont, de nombreux arrêtés se sont succédés afin d'actualiser les périmètres. **La possibilité d'avoir des arrêtés qui permettent une modification fréquente des périmètres doit être la solution pour les futurs arrêtés**. Ils offrent une réactivité qui permet une protection beaucoup plus efficace des colonies et permettent d'alléger la procédure administrative, très lourde pour ce type de mesure.

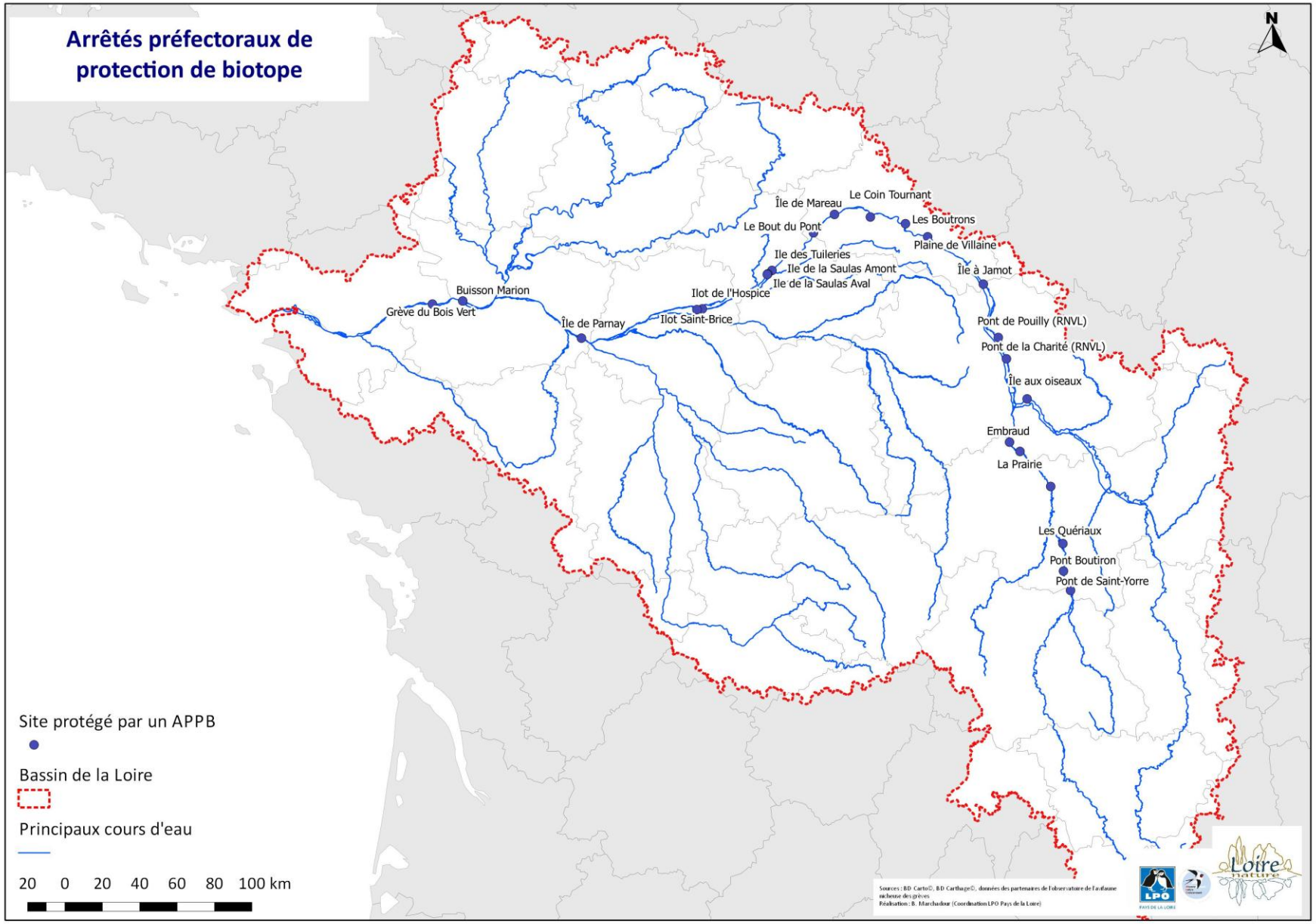


Figure 18 : sites faisant l'objet d'un arrêté préfectoral de protection de biotope spécifique à l'avifaune nicheuse des grèves

2.4.2 Stratégie pour la mise en place d'APPB

Actuellement, au moins trois APPB ne sont plus opérationnels sur les neuf existants à l'échelle du bassin de la Loire. En 2011, ces sites protégés accueillaient 208 couples de Sterne naine soit 24 % de la population totale du bassin et 444 couples de Sterne pierregarin soit 30 % de la population totale du bassin et 39 % de la population se reproduisant sur des sites naturels. En 2006, les sites protégés par un arrêté accueillaient seulement 6 % de la population de Sterne naine (48 couples) et 22 % de la population de Sterne pierregarin (273 couples).

On assiste à une augmentation du nombre de couples se reproduisant dans des sites protégés par un APPB surtout pour la Sterne naine. Ceci est dû à la mise à jour de certains APPB (celui de l'Allier par exemple) ou à leur extension (celui du Loir-et-Cher).

Même si ces arrêtés n'empêchent pas systématiquement les dérangements d'origine anthropique, ils constituent un outil législatif adapté dès lors qu'un panneautage pertinent est mis en place. Compte tenu de l'impact que peuvent avoir ces dérangements sur la reproduction de ces oiseaux, il convient de renforcer ce dispositif de protection afin de protéger une part beaucoup plus importante de couples nicheurs.

Une stratégie plus précise sera définie à l'issue de cet observatoire (2012 ou 2013) mais intégrer 50 % des effectifs de Sternes naine et pierregarin au sein d'APPB apparait comme un objectif réaliste à moyen à terme. Cela permettrait une protection réelle des populations nichant sur la Loire et l'Allier. D'ores et déjà, la LPO Anjou travaille à la mise en œuvre d'APPB afin de remplacer ceux devenus inadéquats. Étant donné les enjeux que représente le département de Maine-et-Loire pour les espèces de sternes et laridés, il est indispensable que ces projets d'APPB aboutissent au cours de l'année 2012. Cinq autres départements pourraient également engager des démarches compte tenu des enjeux et des lacunes : la Loire-Atlantique, l'Indre-et-Loire, la Nièvre, la Saône-et-Loire et la Loire.

2.5 SENSIBILISATION DES ACTEURS ET COMMUNICATION

2.5.1 Autocollant

Lors du précédent observatoire avifaune entre 2002 et 2006, un autocollant à l'effigie de la protection des sternes nicheuses avait été réalisés en partenariat avec la Fédération française de canoë-kayak (cf. fig 19). Cet autocollant a servi d'outil de sensibilisation auprès des pratiquants licenciés et occasionnels. Il a été collé directement sur les canoës ou les kayaks notamment ceux en location afin d'accompagner les pratiquants au cours de leurs excursions.

Figure 19 : autocollant de sensibilisation

Cet autocollant avait été largement apprécié par l'ensemble des acteurs du bassin, notamment les clubs et loueurs de canoës/kayaks. La totalité des exemplaires avait rapidement été distribuée et le réseau a exprimé son intérêt quant à cet outil.

Ainsi, 5 000 exemplaires ont pu être imprimés à l'échelle du bassin de la Loire en 2011. La Coordination régionale LPO Pays de la Loire s'est logiquement appuyée sur le réseau d'associations chargé du suivi des populations localement pour la diffusion des autocollants. Chaque structure est donc chargée de cette diffusion au cours de l'année 2012 selon les priorités qu'elle définira. Globalement, ce sont surtout les clubs et loueurs de canoës/kayaks qui seront ciblés. Plus largement, l'ensemble des acteurs locaux concernés par ces enjeux pourront avoir quelques exemplaires de cet autocollant, notamment les structures animatrices des sites Natura 2000.

Les 5 000 autocollants ont été répartis de la manière suivante :

- 600 exemplaires par département pour le Maine-et-Loire, l'Indre-et-Loire, le Loiret, la Nièvre et la Saône-et-Loire ;
- 400 exemplaires par département pour le Loir-et-Cher, la Loire-Atlantique et la Loire ;
- 800 exemplaires pour la région Auvergne (Puy-de-Dôme et Allier).

2.5.2 Actions de sensibilisation

Plusieurs outils existent actuellement sur le bassin de la Loire afin de sensibiliser les usagers et les pratiquants d'activités de loisirs sur la Loire et l'Allier. Plusieurs structures ont déjà réalisé des plaquettes qu'ils utilisent comme support de sensibilisation. Ces plaquettes ont été réalisées en dehors de ce projet mais sont synthétisées en annexe 7.

2.5.2.1 Réalisation de documents

La LPO Touraine avait fait part de nombreux besoins en termes d'outils de communication et de sensibilisation. Plusieurs outils ont été réalisés.

Plaquette « Les sternes, emblèmes de la Loire sauvage »

Ce dépliant édité à 3000 exemplaires présente les enjeux de préservation des colonies de sternes nichant sur les bancs de sable de la Loire. Destiné au grand public, ce dépliant est diffusé notamment en période estivale auprès des touristes du bord de Loire dont les activités peuvent perturber la nidification des oiseaux.

C'est pourquoi, après une brève description des principales espèces de sternidés et laridés observées en Touraine et de l'état des populations, un paragraphe est consacré à la reproduction des sternes. Cette rubrique permet de rappeler la fragilité des oiseaux exposés à des dérangements naturels (crues, prédation...) ou humains en période de reproduction. Pour limiter ces perturbations anthropiques, un rappel des réglementations et des règles de bon usage de la Loire est réalisé pour que chacun participe à la préservation des colonies de sternes.

Panneau/Poster « À la découverte des oiseaux de la Loire »

En 2007, 30 panneaux de 60x80 cm sur les oiseaux de la Loire ont été conçus et posés en bord de Loire sur chaque commune riveraine. Le succès de cette opération auprès des collectivités et du public a conduit la LPO Touraine à mettre à jour le contenu de ces panneaux pour les rééditer. Dix panneaux supplémentaires ont donc été élaborés pour être prochainement positionnés sur de nouveaux secteurs à enjeux en bord de Loire (quai, pont...). Ils viendront ainsi compléter les points d'information existant.

Sur la base de ces panneaux, cent posters ont été imprimés pour être diffusés auprès du grand public lors des actions de sensibilisation réalisées par la LPO Touraine. Ces affiches sont également mises à disposition au sein du réseau départemental d'éducation à l'environnement travaillant sur la Loire (Maison de la Loire, Conservatoire d'espaces naturels de la région Centre – CEN Centre, Couleur Sauvage, SEPANT...).

Panneau/Autocollant « Ensemble, protégeons les sternes »

La protection des colonies de sternes sur la Loire nécessite la mise en place de panneaux signalant la présence des nids pour les usagers du fleuve non-initiés à l'ornithologie. Ces panneaux revêtent un caractère informatif. Ils n'impliquent pas de verbalisation aux contrevenants, contrairement aux îlots de Montlouis-sur-Loire qui disposent d'un arrêté de protection de biotope et sont gérés par le CEN Centre. La LPO Touraine s'est appuyée sur la charte graphique proposée par l'observatoire avifaune pour réaliser 100 panneaux en dibond de 40x40cm. Ils permettent de renouveler le stock de panneaux perdus chaque année au gré des crues.

Fiche « Observons les habitants de la rivière »

Destinée aux kayakistes, une fiche A4 plastifiée présente les différentes espèces fréquentant les bords de Loire. Distribuée aux différents clubs de canoë présents en Touraine, cette fiche complète les cartes transmises par les loueurs permettant aux touristes de se localiser sur le parcours. Les kayakistes bénéficient désormais d'un outil d'identification des oiseaux et de leurs milieux à bord de leur embarcation. Par ce biais, des consignes sont rappelées aux usagers des cours d'eau pour leur permettre de pratiquer leur activité dans le respect de la nature. Au total, une cinquantaine de fiches a été remise à chaque loueur de canoë de Touraine.

2.5.2.2 Sensibilisation des acteurs

L'un des axes de travail entrepris par certaines structures du projet a été de sensibiliser les acteurs à la présence et à la sensibilité de ces espèces. Cela a principalement consisté à rencontrer les clubs et les loueurs de canoë-kayak afin de les former à ces aspects, d'échanger sur les pratiques et dans certains cas de voir si des outils étaient à développer.

Maine-et-Loire : des rencontres bilatérales ont eu lieu entre la LPO Anjou et les principaux clubs et loueurs de canoë-kayak. Différentes questions leur ont été posées afin de mieux appréhender leur activité et l'importance des impacts potentiels (date de création, évolution de l'activité, prestations proposées, parcours les plus fréquemment utilisés…). Ce travail sera poursuivi en 2012 afin notamment d'identifier les manques en termes d'outils de sensibilisation.

Indre-et-Loire : plusieurs centaines de dépliants ont été distribués dans les principaux clubs présents sur le cours de la Loire tourangelle. Les gestionnaires de certaines structures ont pu être rencontrés et sensibilisés directement sur la problématique des sternes.

Loiret : la brochure de sensibilisation de Loiret Nature Environnement fait l'objet d'une diffusion continue (loueurs de canoës-kayak, offices de tourisme, mairies des communes riveraines de la Loire). Les opérations de panneautage des colonies sont souvent l'occasion de faire passer un message de sensibilisation auprès des promeneurs, ou des écoles, comme ce fut le cas à Gien au printemps dernier (13 mai).

Auvergne : ce volet est sans contexte celui qui a été le plus poursuivi par la LPO Auvergne. La sensibilisation du public local (notamment des jeunes) sur les sternes s'est toujours perpétuée, via des animations ou des sorties de terrain, par les animateurs de la LPO.

Des moyens importants ont été mis en œuvre pour satisfaire à cette nécessité d'information : plaquettes, articles dans la presse locale (journaux, bulletins municipaux, radios), exposition sur les sternes, autocollants à destination des canoéistes, sensibilisation des loueurs de canoë… Tout cela afin que les acteurs et les élus du territoire prennent en compte les sternes dans leurs activités récréatives.

2.5.3 Communication par le biais du Centre de ressources Loire Nature

Le Centre de ressources Loire nature est un projet de la Fédération des Conservatoires d'espaces naturels. Il s'inscrit dans le plan Loire grandeur nature (2007-2013) au titre de la plate-forme « recherche, données, informations » avec le soutien du FEDER Loire, de l'agence de l'Eau Loire-Bretagne, l'État et l'Établissement Public Loire.

Il a pour objectif général l'amélioration et la mutualisation de la connaissance, l'accessibilité à l'information et permettre une aide à la prise de décision. Il s'attache à des thématiques principales telles que les vallées alluviales du bassin, les têtes de bassin versant, les zones humides et l'ensemble des espèces et milieux associés. Son action s'appuie sur le développement de plusieurs outils : une base documentaire, une lettre d'informations, un site internet, des réseaux d'observation, l'organisation de séminaires, des bases de données.

Ainsi, c'est tout naturellement que la Coordination régionale LPO Pays de la Loire utilise le site Internet du centre de ressource afin de communiquer sur les actions de l'observatoire de l'avifaune nicheuse des grèves. La page qui est consacrée et qui a été réalisée entre 2002 et 2006 a été mise à jour (voir ici).

Dans un deuxième temps, le répertoire des références bibliographiques liées aux espèces du projet et issu du précédent observatoire avifaune a été mis à jour grâce aux informations transmises par les différents acteurs du réseau. Ce répertoire sera bientôt en ligne sur le site du Centre de ressources et de nombreux documents seront en téléchargement.

Afin de valoriser l'ensemble des données cartographiques produites, que ce soit la localisation des colonies de sternes et de laridés ou la digitalisation des milieux favorables, un compte Carmen a été ouvert par la Coordination régionale LPO Pays de la Loire. Une lettre d'engagements a ainsi été signée auprès du BRGM. Ce compte a été récemment ouvert et est en cours d'alimentation. Un lien sera disponible sur le site du Centre de ressources ce qui permettra aux différents acteurs ainsi qu'au grand public d'accéder aux informations cartographiques. Cette mise à disposition de l'information

avait été identifiée comme un point fort de ce projet notamment de la part des gestionnaires qui sont en attente de ce type d'informations.

CONCLUSION

Cette première année a permis d'estimer les populations nicheuses de plusieurs espèces à l'échelle du bassin de la Loire grâce à une forte mobilisation du réseau. Ces données complètent les connaissances acquises antérieurement et seront indispensables pour une meilleure compréhension des dynamiques populationnelles.

L'année 2011 fut également l'occasion de répertorier l'ensemble des sites de nidification selon la méthodologie du Gisom dans un souci de cohérence avec les enquêtes nationales. Les anciennes données synthétisées en 2006 ont fait l'objet de compléments et plusieurs états des lieux ont été menés avec l'ensemble des acteurs. En effet, les panneaux ont été uniformisés grâce aux chartes graphiques, un bilan des outils de sensibilisation a été mené et l'autocollant réalisé précédemment a été réédité. De plus, l'état des lieux sur les arrêtés préfectoraux de protection de biotope fait le bilan de l'application de cet outil et permettra de définir une stratégie quant à son extension.

Localement, les associations locales ont menée de nombreuses actions de protection grâce à cet observatoire : gestion de sites, panneautage, sensibilisation des acteurs, réalisation d'outils de sensibilisation, etc.

Enfin, le travail mené en hydrogéomorphologie avec l'Université d'Orléans a également débuté mais il est encore trop tôt pour en présenter des résultats concrets dans ce rapport.

Maintenant que cet observatoire est lancé, il s'agira de compléter les données collectées mais également de travail sur l'analyse des données afin de répondre aux objectifs visées. L'année 2012 y sera consacrée en partie mais il sera indispensable que cet observatoire puisse perdurer afin de définir une stratégie de conservation à l'issue de l'année 2013.

BIBLIOGRAPHIE

CRAMM P. & MUSELET D., 2004. Sterne naine. *In* CADIOU B., PONS J.-M. & YÉSOU P. (Eds), *Oiseaux marins nicheurs de France métropolitaine (1960-2000)*. Éditions Biotope, Mèze : 169-174.

GISOM, 2009. *Méthodes de suivi des oiseaux marins nicheurs – Les Petits Laridés*. Gisom, version 24.04.2009, 17 p.

ISENMANN P., SADOUL N., WALMSLEY J. & YÉSOU P., 2004. Mouette mélanocéphale. *In* CADIOU B., PONS J.-M. & YÉSOU P. (Eds), *Oiseaux marins nicheurs de France métropolitaine (1960-2000)*. Éditions Biotope, Mèze : 92-96.

JOUANNEAU, 2011. *Évaluation des impacts de la fréquentation en Loire sur l'avifaune nicheuse des grèves*. LPO Anjou, Coordination régionale LPO Pays de la Loire, Université d'Angers, 61 p.

LANHER V., 2011. *Contribution à l'analyse des tendances d'évolution de l'avifaune du bassin ligérien par la géomatique et l'approche géomorphologique. Développement d'une base de données interactive.* Coordination LPO Pays de la Loire, Université d'Orléans – Laboratoire Cedete, 103 p.

LEMERLE L., 2011*. Localisation, suivi et succès de la reproduction des colonies de Sternes naines et pierregarins sur le val d'Allier*. LPO Auvergne, Université Blaise Pascal, 35 p.

LHÉRONDEL C., 2011. *Mise en place de radeaux à sternes : effets sur les effectifs nicheurs et intérêt de l'installation de supports artificiels*. CPIE Loire et Mauges, rapport de stage, Université de Poitiers, 22 p.

LPO, 2006. *Les Sternes et Laridés nicheurs du Bassin de la Loire. Résultats de l'enquête 2006*. Ligue pour la protection des oiseaux, Loire Nature, 35 p.

LPO, 2007. *L'avifaune du bassin de la Loire : synthèse 2002-2006. Recueil bibliographique et présentation des espèces*. Ligue pour la protection des oiseaux, Loire Nature, 81 p.

MARCHADOUR B. & POTARD M. (coord.), 2012. *Les sternes et laridés nicheurs du bassin de la Loire. Synthèse des suivis et des actions menées en 2011. Coordination régionale LPO Pays de la Loire, Plan Loire Grandeur Nature*.

Région des Pays de la Loire, 2012. *Projet d'actions concerté en faveur de la Loire et de l'estuaire*. Conseil régional des Pays de la Loire, 32 p.

SIBLET J.-P., 2004. Sterne pierregarin. *In* CADIOU B., PONS J.-M. & YÉSOU P. (Eds), *Oiseaux marin nicheurs de France métropolitaine (1960-2000)*. Éditions Biotope, Mèze : 162-168.

VIDAL E., DUHEM C., BEAUBRUN P.-C. & YÉSOU P., 2004. Goéland leucophée. *In* CADIOU B., PONS J.-M. & YÉSOU P. (Eds), *Oiseaux marin nicheurs de France métropolitaine (1960-2000)*. Éditions Biotope, Mèze : 128-133.

ANNEXES

Annexe 1 : protocole modifié de recensement des colonies sternes

Annexe 2 : liste des sites répertoriés selon la codification du GISOM

Annexe 3 : résultats de la phénologie de la reproduction sur plusieurs sites

Annexe 4 : compilation des témoignages de dérangements observés sur le bassin de la Loire

Annexe 5 : panneaux utilisés pour la signalisation de sites de reproduction protégés par un arrêté préfectoral de protection de biotope

Annexe 6 : panneaux utilisés pour la signalisation de sites de reproduction non protégés par un arrêté préfectoral de protection de biotope

Annexe 7 : exemples de plaquettes de sensibilisation déjà présentes sur le bassin de la Loire

Annexe 1 : protocole modifié de recensement des colonies sternes

Protocole de recensement des colonies de Sternes

(version 2011)

Photo R. Riols / LPO Auvergne

Les comptages de Laridés et Sternidés sur les cours d'eau du bassin de la Loire sont difficiles à exploiter en dehors des enquêtes nationales, en raison des différences de méthodologie, de dates de recensement ou encore d'appréciation du nombre de couples adoptées localement.

Une certaine homogénéisation est donc nécessaire, afin de pouvoir disposer de données standardisées.

Période

Les colonies se forment progressivement, avec l'arrivée de nouveaux oiseaux ou de couples ayant échoué sur un autre site de nidification et qui cherchent un nouveau territoire pour s'établir. Le nombre d'individus présents sur la colonie est donc fluctuant au cours de la saison, davantage encore si des crues tardives (généralement début mai) viennent perturber la nidification. Afin d'obtenir des estimations cohérentes, un comptage simultané à l'échelle du bassin est indispensable. Ainsi, il est préconisé deux passages au cours de la saison :

- l'un au cours de la semaine 21 pour cibler principalement la Sterne pierregarin :
- un second comptage en semaine 23 pour cibler la Sterne naine et compléter le premier comptage.

En cas de crues tardives, ces dates peuvent être modifiées de manière partagée et consensuelle à l'échelle du bassin, sous l'égide du coordinateur des suivis.

Les effectifs sont normalement définis à partir de l'unité « nid rempli » (Cadiou, Pons & Yésou, 2004). Toutefois, la plupart des colonies du bassin de la Loire font l'objet de recensements à distance. Il est préférable dans ce cas d'utiliser l'unité S.A.O. (Site Apparemment Occupé ; généralement défini par un adulte en position de couveur).

On évitera de la même manière d'utiliser la méthode de comptage des oiseaux en vol pour déterminer le nombre de couples, car les colonies attirent des oiseaux non reproducteurs.

Méthodologie

Chaque colonie fait l'objet d'un ou plusieurs décomptes à l'intérieur des dates définies. Les colonies importantes peuvent être divisées en sous-colonies, chaque unité étant décomptée à part. Les effectifs obtenus sont ensuite reportés sur plan.

Fiche de recensement

L'emplacement des colonies doit être localisé sur carte 1/25000ème. (Les grèves étant susceptibles de se déplacer, on effectuera chaque année une cartographie actualisée des sites de reproduction)

Pour des raisons pratiques, les rivières étudiées peuvent être segmentées en tronçons. Dans ce cas, on s'assurera :

- que les tronçons étudiés le soient selon le même protocole, d'année en année
- que les secteurs situés sur les limites administratives départementales soient correctement identifiés, en précisant si ils englobent l'ensemble du lit mineur, ou seulement la rive située dans l'un des départements.

Etudes complémentaires

- Le suivi fin de l'installation des colonies (visite hebdomadaire au minimum), avec cartographie de chaque nid et le degré d'avancement de la reproduction, en relation avec les conditions climatiques. Répétée sur plusieurs années, elle permet de visualiser l'effet des crues et des

mauvaises conditions météorologiques sur la date d'installation des couples, et d'évaluer leur sensibilité (présence de sites de report ou non, etc…)

- L'étude de la réussite de la reproduction, qui ne nécessite pas de visite des nids, peut également permettre de mieux comprendre l'évolution des populations des Sternes. Dans ce cas, une visite (hebdomadaire au minimum) doit être effectuée, en notant précisément le nombre de poussins par couple et leur stade de développement. Les envols étant étalés au cours de l'été, la somme de l'ensemble des envols constatés permettra de connaître la productivité des colonies suivies.

- Ces deux études peuvent être réalisés tant sur des sites naturels qu'artificiels (îlots et radeaux), afin de comparer l'efficacité des mesures de gestion. Quelques éléments relevés dans la littérature laissent penser que les couples nicheurs sur radeaux – souvent en densité élevée- sont plus facilement soumis à la prédation, mais également aux conflits intra-spécifiques, qui peuvent fortement réduire la productivité.

Principales références bibliographiques sur le bassin de la Loire

- BINARD R. 2003- Caractérisation de l''habitat de trois espèces d'oiseaux des grèves de la Loire : la Sterne Pieregarin (*Sterna hirundo*), la Sterne Naine (*Sterna albifrons*) et le Petit Gravelot (*Charadrius dubius*) de Montsoreau à Montjean-sur-Loire- CORELA / Université d'Angers- rapport DESS Zones humides

- CHAPALAIN A.-C. & F. 2002- Estimation du nombre de couples de Sternes pierregarin (*Sterna hirundo*) et de Sternes naines (*Sterna albifrons*) sur le cours de la Loire et de l'Allier (départements de la Nièvre et limitrophes), printemps 2001- *Nature Nièvre*, 10 : 1-6

- COQUERY S. 2004- Suivi de la nidification des Sternes naines (Sterna albifrons) et pierregarin (Sterna hirundo) de Nevers à Germigny-sur-Loire en 2004- Nature Nièvre, 12 : 43-46

- DEJAIFVE P.-A. 2003- Choix des colonies et succès de la reproduction des sternes du Val d'Allier- LPO auvergne/DIREN/ONF/RNF, 9 p.

- LECOQ G. 1998- *L'enfoncement du lit de la Loire et ses impacts sur les populations ligériennes de Sternes* - MST IMACOF, Université de Tours, 1997-1999, 30 p.

- MARTIN H., PAILLEY P. 1987- Les populations nicheuses de Sterne pierregarin (*Sterna hirundo*) et de Sterne naine (*Sterna albifrons*) en Maine-et-Loire- *Ann. Biol. Centre*, 2 : 49-76

- MONNAT J.-Y., CADIOU B. 2004- Techniques de recensement- *In* CADIOU B., PONS J.M. & YESOU P. (Eds)- *Oiseaux marins nicheurs de France métropolitaine (1960-2000)*- Editions Biotope, Mèze : 37-43

- MUSELET D. 1979- Observation des populations aviaires et en particulier des Sternes pierregarin (*Sterna hirundo*) et naine (*Sterna albifrons*) d'un méandre de la Loire en amont d'Orléans, en relation avec les variations du fleuve, *I.E.A.*, 6 (1/2) : 11-42

- MUSELET D. 1987- La Sterne pierregarin (*Sterna hirundo*) et la Sterne naine (*Sterna albifrons*) dans le Loiret- *Ann. Biol. Centre*, 2 : 95-118

- MUSELET D. 1987- Bibliographie des Sternes pierregarin et naine continentales- *Ann. Biol. Centre*, 2 : 227-232

- Naturalistes Orléanais 2005- *Rapport d'activité 2004 suivi pluriannuel des populations des sternes ligériennes*- DIREN Centre / Naturalistes Orléanais

- PIC G. 1987- Historique et évolution des populations de Sterne pierregarin (*Sterna hirundo*) et de Sterne naine (*Sterna albifrons*) sur la rivière Allier (03)- *Ann. Biol. Centre*, 2 : 121-125

- PRATZ J.-L. 1999- Suivi des populations de Sternes pierregarin et naine sur l'axe Loire-Allier- *Recherches naturalistes en région Centre*, 1999/1 : 53-59

- TARDIVO G. 1987- Statuts de la Sterne pierregarin (*Sterna hirundo*) et de la Sterne naine (*Sterna albifrons*) en Touraine- Evolution des populations nicheuses de 1973 à 1986- *Ann. Biol. Centre*, 2 : 79-93

N° de colonie	Commune / Lieu-dit	Date du recensement	Nombre de SAO	Nombre de couples (estimé)	Milieu utilisé *
TOTAL tronçon					

* : grèves fluviales / îlots artificiels / radeaux (préciser)

Annexe 2 : liste des sites répertoriés selon la codification du GISOM

ID_TRONCON	LIBELLE_TR	DPT	ID_SITE	LIB_SITE
LAAL01	Amont Puy-Guillaume (limite départementale)	63	LAAL01_1	les Varennes (Ecopole)
LAAL01	Amont Puy-Guillaume (limite départementale)	63	LAAL01_2	les Genévriers
LAAL02	Amont Puy-Guillaume (limite départementale) / Vivhy (pont N209)	3	LAAL02_1	pont de Ris
LAAL02	Amont Puy-Guillaume (limite départementale) / Vivhy (pont N209)	3	LAAL02_2	la Claire (sablière)
LAAL02	Amont Puy-Guillaume (limite départementale) / Vivhy (pont N209)	63	LAAL02_3	pont de Saint-Yorre
LAAL02	Amont Puy-Guillaume (limite départementale) / Vivhy (pont N209)	3	LAAL02_4	les Graviers
LAAL03	Vivhy (pont N209) / Varennes-sur-Allier (pont D46)	3	LAAL03_1	pont Boutiron
LAAL03	Vivhy (pont N209) / Varennes-sur-Allier (pont D46)	3	LAAL03_2	les Quériaux
LAAL03	Vivhy (pont N209) / Varennes-sur-Allier (pont D46)	3	LAAL03_3	la Bêche
LAAL04	Varennes-sur-Allier (pont D46) / Moulins (pont ferrovière)	3	LAAL04_1	le Pacage
LAAL04	Varennes-sur-Allier (pont D46) / Moulins (pont ferrovière)	3	LAAL04_2	les Moquets
LAAL05	Moulins (pont ferrovière) / Aval Le Veurdre (limites départementales)	3	LAAL05_1	pont Régemortes
LAAL05	Moulins (pont ferrovière) / Aval Le Veurdre (limites départementales)	3	LAAL05_2	les Herrards
LAAL05	Moulins (pont ferrovière) / Aval Le Veurdre (limites départementales)	3	LAAL05_3	la Prairie
LAAL05	Moulins (pont ferrovière) / Aval Le Veurdre (limites départementales)	3	LAAL05_4	Embraud
LAAL06	Aval Le Veurdre (limites départementales) / Bec d'Allier	58	LAAL06_1	Ilots de Meauce
LAAL06	Bourbon-Lancy (pont D973) / Aval Cronat (limite départementale)	58	LAAL06_1	Ilots de Meauce
LACH01	Bec du Cher / Château de Chenonceaux	37	LACH01_1	le Grand Moulin
LACH01	Bec du Cher / Château de Chenonceaux	37	LACH01_2	Ancien pont (Tours)
LACH01	Bec du Cher / Château de Chenonceaux	37	LACH01_3	Savonnières (Bourg)
LACL01	Poitiers (pont D162) / Confluence Clain	86	LACL01_1	Réserve ornithologique du lac de Saint-Cyr
LAHF		49	LAHF_1	les Monteaux
LAHF		53	LAHF_2	Carrière de la Bretonnière
LAHF		53	LAHF_3	Etang des landes
LAHF		79	LAHF_4	Lac du Cébron

ID_TRONCON = code du tronçon ; LIBELLE_TR = nom du tronçon ; DPT = département ; ID_SITE = code du site ; LIB_SITE = nom du site

ID_TRONCON	LIBELLE_TR	DPT	ID_SITE	LIB_SITE
LAHF		79	LAHF_5	Etang de la Grue
LAHF		53	LAHF_6	Etang du Président
LALO01	Amont Balbiny (pont D1)	42	LALO01_1	Marclopt « Le Port (ancienne gravière – Boucle de Marclopt) »
LALO01	Amont Balbiny (pont D1)	42	LALO01_2	Chambéon « Étang Grand Balbuzard (Ecopôle du Forez) »
LALO01	Amont Balbiny (pont D1)	42	LALO01_3	Chambéon « Étang Faure (Ecopôle du Forez) »
LALO01	Amont Balbiny (pont D1)	42	LALO01_4	Chambéon « Étang Delage (Ecopôle du Forez) »
LALO03	Barrage de Villerest / Amont Iguérande (limite départementale)	42	LALO03_1	Roanne « aval du barrage de Roanne »
LALO03	Barrage de Villerest / Amont Iguérande (limite départementale)	42	LALO03_2	Roanne « gravière de Matel »
LALO03	Barrage de Villerest / Amont Iguérande (limite départementale)	42	LALO03_3	Mably « étang Ganne (gravière aux oiseaux) »
LALO03	Barrage de Villerest / Amont Iguérande (limite départementale)	42	LALO03_4	Pouilly-sous-Charlieu « la Loire à la Croix Buisson »
LALO04	Amont Iguérande (limite départementale) / Digoin (Canal du Centre)	71	LALO04_1	Melay (les Iles de Bagneaux)
LALO04	Amont Iguérande (limite départementale) / Digoin (Canal du Centre)	71	LALO04_10	Vindecy (les Pointes) (sablière)
LALO04	Amont Iguérande (limite départementale) / Digoin (Canal du Centre)	71	LALO04_11	l'Hopital-le-Mercier (sablière) (ile)
LALO04	Amont Iguérande (limite départementale) / Digoin (Canal du Centre)	71	LALO04_12	Varenne-St-Germain (la Grande Chaume) (ile sud)
LALO04	Amont Iguérande (limite départementale) / Digoin (Canal du Centre)	71	LALO04_13	Varenne-St-Germain (la Grande Chaume) (ile nord)
LALO04	Amont Iguérande (limite départementale) / Digoin (Canal du Centre)	71	LALO04_14	Varenne-St-Germain (les Grands Verniauds)
LALO04	Amont Iguérande (limite départementale) / Digoin (Canal du Centre)	71	LALO04_15	Chassenard (Creux des Ouilles)
LALO04	Amont Iguérande (limite départementale) / Digoin (Canal du Centre)	71	LALO04_2	Artaix (Chambons des Brenons)
LALO04	Amont Iguérande (limite départementale) / Digoin (Canal du Centre)	71	LALO04_3	Artaix (le Chambon)
LALO04	Amont Iguérande (limite départementale) / Digoin (Canal du Centre)	71	LALO04_4	Artaix (les Ramiers)
LALO04	Amont Iguérande (limite départementale) / Digoin (Canal du Centre)	71	LALO04_5	Marcigny (Grand Pâquier de Chenoux) (gravière)
LALO04	Amont Iguérande (limite départementale) / Digoin (Canal du Centre)	71	LALO04_6	Baugy (les Reculées)
LALO04	Amont Iguérande (limite départementale) / Digoin (Canal du Centre)	71	LALO04_7	Vindecy (pont de Bonnand) (ile)
LALO04	Amont Iguérande (limite départementale) / Digoin (Canal du Centre)	71	LALO04_8	Vindecy (pont de Bonnand) (aval)
LALO04	Amont Iguérande (limite départementale) / Digoin (Canal du Centre)	71	LALO04_9	Vindecy (le Grand Pré)
LALO05	Digoin (Canal du Centre) / Bourbon-Lancy (pont D973)	71	LALO05_1	Saint-Agnan (les Rebleaudes)
LALO05	Digoin (Canal du Centre) / Bourbon-Lancy (pont D973)	71	LALO05_2	Saint-Agnan (sabliere)
LALO05	Digoin (Canal du Centre) / Bourbon-Lancy (pont D973)	71	LALO05_3	Perrigny-sur-Loire (sources captees)
LALO05	Digoin (Canal du Centre) / Bourbon-Lancy (pont D973)	71	LALO05_4	Gilly-sur-Loire (la Béchine)

ID_TRONCON = code du tronçon ; LIBELLE_TR = nom du tronçon ; DPT = département ; ID_SITE = code du site ; LIB_SITE = nom du site

ID_TRONCON	LIBELLE_TR	DPT	ID_SITE	LIB_SITE
LALO05	Digoin (Canal du Centre) / Bourbon-Lancy (pont D973)	71	LALO05_5	le grand Fleury (île)
LALO05	Digoin (Canal du Centre) / Bourbon-Lancy (pont D973)	71	LALO05_6	Bourbon-Lancy (station epuration) (île)
LALO06	Bourbon-Lancy (pont D973) / Aval Cronat (limite départementale)	71	LALO06_1	les Germains
LALO06	Bourbon-Lancy (pont D973) / Aval Cronat (limite départementale)	71	LALO06_2	Cronat (Trizy)
LALO06	Bourbon-Lancy (pont D973) / Aval Cronat (limite départementale)	71	LALO06_3	le Galbry
LALO07	Aval Cronat (limite départementale) / Decize (pont D978a)	58	LALO07_1	Ile de la Crevée
LALO08	Decize (pont D978a) / Amont Nevers (pont A77)	58	LALO08_1	Maison Rouge
LALO08	Decize (pont D978a) / Amont Nevers (pont A77)	58	LALO08_2	Les Plauts
LALO09	Amont Nevers (pont A77) / Bec d'Allier	58	LALO09_1	Les Bords de Loire
LALO09	Amont Nevers (pont A77) / Bec d'Allier	58	LALO09_2	Les Saulaies
LALO10	Bec d'Allier / La Charité-sur-Loire (pont N151)	58	LALO10_1	Bec d’Allier
LALO10	Bec d'Allier / La Charité-sur-Loire (pont N151)	58	LALO10_10	L’île
LALO10	Bec d'Allier / La Charité-sur-Loire (pont N151)	58	LALO10_2	Pont de Fourchambault
LALO10	Bec d'Allier / La Charité-sur-Loire (pont N151)	58	LALO10_3	Les Grevées
LALO10	Bec d'Allier / La Charité-sur-Loire (pont N151)	58	LALO10_4	Ile de Soulangy
LALO10	Bec d'Allier / La Charité-sur-Loire (pont N151)	58	LALO10_5	Ile des Guignettes
LALO10	Bec d'Allier / La Charité-sur-Loire (pont N151)	58	LALO10_6	Château d’Aubigny
LALO10	Bec d'Allier / La Charité-sur-Loire (pont N151)	58	LALO10_7	La Noue
LALO10	Bec d'Allier / La Charité-sur-Loire (pont N151)	58	LALO10_8	Les Grosses Terres
LALO10	Bec d'Allier / La Charité-sur-Loire (pont N151)	58	LALO10_9	Les Cris
LALO11	La Charité-sur-Loire (pont N151) / Tracy-sur-Loire (pont Saint-Thibault)	58	LALO11_1	Pont de la Charité (RNVL)
LALO11	La Charité-sur-Loire (pont N151) / Tracy-sur-Loire (pont Saint-Thibault)	58	LALO11_2	Pont de Pouilly (RNVL)
LALO12	Tracy-sur-Loire (pont Saint-Thibault) / Neuvy-sur-Loire (pont D82)	58	LALO12_1	Pont de St-Thibault
LALO12	Tracy-sur-Loire (pont Saint-Thibault) / Neuvy-sur-Loire (pont D82)	58	LALO12_2	les Courlus
LALO12	Tracy-sur-Loire (pont Saint-Thibault) / Neuvy-sur-Loire (pont D82)	58	LALO12_3	le Stade
LALO12	Tracy-sur-Loire (pont Saint-Thibault) / Neuvy-sur-Loire (pont D82)	58	LALO12_4	les Grands Ormes
LALO13	Neuvy-sur-Loire (pont D82) / Gien (pont D940)	45	LALO13_1	Île à Jamot (Site n°1B : Grève de Maimbray (APB))
LALO13	Neuvy-sur-Loire (pont D82) / Gien (pont D940)	45	LALO13_2	Île Bon (Site n°1C : Grève de l'Île Bon)

ID_TRONCON = code du tronçon ; LIBELLE_TR = nom du tronçon ; DPT = département ; ID_SITE = code du site ; LIB_SITE = nom du site

ID_TRONCON	LIBELLE_TR	DPT	ID_SITE	LIB_SITE
LALO13	Neuvy-sur-Loire (pont D82) / Gien (pont D940)	45	LALO13_3	La Caillotte (Site n°1D : Grève de la Caillotte)
LALO13	Neuvy-sur-Loire (pont D82) / Gien (pont D940)	45	LALO13_4	L'Île d'Ousson (Site n°1E : Grève de l'Île d'Ousson)
LALO13	Neuvy-sur-Loire (pont D82) / Gien (pont D940)	45	LALO13_5	Les Mantelots (Site n°1F : Grève des Mantelots)
LALO13	Neuvy-sur-Loire (pont D82) / Gien (pont D940)	45	LALO13_6	Île du Milieu
LALO13	Neuvy-sur-Loire (pont D82) / Gien (pont D940)	45	LALO13_7	Pont canal (Site n°1G : Grève aval du pont canal de Briare)
LALO14	Gien (pont D940) / Châteauneuf-sur-Loire (pont D11)	45	LALO14_1	La Turquie (Site n°2A : Plage de la Turquie)
LALO14	Gien (pont D940) / Châteauneuf-sur-Loire (pont D11)	45	LALO14_10	Les Taillis des Hauts
LALO14	Gien (pont D940) / Châteauneuf-sur-Loire (pont D11)	45	LALO14_11	La Mal Chaussée
LALO14	Gien (pont D940) / Châteauneuf-sur-Loire (pont D11)	45	LALO14_12	Moulin de la Brèche (Site n°4B : Grève de Villabé)
LALO14	Gien (pont D940) / Châteauneuf-sur-Loire (pont D11)	45	LALO14_13	La Maltournée
LALO14	Gien (pont D940) / Châteauneuf-sur-Loire (pont D11)	45	LALO14_2	Les Bordelets
LALO14	Gien (pont D940) / Châteauneuf-sur-Loire (pont D11)	45	LALO14_3	La Ronce (Site n°3A : Grève du hameau de la Ronce)
LALO14	Gien (pont D940) / Châteauneuf-sur-Loire (pont D11)	45	LALO14_4	Cuissy (Site n°3B : Île de Cuissy)
LALO14	Gien (pont D940) / Châteauneuf-sur-Loire (pont D11)	45	LALO14_5	Plaine de Villaine (Site n°3C : Grève de la Naudière (APB))
LALO14	Gien (pont D940) / Châteauneuf-sur-Loire (pont D11)	45	LALO14_6	Château (Site n°3D : Plage amont du pont de Sully)
LALO14	Gien (pont D940) / Châteauneuf-sur-Loire (pont D11)	45	LALO14_7	La Grande Île (Site n°3E : Grève de la Grande Île de St-Père)
LALO14	Gien (pont D940) / Châteauneuf-sur-Loire (pont D11)	45	LALO14_8	Port à Chambert
LALO14	Gien (pont D940) / Châteauneuf-sur-Loire (pont D11)	45	LALO14_9	Les Boutrons (Site n°4A : Grève des Boutrons (APB))
LALO15	Châteauneuf-sur-Loire (pont D11) / Orléans (pont A71)	45	LALO15_1	L'Ousaisse
LALO15	Châteauneuf-sur-Loire (pont D11) / Orléans (pont A71)	45	LALO15_10	Les Plantes (Site n°5F : Grève des Plantes)
LALO15	Châteauneuf-sur-Loire (pont D11) / Orléans (pont A71)	45	LALO15_12	Bois de l'Île
LALO15	Châteauneuf-sur-Loire (pont D11) / Orléans (pont A71)	45	LALO15_13	La Canche (Site n°5G : Île de la Patache)
LALO15	Châteauneuf-sur-Loire (pont D11) / Orléans (pont A71)	45	LALO15_14	L'Île (Site n°5H : Grève du Bois de l'Île)
LALO15	Châteauneuf-sur-Loire (pont D11) / Orléans (pont A71)	45	LALO15_15	Île Charlemagne (Site n°5I : Grève de l'Île Charlemagne)
LALO15	Châteauneuf-sur-Loire (pont D11) / Orléans (pont A71)	45	LALO15_16	Pont de Vierzon
LALO15	Châteauneuf-sur-Loire (pont D11) / Orléans (pont A71)	45	LALO15_17	Les Capucins (Site n°5J : Grande Grève d'Orléans (Pont Thinat))
LALO15	Châteauneuf-sur-Loire (pont D11) / Orléans (pont A71)	45	LALO15_2	Les Sablons (Site n°5ABC : Grèves de Jargeau)
LALO15	Châteauneuf-sur-Loire (pont D11) / Orléans (pont A71)	45	LALO15_3	Le Christ
LALO15	Châteauneuf-sur-Loire (pont D11) / Orléans (pont A71)	45	LALO15_4	Chérelle

ID_TRONCON = code du tronçon ; LIBELLE_TR = nom du tronçon ; DPT = département ; ID_SITE = code du site ; LIB_SITE = nom du site

ID_TRONCON	LIBELLE_TR	DPT	ID_SITE	LIB_SITE
LALO15	Châteauneuf-sur-Loire (pont D11) / Orléans (pont A71)	45	LALO15_5	Les Baffaits
LALO15	Châteauneuf-sur-Loire (pont D11) / Orléans (pont A71)	45	LALO15_6	Latingy
LALO15	Châteauneuf-sur-Loire (pont D11) / Orléans (pont A71)	45	LALO15_7	L'Orme aux Cochons
LALO15	Châteauneuf-sur-Loire (pont D11) / Orléans (pont A71)	45	LALO15_8	Le Coin Tournant (Site n°5D : Île aux oiseaux (APB))
LALO15	Châteauneuf-sur-Loire (pont D11) / Orléans (pont A71)	45	LALO15_9	Alboeuf (Site n°5E : Grève d'Alboeuf)
LALO16	Orléans (pont A71) / Centrale St-Laurent-des-Eaux	45	LALO16_1	Le Petit Courant
LALO16	Orléans (pont A71) / Centrale St-Laurent-des-Eaux	45	LALO16_10	Le Bout du Pont (Site n°6E : Île de Beaugency (APB))
LALO16	Orléans (pont A71) / Centrale St-Laurent-des-Eaux	45	LALO16_2	Fourneaux-Plage
LALO16	Orléans (pont A71) / Centrale St-Laurent-des-Eaux	45	LALO16_3	Île de Mareau (Site n°6A : Grève de Mareau (APB))
LALO16	Orléans (pont A71) / Centrale St-Laurent-des-Eaux	45	LALO16_4	Les Îles
LALO16	Orléans (pont A71) / Centrale St-Laurent-des-Eaux	45	LALO16_5	Ferme de Rabelais
LALO16	Orléans (pont A71) / Centrale St-Laurent-des-Eaux	45	LALO16_6	Roquelin (Site n°6BC : Grèves de Meung)
LALO16	Orléans (pont A71) / Centrale St-Laurent-des-Eaux	45	LALO16_7	Pont
LALO16	Orléans (pont A71) / Centrale St-Laurent-des-Eaux	45	LALO16_8	Les Ribaudières
LALO16	Orléans (pont A71) / Centrale St-Laurent-des-Eaux	45	LALO16_9	Les Oseraies (Site n°6D : Grève de Flux (Baule))
LALO18	Blois (pont D174) / Mosnes (limite départementale)	41	LALO18_1	Pont de Muisdes-sur-Loire (aval)
LALO18	Blois (pont D174) / Mosnes (limite départementale)	41	LALO18_2	Pont Charles de Gaulle
LALO18	Blois (pont D174) / Mosnes (limite départementale)	41	LALO18_3	Ile des Tuileries
LALO18	Blois (pont D174) / Mosnes (limite départementale)	41	LALO18_4	Ile de la Saulas Amont
LALO18	Blois (pont D174) / Mosnes (limite départementale)	41	LALO18_5	Ile de la Saulas Aval
LALO18	Blois (pont D174) / Mosnes (limite départementale)	41	LALO18_6	Ile de Chouzy-sur-Cisse
LALO18	Blois (pont D174) / Mosnes (limite départementale)	41	LALO18_7	Aval Chaumont-sur-Loire
LALO19	Mosnes (limite départementale) / Tours (pont A10)	37	LALO19_1	Les îles
LALO19	Mosnes (limite départementale) / Tours (pont A10)	37	LALO19_10	L'Ouche du Rouchin
LALO19	Mosnes (limite départementale) / Tours (pont A10)	37	LALO19_2	Les Basses Tuileries
LALO19	Mosnes (limite départementale) / Tours (pont A10)	37	LALO19_3	Chapelle-Saint-Jean
LALO19	Mosnes (limite départementale) / Tours (pont A10)	37	LALO19_4	Ile de la Noiraye
LALO19	Mosnes (limite départementale) / Tours (pont A10)	37	LALO19_5	Les Talus
LALO19	Mosnes (limite départementale) / Tours (pont A10)	37	LALO19_6	L'île Perchette

ID_TRONCON = code du tronçon ; LIBELLE_TR = nom du tronçon ; DPT = département ; ID_SITE = code du site ; LIB_SITE = nom du site

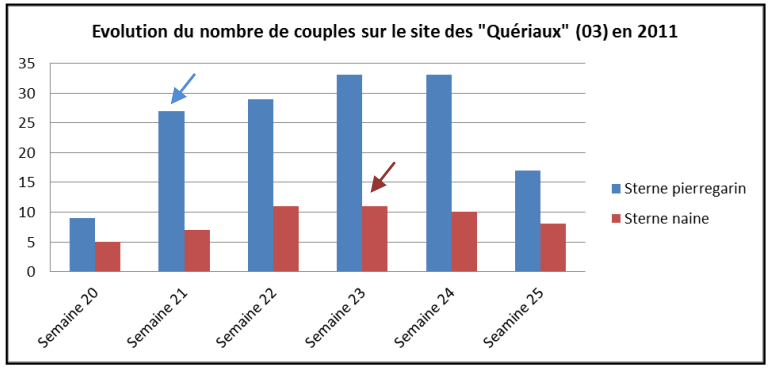
ID_TRONCON	LIBELLE_TR	DPT	ID_SITE	LIB_SITE
LALO19	Mosnes (limite départementale) / Tours (pont A10)	37	LALO19_7	Ilot de l'Hospice
LALO19	Mosnes (limite départementale) / Tours (pont A10)	37	LALO19_8	Ilot Saint-Brice
LALO19	Mosnes (limite départementale) / Tours (pont A10)	37	LALO19_9	Ile des Buteaux
LALO20	Tours (pont A10) / Langeais (pont D57)	37	LALO20_1	Ile Aucard
LALO20	Tours (pont A10) / Langeais (pont D57)	37	LALO20_2	Ile Simon
LALO20	Tours (pont A10) / Langeais (pont D57)	37	LALO20_3	Les Maisons blanches
LALO20	Tours (pont A10) / Langeais (pont D57)	37	LALO20_4	Ile aux Boeufs
LALO20	Tours (pont A10) / Langeais (pont D57)	37	LALO20_5	Ile de Quinquegrogne
LALO20	Tours (pont A10) / Langeais (pont D57)	37	LALO20_6	Le Ponceau
LALO20	Tours (pont A10) / Langeais (pont D57)	37	LALO20_7	Les Roberts
LALO21	Langeais (pont D57) / Bec de Vienne (limite départementale)	37	LALO21_1	Ile aux Boeufs
LALO21	Langeais (pont D57) / Bec de Vienne (limite départementale)	37	LALO21_2	La Maison Rouineau
LALO21	Langeais (pont D57) / Bec de Vienne (limite départementale)	37	LALO21_3	Ile du Croissant
LALO21	Langeais (pont D57) / Bec de Vienne (limite départementale)	37	LALO21_4	Ile Gouiller
LALO21	Langeais (pont D57) / Bec de Vienne (limite départementale)	37	LALO21_5	Le Saut
LALO21	Langeais (pont D57) / Bec de Vienne (limite départementale)	37	LALO21_6	La rue des Rochereaux
LALO21	Langeais (pont D57) / Bec de Vienne (limite départementale)	37	LALO21_7	le Port Genièvre
LALO22	Bec de Vienne (limite départementale) / Saumur (pont N147)	49	LALO22_1	Ile de Montsoreau
LALO22	Bec de Vienne (limite départementale) / Saumur (pont N147)	49	LALO22_2	Les Ardillers
LALO23	Saumur (pont N147) / Les Rosiers-sur-Loire (pont)	49	LALO23_1	La Mimerolle
LALO24	Les Rosiers-sur-Loire (pont) / Les Ponts-de-Cé (pont Dumnacus)	49	LALO24_1	Amont Ile de Baure
LALO24	Les Rosiers-sur-Loire (pont) / Les Ponts-de-Cé (pont Dumnacus)	49	LALO24_2	Ile aux Mouettes
LALO24	Les Rosiers-sur-Loire (pont) / Les Ponts-de-Cé (pont Dumnacus)	49	LALO24_3	Grève aval St Mathurin
LALO24	Les Rosiers-sur-Loire (pont) / Les Ponts-de-Cé (pont Dumnacus)	49	LALO24_4	Grève Ile du Grand Buisson
LALO24	Les Rosiers-sur-Loire (pont) / Les Ponts-de-Cé (pont Dumnacus)	49	LALO24_5	Amont Ile Sorin
LALO24	Les Rosiers-sur-Loire (pont) / Les Ponts-de-Cé (pont Dumnacus)	49	LALO24_6	Aval Ile Sorin
LALO24	Les Rosiers-sur-Loire (pont) / Les Ponts-de-Cé (pont Dumnacus)	49	LALO24_7	Amont Ile du Hardas
LALO24	Les Rosiers-sur-Loire (pont) / Les Ponts-de-Cé (pont Dumnacus)	49	LALO24_8	Pont Dumnacus
LALO25	Les Ponts-de-Cé (pont Dumnacus) / Ingrandes-sur-Loire (pont)	49	LALO25_1	La Soulouse

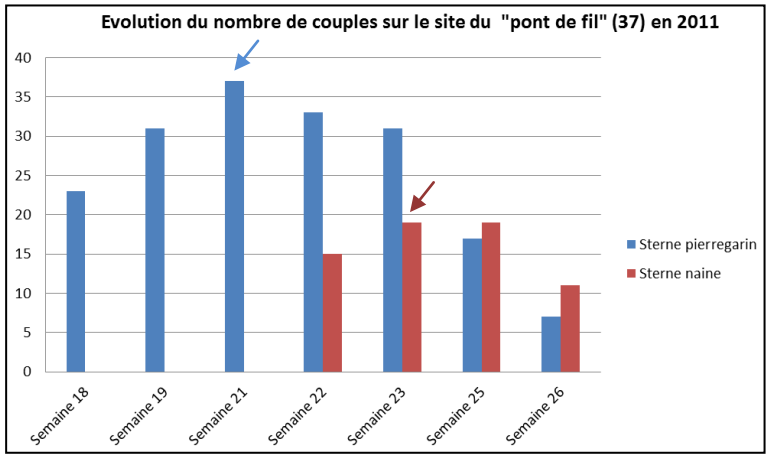
ID_TRONCON = code du tronçon ; LIBELLE_TR = nom du tronçon ; DPT = département ; ID_SITE = code du site ; LIB_SITE = nom du site

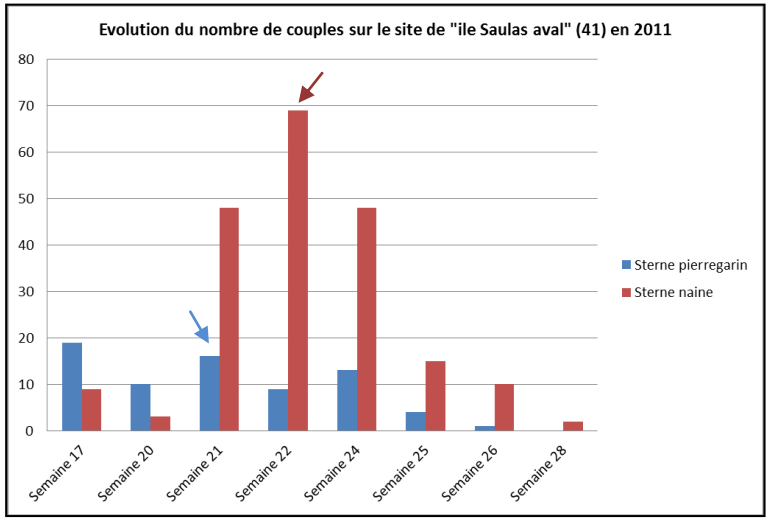
ID_TRONCON	LIBELLE_TR	DPT	ID_SITE	LIB_SITE
LALO25	Les Ponts-de-Cé (pont Dumnacus) / Ingrandes-sur-Loire (pont)	49	LALO25_2	Buisson Marion
LALO25	Les Ponts-de-Cé (pont Dumnacus) / Ingrandes-sur-Loire (pont)	49	LALO25_3	Aval Pont Montjean
LALO25	Les Ponts-de-Cé (pont Dumnacus) / Ingrandes-sur-Loire (pont)	49	LALO25_4	Sol de Loire
LALO26	Ingrandes-sur-Loire (pont) / Ancenis (pont)	44	LALO26_1	Le Port (Le Fresne-Sur-Loire)
LALO26	Ingrandes-sur-Loire (pont) / Ancenis (pont)	44	LALO26_2	Le Pavillon (Montrelais)
LALO26	Ingrandes-sur-Loire (pont) / Ancenis (pont)	44	LALO26_3	Le Pavillon (Varades)
LALO26	Ingrandes-sur-Loire (pont) / Ancenis (pont)	44	LALO26_4	Île Batailleuse (Varades)
LALO26	Ingrandes-sur-Loire (pont) / Ancenis (pont)	44	LALO26_5	la Haute Meilleraie (Varades)
LALO26	Ingrandes-sur-Loire (pont) / Ancenis (pont)	44	LALO26_6	la Haute Meilleraie - Pont (Varades)
LALO26	Ingrandes-sur-Loire (pont) / Ancenis (pont)	44	LALO26_7	Bois Vert (Varades)
LALO26	Ingrandes-sur-Loire (pont) / Ancenis (pont)	44	LALO26_8	la Marillais
LALO26	Ingrandes-sur-Loire (pont) / Ancenis (pont)	44	LALO26_9	La Chaussée (Anetz)
LALO27	Ancenis (pont) / Mauves-sur-Loire (pont)	44	LALO27_1	La Grilllette (Saint-Géréon)
LALR01	Bec de Loir / Durtal (pont)	49	LALR01_1	les Bretonnières
LALR01	Bec de Loir / Durtal (pont)	49	LALR01_2	Sablières de Bré
LALR02	Durtal (pont) / Clément-Créans	72	LALR02_1	la Monnerie
LALR04	Le Lude / Château-du-Loir	72	LALR04_2	la Carte
LALR04	Le Lude / Château-du-Loir	72	LALR04_1	Sablière de la Remangerie
LALR06	Poncé-sur-le-Loire (limite départementale) / Vendôme	41	LALR06_1	Etang de Riotte
LALR07	Vendôme / Saint-Jean-Froidmentel (limite départementale)	41	LALR07_1	Balastière
LASA03	Noyen-sur-Sarthe / Le Mans	72	LASA03_1	la Rouvelière
LASA03	Noyen-sur-Sarthe / Le Mans	72	LASA03_3	la Grande Bussonnière
LASA03	Noyen-sur-Sarthe / Le Mans	72	LASA03_4	Etang LTR 2 / Spay
LASA03	Noyen-sur-Sarthe / Le Mans	72	LASA03_2	les Rouanneries

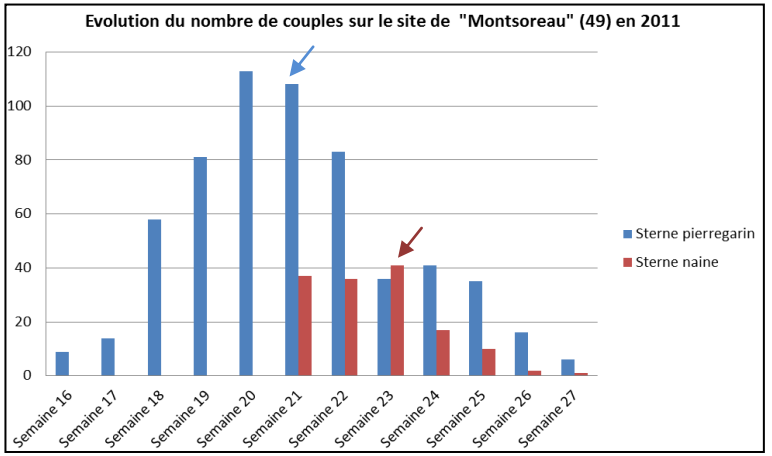
ID_TRONCON = code du tronçon ; LIBELLE_TR = nom du tronçon ; DPT = département ; ID_SITE = code du site ; LIB_SITE = nom du site

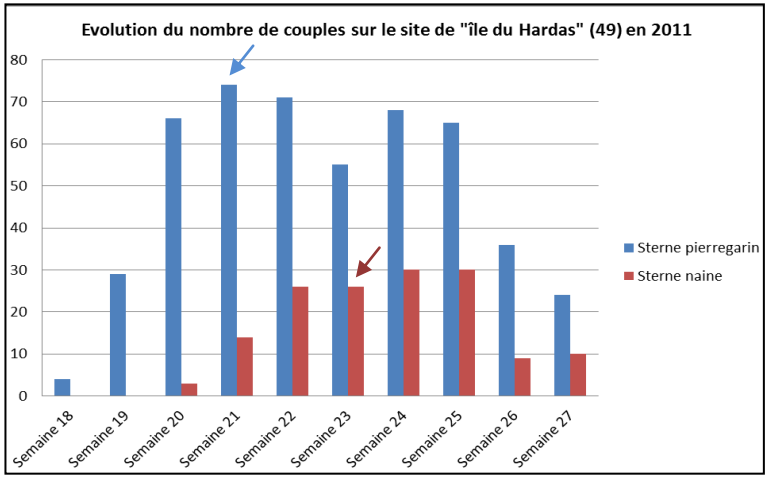
<u>Annexe 3</u> : exemples de phénologie d'occupation de quelques sites de reproduction des sternes sur le bassin de la Loire (nombres de couples = nombres de couveurs) ; les semaines 21 et 23 sont respectivement indiquées par des flèches bleues et rouges

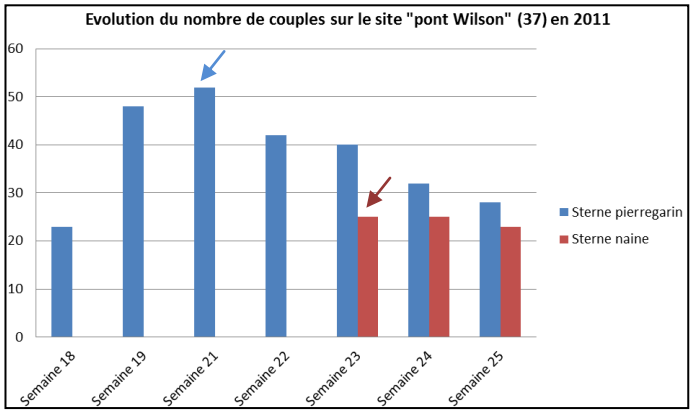












Annexe 4 : compilation des témoignages de dérangements observés sur le bassin de la Loire

Allier

Comme chaque année depuis son occupation, le site du pont Régemortes (LAAL_05_1) subit un nombre et une intensité de dérangements très important. Le principal problème sont les baigneurs qui de par leur proximité avec la colonie voire leur débarquement (intempestif ou non), perturbent gravement les sternes. En été, lors des fortes chaleurs, ce sont plusieurs dizaines de personnes qui se baignent à cet endroit. Les pêcheurs, malgré le classement en réserve de pêche, peuvent aussi déranger la colonie. Il ne fait aucun doute que ces perturbations anthropiques sont la cause majeure de la faible productivité de la colonie, tant ces dérangements sont incessants et réguliers, et ce malgré de nombreux moyens mis en œuvre : surveillance par des bénévoles, sensibilisation, Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope, Réserve de pêche, interdiction de baignade…

Autre site qui a fait l'objet de dérangements : la colonie des Moquets (LAAL04_2). Un photographe, posté à l'affut au beau milieu de l'île, a été pris 2 fois en « flagrant délit ». Bien qu'il soit impossible de déterminer son impact sur les oiseaux, ce comportement inadmissible ne peut pas être neutre dans la faible réussite de cette colonie.

À noter que dans ce département, les canoéistes ne semblent avoir qu'un impact limité sur les colonies, à condition qu'ils ne débarquent pas sur les îles occupées (le simple passage de ces embarcations ne provoquant qu'un envol bref et de faible intensité des individus). Bien que cette activité de loisirs semble actuellement compatible avec la préservation des sternes, il va de soi qu'une augmentation de la fréquence de cette activité compromettra un peu plus cet impact limité.

Logiquement, seuls les couples se reproduisant dans des milieux artificiels (gravières) ou des étangs privés ne montrent presque aucun signe de dérangement, l'accès étant alors beaucoup plus difficile. D'où un succès de reproduction en général plus élevé.

Loire

Un cas de reproduction de Sterne pierregarin a vraisemblablement échoué suite au dérangement de la couveuse. En effet, sur l'étang Ganne (gravière aux oiseaux) à Mably (LALO03_3), un couple s'est installé sur un îlot de graviers tout près d'un des sentiers accessibles aux visiteurs du site. Il est donc possible que l'échec de la reproduction soit imputable à la fréquentation humaine, bien que celle-ci soit modérée. La prédation n'est pas à exclure car la Fouine, le Renard roux et la Corneille noire ont été régulièrement observés aux abords du site. Le second couple présent sur le plan d'eau occupait un radeau. La couveuse était très assidue mais il n'a pas été possible de savoir si l'éclosion a bien eu lieu (une ponte a observée le 26/05/2011). La faiblesse de cette colonie explique peut-être aussi ces échecs.

Nièvre

Compte tenu des conditions hydrologiques particulières, certaines colonies ont été facilement accessibles et des dérangements humains ont été constatés sur trois sites sans toutefois bouleverser complètement la colonie :

- Fourchambault (LALO10_2): dérangement par une pêche au silure en semaine 24 ;
- La Charité/Loire (RNVL) : dérangement par le public le dimanche 29 mai (semaine 21) avant pose des panneaux, puis par un pêcheur (semaine 24) ce qui peut expliquer que le 22 juin (semaine 25) il n'y avait plus 8 couveurs de sternes naines et 7 couveurs de sternes pierregarin (au lieu des 15 initialement comptés). Pour cette dernière espèce, l'érosion naturelle par la Loire d'une portion d'un banc de sable de cette colonie a emporté probablement entre 6 et 7 couvées.
- L'Île de la Marche (LALO10) le lendemain du comptage : traces de pas visibles de la rive, les effectifs ont chuté puis les sternes se sont à nouveau réinstallés.

Loiret

Le Bout du Pont (Site n°6E : Île de Beaugency (APPB), LALO16_10) : présence permanente de Milans noirs.

Le Coin Tournant (Site n°5D : Île aux oiseaux (APPB), LALO15_8) : présence régulière de parapentes à moteur provoquant l'envol de l'ensemble de la colonie.

Pour l'ensemble des colonies fortes pressions des canoës : passage à proximité des îles voire débarquement sur certaines.

Loir-et-Cher

<u>Île de la Saulas (LALO18_4 et LALO18_5)</u>

- Sur les 7 panneaux posés rive droite le 15/04, 5 avaient été arrachés et disparus le 22/04.
- Le 03/05/2011, traces de pas et restes d'un feu récent.
- Le 09/05/2011 3 kayaks remontent la Loire en rive droite entre l'îlot et la berge, passant à moins de 10 mètres des colonies.
- Le 01/06/2011 feu sur la rive droite dans le périmètre de protection qui détruit 100 m² de végétation (baldingères).
- Le 05/06/2011 intervention auprès d'un couple de personnes âgées, afin qu'elles tiennent leur chien en laisse au lieu de l'inciter à aller chercher des bouts de bois qu'ils jetaient à l'eau dans le périmètre de protection.
- Le 09/06/2011 intervention auprès d'une personne en train de récupérer du sable en tête d'île dans le périmètre d'interdiction.

- Le 19/06/2011 accostage d'un canoë et présence de pêcheurs en aval de l'île en limite de périmètre, mais sans dérangements apparents.
- Intervention de l'ONCFS

Île des Tuileries (LALO18_3)

- Présence quasi permanente des choucas des tours qui nichent à proximité et qui harcèlent les couveuses dans l'espoir de prédater les œufs ou les jeunes poussins.
- Chute brutale de la population de sternes naines nicheuses entre le 26/05/2011 et le 05/06/2011 avec un possible report sur la Saulas et Chouzy-sur-Cisse (la cause possible pourrait être un orage de grêle important en fin d'après-midi).
- Captage de l'usine d'eau potable de la ville de Blois à moins de 20 m de l'île, à l'aplomb de la colonie des sternes naines. Menace d'intervention avec engins mécaniques pour désensablement, ce qui a failli se produire en pleine reproduction si les pluies de juillet n'avaient pas rendu l'intervention inutile. Ce cas de dérangement est le seul autorisé par l'APPB. Les conditions hydrologiques anormales de 2011 en sont la seule cause.
- L'île se situe à la verticale du feu d'artifice du 14 juillet. Comme pour les années précédentes nous avons effectué un comptage des nicheuses le 13/07 et un autre le 15/07 sur cette île avec un différentiel d'une nicheuse en moins pour la colonie des sternes naines et de celle des pierregarins. Aucun changement pour les Mouettes rieuses et mélanocéphales.
- Un adulte avec 2 enfants présents sur l'aval du site en train de se baigner, seront verbalisés par les agents de l'ONCFS.
- Deux autres interventions de l'ONCFS sur des adolescents.

Indre-et-Loire

Deux colonies ont souffert de dérangements répétés, avec l'observation d'un cas de prédation lié directement à la surfréquentation d'un site :

- Montlouis-sur-Loire « Îlot de l'Hospice » (LALO19_7) : des dérangements répétés ont affecté la reproduction de quelques couples de Sternes naines, et également mené à l'échec la tentative de nidification d'un couple d'Œdicnèmes criards. Le site est accessible à pied depuis une plage fréquentée située juste en face. Le 11 juillet, après plusieurs envols répétés des Sternes naines couveuses, une Corneille noire s'empare d'un œuf et s'envole un peu plus loin pour aller nourrir ses jeunes avec.
- La Chapelle aux Naux « Les Roberts » (LALO19_7) : cette petite colonie accueille quelques couples de Sternes pierregarins sur des affleurements rocheux au milieu du lit de la Loire. Ces affleurements sont assez facilement accessibles depuis la rive gauche et l'endroit est très prisé par les pêcheurs. Si aucun dérangement direct n'est constaté, on n'observera qu'un seul poussin alors que jusqu'à 9 couveurs avaient pu être préalablement dénombrés.

Maine-et-Loire

Une partie des résultats est synthétisée dans le paragraphe 1.3.3.2.

D'autres dérangement que ceux mis en évidence par le stagiaire ont été constatés :

Sur le Buisson Marion (LALO25_2), les effectifs de la colonie de Sterne naine ont largement chuté sur une courte période. Le succès de reproduction a été nul (15 couveurs au départ). Lors du retrait des panneaux, de nombreuses traces de pas mais également de quad ont été relevés. Plusieurs pêcheurs ou baigneurs ont été observés à différentes reprises.

Sur le site près du pont de Montjean (LALO25_3), un relevé des traces a été effectué deux fois par semaine (le lundi et le vendredi) entre le 9 mai et le 20 juin. Après chaque passage, les traces étaient effacées permettant une estimation relativement précise de la fréquentation anthropique sur la grève. Au total, 42 traces différentes ont été relevées sur cette période qui reste relativement courte. Chaque trace correspond au passage d'un individu, qu'il soit à pied, en vélo, en moto ou en quad. Il faut également ajouter des observations plus ponctuelles d'individus, 5 au total, ayant accédé au banc par la Loire, en barque. Habituellement, ce site accueille une dizaine de couples de Sternes naines mais les niveaux bas très tôt cette saison ont favorisé un dérangement anthropique précoce, sans doute préjudiciable à l'installation de la colonie (installation plus en amont).

Loire-Atlantique

La colonie du Pont de la Haute Meilleraie (LALO26_6), qui était la plus importante du département a été complètement abandonnée entre la mi-juin et début juillet. L'omniprésence d'activité de sport nautique motorisé sur ce tronçon de la Loire pourrait-être à l'origine de cet échec, la colonie étant inaccessible à pied ou en véhicule terrestre motorisé.

Aucune colonie cette année sur la grève du Bois Vert (LALO26_7)) qui est pourtant un site connu pour l'espèce. Ce site est en APPB, mais de nombreuses traces de véhicules ainsi que des zones d'extractions sauvages de sable sont régulièrement visibles.

Il en va de même avec les sites du Pavillon (LALO26_6), l'île Batailleuse (LALO26_4) et la Chaussée (LALO26_9) qui n'ont quasiment pas été utilisés cette année alors que la nidification de la Sterne naine y est régulière. Les niveaux très bas de la Loire en 2011 ont provoqué la facilité d'accès aux grèves.

Annexe 5 : panneaux utilisés pour la signalisation de sites de reproduction protégés par un arrêté préfectoral de protection de biotope

Annexe 6 : panneaux utilisés pour la signalisation de sites de reproduction non protégés par un arrêté préfectoral de protection de biotope

<u>Annexe 7</u> : exemples de plaquettes de sensibilisation déjà présentes sur le bassin de la Loire

Plaquette utilisée par Loiret Nature Environnement

Identifier

Des mouettes pas comme les autres...

Dans la nuée cacophonique des laridés, un oiseau élancé au vol léger se distingue.... la sterne.

Ne vous y trompez pas !

Un vol gracieux, une calotte noire et une queue fourchue comme celle d'une hirondelle... je suis une sterne.

Front noir, bec rouge, pattes rouges : je suis la **Sterne pierregarin** (*Sterna hirundo*)

Front blanc, bec jaune, pattes jaunes : je suis la **Sterne naine** (*Sterna albifrons*)

La Sterne naine est beaucoup plus petite que la Sterne pierregarin.

Sterne naine
- Taille : 22-24 cm
- Envergure : 48-55 cm

Sterne pierregarin
- Taille : 31-35 cm
- Envergure : 82-95 cm

Connaître

La Loire, terre d'élection

Au printemps, depuis les côtes africaines où elles ont hiverné, les sternes regagnent les rivages et les grands fleuves d'Europe pour se reproduire.

Poissons, crustacés et insectes au menu !

Suspendues dans les airs, les sternes repèrent les petits poissons vivants dont elles se nourrissent. Ces derniers échappent rarement au plongeon fulgurant, caractéristique de l'espèce.

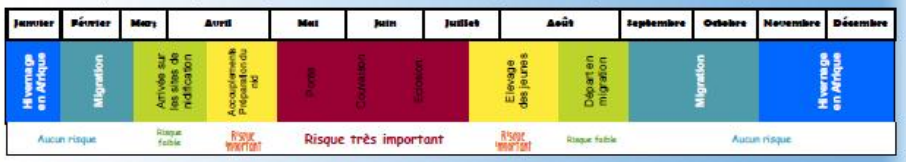
Bancs de sable, îlots et grèves : des milieux à préserver

Les milieux dépourvus de végétation nés de la dynamique fluviale sont indispensables à la reproduction des sternes.

Les sternes installent leur nid à même le sol, dans une cuvette peu profonde de sable ou de galets. Leurs œufs, mimétiques, se confondent avec le sable et les graviers.

Le calendrier des sternes

Pendant la période de reproduction, les sternes sont très vulnérables (dérangements, destruction des nids...).



Protéger

La Sterne naine et la Sterne pierregarin sont protégées aux niveaux national et européen.

Les dangers qui les guettent ...

La pratique d'activités de loisirs sur les sites de reproduction représente une menace sérieuse pour les sternes.

La brusque montée des eaux peut réduire à néant toute tentative de reproduction.

Les mesures de protection

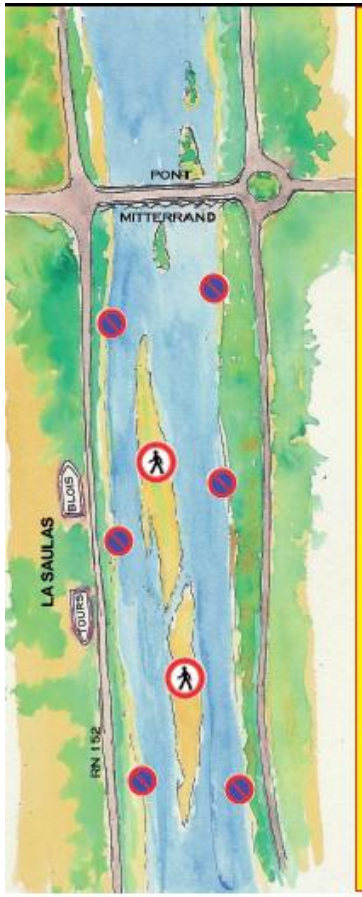
Les principaux sites de reproduction sont protégés par un Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope, interdisant leur approche à moins de 50 m, en période de nidification (du 1er avril au 15 août).

La Zone de Protection Spéciale « Vallée de la Loire du Loiret » vise à protéger les milieux nécessaires à la reproduction et à la survie des sternes.

Chaque année, les colonies sont délimitées par des panneaux de protection.

Les plages et les îlots sont régulièrement débroussaillés afin de conserver des zones de sol nu.

Plaquette utilisée par Loir-et-Cher Nature



A Blois,
Une mesure de protection juridique du site dit « île de la Saulas », a été prise par arrêté préfectoral, le 19 juillet 2007.

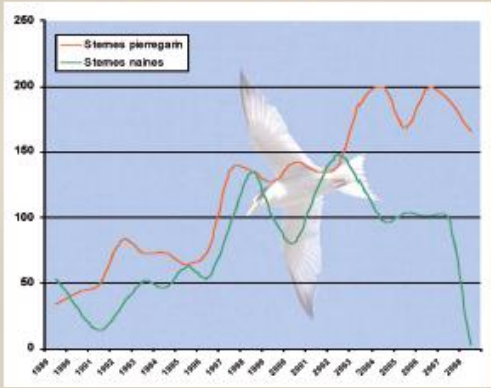
L'accès sur le site est interdit du 1er avril au 15 août, tout comme l'approche sur une distance de moins de 50 mètres autour des îlots.

Les embarcations doivent obligatoirement passer au plus près de la rive gauche, le plus rapidement possible, durant cette période.

Tout contrevenant est passible des sanctions prévues par la loi

Evolution des effectifs dans le Loir-et-Cher

La population des sternes dans le Loir-et-Cher, représente environ 5% de la population nationale, et se concentre principalement sur les îlots situés sur la commune de Blois.



Les crues de la Loire ont anéanti en grande partie la reproduction de 1990 et 1996. Celle de 1992 la totalité des nichées. Celle de 2008 n'a pas permis la nidification.

Contact...

LOIR-ET-CHER NATURE
Maison des Associations
17, rue Roland Garros
41000 BLOIS
Tél. : 02 54 42 53 71
Email : loiretchernat@wanadoo.fr

Avec la participation financière de :

Création et réalisation : Peggy Chopin : 02 54 58 82 90 - www.design-peggy.com
© Crédits photos : Gérard FAUVET - Jean PINSACH - Augustin TRICOT.
© Dessins : Jean PINSACH.

LOIR-ET-CHER NATURE

LOIR-ET-CHER NATURE
Association pour la protection de la nature en Loir-et-Cher

Au fil de la Loire...

Les sternes

Espèces à protéger

Apprendre à reconnaître les Sternes sur la Loire :

Élégants oiseaux blancs au vol léger, leurs queues fourchues et leurs petites tailles les différencient des mouettes.
Un vol stationnaire suivi d'un piqué rapide leur permet de capturer les petits poissons dont elles se nourrissent.

Sterne pierregarin :

Calotte noire, bec rouge à pointe noire, pattes rouges, c'est la Sterne pierregarin.

Sterne naine :

Calotte noire avec une tâche frontale blanche, bec jaune avec une pointe noire, pattes oranges, c'est la Sterne naine.

Comprendre leur vulnérabilité

Dès avril, les sternes de retour de migration, recherchent des îlots de sable et de gravier dénudés pour se reproduirent en colonie. Deux ou trois œufs sont déposés à même le sol dans une légère dépression en forme de cuvette. Les couvées sont vulnérables pendant 3 à 4 mois.

Nid de sterne pierregarin

Nid de sterne naine

Ces nids sommairement aménagés, et très exposés, comptent sur leur mimétisme avec la nature du sol sur lequel ils reposent, pour passer inaperçus.
C'est aussi une de leur faiblesse.

Dès la fin juillet, les oiseaux regagnent leurs quartiers d'hiver sur les côtes africaines.

Apprendre à respecter leurs lieux de vie !

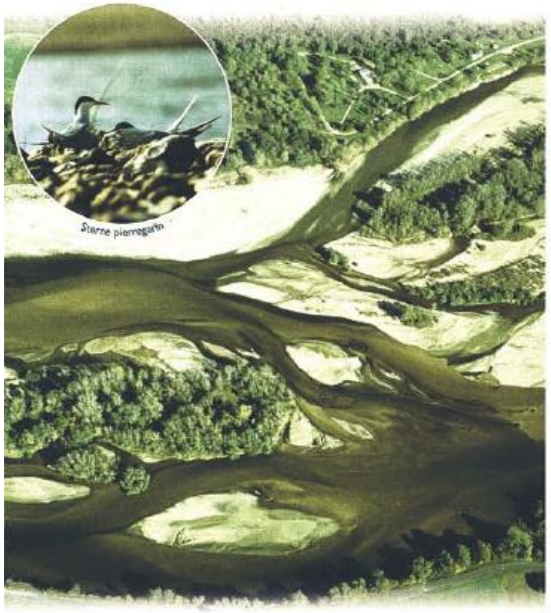
La nidification des sternes, déjà fragilisée par les crues du fleuve peut-être gravement perturbée par les activités humaines.

- Accéder ou même approcher les colonies, provoque l'envol des adultes. Si ce dérangement se prolonge, les œufs et les poussins peuvent mourir de chaud, de froid ou être victime d'un prédateur ! Dans cette situation, éloignez vous rapidement et discrètement.
- Ne laissez pas votre chien divaguer sur les îlots de la Loire.

Certains de ces sites font l'objet d'un balisage et d'une réglementation ponctuelle et temporaire.

Plaquette utilisée par la Réserve naturelle du val de Loire

Réserve Naturelle
VAL DE LOIRE



GESTIONNAIRES :

Conservatoire des Sites Naturels Bourguignons
Conservatoire du Patrimoine Naturel de la Région Centre

Réserve Naturelle du Val de Loire

58150 Pouilly-sur-Loire

Téléphone - Télécopie : 03 86 39 05 10

Mél : reservenaturelle-valdeloire@wanadoo.fr

La réserve naturelle : protéger, gérer, faire découvrir

Afin de garantir le maintien de ce patrimoine naturel exceptionnel, le secteur le plus représentatif et le plus riche de la « Loire des îles », a été classé en réserve naturelle nationale *(Décret ministériel du 21 novembre 1995).*

La réserve naturelle, qu'est ce que c'est ?

- un outil réglementaire qui interdit certaines nuisances et encadre les activités agricoles, pastorales, forestières et de loisirs, tout en intégrant leur maintien ;
- un moyen de gestion par la mise en œuvre d'actions d'entretien ou de restauration des milieux naturels, d'études, de suivis scientifiques et de surveillance ;
- un espace ouvert au public.

Pourquoi intervenir ?

Les aménagements de la Loire (levées, digues et enrochements) et l'extraction de matériaux ont provoqué l'enfoncement du lit de la Loire.
Les milieux naturels annexes, moins souvent recouverts et remaniés par les crues se sont alors végétalisés. L'abandon de certaines pratiques agricoles (pâturage, fauche, coupe de bois...) a accentué ce phénomène. La diversité des paysages et la richesse des espèces sont en péril, l'étalement des crues se fait moins facilement, la nappe phréatique et ses réserves d'eau sont moins disponibles...

Sur la Réserve Naturelle du Val de Loire, l'objectif est d'assurer le maintien des milieux naturels et des espèces à forte valeur patrimoniale. C'est un véritable « réservoir de nature » pour la Loire moyenne.

La gestion de la réserve naturelle est confiée aux deux conservatoires et placée sous la responsabilité du préfet de la Nièvre. Un comité consultatif de gestion, composé de tous les acteurs concernés (élus locaux, administrations, usagers, scientifiques), participe aux choix de gestion proposés.

Réalisation : CPNRC, CSNB, RNF, Studio Préférences - Maquette : CPNRC, CSNB, RNF - Impression ICO - Edition 2005 - Photos : A. Chiffaut, Y. Ravière, N. Pointecouteau, D. Hermant, J-L. Pradz, S. Caux.

Pour en savoir plus...

L'accès à la réserve naturelle est libre dans le respect de la réglementation et des propriétés privées.
Trois sentiers de découverte permettent d'aller à la rencontre du fleuve et des visites guidées sont organisées (renseignements auprès des Offices du tourisme du secteur, Pavillon du Milieu de Loire et bureau de la réserve naturelle).
Le Pavillon du Milieu de Loire est un espace muséographique présentant la diversité et le fonctionnement des milieux naturels ligériens.
Site des Réserves Naturelles de France : www.reserves-naturelles.org

Classement : le 21 novembre 1995

Régions : Bourgogne et Centre

Superficie : 1 500 ha sur 19 km de Loire

Communes : La Charité-sur-Loire, Mesves-sur-Loire, Pouilly-sur-Loire et Tracy-sur-Loire dans le département de la Nièvre ; La Chapelle-Montlinard, Herry et Couargues dans le département du Cher.

Propriétés :
Etat : 72 % - Communes 3 % - Propriétés privées 25 %.

Gestionnaires :
Conservatoire des Sites Naturels Bourguignons
Tél. : 03 80 79 25 99
Site : www.sitesnaturelsbourgogne.asso.fr
Conservatoire du Patrimoine Naturel de la Région Centre
Tél. : 02 38 77 02 72
Site : www.cahiersnaturalistes.free.fr/cpnrc

Ce document a été réalisé avec le soutien financier de :

Bourgogne
Conseil régional

Un fleuve architecte du paysage

Souvent perçue comme le dernier fleuve sauvage d'Europe, la Loire modèle des paysages différents de la source à l'estuaire.
En Loire moyenne, tantôt elle érode les berges, tantôt elle dépose du sable, créant une île qu'ailleurs elle emporte. A l'occasion des crues, des bras secondaires vont naître ou bien se fermer et former un bras mort (boires).

L'ensemble de ces phénomènes s'appelle la dynamique fluviale.

L'abondance du sable transporté, les variations de pente et la largeur du lit mineur sont ici à l'origine d'un paysage particulier : de multiples chenaux enserrent des bancs de sables et de nombreuses îles boisées.

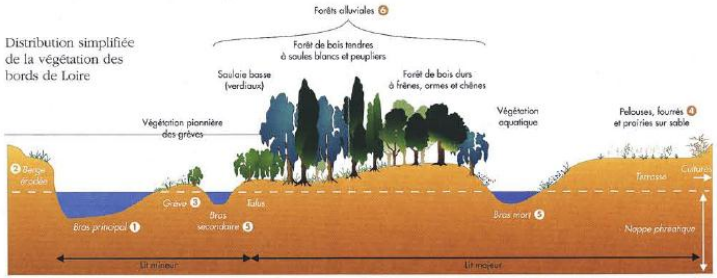
Nous sommes au cœur de la Loire des îles.

Une végétation originale

Sur les dépôts de sables plus ou moins anciens et élevés, se développe une végétation différente en fonction de la proximité de l'eau souterraine et de surface, de la force, de la fréquence et de la durée des crues. A chaque pas, le paysage change : bancs de sables, pelouses et prairies sèches, fourrés, bras morts, forêts alluviales…

Cette mosaïque de milieux naturels très contrastés, soumis aux contraintes du fleuve, offre des conditions de vie propices à une faune et une flore diversifiées, originales, mais parfois sensibles.

Distribution simplifiée de la végétation des bords de Loire



D'après un schéma de J. C. Felzines

Le bras principal ① est un couloir migratoire important pour les Saumons atlantiques, les Truites de mer, les aloses et lamproies. Au printemps, Martins-pêcheurs, Hirondelles de rivages et Guêpiers d'Europe creusent leurs nids au cœur des berges érodées ②. Lors des passages migratoires, bécasseaux, chevaliers et vanneaux se nourrissent dans les zones vaseuses.

L'Épervière de Loire, qui n'est présente que le long de ce fleuve, résiste au courant grâce à un système racinaire puissant.

Sur les bancs de sables et graviers (grèves), ③ les conditions de vie sont extrêmes : si la grève est sous l'eau une grande partie de l'année, l'été la température peut atteindre 50°C et le sol ne retient pas l'eau. Seules se développent des plantes annuelles ou adaptées au courant et au manque d'eau.

Œufs de Sterne pierregarin.

Le courant déplace les sédiments et arrache les végétaux, ce qui favorise le maintien de cette végétation pionnière très particulière. Au printemps, accompagnées des Petits Gravelots et des Oedicnèmes criards, les Sternes pierregarin et naine s'installent à même le sable pour nicher.

Corynéphore blanchâtre

Protégés des prédateurs grâce à leur couleur sable, les œufs et les poussins peuvent être écrasés ou dérangés involontairement par les promeneurs durant la période de nidification.
C'est pourquoi l'accès à ces sites est interdit durant les périodes de nidification.

Une mosaïque naturelle et vivante

Sur **les pelouses** ④, la présence de mousses, lichens et orpins caractérise des sols pauvres et très secs. Le Corynéphore blanchâtre, petite graminée particulièrement adaptée à ces conditions, possède des feuilles fines limitant ainsi sa transpiration. Les pelouses et prairies sur sable sont le lieu de vie privilégié des criquets, grillons, sauterelles, et papillons.
Autrefois entretenus par le pâturage et plus souvent recouverts et décapés par les eaux, ces milieux sont aujourd'hui colonisés par des fourrés de pruneliers, églantiers, aubépines.
Ils offrent nourriture, lieu de nidification et refuge à de nombreux oiseaux, comme la Pie-grièche écorcheur.

Pelouse

Bras secondaire

Anciennes traces du passage de la Loire, **les bras morts (boires) et bras secondaires** ⑤ ne sont pas en contact permanent avec le bras principal, et certains peuvent être à sec une partie de l'année. Lorsque le niveau d'eau le permet, le Brochet vient frayer dans les herbiers de ces milieux d'eau calme. En hiver de nombreux oiseaux d'eaux viennent y trouver refuge : canards, sarcelles, Grande Aigrette. La pulicaire commune pousse dans les parties sableuses.

Le Crapaud calamite passe l'hiver enfoui dans le sable.

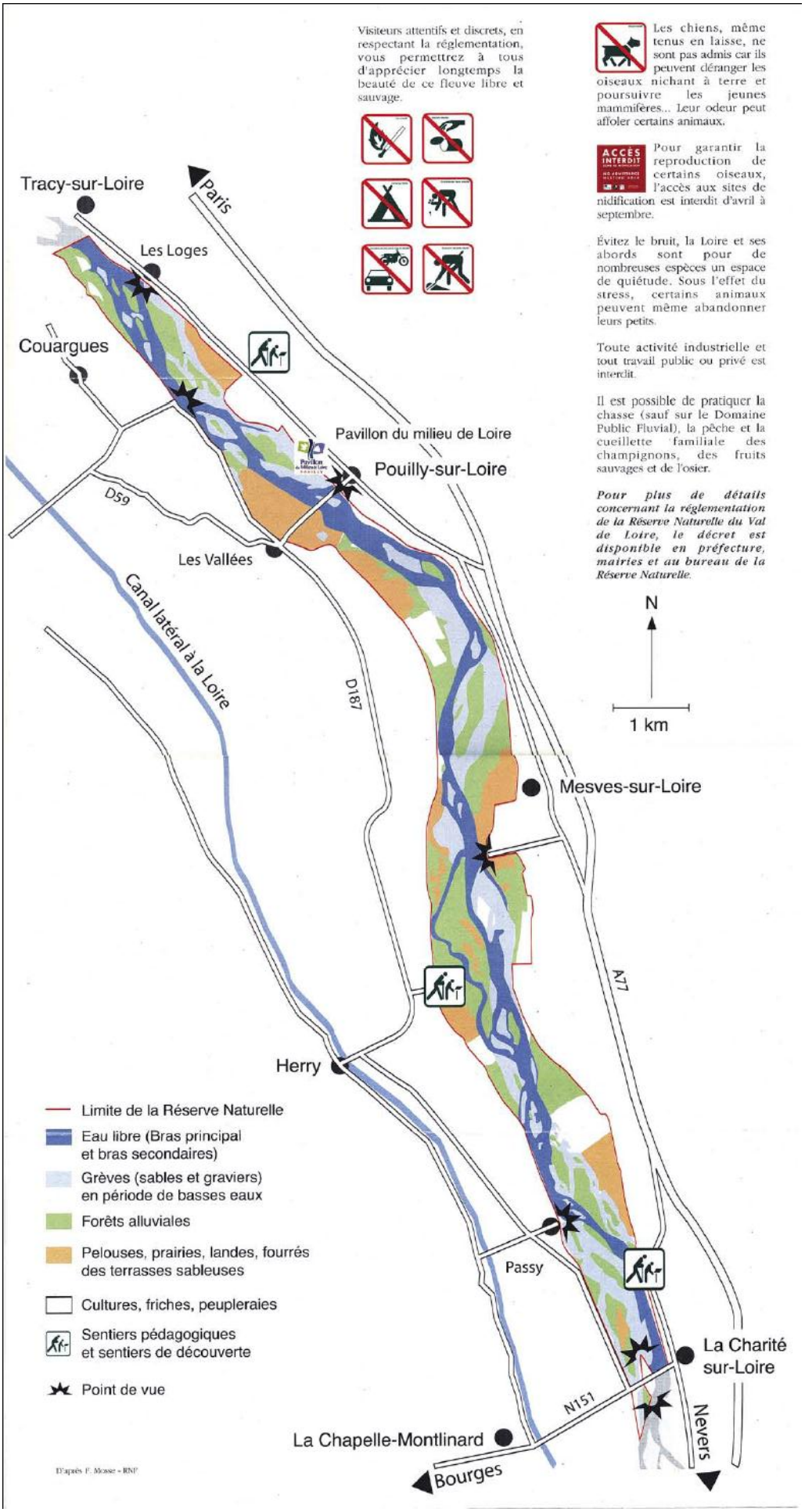
Ces annexes hydrauliques jouent un rôle important pour la préservation de la ressource en eau : l'eau retenue est notamment filtrée et épurée par la végétation et les alluvions.

Les forêts alluviales ⑥ sont des forêts naturelles humides soumises aux crues. Non exploitées et parfois assez âgées, elles sont constituées d'une grande variété d'essences.
L'importance du bois mort et les diverses « lianes » (vigne, houblon, clématite…) favorisent la présence d'insectes rares, comme le Grand Capricorne.

Arbuste en pointe de crayon.

Les saules et Peupliers noirs constituent la forêt de bois tendres, première à s'installer sur les sables. Lorsque le sol est surélevé par de nouveaux dépôts de sable, elle est remplacée par une forêt de bois durs tels que frênes, ormes et chênes pédonculés.
Ces forêts offrent des sites de nidification pour des oiseaux remarquables comme le Milan noir, le Pic noir et le Pic mar.
Les arbustes coupés en pointe de crayon trahissent la présence du Castor d'Europe. Autrefois chassé, il avait disparu de la Loire. Sa protection et un programme de réintroduction lui ont permis de recoloniser son ancien territoire. En se nourrissant de saules et de peupliers, il participe à l'entretien du paysage ligérien.

La rareté de certains milieux naturels, caractéristiques d'un fleuve encore libre et le statut de protection de nombreuses espèces animales et végétales justifient l'existence de la réserve naturelle.


Visiteurs attentifs et discrets, en respectant la réglementation, vous permettrez à tous d'apprécier longtemps la beauté de ce fleuve libre et sauvage.
Les chiens, même tenus en laisse, ne sont pas admis car ils peuvent déranger les oiseaux nichant à terre et poursuivre les jeunes mammifères... Leur odeur peut affoler certains animaux.
ACCÈS INTERDIT
Pour garantir la reproduction de certains oiseaux, l'accès aux sites de nidification est interdit d'avril à septembre.
Évitez le bruit, la Loire et ses abords sont pour de nombreuses espèces un espace de quiétude. Sous l'effet du stress, certains animaux peuvent même abandonner leurs petits.
Toute activité industrielle et tout travail public ou privé est interdit.
Il est possible de pratiquer la chasse (sauf sur le Domaine Public Fluvial), la pêche et la cueillette familiale des champignons, des fruits sauvages et de l'osier.
Pour plus de détails concernant la réglementation de la Réserve Naturelle du Val de Loire, le décret est disponible en préfecture, mairies et au bureau de la Réserve Naturelle.
Tracy-sur-Loire
Paris
Les Loges
Couargues
Pavillon du milieu de Loire
Pouilly-sur-Loire
D59
Les Vallées
Canal latéral à la Loire
D187
N
1 km
Mesves-sur-Loire
A77
Herry
Passy
La Charité sur-Loire
N151
Nevers
La Chapelle-Montlinard
Bourges
Limite de la Réserve Naturelle
Eau libre (Bras principal et bras secondaires)
Grèves (sables et graviers) en période de basses eaux
Forêts alluviales
Pelouses, prairies, landes, fourrés des terrasses sableuses
Cultures, friches, peupleraies
Sentiers pédagogiques et sentiers de découverte
Point de vue
D'après F. Mosse - RNF

Plaquette utilisée par la LPO Auvergne

Les Sternes

LPO AUVERGNE

Les Sternes — dénommées aussi "Hirondelles de mer" — sont de la famille des mouettes et goélands. Alors, oiseaux de mer ? Oui... Cependant, en Europe, sur les 10 espèces de sternes (8 en France), 5 nichent loin à l'intérieur des terres, sur des fleuves ou grandes rivières.

En Auvergne, 2 espèces s'installent aussi loin que **Roanne** sur la Loire et **Saint-Yorre** sur l'Allier.

La Sterne pierregarin (*Sterna hirundo*) est la première à revenir d'Afrique fin mars. C'est un oiseau rare en région : entre 70 et 100 couples sur la Loire Bourbonnaise et environ 100 couples sur le val d'Allier. D'autant plus fragile qu'elles se regroupent en «colonies» pour nicher (îlots), en seulement 15 à 20 sites au total ! Ces oiseaux font une nichée de 0 à 3 jeunes. Après l'envol (de fin juin à fin juillet), c'est rapidement le départ vers l'Afrique. Elles passeront l'hiver sur les cotes entre la Mauritanie et... l'Afrique du Sud, comme le long de certains grands fleuves.

La Sterne naine (*Sterna albifrons*) ne revient que fin avril. Elle est nouvelle en Auvergne (présente depuis 1973), alors que la pierregarin vient nicher sur l'Allier depuis des siècles.

Elle est encore plus rare avec seulement 50 couples pour la Loire et l'Allier. Elle s'installe dans les colonies de pierregarin et élève 0 à 4 jeunes par couple, en une quarantaine de jours.

Ces oiseaux se nourrissent de petits poissons pêchés après un vol en surplace à quelques mètres au-dessus de la rivière et un plongeon. La pierregarin pêche des poissons jusqu'à 10-13 cm maximum ; la Sterne naine ne capture qu'en dessous de 8 cm. Ces oiseaux n'aménagent pas de nids. Ils creusent une simple cuvette dans les graviers, le sable et pondent là. Les œufs, ressemblant à des cailloux ; inutile de bâtir un nid qui serait alors facilement repéré par une corneille ou un autre prédateur. Les petits quittent le nid dans l'heure qui suit l'éclosion. Leur duvet est très mimétique et lorsqu'une alerte est donnée par les adultes, ils s'aplatissent au sol dans les graviers et ne bougent plus ! Ce sont les mêmes adaptations chez les petits Gravelots, les Oedicnèmes, qui nichent, avec les sternes, sur les îlots de l'Allier.

Les Sternes

LPO AUVERGNE

Les Sternes — dénommées aussi "Hirondelles de mer" — sont de la famille des mouettes et goélands. Alors, oiseaux de mer ? Oui... Cependant, en Europe, sur les 10 espèces de sternes (8 en France), 5 nichent loin à l'intérieur des terres, sur des fleuves ou grandes rivières.

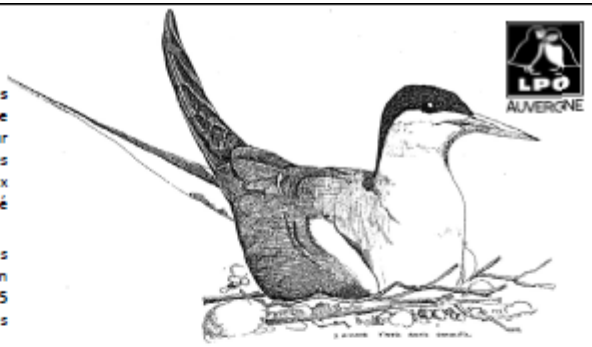
En Auvergne, 2 espèces s'installent aussi loin que **Roanne** sur la Loire et **Saint-Yorre** sur l'Allier.

La Sterne pierregarin (*Sterna hirundo*) est la première à revenir d'Afrique fin mars. C'est un oiseau rare en région : entre 70 et 100 couples sur la Loire Bourbonnaise et environ 100 couples sur le val d'Allier. D'autant plus fragile qu'elles se regroupent en «colonies» pour nicher (îlots), en seulement 15 à 20 sites au total ! Ces oiseaux font une nichée de 0 à 3 jeunes. Après l'envol (de fin juin à fin juillet), c'est rapidement le départ vers l'Afrique. Elles passeront l'hiver sur les cotes entre la Mauritanie et... l'Afrique du Sud, comme le long de certains grands fleuves.

La Sterne naine (*Sterna albifrons*) ne revient que fin avril. Elle est nouvelle en Auvergne (présente depuis 1973), alors que la pierregarin vient nicher sur l'Allier depuis des siècles.

Elle est encore plus rare avec seulement 50 couples pour la Loire et l'Allier. Elle s'installe dans les colonies de pierregarin et élève 0 à 4 jeunes par couple, en une quarantaine de jours.

Ces oiseaux se nourrissent de petits poissons pêchés après un vol en surplace à quelques mètres au-dessus de la rivière et un plongeon. La pierregarin pêche des poissons jusqu'à 10-13 cm maximum ; la Sterne naine ne capture qu'en dessous de 8 cm. Ces oiseaux n'aménagent pas de nids. Ils creusent une simple cuvette dans les graviers, le sable et pondent là. Les œufs, ressemblant à des cailloux ; inutile de bâtir un nid qui serait alors facilement repéré par une corneille ou un autre prédateur. Les petits quittent le nid dans l'heure qui suit l'éclosion. Leur duvet est très mimétique et lorsqu'une alerte est donnée par les adultes, ils s'aplatissent au sol dans les graviers et ne bougent plus ! Ce sont les mêmes adaptations chez les petits Gravelots, les Oedicnèmes, qui nichent, avec les sternes, sur les îlots de l'Allier.



La colonie du pont Règemortes existe depuis 1999. Ces îlots de sable et graviers sont parfait pour elles. Séparés des rives par des bras avec beaucoup d'eau, au flux fort, elles se sentent en sécurité pour assurer leur reproduction.

Ainsi, cette colonie est une des 2 plus importantes de l'Allier. En moyenne, elle accueille 24 – 25 couples (principalement des pierregarins) par an.

C'est pourquoi, la LPO protège cette colonie, afin qu'un grand nombre de jeunes partent cette année (et les prochaines). **Chaque année, la majorité des colonies échoue. Un dérangement de plus de 2 heures et c'est l'échec.** Les adultes ne reviennent pas sur les œufs ou nourrir les jeunes. S'installer pour bronzer, pour pêcher (rappel : la pêche est interdite 100m en aval de l'axe central du pont), venir avec un chien sur ces îlots et c'est l'échec assuré comme en 2009. Mais les sternes n'ont pas que ces soucis là !

Certaines années, comme en 2008, l'Allier est restée trop haute et aucun couple ne s'est reproduit sur la rivière : il n'y avait pas d'îlot à sec ! En Auvergne, une crue en mai est assez fréquent puisque c'est le mois où il pleut le plus. Alors les oiseaux repondent, mais la reproduction est décalée d'un mois...vers l'été, les beaux jours, les vacances, les loisirs... et protéger les îles des dérangements devient difficile !

Avec l'été, le niveau de l'Allier baisse, les îles se rattachent à une rive et alors renards, sangliers, chiens et autres prédateurs passent facilement. Les vaches aussi, qui viennent boire, se reposer, ruminer... sur les nids !

Bref, la nidification des sternes n'est pas « un long fleuve tranquille »? **d'où notre demande que vous restiez sur la rive...**

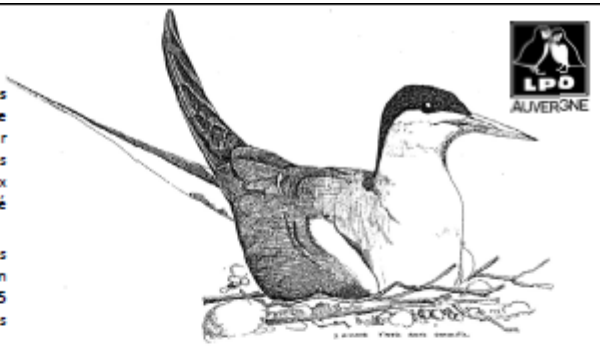
Merci de votre compréhension (et pour elles)

Rappel : Les Sternes (oiseaux, oeufs et nids) sont protégés par la loi.

Contacts : LPO Moulins : 04 70 44 46 29
LPO Auvergne : 04 73 36 39 79
www.lpo-auvergne.org

© Romain Riols

© J.F. Carrias



La colonie du pont Règemortes existe depuis 1999. Ces îlots de sable et graviers sont parfait pour elles. Séparés des rives par des bras avec beaucoup d'eau, au flux fort, elles se sentent en sécurité pour assurer leur reproduction.

Ainsi, cette colonie est une des 2 plus importantes de l'Allier. En moyenne, elle accueille 24 – 25 couples (principalement des pierregarins) par an.

C'est pourquoi, la LPO protège cette colonie, afin qu'un grand nombre de jeunes partent cette année (et les prochaines). **Chaque année, la majorité des colonies échoue. Un dérangement de plus de 2 heures et c'est l'échec.** Les adultes ne reviennent pas sur les œufs ou nourrir les jeunes. S'installer pour bronzer, pour pêcher (rappel : la pêche est interdite 100m en aval de l'axe central du pont), venir avec un chien sur ces îlots et c'est l'échec assuré comme en 2009. Mais les sternes n'ont pas que ces soucis là !

Certaines années, comme en 2008, l'Allier est restée trop haute et aucun couple ne s'est reproduit sur la rivière : il n'y avait pas d'îlot à sec ! En Auvergne, une crue en mai est assez fréquent puisque c'est le mois où il pleut le plus. Alors les oiseaux repondent, mais la reproduction est décalée d'un mois...vers l'été, les beaux jours, les vacances, les loisirs... et protéger les îles des dérangements devient difficile !

Avec l'été, le niveau de l'Allier baisse, les îles se rattachent à une rive et alors renards, sangliers, chiens et autres prédateurs passent facilement. Les vaches aussi, qui viennent boire, se reposer, ruminer... sur les nids !

Bref, la nidification des sternes n'est pas « un long fleuve tranquille »? **d'où notre demande que vous restiez sur la rive...**

Merci de votre compréhension (et pour elles)

Rappel : Les Sternes (oiseaux, oeufs et nids) sont protégés par la loi.

Contacts : LPO Moulins : 04 70 44 46 29
LPO Auvergne : 04 73 36 39 79
www.lpo-auvergne.org

© Romain Riols

© J.F. Carrias

Plaquette utilisée par la LPO Anjou

La Fédération Française de Canoë Kayak s'engage pour la protection des Sternes

Dans de nombreux départements, les clubs affiliés à la fédération participent à la connaissance et à la protection du milieu ligérien : sensibilisation, protection des sites de nidification, édition de documents de vulgarisation…

N'hésitez pas à leur demander conseil pour connaître les secteurs les moins sensibles pour débarquer ou bivouaquer.

Comité Régional des Pays de la Loire :
02 41 73 86 10

fédération française de canoë-kayak

Accostage réglementé

Certaines grèves et îles particulièrement sensibles font l'objet d'une surveillance particulière : des panneaux vous indiquent que la tranquillité des oiseaux nicheurs doit être respectée : respectez cette interdiction, qui dure le temps de la couvaison et de l'élevage des jeunes.
Un projet d'Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope est en cours d'instruction, qui délimitera annuellement les zones interdites à l'accostage : renseignez-vous avant de débarquer sur une île que vous ne connaissez pas.

Les opérateurs Natura 2000 sur la Loire :

- **Loire amont**
  Parc Naturel Régional Loire Anjou Touraine
- **Loire aval**
  Conservatoire des Rives de la Loire et de ses affluents

Conseils

C'est au cœur de l'été, sur les grèves de sable surchauffées, que les nichées de sternes sont les plus sensibles.
A cette époque, un dérangement de quelques minutes peut causer la mort des poussins et des embryons dans les œufs. Les poussins les plus gros peuvent se déplacer hors du nid et deviennent alors des proies faciles pour les prédateurs tels que les corneilles et les goélands. Il faut donc prendre garde à ne pas déranger les colonies.

- Je garde mon chien près de moi
- Je ne débarque pas sur une grève occupée par des sternes ou d'autres oiseaux couchés sur le sable, occupés à couver
- Je ne bivouaque pas sur les propriétés privées sans autorisation
- Je ne pratique pas d'activité perturbante sur et à partir de ces îles (Kite-surf, cerf-volant, pêche ...)
- Je me renseigne sur les activités autorisées sur la Loire et celles réglementées ou interdites
- Je participe à la propreté du site en ne laissant aucun déchet derrière moi

D'autres espèces d'oiseaux comme le Petit Gravelot, nichent à même le sol sur l'ensemble des grèves sableuses de la Loire : soyez prudents !

Terns, jewels of the Loire Valley

Two species of terns are commonly nesting together on the sandbanks. The Common Tern is the most widespread while the Little Tern is scarcer.
The two species return from april and are present until september. Most of the summer season is devoted to only one objective : to reproduce.
But these beautiful birds are under threat : late floods can destroy all the nests and the colony can be easily disturbed by Man.

In order to protect the colonies, be very careful :

- Don't stop your canoe on sandbanks where birds are present
- Go away if you see bird mobbing at you
- Always keep your dog along with you
- Remember, take only photographs – leave only footprints!

Dessins : Olivier Loir
Photos : Louis-Marie Préau, Alain Fossé
Conception, rédaction : LPO Anjou, LPO Loire-Atlantique, Jetprint

Partenaires financiers :

Région PAYS DE LA LOIRE

LA LOIRE DES STERNES

Sterne, mouette ou goéland ?

Souvent prises à tort pour des Mouettes, les Sternes s'en distinguent par un bec pointu et long, des ailes effilées et une queue fourchue

La **Sterne naine** a le bec jaune et le front blanc, pour un mini format : 45 grammes !

La **Sterne pierregarin**, un peu plus grande, a le bec rouge et une calotte toute noire.

La **Mouette rieuse** est plus trapue. En plumage nuptial, elles a la tête entièrement noire et le bec rouge sombre.

Massif, avec les ailes marquées de noir à l'extrémité et un gros bec jaune, le **Goéland leucophée** est aisément distingué des Sternes.

De grandes voyageuses !

A la seule force des ailes, les Sternes parcourent des milliers de kilomètres entre l'Europe et l'Afrique, on a même estimé que certaines effectuaient plus de 20 000 kilomètres en l'espace d'une année !
Ce n'est pas par plaisir, mais c'est une question de survie : en hiver les Sternes regagnent les eaux chaudes et poissonneuses qui leur permettent d'emmagasiner des réserves de graisse.
Un changement d'alimentation radical, de l'ablette à l'anchois !

Une reproduction à risques

Dès le retrait des eaux, les sternes s'installent sur les grèves et îlots.
Après les parades et l'accouplement, trois à quatre œufs sont déposés au fond d'une cuvette creusée à même le sable.
La sterne les couve jour et nuit pendant une vingtaine de jours. Après la naissance des poussins, près d'un mois sera nécessaire avant l'envol des jeunes et ceux-ci ne seront indépendants que plusieurs semaines plus tard, lorsqu'ils seront capables de pêcher seuls.
Malheureusement tout se passe rarement aussi facilement : les crues tardives peuvent emporter les œufs et même les poussins, et les prédateurs (corneilles, renards ou encore goélands) mettent à mal quelques nichées. Une situation parfois aggravée par les dérangements humains….

L'été de tous les dangers !

parades	accouplements	ponte	couvaison	élevage des jeunes	dispersion

RISQUE DE DÉRANGEMENT MAXIMAL

AVRIL MAI JUIN JUILLET AOÛT

La Loire, principale zone de reproduction des Sternes continentales

Les Sternes se reproduisent à la fois sur les rivages maritimes (marais salants et îles) et sur les grandes rivières peu transformées comme la Loire et l'Allier, profitant des îles et grèves engendrées par le transport des sédiments pour installer leurs colonies.

La France héberge 5000 couples de **Sterne pierregarin**. Le bassin de la Loire en accueille un millier, dont 350 en Anjou et Loire-Atlantique.

La **Sterne naine**, plus rare, compte 1700 couples en France dont 700 sur le bassin de la Loire. 150 d'entre-eux ont choisi les grèves de Loire de l'Anjou et de Loire-Atlantique pour nicher.