



Conservatoire
de l'espace
littoral
et des rivages
lacustres



Archipel de la Galite
Recueil de Notes naturalistes
Petites îles de Méditerranée
(2006 - 2007)

Mars 08

Intidhar ABBES
Sami BEN HAJ
Fabrice BERNARD
Michel DELAUGERRE
Nesrine KTARI
Mongi MAAMOURI
Alejandro MARTINEZ

Michel MURACCIOLE
Daniel ORO
Ridha OUNI
Faïek ROUISSI
Yannick TRANCHANT
Patrick VIDAL



SOMMAIRE

CONTEXTE	3
VEGETATION ET PAYSAGE DE LA GALITE (M. MURACCIOLE)	5
ASPENIUM MARINUM L. : UNE FOUGERE NOUVELLE POUR LA FLORE DE TUNISIE, DECOUVERTE DANS L'ILE DE LA GALITE (M. MURACCIOLE & M. DELAUGERRE)	20
HERPETOFAUNE DE LA GALITE (M. DELAUGERRE)	22
OBSERVATIONS HERPETOLOGIQUES ET NATURALISTES SUR L'ARCHIPEL DE LA GALITE (M. DELAUGERRE & R. OUNI)	30
OBSERVATIONS ORNITHOLOGIQUES SUR L'ARCHIPEL DE LA GALITE (P. VIDAL & Y. TRANCHANT)	39
NOTES ORNITHOLOGIQUES SUR L'EXPEDITION DE LA GALITE 2007 (D. ORO & A. MARTINEZ)	53
INVENTAIRE ORNITHOLOGIQUE DE L'ARCHIPEL DE LA GALITE (M. MAAMOURI & R. OUNI)	63
OBSERVATIONS D'INVERTEBRES TERRESTRES SUR L'ARCHIPEL DE LA GALITE (FAÏEK ROUISSI, RIDHA OUNI, NESRINE KTARI & INTIDHAR ABBAS)	71
<i>LISTE DES PARTICIPANTS AUX MISSIONS 2006 ET 2007</i>	75

CONTEXTE :

L'Agence de Protection et d'Aménagement du Littoral a entamé un processus de mise en gestion de l'archipel de la Galite. En 2006 puis en 2007, le Conservatoire du littoral porte une assistance à l'APAL afin de faire aboutir le projet de gestion active sur ce territoire protégé. Pour cela il a coordonné depuis 2006 deux missions scientifiques qui se sont déroulées dans le cadre de l'initiative pour les Petites Iles de Méditerranée, ayant pour objet l'amélioration des connaissances et la formalisation de propositions de gestion.

Ce recueil de notes naturalistes a pour objet de synthétiser les informations acquises au cours de ces missions qu'il s'agisse d'investigations naturalistes ou des avis de scientifiques et de gestionnaires confirmés en matière de gestion. Le document est destiné aux gestionnaires du site qui peuvent utiliser ces informations pour affiner le processus de gestion bâti principalement sur un plan de gestion élaboré en 2001 ou comme premiers résultats de suivi écologique. Certaines contributions constituent des outils méthodologiques et des éléments de réflexion en matière de gestion.

Le choix des thématiques qui ont fait l'objet de ces investigations complémentaires a découlé des recommandations du plan de gestion achevé en 2001 et qui a soulevé l'importance que revêtent certaines thématiques jusque là non documentées ou l'absence de certaines données qui se sont avérées cruciales à la lumière des campagnes effectuées.

Un suivi régulier de l'avifaune a été effectué afin de vérifier le statut de certaines espèces protégées et d'identifier les pressions auxquelles elles sont sujettes. Le bilan de l'herpétofaune locale a également pu être actualisé. En outre, un intérêt particulier a été porté à la flore locale, et en matière d'aménagements proposés dans le plan de gestion, conduisant notamment à une révision des orientations en matière de reboisements.

Comme nous le verrons tout le long de ce document, les investigations naturalistes ne constituent pas une finalité en soi. Outre les inventaires qui sont complétés lors de chaque campagne, elles sont avant tout destinées à renforcer les capacités de gestion de l'aire protégée à travers des propositions concrètes de gestion, il peut alors s'agir d'orientations voire de propositions plus détaillée d'actions destinées à la conservation de l'archipel et son intégration dans une démarche de gestion patrimoniale.

Le processus d'amélioration des connaissances devra se poursuivre régulièrement d'une part pour mettre à jour les suivis et d'autre part afin de compléter certains pans du diagnostic en rapport notamment avec les activités humaines, notamment la pêche, la plaisance, ainsi que l'histoire de l'île.

C'est en effet une démarche opérationnelle qui a été adoptée lors de l'initiative « Petites Iles de Méditerranée », qui s'est démarquée des autres processus par une approche concrète d'accompagnement sur le terrain. Cette approche est basée sur la formation et les échanges entre gestionnaires et scientifiques afin d'étayer des stratégies et des actions pratiques et raisonnées qui puissent dynamiser une gestion active adaptée au contexte pionnier de cette première aire protégée marine algérienne.

Ces campagnes qui répondent attentes de toutes les parties ont été effectuées en partenariat avec l'Agence de Protection et d'Aménagement du Littoral, la Fondation Nicolas Hulot, le CEEP et l'Association des Amis des Oiseaux en plus des nombreux partenaires (chercheurs, scientifiques, gestionnaires) qui se sont engagés au côté de ce projet.



1. ZONES PROSPECTEES

- abords du village et la plaine en compagnie de A. Hamrouni
- du village à la vigie
- de la vigie à la côte 330 m, haut de l'arête rocheuse sud, Bosco Grande, littoral Nord vers la cascade, et remontée par la butte du Faucon puis la crête au dessus des falaises blanches jusqu'à la vigie
- Galiton de l'embarcadère Sud à l'embarcadère Est en passant par le phare
- La Fauchelle : « îlot à l'ail » largement, Fauchelle Ouest de l'isthme au col par la crête et le sommet, Fauchelle Est par la face Sud et Est
- Quelques observations de Michel Delaugerre sur l'îlot de Galina.

Remarques :

- L'inventaire botanique n'a pas été systématique mais néanmoins assez large; la majeure partie de la grande île n'a pas été prospectée et surtout les îlots des Chiens n'ont pu être visités. Néanmoins, le tour de l'île en bateau et le cheminement par les crêtes ont permis un constat réel du paysage général, des formations végétales et de leur dynamique.
- Les espèces vernaies et du début de l'automne n'ont pu être observées

2. LA GALITE

L'inventaire floristique

Environ 150 espèces ont été inventoriées sur l'île au cours de la mission. Ce qui est peu par rapport aux 360 espèces de plantes vasculaires qui ont semble-t-il été déjà inventoriées. Il conviendrait de compléter l'inventaire général par une prospection plus large et plus tôt en saison et après l'été. Des relevés ont été effectués dans le cadre de campagnes organisées par l'Association des Amis des Oiseaux, toutefois les résultats de ces investigations, notamment les inventaires effectués n'ont pas encore été publiés. Il conviendrait donc de faire établir une synthèse des observations antérieures effectuées par les botanistes tunisiens.

Aperçu général sur la végétation de l'île

On est frappé en arrivant sur l'île par l'omniprésence du diss (*Ampelodesmos mauritanicus*) qui abonde partout. On observe

néanmoins une végétation variée et assez typique du littoral méditerranéen avec une zonation allant du rivage aux crêtes de l'île :

- la proximité de la mer et l'action des embruns dessinent une ceinture de végétation halophile plus ou moins large selon l'exposition avec *Crithmum maritimum* sur les rochers les plus exposés et tout un cortège d'halophiles ou de semi-halophiles comme *Sueda vera*, *Asteriscus maritimus*, etc. La côte nord présente une ancienne plateforme d'abrasion marine avec une pelouse semi-halophile tout à fait originale avec *Dactylis glomerata*, *Lotus cytisoïdes*, *Hyoseris radiata*, *Lagurus ovatus*, *Reichardia picroïdes*, *Plantago* du groupe *coronopus*, etc.
- à l'arrière de cette ceinture, on trouve particulièrement sur la façade nord une fruticée basse à lentisque et myrte. Il s'agit d'une formation thermophile broyée par le vent et les embruns très impénétrable qui se maintient en très bon état au nord de l'île. Elle est accompagnée d'armoise arborescente (*Artemisia arborescens*), de calycotome (*Calycotome villosa*) et de petites lianes comme *Clematis cirrhosa* et *Tamus communis*, caractéristiques du *Clematido - lentiscetum tametosum* décrit par Gamisans sur le littoral de la Corse.
- Plus en amont cette formation passe à une fruticée haute à lentisque, bruyère arborescente, arbousier, olivier, phyllirea.

Ce type de formation est bien représenté à Bosco grande sur le versant nord en creux de vallon où les sols sont profonds ; Les oliviers particulièrement y atteignent plusieurs mètres de hauteur.

- à l'approche des crêtes ou sur des sols plus caillouteux à rocheux on rencontre des fruticées basses à caractère pionnier avec le lentisque, le romarin, le ciste à feuille de sauge et la bruyère multiflore ou le fumana en mosaïque avec le ciste de Montpellier et le calycotome velu.
- ces fruticées présentent des faciès dégradés avec une dominance plus ou moins importante du ciste de Montpellier et du calycotome velu. Sur le versant nord entre la vigie et le village il y a ainsi une vaste zone couverte quasi exclusivement par le calycotome qui doit correspondre à l'un des derniers incendies partis des abords du port.
- des oliviers s'accrochent aux crêtes et aux arrêtes rocheuses notamment sur le versant sud.

Toutes ces formations végétales sont accompagnées du diss qui est peu abondant dans les formations denses. Il devient fortement dominant principalement sur les versants sud, dans la plaine et sur les anciennes terrasses au nord-est.

On observe une opposition de versant assez nette avec des fruticées à lentisque, bruyère, arbousier sur le versant nord plus frais, et des formations plus dégradées et du diss sur le versant sud.

Les abords du village sont occupés par une végétation plus anthropisée avec des arbres cultivés et des plantes rudérales. Ce type de végétation étant bien décrit dans le plan de gestion.

Evolution de la végétation

« Végétation primitive » et « végétation potentielle »¹

Il est toujours mal aisé d'affirmer quel a pu être le couvert végétal d'un territoire avant l'impact des activités humaines. Naturellement, l'évolution progressive de la végétation tend à la longue à la constitution d'un groupement végétal stable et en équilibre avec les conditions écologiques du milieu (climat, sol...). Ce groupement dominant est appelé climax. Ce groupement climacique n'est pas forcément uniformément installé. Les secteurs à topographie accidentée ou certains sols (affleurements calcaires ou sableux, bords de mer...) sont inaptes à porter le groupement climacique en l'absence de sols évolués ou en raison des conditions écologiques particulières (embruns...). Ces secteurs portent alors des «groupements permanents» que l'on qualifie de «climax stationnels» ou «de climax édaphiques» dominés par des espèces différentes du groupement climacique.

Si un territoire dont la couverture végétale a été préalablement dégradée par diverses activités humaines, est laissé à l'abandon, il est le cadre d'une évolution progressive de la végétation, jusqu'à atteindre un climax régional ponctué çà et là de quelques groupements permanents. Cet ensemble de groupements climaciques et permanents constitue la végétation potentielle que le territoire peut porter en fonction de ses caractères écologiques. Cette végétation potentielle du territoire considéré peut parfois correspondre à la végétation primitive, celle qui était en place avant les activités humaines. Il convient toutefois d'être prudent dans l'appréciation de cette végétation primitive car les activités humaines ont eu parfois une action drastique : érosion des sols notamment et parfois même disparition totale des essences autrefois dominantes. Dans ce cas, le retour à la végétation forestière primitive est impossible avant plusieurs siècles voir des millénaires ou même jamais si les essences climaciques ont disparues. Les nouvelles essences dominantes peuvent alors former un groupement végétal stable qui constitue un climax que l'on peut qualifier de paraclimax. Dans ce cas la végétation potentielle n'est donc pas identique à la végétation primitive.

La « végétation primitive » de la Galite

Les activités humaines ont indiscutablement eu un très fort impact sur la végétation de l'île de la Galite. Avant toute intervention de gestion il est important de s'interroger sur ce qu'a pu être la végétation avant l'impact de l'homme et d'analyser l'état actuel de la végétation et les dynamiques progressives ou régressives que l'on peut observer pour imaginer l'évolution du paysage végétal vers la végétation potentielle.

La végétation primitive de l'île a certainement été constituée d'un couvert plus ou moins forestier avec des formations arborescentes dans les secteurs aux sols les plus profonds (climax ou groupement climacique) et une végétation constituée d'arbustes, d'arbrisseaux ou

¹ D'après Gamisans J. : la végétation de la Corse. Complément au prodrome de la flore corse. D. Jeanmonod & H.M. Burdet (éd) Conservatoire et Jardin botaniques de Genève. 1991

de buissons à l'approche des crêtes ou sur les sols plus squelettiques ou encore en bord de mer (groupements permanents ou climax stationnels ou édaphiques).

En l'absence de données paléobotaniques (analyse de charbons de bois ou de pollens dans le sol) ou paléoentomologiques (analyses de restes d'insectes dans les sols), il est difficile de savoir quelles ont été les essences dominantes de cette végétation primitive. Les chênes, *Quercus ilex*, *Q. suber* ou *Q. coccifera* ont-ils été présents ? En tout cas ils sont aujourd'hui absents de l'île. D'autres essences ont pu aussi disparaître sous l'effet des activités humaines. Le palmier nain par exemple, encore présent sur Fauchelle, était très certainement présent sur la Galite et ne peut reprendre spontanément une place dans la dynamique progressive.

La Galite a donc pu être couverte : soit d'une forêt sclérophile, c'est à dire d'arbres à feuillage persistant (chênes), en mélange avec des fruticées arbustives à arbousier, olivier, lentisque, bruyères et cistes ou seulement, soit par des fruticées arborescentes à arbustives selon les sols.

Les pins ainsi que tous les arbres fruitiers et ornementaux présents dans le village ont été introduits par les hommes.

La « végétation potentielle » de la Galite

En l'absence d'impact humain, ce qui est globalement le cas aujourd'hui, en dehors des plantations de pins dont on reparlera plus loin, la végétation évoluera vers une végétation dite potentielle.

Si des chênes, voire d'autres essences, ont été présents dans le passé, cette végétation potentielle sera très différente de la végétation primitive. Si l'ensemble des essences présentes avant l'impact de l'homme sont toujours là, la végétation potentielle sera à terme, plus ou moins proche de la végétation primitive selon l'importance de la dégradation des sols qui est difficile à évaluer.

Compte tenu des espèces présentes aujourd'hui, on peut considérer sans trop d'erreur que la végétation potentielle de l'île sera à moyen terme probablement constituée de formations arbustives à arborescentes dominées par l'olivier, le lentisque, l'arbousier, le phyllirea le myrte, l'azerolier et les bruyères accompagnés par divers arbrisseaux. Ces formations pouvant être plus ou moins denses et hautes selon la nature du sol, la pente et l'exposition. Schématiquement, le paysage végétal pourrait présenter la physionomie suivante :

- à proximité du rivage, après une ceinture halophile plus ou moins large et de composition différente selon le substratum et l'exposition, les pentes les plus exposées aux embruns pouvaient être occupées par un maquis très dense et impénétrable à lentisque et myrte comme on peut l'observer aujourd'hui au nord.
- les vallons et la plaine pouvaient être couverts d'un maquis haut et impénétrable composé de l'olivier, du lentisque, de l'arbousier, de la bruyère, de l'azerolier et du phyllirea comme c'est le cas à Bosco grande ; Ce maquis pouvant atteindre plusieurs mètres (2 à 6) de hauteur.

- les crêtes, les croupes et les espaces plus rocailloux étant occupées par une mosaïque de fruticées basses avec le lentisque, le romarin, le thym, le fumana, la bruyère multiflore, les cistes et le calycotome velu.
- les falaises rocheuses abritant vraisemblablement de l'olivier qui semble aujourd'hui très adapté à ces conditions.

En l'absence d'incendies et de surpâturage il est vraisemblable que la végétation de l'île connaîtra une évolution progressive qui sera très significative dans les secteurs où les fruticées sont déjà présentes et parfois bien développées comme sur le versant nord. Dans ces secteurs, diss, calycotome et cistes seront progressivement dominés. La zone à calycotome précédemment décrite montre qu'un incendie provoque une régression avec la prolifération du ciste de Montpellier, du calycotome et du diss. Ailleurs, au milieu du diss, aux abords du village et des crêtes on observe une régénération de l'olivier et du lentisque qui constitue un indice de remontée biologique. La densité actuelle des fruticées sur le versant nord montre que le milieu se referme nettement. Cette dynamique sera certainement très lente mais elle est d'ores et déjà identifiable. Les versants sud présenteront par contre une évolution d'autant plus longue qu'ils sont plus secs et plus pentus.

La question du diss

Le diss a-t-il été introduit ou était-il présent avant l'arrivée de l'homme ? Les italiens qui ont quitté l'île en 1958-59, affirment que leurs aïeux ont introduit le diss à partir de l'île de Ponza. Ces pêcheurs utilisaient en effet les feuilles sèches de cette plante pour tresser des cordages selon une technique qu'ils décrivent en détail.

Le diss est donc omniprésent sur l'île, mais moins sur les îlots. Il est évident que cette plante a profité de la dégradation de la végétation d'origine pour s'implanter à ce point. On retrouve le même phénomène sur l'île de Minorque aux Baléares. C'est une plante très dynamique et qui supporte des conditions écologiques difficiles : pentes, sécheresses, embruns. Récemment, elle a particulièrement envahi les anciennes terrasses cultivées, notamment dans la plaine, après l'abandon des terres par les italiens. Très rapidement, il colonise également les espaces incendiés.

Le diss présente la qualité de retenir les sols, notamment dans les secteurs pentus et d'occuper le terrain en l'absence de végétation arbustive ou arborescente. Il semble que déjà au XIX^{ème} siècle, l'île était décrite comme n'étant pas boisée, c'est donc une situation ancienne.

Là où le diss est en mosaïque avec des fruticées basses, on peut penser qu'en l'absence de traumatisme (feu, surpâturage, mise en culture) les arbustes du maquis prendront lentement le dessus.

On observe ça et là de la régénération de lentisque et d'olivier. Leur croissance sera lente mais c'est ainsi que se fait, à long terme, la remontée biologique.

Aujourd'hui, le diss fait aussi partie du paysage de la Galite et de sa biodiversité. C'est une originalité écologique et paysagère en soi.

Le paysage du village et de la plaine

Les abords du village se caractérisent par la présence :

- de plantes herbacées rudérales typiques des espaces habités et cultivés
- d'arbres cultivés : figuiers et oliviers principalement mais aussi agrumes, pêchers, amandiers, grenadiers, caroubiers, mûriers, cognassiers, poiriers,... largement à l'abandon et parfois en très mauvais état
- de plants de vignes résiduels, derniers survivants d'un vignoble jadis important
- de plantes utilisées comme brise vent ou comme haie : canne de Provence qui était utilisée pour fabriquer des tuteurs, myoporum et agave
- de plantes à caractère ornemental comme *Carpobrotus aciniformis* (la griffe de sorcière) qu'il conviendrait d'éradiquer pour éviter sa dispersion sur l'île car il s'agit d'une plante considérée comme invasive sur la rive nord de la Méditerranée
- d'essences de reboisement : pin d'Alep et très ponctuellement pin pignon
- et d'arbres divers : palmier, eucalyptus.

Les arbres cultivés et les plantes de haies forment une trame intéressante sur le plan du paysage. Ils n'ont pas été implantés au hasard et sont installés selon des courbes de niveau, dans des talwegs, le long des chemins de communication et sur des terrasses aménagées. Ils sont le fruit du travail patient des agriculteurs qui ont occupé l'île pendant un siècle et ont modelé l'espace en fonction de ses potentialités agricoles (sol, pente, exposition...). Ainsi, les haies d'Agave sont visuellement très présentes dans le paysage de la plaine ; il serait regrettable de ne plus les voir se détacher au milieu des terrasses aujourd'hui envahies par le diss et demain peut-être remises en culture.

Une cartographie des plantes cultivées et des potentialités agricoles serait utile pour orienter les interventions de plantation des arbres fruitiers et de reconstitutions de certaines haies.

L'impact du bétail

D'après l'association les amis des oiseaux et l'APAL, il y aurait sur l'île 3 troupeaux de chèvres sauvages totalisant environ 150 têtes voire plus. Un troupeau très sauvage à l'ouest que nous n'avons pu observer (un chevreau entendu lors d'un passage en bateau), un second de 35 à 50 bêtes (2 comptages effectués par des membres de la mission) au dessus du cimetière qui a été aperçu à deux reprises et plus ou moins farouche, un troisième à l'est de l'île. Quelques rares traces de fécès ont été observées vers la pointe ouest de l'île.

Quelques chevreaux (qui auraient été capturés dans les troupeaux sauvages) sont actuellement élevés au « village » ainsi que 2 ânes.

On observe ponctuellement de l'abrutissement sur la bruyère plus à l'ouest et sur les oliviers accessibles sur les arêtes rocheuses.

150 chèvres sauvages représentent une densité de 0,25 tête/ha. Cela constitue une charge pastorale assez négligeable d'autant plus que ces chèvres ne produisent pas de lait pour la traite. Une régulation pour la conservation du couvert végétal ne semble donc pas s'imposer pour le moment. La rareté des traces de fécès en témoignent. Un suivi pourra être envisagé mais les comptages ne seront sans doute pas aisés.

On observe des traces d'abrouissement très nettes au-dessus du village sur l'olivier sauvage, ce qui nuit à sa régénération naturelle. Quelques individus étant même desséchés. Il serait donc peut-être recommandé d'éviter le pâturage domestique dans ce secteur si cela ne pose pas de problème avec les habitants.

Un important troupeaux d'ovins et de bovins à séjourné sur l'île jusqu'à la fin des années 90². Ce bétail a détruit la majeure partie du patrimoine agronomique légué par un siècle de présence des italiens originaires de Ponza. La suppression de ce cheptel a donc été une très bonne décision.

Remarques sur le plan aménagement

Le plan d'aménagement du parc national de la Galite prévoit notamment des aménagements forestiers, des aménagements agricoles et des infrastructures.

Les aménagements forestiers

Le zonage « forestier » couvrant toute l'île traduit le choix d'un parti très interventionniste dont les modalités paraissent mal adaptées à la réalité écologique et aux potentialités du milieu. Le choix de certaines essences et les secteurs qui sont dévolus méritent discussion. On peut regretter que ce zonage ne s'appuie pas sur une étude de la végétation en place et de ses dynamiques naturelles, notamment sur le plan de la remontée biologique depuis le recul de l'impact des activités agro-pastorales.

Le plan prévoit des plantations à la fois de 3 types d'espèces :

- des végétaux spontanés sur l'île (bruyères, arbousier, lentisque, phyllaria, romarin, daphné, olivier ;
- des végétaux déjà plantés sur l'île : pin d'Alep, pin pignon ;
- et des végétaux totalement absents sur l'île : thuya, lavande, pin maritime

Seules certaines falaise et une étroite bande littorale sont exclus des zones de « reboisement » du plan.

Cinq catégories d'aménagements forestiers (reboisements) sont envisagées dans ce plan. Outre le fait que la cartographie de ces zones semble avoir été faite sans tenir réellement compte des courbes de niveau, de la végétation en place ni des potentialités des terrains et des essences proposées, ce plan appelle une série de remarques :

- zone à Pin maritime, pin d'Alep, Pin pignon, azérolier et daphné

Ce secteur de plantation, au nord de l'île correspond aujourd'hui principalement à des espaces largement couverts par un maquis bas, dense et impénétrable à lentisque myrte et olivier à caractère climacique et tout à fait remarquable dans lesquels il convient de ne pas intervenir. Les pins n'y ont pas leur place. Un petit bosquet de pin d'Alep planté vers 1930 d'après le plan de gestion et rescapé de l'incendie des années 80 est présent en marge de cette zone mais ne s'étend pas. L'azérolier est absent de l'île.

² Ali El Hili, association des amis des oiseaux, communication orale

- Zone à Erica (bruyères), Arbousier, Olivier, lentisque et Pin d'Alep

Cette zone située au nord ouest de l'île inclut le massif de maquis haut le plus important de l'île, le Bosco Grande composé de bruyère, d'arbousier, de lentisque et de très beaux oliviers. La partie haute est actuellement couverte par une mosaïque de maquis bas et de diss en cours de remontée biologique avec des pieds de bruyère, de lentisque, etc. où il n'est pas nécessaire d'intervenir sinon en étant vigilant sur les incendies et en empêchant le pâturage. La zone couvre indistinctement des fonds de vallon et des croupes aux sols plus pauvres. Aucune intervention n'est donc souhaitable et le pin d'Alep ne se justifie pas.

- Zone à lentisque, olivier, arbousier, thuya, phyllaire, armoise, caroubier, et pin d'Alep

Ces secteurs très exposés sur le versant sud et à l'extrémité de la partie ouest de l'île présentent des conditions écologiques très rudes avec des versants secs, rocailleux à rocheux et constituent en grande partie le territoire de parcours du principal troupeau de chèvres sauvages. Aucune intervention n'est à prescrire dans ces secteurs et l'arbousier est plutôt adapté à des conditions plus mésophiles puisqu'on le trouve actuellement sur le versant nord et non au sud. Le caroubier ne semble pas naturel sur l'île et l'armoise est actuellement une composante des maquis bas littoraux de la face nord. Dans cette partie de l'île l'Olivier s'accroche aux parois rocheuses. La plantation de pin d'Alep non indigène sur l'île est vraisemblablement vouée à l'échec dans cette zone. Le thuya n'est pas indigène sur l'île et ne semble pas y avoir déjà été planté.

- Zone à thym, romarin, lavande et armoise

Cette zone correspond à des secteurs très pentus et exposés au vent et aux embruns couverts de végétation basse, notamment du diss, dans lesquels il serait assez vain d'intervenir. La lavande ne semble pas présente dans l'île. Ces pentes dépourvus de végétation arbustive font partie du paysage de l'île, il n'y a pas lieu d'y intervenir.

- Zone à tamaris et crithme

Cette catégorie n'a pas de justification particulière. Ces deux espèces ne font pas partie des mêmes groupements naturels et on trouve du tamaris en d'autres points.

Ce zonage « forestier » couvre 90 % de l'île et sous entend qu'il serait prioritaire de transformer totalement l'aspect de l'île et les communautés végétales qui la couvrent et qui constituent ses écosystèmes, sa biodiversité et sa personnalité paysagère. Il s'agit là d'un bouleversement total, incompatible avec l'idée et l'objectif de conservation de la biodiversité qui doit prévaloir dans un parc national. Quelle que soit l'histoire de la végétation en place et des impacts qu'elle a connus du fait des activités humaines, cette végétation ne « mérite » pas un tel projet. Rien ne le justifie sur le plan écologique ni sur le plan de la conservation des sols. La notion « d'aménagement forestier doit être abandonnée au profit de l'idée de gestion de la « biodiversité végétale ». L'introduction de nouvelles essences et le recours massif à des essences qui ne sont pas indigènes sur l'île est difficilement

défendable dans un parc national. La plantation de végétaux indigènes sur l'île pour en renforcer la présence peut être intéressante à titre expérimental dans un premier temps et à moyen terme après une évaluation de la dynamique naturelle. Néanmoins, de telles plantations n'apparaissent pas indispensables. La végétation présente des signes d'évolution progressive prometteurs et la plantation de ce type de végétaux est souvent difficile en l'absence d'un entretien soutenu et notamment d'arrosage. Prévenir les incendies et limiter les impacts sur la végétation sont la meilleure garantie de voir la végétation arbustive de l'île se développer.

Les infrastructures

- La défense contre les incendies

Outre les aménagements propres au bâti, des aménagements de prévention pour la lutte contre les incendies sont proposés. Les tranchées pare-feu initialement proposées auraient été coûteuses en réalisation et en entretien, d'autant plus que la mécanisation des travaux est inenvisageable. Ce type d'ouvrage ne constitue pas une garantie contre les incendies. Celle qui était prévue à l'extrémité ouest était située dans une zone escarpée et éloignée, couverte d'une végétation essentiellement rase. La notion de pare feu est progressivement abandonnée car lorsque les conditions atmosphériques sont favorables à la propagation d'un incendie, rien ne l'arrête. Une coupure de combustible, terme plus souvent employé aujourd'hui, n'a d'intérêt que si des moyens de lutte (véhicules incendie) sont postés sur l'ouvrage, ce qui nécessite des voies carrossables pour garantir l'accès et la sécurité de personnels formés. De telles bandes débroussaillées auraient eu un très fort impact dans le paysage sans garantie de résultat. Elles demanderaient en outre d'éliminer le diss sur certains secteurs ou un maquis dense dans d'autres, ce qui paraît techniquement très difficile sur de telles surfaces.

La réalisation d'impluviums est aussi assez coûteuse, peu réaliste et peu opérationnelle en l'absence d'accès carrossables pour des engins et en dehors des bandes débroussaillées.

La prévention des incendies pourrait être orientée vers des mesures plus simples, d'un moindre coût et surtout sans impact négatif sur le paysage :

- mettre en place une réglementation et sensibiliser (régulièrement) les habitants sur la prévention des incendies
- interdire tout feu en l'absence de surveillance des agents du parc ou de l'armée et les jours de vent (mettre en place un dispositif d'information au jour le jour)
- être vigilant dans le brûlage des ordures ou de branchages (aujourd'hui l'armée de terre brûle ses ordures en aval de l'ancienne école) . Si un incinérateur est installé, des matériels d'intervention et un périmètre débroussaillé devront être prévus
- favoriser les espaces agricoles entretenus autour du village pour protéger les habitations
- disposer de battes d'intervention pour éteindre un départ de feu, former les habitants à l'utilisation de branchages,

- être très vigilants dans l'utilisation d'engins de débroussaillage (débroussailleuses à moteur et gyrobroyeur attelé à un tracteur) qui doit être interdite les jours de vent

Les sentiers

L'entretien de sentiers serait utile pour :

- la surveillance
- les prospections et le suivi naturalistes
- des interventions de gestion
- le développement éventuel de promenade dans le cadre d'un éco-tourisme. Leur utilisation devrait alors être éventuellement réglementée

Le plan d'aménagement ne prévoit pas un vrai réseau fonctionnel sans connexion entre certains tronçons. Il propose une typologie qui prête à confusion. Les termes suivants pourraient être retenus

- piste carrossable stabilisée
- piste carrossable non stabilisée
- sentiers piétonniers du village
- sentiers piétonniers extérieurs

A l'extérieur du village, les sentiers pourraient reprendre d'anciens cheminements que l'on devine dans le paysage à partir de la mer ou des hauteurs. Un parcours en boucle serait plus fonctionnel tant pour le suivi et la gestion que pour de l'éco-tourisme

Il conviendrait de conserver le caractère de sentier pour piétons au chemin qui conduit à la vigie. Il suffirait d'un simple élagage des buissons le long du sentier pour le rendre plus pratique et rapide à emprunter.

Les aménagements agricoles

Les aménagements agricoles qui sont proposés sont cartographiés à la louche et par grandes zones sans tenir compte des aménagements existants (terrasses, haies...), de la pente, de l'exposition et de la répartition actuelle des arbres fruitiers présents aux abords du village. C'est un zonage de principe plaqué sur une carte sans lecture agronomique ni paysagère des lieux.

Il conviendrait :

D'une part de reconsidérer les orientations proposées en fonction de la faisabilité économique et agronomique ;

D'autre part d'établir d'une cartographie très fine du terrain en relevant :

- la pente des terrains
- les aménagements existants (terrasses, chemins, jardin..) ;
- la localisation des arbres fruitiers en place
- les potentialités agronomiques des sols
- les caractéristiques paysagères actuelles.
- Les vestiges archéologiques à préserver

A partir d'un tel diagnostic, il sera possible de concevoir un plan de mise en valeur agricole et paysager. Dans un premier temps, il apparaît prioritaire de mettre en œuvre 2 types de mesures :

- La collecte de matériel végétal des arbres fruitiers et des vignes pour assurer leur sauvegarde dans un verger tunisien et leur étude génétique
- La restauration du patrimoine existant par la taille et l'élagage des oliviers, figuiers, caroubier, mûriers, amandiers, etc.. qui ont survécu à l'abandon et à l'impact du bétail.

La question des plantations de pins d'alep

Les anciens peuplements et leur dynamique

Originellement, le pin d'Alep n'était vraisemblablement pas présent sur la Galite. Il y a été introduit dans un passé relativement récent, durant la période coloniale². La décision a été prise en 1938 par une commission siégeant à la résidence Générale à Tunis qui prévoyait un budget de 8 à 10 000 fr. à prélever sur les chantiers de Contrôle civil. Cette décision a été suivie d'un arrêté du 16 décembre 1938 interdisant : d'une part, l'élevage des chèvres à partir du 1^{er} avril 1939 et, d'autre part, le parcours des bovins et ovins dans la partie ouest de l'île délimitée par la pointe de la Madone, la côte 201 et le ravin, jusqu'à la mer.

Deux bosquets datent de cette époque :

- un petit bosquet à l'est de Bosco grande. Cette population ne semble pas s'étendre alors que le passage d'incendies (si cela a vraiment été le cas) aurait pu favoriser sa dissémination par l'ouverture du milieu par la dispersion et la levée des semis du à la chaleur.
- un autre petit bosquet au dessus du village sur des dalles rocheuses accompagné par le thym (*Corydthymus capitatus*) où on observe plusieurs classes d'âge avec de jeunes plants peut-être en raison du passage d'un ou plusieurs incendies.

Le premier bosquet est aujourd'hui anecdotique. Il pourrait peut-être s'étendre à la faveur d'un incendie. Sinon, il est probable qu'il restera en l'état sans dynamique d'extension. Sur sols siliceux, les plantations se comportent souvent ainsi car il s'agit d'une essence calcicole. Il serait néanmoins intéressant d'établir un diagnostic plus précis sur ce bosquet.

Le bosquet au dessus du village est à étudier de près. Il s'intègre assez bien au paysage dont il fait partie.

Localisation, état des plantations récentes

Des plantations ont été réalisées ces dernières années par l'armée de terre. On peut tout d'abord souligner que leur implantation ne correspond pas au plan de gestion et qu'il s'agit d'une opération parallèle et indépendante du projet de parc national.

En l'absence de bilan on ne sait pas combien de pieds on été plantés ni où. Quelques observations rapides ont été néanmoins réalisées avec les membres de la mission :

- un nombre important d'arbres ont été plantés
- la mortalité a été importante dans certains secteurs, notamment à la périphérie de la plaine

² Ali El Hili, association des amis des oiseaux, communication orale

- des plantations ont été réalisées, heureusement sans succès, dans des zones d'intérêt archéologique comme la « forteresse »
- la majorité des plantations entretenues sont situées sur les terrasses à l'arrière du village sur les meilleurs terrains agricoles de la plaine
- les plantations entretenues ont un bon développement (jusqu'à un mètre de hauteur) d'autant plus qu'elle sont abritées par la végétation spontanée. On ne donc pas dire que techniquement ce soit un échec.

Cette opération de plantation de pin d'Alep est regrettable à plusieurs titres :

- elle est conduite à contre courant d'un objectif majeur du plan de gestion qui prévoit de redonner une vocation agricole à la plaine. Les pins vont s'y développer, contrariant ainsi toute remise en culture qui nécessitera un arrachage des souches, coûteux, difficile et traumatisant pour les sols voire pour les murs des terrasses qui pourraient en souffrir
- le développement des pins va modifier totalement le paysage actuellement ouvert dans lequel on devine bien les traces de l'agriculture (terrasses, haies d'agave,...). On ne pourra plus parler de « la plaine ». Les pins qui mesurent aujourd'hui 20 cm à 1 m, atteindront d'ici 10 ans 2 à 3 m, et d'ici 20 à 30 ans 5 à 8 m. Leur densité s'avèrera rapidement trop dense et des éclaircies devront être réalisées.
- en cas d'incendie le village sera vulnérabilisé par la présence de pins très combustibles.

Commentaires et discussions sur les plantations de pin d'Alep

La plantation de pin n'est pas justifiée. Elle est animée par le souci de « faire quelque chose » et par l'idée que seules des plantations d'arbres sont les opérations de gestion prioritaires, visibles, lisibles et compréhensibles par tout un chacun. On est quasiment sûr que ça marchera et sera compris et bien accueilli. Mais cela n'a rien à voir avec la gestion de la biodiversité qui doit prévaloir dans un parc national. Se préoccupe t'on des orchidées et d'autres plantes intéressantes présentes dans cette zone ?

Il semble que des plantations d'oliviers aient été réalisées ces derniers temps mais sur quel plan ? et selon quel objectif ?

A court terme, il apparaît souhaitable :

- d'arrêter les plantations
- d'établir une cartographie des plantations réalisées, de leur devenir et de leur impact futur sur les terrains et leur usage agricole éventuel, sur le paysage et sur les ouvrages, notamment les terrasses.
- de réfléchir à une mise en cohérence des différents objectifs de gestion et à un véritable plan d'aménagement agricole, sylvicole et paysagers du village et de ses abords.

REFLEXIONS ET AUTRES PROPOSITIONS RELATIVES A LA GRANDE ILE

- mise en réserve intégrale de la majorité de l'île à l'ouest de l'Oudjil et sur les versants nord et est de la partie orientale de l'île sans aucune intervention sur le milieu (plantations ou activités agricoles)

- prévention des incendies par la sensibilisation des résidents et la maîtrise voir l'interdiction de l'usage du feu
- arrêt des plantations de pins d'Alep
- bilan des plantations de pins d'Alep et d'oliviers récentes
- un plan d'intervention paysagère et architectural sur le village, la plaine et ses abords
- restauration des arbres fruitiers existants (élagage, taille, greffage)
- prélèvement de matériel végétal sur les arbres fruitiers et les vignes pour leur étude génétique variétale et leur conservation dans une pépinière tunisienne
- éliminer les griffes de sorcière

3. GALITON (ALT. 158 M)

Environ 60 espèces recensées.

Le couvert végétal apparaît en bon état malgré l'ancienneté de la présence humaine et la présence d'un âne. Les versants sud de l'île et la frange littorale sont occupés de façon discontinue par des formations halophiles en mosaïque en raison du caractère rocheux du terrain et par des oliviers et des lentisques là où le terrain et l'exposition le permettent. Le diss est plutôt présent au N où il contribue à retenir les sols.

Les deux éléments remarquables de cet îlot sont :

- au N, au dessus de l'embarcadère, un très beau maquis bas spectaculairement brossé à lentisque, olivier et *Clematis cirrhosa* qui rappelle le *Clematido-lentiscetum* décrit par Gamisans en Corse. On retrouve ensuite des lambeaux de maquis sous le sommet au S et au N
- la population de *Brassica* observée au nord-est au dessus de l'embarcadère E principalement sur les couloirs des falaises rocheuses exposées au nord, jusqu'au bord du chemin.

Notons aussi un large couloir avec une forte densité de *Narcissus tazetta* sur la face nord traversé par plusieurs lacets du sentier du débarcadère E.

La présence de *Carpobrotus* (griffes de sorcière) au phare nécessite une vigilance. Il s'agit d'une plante d'Afrique du Sud particulièrement envahissante, dont l'éventuelle extension pourrait être préjudiciable à la flore locale. En application du principe de précaution il est recommandé d'éliminer cette plante par arrachage manuel en laissant les plants sécher en tas au soleil sur le sol en béton par exemple jusqu'à leur séchage complet en évitant de les jeter en mer avant leur dessiccation complète. Ensuite, les germinations doivent être arrachées régulièrement car il reste une banque de graine dans le sol.

REFLEXIONS ET AUTRES PROPOSITIONS RELATIVES AU GALITON

- éliminer les *Carpobrotus*
- cartographier plus largement le *Brassica*

- compléter l'inventaire général par une prospection plus large et plus tôt en saison et après l'été ou tout simplement faire la synthèse des observations antérieures par les botanistes locaux.

4. LA FAUCHELLE

La Fauchelle a été prospectée plus largement.

La presqu'île aux ails

La presqu'île est abondamment colonisée par *Allium ampeloprasum* et un ourlet à *Sueda fruticosa* et *Asteriscus maritimus* spectaculaire qui occupe une bonne partie de La Fauchelle. *Echinops sp* y est aussi abondant. Le tombolo de galet qui relie la presqu'île au reste de l'île est ponctuellement colonisé par *Crithmum maritimum* au contact des rochers.

25 espèces ont été observés.

La Fauchelle W

Cette partie de l'île est occupée par les même groupements halophiles de ces îlots, avec des bouquets d'olivier sauvage vers le sommet et sur le versant N une formation à diss. Une quarantaine d'espèces a été recensée. Le couvert végétal est caractéristique de ces îlots battus par les vents et les embruns avec une cohabitation entre des formations halophiles et, vers le haut, du maquis et ponctuellement du diss vers le nord. Le Brassica n'a pas été observé. Il faudrait le rechercher sur le flanc S.

La Fauchelle E (137 m)

Cette partie escarpée de l'île est la plus intéressante malgré son caractère escarpé. Elle est formée d'un sous bassement de granite clair en boule avec des taffoni et la partie sommitale très raide par un éperon de granite de couleur rouille (vérifier les données géologiques).

36 espèces ont été recensées. Le versant sud est occupé par des formations plus ou moins halophiles avec une composante de plantes à caractère nitrophile en raison de la présence des colonies d'oiseaux marins. Une grande étendue d'Echinops occupe des couloirs d'éboulis au S-E.

Mais l'originalité de cette partie de l'île est due à la présence de 3 espèces remarquables : *Brassica cretica subsp atlantica*, *Chamaerops humilis* et *Asplenium marinum*.

Le chou, *Brassica cretica subsp atlantica*, est très abondant sur le versant sud-ouest et sud dans les chaos rocheux. Plusieurs centaines de pieds sont présents. La floraison se terminait avec quelques rares pieds encore en fleur et des siliques encore vertes. Il n'a pu être recherché sur la falaise N, le couloir W et vers le N-E. Cette plante ne paraît pas en danger.

Le palmier nain, *Chamaerops humilis*, n'est présent que sur le dernier quart de la falaise nord de cette partie de l'île à une vingtaine de mètres du sommet, et une touffe à mi-hauteur du couloir à l'ouest au dessus du col. Il y a environ une dizaine de groupe d'individus dont certains sujets avoisinent les 3 mètres ; ces sujets seraient les plus beaux des populations naturelles de cette espèce en Tunisie. Quelques pieds

sont morts ou sénescents. Cette population accrochée sur quelques vires est naturellement protégée. Une cartographie plus détaillée est à envisager avec l'aide de varappeurs et un dispositif de sécurité pour descendre à partir du sommet. Parallèlement, ce palmier nain pourrait être multiplié dans la future pépinière expérimentale de la Galite avec une collection de sauvegarde sur la grande île qui ne serait pas sans intérêt esthétique. Il convient d'effectuer une recherche bibliographique sur la multiplication de cette espèce.

L'asplenium marin, *Asplenium marinum*, a été trouvé au fond d'une grotte humide légèrement au dessus du niveau de la mer à l'W de cette partie de l'île. La population peut-être estimée à une centaine de pieds installés sur un sol terreux très humide.

REFLEXIONS ET AUTRES PROPOSITIONS RELATIVES A LA FAUCHELLE

- Compléter la cartographie de la répartition de Brassica au S de Fauchelle E et à l'W, à l'E voir au nord de Fauchelle E.
- Etablir une description détaillée de la population de Chamaerops
- compléter l'inventaire général par une prospection plus large et plus tôt en saison et après l'été ou tout simplement faire la synthèse des observations antérieures par les botanistes locaux.

5. LES CHIENS

Cet partie de l'archipel n'a pas été prospectée sur le plan botanique. Mais les prospections herpétologiques ont permis de ramener quelques échantillons de Gallina où *Suaeda fruticosa* est très dominante parmi la dizaine d'espèces collectées.

ASPLENIUM MARINUM L. : UNE FOUGERE NOUVELLE POUR LA FLORE DE TUNISIE DECOUVERTE DANS L'ARCHIPEL DE LA GALITE

Michel Muracciole, Michel Delaugerre,
(Conservatoire du littoral)



Mission de terrain : mai 2006
& mai 2007

Lors de la mission Petites Iles de Méditerranée 2006, une population d'*Asplenium marinum* L. a été découverte dans l'archipel de la Galite. La mission 2007 a permis de confirmer qu'il s'agit de la première observation de ce taxon en Tunisie.

Il s'agit d'une fougère de 10 à 30 cm qui présente un pétiole brun plus court que le limbe, avec un rachis vert sur sa face inférieure ; le limbe est épais, une fois divisée avec des pennes allongées, crénelées, présentant souvent une oreillette individualisée à la base du côté supérieur tout à fait caractéristique de ce taxon.



Asplenium marinum L. observés à la Fauchelle

Il s'agit d'une ptéridophyte présente en Europe et en Afrique du nord, mais rare sur les côtes de Méditerranée. Elle occupe les fentes ombragées des rochers littoraux essentiellement sur substrat siliceux.

Elle ne semble pas avoir été préalablement signalée en Tunisie alors qu'elle est présente au Maroc et en Algérie où elle a pu être observée lors de l'étape de Fleur de Lampaul sur les Iles Habibas.

Dans l'archipel de la Galite, elle est présente dans une petite grotte ombragée et humide au sud-ouest de la Fauchelle. La population s'élève à une centaine de pieds vigoureux.



Localisation de la grotte à Asplenium

Cette espèce constitue désormais un élément tout à fait remarquable de la biodiversité de la future aire protégée marine et côtière de la Galite qu'il convient de préserver.

Bibliographie :

Conservatoire et Jardin Botanique de le Ville de Genève – South African biodiversity institute, (2007). African flowering plants database. Records n° 130467

Cuénod, G. Pottier-Alapetite & Labbe, (1954). Flore analytique et synoptique de la Tunisie, Cryptogames vasculaires, Gymnospermes et Monocotylédones

Prelli, R. (1985). Guide des fougères et plantes alliées. Lechevalier éd.

Tutin, T.G. & al. (ed.) (1964) Flora Europaea. Cambridge University Press, Cambridge. Vol 1 p. 19

HERPETOFAUNE DE LA GALITE

Michel Delaugerre
(Conservatoire du littoral)

Mission de terrain :



mission de terrain : mai 2006

1. LA GALITE TERRA COGNITA

Du point de vue de sa faune herpétologique, l'Archipel de la Galite est loin d'être une terra incognita. On dispose des observations et des spécimens collectés lors des trois expéditions du Violante de 1875 à 1877 par une équipe d'excellents naturalistes. Dès cette époque la plupart des espèces sont connues, y compris celles difficiles à détecter et y compris sur les îlots. (D'Albertis 1878, Issel 1880). Se basant sur ces données, Lanza et Bruzzone publient en 1959 la seule synthèse sur la faune herpétologique de ces îles. A partir de 1966 et pendant plusieurs années, le Gruppo Ricerche Scientifiche Subacquee et le Museo Zoologico dell'Università di Firenze réalisent plusieurs missions (Lanza 1973) dont les résultats (publiés ??) sont à rechercher. L'île est visitée en 1969 par Bert Schneider (1969) qui collecte quelques spécimens et observe les geckos *Hemidactylus* (Galite et Galiton) et *Tarentola* (Galite) . Depuis une dizaine d'années avec l'Association des amis des oiseaux, les herpétologues Saïd Nouira et Rhida Ouni réalisent de nombreuses observations dans le cadre de missions répétées. Les résultats de leurs travaux sont encore inédits.

Depuis le milieu du XXe siècle jusqu'à nos jours, de nouvelles espèces colonisent l'archipel : deux geckos, *Tarentola mauritanica* et *Hemidactylus turcicus* (Schneider 1969 ; Lanza 1973) et une grenouille verte *Rana saharica*.

Ce bref séjour réalisé en mai 2006 aura permis de préciser la distribution du Phyllodactyle (découvert sur l'îlot Gallina et confirmé sur La Fauchelle, 130 ans après sa découverte) et d'effectuer des prélèvements de tissus afin de préciser les relations de parenté entre les populations tunisiennes et celles des autres régions de Méditerranée occidentale (ADN mitochondrial). Elle permet également d'esquisser des pistes de recherches sur l'herpétofaune de cet archipel et d'autres îles de Tunisie et de réfléchir au suivi nécessaire dans le cadre d'une gestion durable de cet espace en cours de protection.

2. SECTEURS PROSPECTES :

Les prospections ont surtout porté sur les îlots. Quatre d'entre eux ont été visités :

- Gallina : (Ridha Ouni, Michel Delaugerre) 15/05/06 1h de **jour** ; 16/05/06, **nuît** 5h de présence, 3 h de prospection.
- La Fauchelle (Michel Delaugerre), 17/05/06, 2 heures de **jour** + 18/05/06 2 heures de **jour** + 1h30 de prospection de **nuît**.
- Galiton (Michel Delaugerre), 17/05/06, 1 heure de **jour** + 50 minutes de prospection de **nuît** (prospection superficielle seulement sur le chemin du débarcadère Sud au débarcadère Est)
- Pollastro (Ridha Ouni, Michel Delaugerre), 16/05/06, **nuît**, 30 minutes de présence, pas de prospection ; zones végétalisées, non-accessibles de nuit.

Sur l'île principale Galite, les secteurs visités sont : le village et ses abords (y compris 1 h de nuit entre la Maison des Amis des Oiseaux et les falaises du Piton de l'Est), la Plaine → côte au Sud de la Pte des Chiens ; village → grand sommet → Pointe Ouest.

3. RESULTATS PAR SECTEURS GEOGRAPHIQUES

Les îlots

- **GALITON**

De jour, sont notés :

Psammodrome de la Galite : vus plusieurs individus adultes des deux sexes. Ce lézard très différencié a été décrit comme une sous-espèce de « *Tropidosaura algira* » propre au Galiton par Bedriaga (1886 :425), voir aussi Boulenger (1921). Cette forme, que l'on retrouve aussi sur l'îlot voisin de La Fauchelle, présente un grand intérêt scientifique et patrimonial. Elle est très différente des Psammodromes de la terre ferme (taille, dessin dorsal, pigmentation, comportement...)

Dans les fentes rocheuses des parois bordant les chemins conduisant au phare, de nombreux indices de présence de **geckos** de petites et moyenne taille.

Le **Seps ocellé** (non observé) est aussi connu ici.

De nuit, le long de environ 300 mètres du chemin partant du débarcadère Est : 12 **Hémidactyles** sont notés en 50 minutes (2 adultes, 7 subadultes, 3 juvéniles). L'espèce semble très bien représentée ici. Le Phyllodactyle (pas revu depuis 1876) n'a pas été vu, ce qui ne signifie pas qu'il soit absent.

Rats présents sur l'île, ainsi que 8 chats (phare).

- **LA FAUCHELLE**

Sur le « presque-îlot à l'ail » et sur l'îlot principal sont notés :

Psammodrome de la Galite bien présent et d'observation facile plusieurs adultes, souvent en couples, aucun jeune vu. Les lézards exploitent les rochers, le sol à la base des plantes ; ils se déplacent aussi avec beaucoup d'agilité au dessus des touffes végétales. De nuit (presque-îlot à l'ail), plusieurs lézards dans la végétation à la base des rochers.

Seps ocellé également bien représenté et peu farouche. Trouvé également de nuit à la base de la végétation (feuilles sèches d'*Allium*).

Phyllodactyle d'Europe : des traces évidentes sont notées lors de prospections diurnes (nombreuses déjections sur parois rocheuses et dans fissures fines du presque îlot à l'aile et sommet de l'aiguille) ; la nuit en 1h30 de prospection un unique individu subadulte est capturé, examiné et photographié. (longueur museau-cloaque 28,5 mm, pas d'acariens ni blessures). Le dessin dorsal est très particulier : absence de chevrons sur la ligne médio-dorsale remplacés par une série de taches claires discrètes. On note une série de fines ponctuations blanches très caractéristiques, jamais observées dans d'autres populations de l'aire de répartition (environ 4 000 individus examinés en Provence, Alpes Maritimes, Ligurie, Archipel toscan, Corse, Sardaigne).

Ce gecko, observé pour la première fois par les naturalistes du Violante en août 1877 (Issel 1880), est confirmé sur l'îlot près de 130 ans après sa découverte.

La présence de rats (surmulots ou noirs ? traces et 4 individus observés de nuits) doivent exercer une pression sur les peuplements de lézards et geckos : un seul Phyllodactyle observé en 1h30 de prospections alors que de nombreuses traces témoignent de la présence de cette espèce.

- **GALLINA**

Une première prospection de jour permet d'observer le **Seps ocellé** (individu très sombre, absence de motif ligné dorso-latéral qui est bien présent sur les individus de l'île principale) et des indices de présence du Phyllodactyle dans de nombreux endroits. Sur cet îlot et probablement sur Gallo, Rhida Ouni a réalisé des observations très originales sur une adaptation microinsulaire du comportement alimentaire. En automne, les *Chalcides* s'alimentent sur proies stockées par les Faucons d'Eléonore. Une observation comparable a été faite sur le Lacertidé *Podarcis tiliguerta* endémique de l'îlot sarde du Toro (Sud-ouest de la Sardaigne, sur la même voie de migration automnale que la Galite). Pour un petit saurien insectivore chez qui le stimulus de prédation est déclenché par le mouvement de sa proie, se nourrir de chair immobile est une évolution radicale du comportement.

De nuit, 10 **Phyllodactyles** sont vus et 5 capturés en 3 heures de prospection. (4 adultes non-sexés + 1 mâle + 2 femelles + 3 subadultes). 2 individus sont mesurés (les 3 autres s'étant échappés !), 1 femelle adulte Long. museau-cloaque 41,5 mm, ligne médio-dorsale (voir description Fauchelle), 2 œufs moyens, glandes collaires moyennes ; 1 mâle subadulte 37,1 mm, ligne dorsale 4. comme sur La Fauchelle, les Phyllodactyles examinés sur Gallina présentent sur la partie dorsale une fine ponctuation blanche, correspondant sans doute à une absence de cellules pigmentaires dans le derme et l'épiderme, formant un motif très original qui semble propre à l'Archipel.

Le Phyllodactyle est découvert sur cet îlot pour la première fois.

Said Nouira et Rhida Ouni l'avaient également découvert sur l'îlot Gallo il y a quelques années. Sa présence est plausible sur Pollastro.

- **GALITE**

Le **Discoglosse peint** est noté dans un puits bétonné entre la Maison des amis des Oiseaux et l'ancienne école (15-20 piégés au fond dont un mort), des néo-métamorphosés et un têtard dans la source creusée en arrière-plage. P. Vidal a aussi noté un adulte et des têtards dans l'oued au Sud-Ouest de la butte du faucon, en amont de la cascade.

La grenouille ***Rana saharica*** a aussi été signalée sur l'île où elle a sans doute été introduite récemment.

La **Tortue mauresque** est abondante sur l'île (village et abords, plaine, du grand sommet (vigie) jusqu'à la Pte Ouest). A noter que les excellents naturalistes du Violante n'avaient pas réussi à l'observer en 1875-1877 (les habitants leur avaient signalé « une tortue »). Elle était donc beaucoup moins commune à cette époque : il s'agit sans doute d'une récente introduction depuis la Tunisie Continentale par les pêcheurs et les Militaires... (Population très hétérogène sur le plan génétique, plusieurs origines).

Le **Phyllodactyle d'Europe** n'a jamais été observé sur la grande île. Aucune trace probante de présence n'a été relevée et elle n'a pas été notée lors d'une brève prospection nocturne aux abords du village. L'absence de *P. algirus* de la Galite peut être expliquée par la compétition interspécifique avec *Lacerta pater* (2 espèces de mêmes familles, même régime alimentaire, même type de niche...).

La **Tarente** est une espèce introduite vers les années 40 (Lanza 1973), elle est aujourd'hui abondante sur toute l'île (observée dans tous les secteurs rocheux prospectés). Près de 25 individus sont notés de nuit entre la Maison occupée par l'Association des Amis des oiseaux et les falaises du Piton de l'Est (aucun autre gecko).

L'**Hémidactyle** n'était pas signalé par les naturalistes du Violante et il est signalé pour la première fois par Schneider (1969). Il est probablement aussi d'introduction récente, toutefois sa présence sur certains îlots inhabités de Méditerranée occidentale rend son indigénat plausible. Il a été observé dans le village uniquement, sous des pierres entourées de végétation. Il est numériquement beaucoup moins abondant que la Tarente.

Septs ocellé présent un peu partout sur l'île, parfois très farouche.

Lézard ocellé quelques observations dans le village et aux alentours, ainsi que dans le secteur village → Pte Ouest ; animaux très farouches.

Couleuvre à capuchon : une mue d'un jeune individu dans un pierrier à la Vigie.

La **couleuvre vipérine** n'a pas été observée, elle semble peu abondante, ce qui est compréhensible si elle dépend pour son alimentation de peuplements d'Amphibiens eux-mêmes réduits.

4. COMMENTAIRE FAUNISTIQUE

Richesse faunistique

	Archipel de la Galite	Port-Cros
Espèces d'Amphibiens	2 (dont 1 Rana introduite)	2 (dont 1 Hyla introduite)
Espèces de Reptiles	9 (dont 1 à 3 introduites)	6
Genres de Reptiles	9	6
Familles de Reptiles	5	4

Si l'on compare la richesse faunistique de la Galite avec celle d'un archipel d'une taille assez comparable comme celui de Port-Cros, on note une similitude pour les Amphibiens avec dans les deux cas un discoglosse indigène et un autre Anoure introduit. Pour les Reptiles, le peuplement est plus diversifié sur la Galite, avec une famille en plus (Scincidés) et 3 espèces en plus.

Les deux espèces répandues sur le plus grand nombre d'îlots/île (Seps = 6 et Phyllodactyle = 4) se recrutent dans les espèces indigènes, appartenant au fond ancien du peuplement de l'île. A l'origine le Psammodrome algire devait aussi occuper d'autres îlots/île. Sur les îlots des Chiens, assez réduits, peut-être a-t-il été éliminé du fait de la compétition avec le Seps ocellé. Sur la Galite, la présence d'un serpent saurophage a peut être entraîné son extinction.

5. TABLEAU RECAPITULATIF DE LA FAUNE DE BATRACIENS ET DE REPTILES DE L'ARCHIPEL DE LA GALITE

&	forme indigène, endémique et/ou relictuelle
*	espèce introduite

		Galite	Galiton	La Fauchelle	Gallina	Pollastro	Gallo	
<i>Amphibiens (2 espèces dont 1 introduite)</i>								
⌘	Discoglosse peint Discoglossus pictus	X	/	/	/	/	/	1
*	Grenouille verte du Sahara Rana saharica	X	/	/	/	/	/	1
Reptiles (9 espèces dont 2 ou 3 introduites)								
⌘ ?	Tortue mauresque Testudo graeca	X	/	/	/	/	/	1
⌘	Phyllodactyle d'Europe Euleptes europaea	?	X	X	X	?	X	4
*	Tarente Tarentola mauritanica	X		/	/	/	/	1
*	Hémidactyle verruqueux Hemidactylus turcicus	X	X	/	/	/	/	2
⌘	Psammodrome de la Galite Psammodromus algirus doriae	/	X	X	/	/	/	2
⌘	Seps ocellé Chalcides ocellatus tiligugu	X	X	X	X	/	X	6
⌘ ?	Lézard ocellé Lacerta pater	X	/	/	/	/	/	1
⌘ ?	Couleuvre à capuchon Macropotodon cuculatus	X	/	/	/	/	/	1
⌘ ?	Couleuvre vipérine Natrix maura	X	/	/	/	/	/	1

7. QUELQUES PISTES DE RECHERCHES ET REMARQUES.

- Prospections Phyllodactyle à poursuivre (Archipel de la Galite, reste à confirmer sur Galiton, à rechercher sur Pollastro et Galite) à confirmer sur l'îlot Cani (vérifier qu'il ne s'agit pas de Gallo) et sur tous les îlots et îles tunisiens
- Phyllodactyle : l'étude de l'ADN mitochondrial est lancée (ensemble aire répartition) pour préciser les relations de parenté des populations ouest méditerranéennes.
- Une étude comparable (ADN) serait intéressante à mener sur le Psammodes et Chalcides afin d'évaluer le degré de divergence entre ces populations et celle de la Tunisie continentale.
- La population de tortue grecque est dense ; il serait assez facile de mettre en place un marquage permanent des individus pour un suivi à long terme de la population (intérêt d'une population confinée) : étude démographique, répartition spatiale...
- Répertoire de la façon la plus exhaustive possible les sites de reproduction des discoglosses et les protéger. En cas d'aménagements, privilégier les petites collections d'eau pas trop ensoleillée pour ne pas favoriser les grenouilles du Sahara ; éviter toute collection d'eau-piège.
- Suivre le devenir de la population de Rana et la compétition éventuelle avec le discoglosse (alternative : faire jouer le principe de précaution et éliminer les Rana introduites)
- Eradiquer les rats sur tous les îlots (y compris Galiton) ; assurer le suivi post éradication ; prendre des précautions pour que le ravitaillement du phare ne favorise pas la ré-introduction de rats
- Enlever les chats sur Galiton
- Veiller à ne pas favoriser l'arrivée d'espèces nouvelles
- Traiter les îlots en sanctuaires stricts, réglementation sur les débarquements (y compris pour le personnel de gestion, établir un calendrier espèces sensibles/périodes)
- Porter une attention particulière aux formes endémiques (Psammodes, Phyllodactyle, Chalcides). Chaque population représente un pool de gènes
- Approfondir les relations éthologiques/trophiques entre les Chalcides et les proies des faucons d'Eléonore (obs de Rhida Ouni)
- Publier une synthèse actualisée sur l'herpétofaune de l'Archipel
- Toponymie : produire une carte des toponymes et micro-toponymes, stabiliser la toponymie spécialement pour les îlots

8. ELEMENTS DE CONCLUSION

La faune herpétologique est une part importante de l'intérêt patrimonial de l'archipel, avec :

- la présence d'une espèce insulaire relictuelle de la Méditerranée occidentale, absente de la Tunisie continentale (le Phyllodactyle) ;

- la présence sur deux îlots d'une forme endémique de *Psammodrome* fortement différenciée ;
- la présence sur des îlots d'une forme particulière de *Chalcides ocellatus* (variation géographique de la pigmentation et du comportement)
- la présence d'espèces peu fréquentes ou menacées en Tunisie (Nouira 2001) comme le *Discoglosse* peint, la tortue mauresque et le lézard ocellé.

9. REFERENCES

Lanza B et Bruzzone L 1959_ Erpetofauna dell'Arcipelago della Galita (Tunisia). Ann. Mus. Civ. St. Nat. Giacomo Doria, LXX : 41-55.

Bedriaga J. (von) 1886_ Beiträge zur Kenntnis der Lacertiden-Familie (*Lacerta*, *Algyroides*, *Tropidosaurus*, *Zerzunia* und *Bettaia*). Abhandl. Senckenberg naturf. Gesellsch., XIV (2): 17-444.

Boulenger G. A. 1891_ Catalogue of the Reptiles and Batrachians of Barbary (Morocco, Algeria, Tunisia), based chiefly upon the notes and collections made in 1880-1884 by M. Fernand Lataste. trans. Zool. Soc. London, XIII (3): 93-164.

D'Albertis E. 1878_ Parte narrativa. Crociera del *Violante* comandato dal Capitano-Armatore Enrico d'Albertis durante l'anno 1876. Ann. Mus. Storia Nat Genova, XI: 11-324.

Issel A. 1880_ Parte narrativa. Crociera del *Violante* comandato dal Capitano-Armatore Enrico d'Albertis durante l'anno 1877. Ann. Mus. Storia Nat Genova, XV: 199-236

Lanza B. 1973_ Gli Anfibi e i Rettili delle isole circumsiciliane. Lav. Soc. Ital. Biogeogr, NS, III: 755-804.

Schneider B. 1969_ Zur Herpetofauna des Galita-Archipels. Aquar. u. Terrar. Z. 22 (8) : 249-251.

GEOIDD. 2000 _ Etude du plan de gestion du Parc national de la Galite. Ministère de l'Environnement et de l'Aménagement du territoire – Agence de protection et d'aménagement du littoral. Phase 1 : Diagnostic et caractérisation de l'archipel : 77 pp + annexes.

Nouira S. 2001_ Conservation des zones humides littorales et des écosystèmes côtiers – Cap Bon. Rapport de diagnostic des sites. partie relative à l'herpétofaune. Ministère de l'Environnement et de l'Aménagement du territoire – Agence de protection et d'aménagement du littoral_ MedWetCoast : 33 pp.

Association "les Amis des Oiseaux".2001- Projet Life TCY 97/TN/055. Conservation et Réhabilitation d'écosystèmes insulaires fragiles: La Galite-Zembra-Kerkennah: 2ème rapport semestriel, 41p. 3ème rapport semestriel 46p.

OBSERVATIONS HERPETOLOGIQUES ET NATURALISTES SUR L'ARCHIPEL DE LA GALITE



Michel Delaugerre
(Conservatoire du littoral)
et **Ridha Ouni**
(Association des Amis des Oiseaux)
Mission de terrain :

mission de terrain : mai 2007

Le rapport de la mission de 2006 récapitulait l'ensemble des connaissances herpétologiques de l'archipel, le présent document se bornera à noter les observations nouvelles.

GALITE (île mère)

20-25 mai, pendant le séjour un vent de Nord-Est bien installé avec une houle formée ne permettra qu'une seule nuit sur un îlot et une tentative avortée (mer trop forte).

Prospections nocturnes des crêtes rocheuses du Piton de l'Est (alt environ 300m); pendant 50' (le 21/05/07 à partir de 21h45), les Reptiles sont recherchés. Une seule espèce est observée la Tarente *Tarentola mauritanica* (21 individus dont 9 adultes); aucun autre gecko observé.

Les animaux ont été recherchés sur les blocs granitiques entourés de *Diss*, *Drimia maritima*, *Centranthus ruber*, *Brassica*; dans la partie plus haute du secteur on retrouve le reste d'une enceinte fortifiée appareillée de blocs massifs (et un abri sous roche avec des tessons de céramique grossière) on y observe *Rubus* sp, *Smilax aspera*, *Brassica*, *Centranthus*; la végétation est dense entre les rochers et l'on observe ni impact, ni trace de chèvres. Peu d'Invertébrés sont actifs (quelques lépismes, fourmis, petits lépidoptères, Dermaptères, Opilions et Taons). Cris de puffins cendrés mâles 3 + 10)

Participants: Faiek Rouissi, Nesrine Akkari, Intidar Abbes

Le 24 mai, vers 00h, R Ouni (RO) observe sur les galets de la plage une dizaine de geckos (Tarentes et Hémidactyles)

Prospections diurnes

De la Plaine à la Pointe des Chiens (voir carte)

Montée village → Plaine : 1 *Lacerta pater*, 2 *Tarentola mauritanica*

Réservoir/pompe: 1 adulte *Discoglossus pictus* piégé dans la citerne

Réservoir → Pointe des Chiens : 3 *Tarentola mauritanica* + 1 *Chalcides ocellatus tiligugu* (cadavre desséché) + 1 *Testudo graeca* (dans un secteur rocheux très accidenté !). Dans les parois rocheuses favorables, le

Phyllodactyle est recherché sans succès. Un petit ouvrage de pierre sèche est construit afin de faciliter l'éventuelle détection de cette espèce (dont la présence sur l'île principale est seulement supposée).

Sur un petit col à mi-chemin de la Pte des Chiens, une crottière de chats est observée (photo); non-loin de là, un féces de chat est observé par Daniel Oro et Alejandro Martinez à l'entrée d'un terrier de puffin cendré. (Lors d'une mission ultérieure, en décembre, un doute a été émis sur les origines de ces crottes –chat ou chien ?- des photos de la crottière ainsi que d'une crotte récoltée en décembre ont été examinées par divers mammalogistes qui ont conclu à l'origine féline. La présence de chats sur la Galite, surtout lorsque ceux-ci fréquentent des secteurs naturels, est très certainement préjudiciable à la faune terrestre, notamment certains oiseaux (puffins et petits passereaux) et les lézards. Il est fort peu probable, vu leur taille, que ces chats parviennent à réguler les effectifs de rats surmulots.

Une réflexion en vue de leur limitation ou leur élimination devrait être engagée en concertation avec les habitants de l'île.

Observation d'une couleuvre vipérine *Natrix maura* à la source du figuier.

Remarques sur les Amphibiens:

Les points d'eau pérennes sont peu nombreux sur l'île et de ce fait les effectifs de *Discoglossus pictus* sont réduits car étroitement dépendants de la ressource aquatique et de l'accès à l'eau. En 2007, étaient notés: 3 adultes dans le puits de la plaine, environ 12 dans le réservoir en contrebas de l'école et 1 ou 2 dans la source du figuier (aucun têtard observé).

La gestion des ressources aquatiques de la Galite devra mieux prendre en compte la conservation de cet Amphibien anoure qui appartient très probablement au fond ancien du peuplement de l'île. Les usages actuels réduisent les ressources en eau et transforment en pièges les points d'eau les plus favorables. De petits aménagements simples doivent permettre de concilier le captage/pompage de l'eau et la conservation de cette espèce d'intérêt patrimonial. Ils peuvent être mis en œuvre et entretenus par le gestionnaire (équipe de l'APAL sur place dès que ce sera possible) en sensibilisant les habitants de l'île.

La grenouille *Rana saharica* avait été découverte dans le village, il y a quelques années; elle avait été (volontairement ?) introduite sur l'île. En 2006, comme en 2007, aucun individu n'a été vu ou entendu et l'on peut considérer que cette grenouille ne s'est pas acclimatée et doit être supprimée de la liste des Vertébrés de la Galite.

Remarque sur les Reptiles:

Les prospections nocturnes de 2007, comme celles réalisées en 2006 (secteur rocheux de la Pte de la Garde), n'ont permis d'observer qu'une seule espèce de gecko, la Tarente; l'Hémidactyle ne semble guère s'éloigner du village et le Phyllodactyle n'a pas (jusqu'à présent) été noté sur l'île principale. Il est prévu de poursuivre des sondages nocturnes dans de nouveaux secteurs favorables.

Remarque sur les Chiroptères :

Les chauves-souris sont rares ou remarquablement discrètes sur la Galite ; aucun individu observé en 2006 sur l'île principale ou les îlots. En 2007 ; RO observe un individu en vol près de la plage et M. Delaugerre (MD) note des crottes dans la Maison de Bourguiba (AAO, pièce aux matelas)

Ilot du Galiton

En 2006, MD avait réalisé une brève prospection nocturne qui n'avait pas permis de retrouver le Phyllodactyle d'Europe, pourtant signalé 130 ans auparavant par les naturalistes du Violante. L'Hémidactyle avait été le seul gecko observé.

En 2007, le 22 mai, nous avons été présents sur l'îlot de 18h jusqu'au lendemain matin. La prospection nocturne effective a duré 3h30, entre la Pointe Ouest et le débarcadère Sud ; elle a été menée avec intensité par deux observateur « affûtés ». En dépit des nombreux micro-habitats favorables, aucun Phyllodactyle n'a été observé de nuit, 18 *Hemidactylus turcicus* ont été notés et 3 *Psammodrommus algirus doriae* (sous-espèce endémique des îlots Galiton-La Fauchelle). En outre 2 *Chalcides ocellatus tilligugu* ont été vus de jour.

Nous pensons que le Phyllodactyle est probablement encore présent sur le Galiton et que, comme dans d'autres populations de son aire de répartition, il traverse une phase d'effondrement démographique (voir Salvadio et Delaugerre 2003). Sa régression (son extinction?) peuvent-elles être liées à la colonisation de l'île par l'hémidactyle ? Nous ne le pensons pas, surtout compte tenue de la taille importante de l'îlot (env 30 ha). L'éradication des rats et l'enlèvement des chats est susceptible de déclencher une remontée biologique.

Observations diverses : contrairement à ce qui était noté sur l'île mère, ici l'activité des Invertébrés était importante, des cloportes et de très nombreux Dermaptères se nourrissaient des fleurs d'*Asteriscus maritimus*. Quelques pièges à rats posés au col du débarcadère ouest n'ont rien donné.

Dans certains secteurs, on note des formations végétales vigoureuses avec des lentisques brossés, des touffes drues de *Limonium* sp. Quelques oléastres au sommet, des armoises arborescentes, *Ruta* sp, *Smilax aspera* et *Inula crithmoides* et *Asteriscus maritimus* abondant et de nombreuses roches nues, très favorables aux geckos.

Ilot La Fauchelle (presqu'îlot à l'ail)

Visite brève (1h) le 23 mai. 4 *Psammodrommus algirus doriae* et de nombreuses crottes de rats (*Rattus norvegicus*, détermination M'Barek Chetoui).

Pollastro

Brèves visite de jour les 23 et 24 mai, visite nocturne prévue mais abandonnée (mer forte). L'îlot est principalement minéral, composé de gros blocs en chaos. Sur la face Est, la moins pentue, quelques taches de

végétation sont présentes ; 2 espèces seulement ont été relevées : *Inula crithmoides* (très dominante) et *Crithmum maritimum*. Les rochers de la face Est portent des traces d'impacts et des restes métalliques d'obus.

Reptiles : aucune espèce n'a été observée, mais la présence du Phyllodactyle est possible, des prospections nocturnes sont nécessaires pour s'en assurer.

Patelle : un individu de *Patella*, inhabituel, a été photographié sur le médiolittoral de la face Ouest. Ces photos ont été communiquées à plusieurs biologistes marins de Méditerranée pour détermination. L'avis de ces experts n'a pas été unanime, mais il semble qu'il s'agisse de *Patella coerulea*. La patelle ferrugineuse *Patella ferruginea* n'a pas été observée sur l'archipel lors des inventaires des biocénoses marines. Elle a été activement recherchée en 2007 (Galiton, La Fauchelle, Gallo, Pollastro), sans succès, aucun animal vivant n'a été vu. Sur l'île principale, on trouve facilement des coquilles à terre, aussi bien dans les couches archéologiques puniques, que dans les dépôts modernes de l'occupation italienne contemporaine. Il est possible que cette espèce très menacée dans l'ensemble de son aire ait disparu de la Galite au XXe siècle, du fait d'une sur-exploitation (pour la consommation et pour fournir des appâts ?). En 1876-1877, les naturalistes du Violante considéraient que cette espèce était la plus caractéristique de ce littoral, à la fois par sa fréquence et ses grandes dimensions: "Aggiungero solo in proposito che i testacci più caratteristici di quel littorale, tanto per la frequenza quanto per le grande dimensioni, sono la *Patella ferruginea* (Gmelin) che misura perfino da 10 a 11 centimetri nel diametro maggiore, e la *Purpurea haemastoma*, che s'incontra a fior d'acqua sopra ogni scoglio." (Issel 1880: 210)

Gallo

Visite diurne d'environ 90' le 24 mai au matin.

Reptiles : *Chalcides ocellatus tiligugu* est abondant sur l'îlot (env 14 individus observés). Comme cela avait déjà été remarqué par Saïd Nouira et Ridha Ouni, les individus des îlots des Chiens sont très mélaniques et le pattern dorsal ligné est absent. En outre ces populations ont développé une très originale adaptation avec un comportement de « kleptoparasitisme » des nids de faucons d'Eléonore.

En trois endroits de l'île des indices de présence très évidents du Phyllodactyle *Euleptes europaea* ont été notés ; sur un petit col de l'arête centrale en particulier, un ensemble de rochers formant des micro-cavités fissurées semble particulièrement favorable (nombreuses déjections sur le seuil de fissures infra-centimétriques). Le Phyllodactyle avait été découvert par S. Nouira et R. Ouni sur Gallo il y a quelques années.

Autres observations : Invertébrés et plantes ont été collectés ; les sauterelles immatures sont abondantes (absentes la nuit précédente sur le Galiton) ; des soies d'Embioptères sont notées sous les pierres. Un rat (*R. norvegicus* d'après M'Barek Chetoui) est observé.

- La Galite : perspectives

Phyllodactyle d'Europe *Euleptes europaea*: les analyses de l'ADN mitochondrial d'une douzaine de populations de Méditerranée occidentale (dont Gallina) ont débuté en collaboration avec le laboratoire de S. Carranza de l'Université de Barcelone. Les premiers résultats devraient être disponibles avant la mission de 2008 et de nouveaux échantillonnages seront entrepris s'il y a lieu.

Il est prévu de poursuivre les prospections sur l'île principale.

Une étude plus approfondie sera menée sur un des îlots des Chiens (Gallo ou Gallina), constituant un des éléments de l'état zéro avant l'élimination des rats surmulots. Trois nuits seront consacrées au marquage-recapture des individus (+mesures, examens et photos). L'effectif et la structure démographique de la population seront donc connus avant dératification.

En outre, pour la première fois en Tunisie une population fera l'objet d'un examen détaillé (mesures de la stature et du poids corporel, sex-ratio, description de la pigmentation et du dessin dorsal, caractères sexuels secondaires, ergots cornés des mâles, glandes collaires, régénération caudale, ectoparasites...)

Zarzoumia, *Chalcides ocellatus tiligugu*: menée en parallèle de l'étude « Phyllodactyle » et sur le même îlot (mais le jour), un travail dirigé par R. Ouni portera sur le *Chalcides*. Comment ces sauriens, à l'origine insectivores, ont-ils adapté leur anatomie à leur nouveau régime alimentaire ? Ont-ils développé des mandibules plus puissantes ? Comment se traduit cette évolution anatomique au niveau osseux, musculaire et/ou ligamentaire ?

Des spécimens seront récoltés pour une étude anatomique comparée avec des *Chalcides* de terre ferme ; des tissus seront aussi prélevés pour une analyse ADN (à condition de trouver une équipe de recherche intéressée par le sujet).

Statut de l'Hémidactyle *Hemidactylus turcicus*: ce gecko est considéré comme un colonisateur récent de l'archipel au même titre que la tarantule (Lanza 1973 ; Schneider 1969, Ben Haj *et alii* 2007). Il pourrait avoir été introduit accidentellement dans les années 1940 à 1960. Il se serait faiblement dispersé sur l'île principale, contenu par la compétition de la tarantule (arrivée avant lui ?) ; sur le Galiton, son extension se serait faite au détriment du Phyllodactyle. Un doute existe cependant sur ce scénario, car Gestro signale en 1880 l'Hémidactyle dans la liste des espèces de l'archipel ; toutefois cet auteur omet de sa liste le très commun *Chalcides ocellatus* déjà bien connu. La mention d'hémidactyle est donc peut-être un *lapsus*. Des tissus seront prélevés pour analyse génétique (labo S. Carranza).

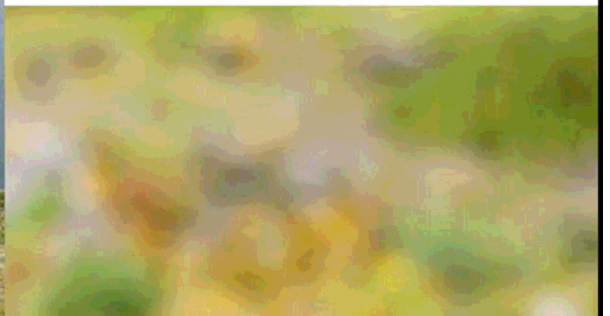
Constitution d'une banque génétique: Des tissus seront prélevés sur l'ensemble des espèces d'Amphibiens et de Reptiles de l'île afin de servir aux études génétiques futures. Ces prélèvements viendront compléter

ceux déjà effectués par S. Nouira et seront déposés à l'Université de Tunis (voir en annexe les prélèvements déjà effectués).

Conservation du Discoglosse peint *Discoglossus pictus* : espèce considérée comme menacée ou peu fréquente en Tunisie (Nouira 2001), le discoglosse peint est présent en effectifs faibles sur la Galite. En 2008 (ou 2009), l'ensemble des sites aquatiques de reproduction seront inventoriés (à partir de reconnaissances de terrain et des données existantes), cartographiés, décrits. Des solutions simples seront proposées ou directement mises en œuvre pour favoriser cette espèce et supprimer la mortalité due aux aménagements qui piègent les animaux adultes ou jeunes. Ces aménagements nécessiteront un suivi de la part du gestionnaire et une sensibilisation des habitants de l'île (et tout particulièrement ceux chargés de la gestion de l'eau).

îlot du Galiton

- 1_ Piègeage de rat;
- 2_ Psammodrome de la Galite



1_ Crottière de chat vers la Pte des Chiens; 2_ placette expérimentale de suivi du Phyllodactyle; 3_ Prospection nocturne au Piton de l'Est; 4_ Vue sur les îlots des Chiens

La Galite



1_Patelle à Pollastro

2_Zarzoumia de Gallo

3 Phyllodactyle de Gallina

4_Mesembrythemum cristallinum de La Fauchelle



OBSERVATIONS ORNITHOLOGIQUES SUR L'ARCHIPEL DE LA GALITE

Yannick Tranchant et Patrick Vidal
(CEEP)



mission de terrain : mai 2006

1. CHRONOLOGIE DES PROSPECTIONS ORNITHOLOGIQUES

14 mai :

- après midi : observations depuis la plaine jusqu'à la côte nord-ouest de la Galite

15 mai :

- matin : décompte des Goélands depuis la mer de la côte Est de la Galite et de l'île de Gallo
- après midi : observations depuis la plaine jusqu'à la côte nord-ouest de la Galite

16 mai :

- journée : circuit entre le village, la Vigie, la côte à l'ouest du cap du Faucon, et retour ;
- nuit : débarquement sur Gallina et écoute sur les îles de Gallo, Polastre et sur la côte sud-ouest de la Galite

17 mai :

- fin d'après midi : débarquement et prospection de l'îlot à l'Ail et du cône ouest de la Fauchelle,
- nuit : visite sur la colonie de puffins cendrés et d'océanites tempête de la Gallina, écoute nocturne sur l'île de Gallo, à la pointe ouest de la Galite, sur les îles de La Fauchelle et du Galiton.

18 mai :

- matin : débarquement sur le cône Est de l'île de la Fauchelle, décompte des goélands sur la côte ouest et sur de la Galite et des îles de Gallina & de la Fauchelle

2. PRESENTATION GENERALE DU SITE

La Galite est un archipel d'origine volcanique situé à 25 nautiques des côtes, au large de Tabarka en Tunisie.

Cet archipel est constitué de la Grande Île avec deux groupes d'îlots satellites : les Galitons de l'ouest distant de 2,5 km de l'île principale et les Galitons de l'est à 1 km de l'île principale.

Ces îles ont un relief très accentué :

- la Grande île d'une surface de 732 ha est marquée par deux lignes de crête, l'une orientée nord/sud sur la partie orientale qui culmine à 361 m d'altitude au piton de l'est juste au dessus de la mer, l'autre orientée nord-est/sud-ouest qui culmine à 391 m au dessus du littoral sud. Ces deux lignes de crête sont séparées par un plateau avec des terrasses en friches.
- les Galitons qui sont des cônes volcaniques très pentues qui culminent entre 119 m et 158 m pour les trois îlots principaux dont la surface varie entre 12 ha et 30 ha.

3. ESPECES NICHEUSES

Goéland d'Audouin *Larus audouinii*

Au début des années 1990, la colonie de Goéland d'Audouin était installée sur la face Sud-Ouest de l'îlot de Gallo. A la fin des années 1990, début des années 2000, cette colonie s'est déplacée sur l'île de la Fauchelle au niveau de la presqu'île ouest dite « îlot à l'Ail » où la concurrence avec les goélands leucophée est moins importante.

En 2001, la population nicheuse de Goéland d'Audouin de l'archipel de la Galite est estimée à une centaine de couples nicheurs constituant ainsi la plus grosse colonie connue de Tunisie (EL HILLI, 2005). Les prospections effectuées dans le cadre de cette mission ont permis de dénombrer 35 couples reproducteurs de Goéland d'Audouin répartis en trois localités :

- la colonie de la presqu'île ouest de l'île de la Fauchelle (dite « îlot à l'Ail ») avec 27 couples nicheurs,
- une colonie sur la pointe Est de l'îlot Pollastro avec 16 couples nicheurs,
- deux couples cantonnés dans les falaises Nord-Ouest de l'îlot de Gallo.

Après un déplacement de la colonie de l'îlot de Gallo vers l'île de la Fauchelle à la fin des années 1990, on constate donc un éclatement de la colonie initiale entre 2001 et 2006.

La diminution des effectifs devra être confirmée en 2007 par l'inspection de la face ouest de l'île du Galiton que nous n'avons pu visiter, et de la partie sommitale des îlots de Gallo et de Gallina où de petites colonies auraient pu échappé à nos observations effectuées depuis la mer.

A titre indicatif, ci-dessous la taille des pontes de la colonie de « l'îlot à l'Ail » le 17 mai 2006 :

- 14 nids vides,
- 6 nids à un œuf,
- 5 nids à deux œufs,
- 2 nids à 3 œufs.

La taille moyenne des pontes le 17 mai est de 0,44 œuf/nid (N=27) sur la colonie de la Fauchelle.

Pour comparaison, la taille moyenne des pontes le 2 mai était de 1,98 œufs/nid (N=532) sur les îles Habibas (Algérie) avec de faible variation entre les différentes colonies (minimum : 1,32 ; maximum : 2,22).

Ces données comparées illustrent un décalage dans les dates de ponte voisin de 2 semaines entre les deux sites.

Cette variation peut être liée à une différence géographique mais peut-être s'agit-il d'une ponte de remplacement pour la colonie de la Fauchelle.

Problématiques :

- Le Goéland leucophée débute la reproduction un mois avant le Goéland d'Audouin. Le Goéland leucophée, aux effectifs conséquents dont la dynamique des colonies n'est pas encore connue sur les îles de la Galitte, peut repousser les colonies de Goéland d'Audouin sur des zones refuges et ainsi limiter les surfaces disponibles à sa reproduction. L'éclatement de la colonie de Goéland d'Audouin initiale de l'île de Gallo et la probable diminution des effectifs nicheurs est peut-être la conséquence d'une pression accrue des Goélands leucophée sur l'île de Gallo.
- Quelques Goélands leucophées spécialisés dans la prédation des poussins de Goélands d'Audouin peut également être la cause de l'échec de la reproduction qui se traduit par le déplacement des colonies.
- Le Rat surmulot *Rattus norvegicus* a été vu sur l'île de la Galina (1 individu observé la nuit du 17 mai) et la présence de crottes atteste également sa présence sur l'île de la Fauchelle. La prédation sur les œufs et les poussins constitue probablement le deuxième facteur limitant.
- Les dérangements humains ne sont pas à exclure, en particulier sur l'« îlot à l'Ail » où le débarquement est très facile.

Recommandations de gestion

- Suivi annuel des effectifs reproducteurs par comptage des nids
- Suivi de la phénologie de la reproduction des différentes colonies et évaluation du succès de reproduction
- Observation de la colonie de l'« îlot à l'Ail » depuis le Galiton au télescope pour déceler d'éventuelles interactions avec des Goélands leucophées ornithophages.
- Evaluation des interactions leucophée/Audouin et si nécessaire stérilisation des pontes de Goélands leucophée installées à proximité des colonies de Goélands d'Audouin et veille sur l'évolution du nombre de couples nicheurs de Goéland leucophée des secteurs traités.
- Réglementation : interdiction de débarquement sur « l'îlot à l'Ail » et sur Pollastro en période de reproduction (fin avril à fin juillet).
- Dératisation de la Fauchelle et des Galitons de l'Est.

Goéland leucophée *Larus michahellis*

En l'absence de données bibliographiques, nous ne disposons pas de données anciennes sur les zones d'implantation des colonies de Goélands leucophées de l'archipel de la Galite et les ornithologues locaux ne semblent pas disposer de recensements.

Toutefois, il a été constaté par l'AAO que les goélands leucophée désertent l'archipel pour le continent dès la fin de leur reproduction. En effet, des séjours effectués en Juillet – Août – Septembre ont permis de constater une évidente rareté à l'exception de quelques jeunes de l'année souvent diminués, alors que les goélands d'Audouin adultes et jeunes son observables en été aussi bien dans la baie du port qu'aux environs des îlots.

Lors de cette mission, nous avons parcouru l'ensemble du liseré côtier depuis une embarcation pour recenser les couples cantonnés, à l'exception de la face ouest du Galiton. Cette dernière île étant très peu occupée, nous considérons que nos comptages constituent un recensement exhaustif de la population nicheuse des Goélands leucophées de l'archipel de la Galite.

La population de Goéland leucophée est de l'ordre de 645 couples nicheurs (Tableau 1) dont :

- 260 couples sur la Galite répartis en 5 colonies sur le liseré côtier,
- 170 couples sur l'île de la Fauchelle
- 36 couples sur Gallina
- 160 couples sur Gallo
- quelques couples isolés sur le Galiton et Pollastro.

Iles	Colonies	Effectifs recensés (nbre de couples)
La Galite	Pointe de la Madone	22
	Secteur Sud-Ouest	37
	Pointe ouest	43
	Pointe des Chiens	57
	Falaises Sud-Est	111
	Total Galite	260
Galiton	Face Sud-Ouest	2
	Face Nord-Est	0
	Face Ouest	?
	Total Galiton	≤ 10
La Fauchelle	« Ilot à l'Aïl »	5
	Cône Ouest	73
	Cône Est	92
	Total La Fauchelle	170
Gallina	Gallina	36
Pollastro	Pollastro	≤ 10
Gallo	Face Sud	55
	Face Est	70
	Face Nord	10
	Face Ouest	15
	Total Gallo	160
TOTAL ARCHIPEL DE LA GALITE		645

Tableau 1 : Recensement des effectifs reproducteurs de Goéland leucophée de l'archipel de la Galite

Problématiques :

- Impact sur la végétation : les densités sont encore faibles même sur les îlots. Les îles de Gallo et de Galina sont les plus impactés par la nitrification des sols qui se traduit par le fort développement des lavatères.
- Impact sur la population de Goélands d'Audouin : voir chapitre précédent

Recommandations de gestion

- recensement quinquennal de l'ensemble de la population nicheuse pour suivre l'évolution et la répartition des effectifs reproducteur (prochain recensement à prévoir en avril 2011).
- des séjours plus fréquents et surtout plus longs en avril-mai-juin permettraient de suivre la compétition entre les deux espèces et de tirer des conclusions quand à "la gestion des goélands leucophaea".
- Voir recommandations de gestion concernant le Goélands d'Audouin

Puffin cendré *Calonectris diomedea diomedea*

GAULTIER (1977) signale des cas de nidification rare sur la Galite dans les grandes falaises volcaniques Est et dans les falaises de la Pointe des Chiens. Il signale également que les pêcheurs recherchent les œufs de puffin pour les consommer sur le Galiton et sur Gallo.

L'éradication des rats: Le plan de gestion prévoit l'éradication des rats sur l'ensemble des îlots.

Les ornithologues de l'AAO nous ont signalé des colonies de Puffin cendré localisée :

- sur l'île de la Galite avec une petite colonie à la pointe de la Madone, à la pointe des Chiens et une grosse colonie estimée à une centaine de couple dans les falaises sommitales du Piton de l'Est,
- une colonie sur l'île de Galina.

Les observations de M. Dietrich RISTOW annexé au rapport de mission de EL HILI (2005) signale une quarantaine de couples sur Galina, ainsi que des colonies plus réduites sur Gallo et la Fauchelle.

Dans le cadre de la mission 2006, nous avons réalisé des écoutes nocturnes depuis la mer sur l'ensemble de la côte sud-ouest de la Galite depuis la pointe des Chiens jusqu'à la Pointe Mistral sans résultats. Nous avons cependant découvert 3 terriers fréquentés (fiente et odeurs) au dessus du piton rocheux du Cap Faucon, sous des blocs rocheux au milieu de la végétation sur un secteur très pentus.

La colonie du Piton de l'Est était très active les 15 et 16 mai en début de nuit. Par contre, les chants le 17 mai étaient très réduits traduisant probablement le début de la période pré-ovipositive. Les effectifs de cette colonie sont probablement très importants aux vues de la forte activité vocale qu'il peut y régner. Il serait donc utile de procéder à des

prospections complémentaires sur cette colonie afin d'obtenir une estimation plus précise du nombre de couples reproducteurs. Cependant, sa prospection s'avère particulièrement difficile du fait de son escarpement et nécessiterait de disposer d'équipements spécifiques pour la sécurité des observateurs.

Les écoutes nocturnes autour du Galliton et de la Fauchelle dans la nuit du 17 mai n'ont donné aucun résultat. Par contre, M. Michel DELAUGERRE qui a passé 3 heures sur l'« îlot à l'Ail » et sur la face Est de Galiton a brièvement entendu un mâle chanteur à 2 reprises.

La nuit du 16 mai, nous avons débarqué sur la face sud-ouest de Galina. La colonie était très active. Pour illustration, nous avons pu dénombré 35 oiseaux posés sur un quadrat échantillon de 400 m². Cette colonie s'étend sur l'ensemble de la face sud de Gallina depuis le niveau de la mer jusqu'au sommet de l'île. Les terriers sont très nombreux sous les gros blocs rocheux avec plusieurs dizaines de couples localisés et l'ensemble des effectifs de la colonie de Gallina est très probablement voisin de 100 couples nicheurs.

Les écoutes effectuées les nuits des 16 et 17 mai sur Pollastro et Gallo n'ont donné aucun résultat.

Afin d'orienter les prospections future, le tableau ci-dessous synthétise les connaissances actuelles sur la répartition et l'estimation des colonies issus de la bibliographie, des discussions avec le Pr. Ali EL HILI et M. Ridha OUNI de l'AAO et de nos observations lors de la mission de mai 2006 (tableau 2).

Malgré les nombreux sites qui paraissent favorables, il s'avère que les colonies sont installées sur les secteurs les plus retirés et les plus inaccessibles de l'archipel. Cette répartition particulière est probablement la résultante de la récolte d'œufs et de poussins au cours des siècles sur cette île habitée de longue date³.

Les effectifs nicheurs peuvent être estimé au minimum et très approximativement à 250 à 300 couples, peut-être 500 couples maximum, alors que les potentialités d'accueil de l'archipel sont bien supérieures avec la proximité d'une colonie source de 20 000 couples sur l'île de Zembra.

îles	colonies	Remarques	Références
Galite	Pitons de l'Est et falaises volcaniques sud-Est	- > 100 couples. - Effectifs à préciser et très probablement colonie très importante	- Pr. Ali EL HILI (com. pers.) - Tranchant & Vidal (mai 2006)
	Face Nord Est	Secteurs très favorable à prospecter	- Tranchant & Vidal (mai 2006)
	Pointe des Chiens	Quelques terriers découverts Colonie estimée à 30 couples	Gauthier (1977)
	Cap du Faucon	3 terriers fienté	- Tranchant & Vidal (mai 2006)

³ « Rappelons que les scientifiques italiens de Crociere dal Violante rapportent dans la partie narrativa d'Issel que les premiers occupants de l'île appâtaient les nasses à langoustes avec des poussins d'oiseaux marins qui pourraient être des poussins de goélands au printemps (leucophée et Audouin) de puffins cendrés en été et de faucons d'Eléonore en septembre! »

	Pointe de la Madone	Quelques couples	- Ridha OUNI (com. Pers.)
Galiton	Galiton	- Nidification probable Consommation d'œuf par les pêcheurs. - Un mâle entendu à 2 reprises en mai 2006	- Gauthier (1977) - M. Delaugerre (com. Pers.)
Fauchelle	Fauchelle	- Aucun indice de présence - Plusieurs couples - Aucun contact et pas de terriers découverts	- Gauthier (1977) - D. RISTOW (2005) - Tranchant & Vidal (mai 2006)
Gallina	Gallina	- 40 couples - 100 couples ?	- D. RISTOW (2005) - Tranchant & Vidal (mai 2006).
Gallo	Gallo	- Plusieurs couples - Aucun contact	- D. RISTOW (2005) - Tranchant & Vidal (mai 2006)

Tableau 2 : Synthèse des connaissances sur la répartition et les effectifs des colonies de Puffin cendré de l'archipel de la Galite

Problématiques :

- présence de Rats observés sur les îles de Gallina et de la Fauchelle (Remarque : le rat observé le 17 mars semblait être un rat surmulot *Rattus norvegicus*. Les crottes récoltées sur la Fauchelle étaient de grosses tailles suggérant que c'est également *Rattus norvegicus* qui est présent sur cette île. Ces identifications mériteraient d'être confirmées.

Recommandations de gestion :

- Eradication des rats sur les Galitons de l'Est
- Suivi du succès de reproduction sur la colonie de la Gallina. Ce suivi est particulièrement important car il permet de suivre l'état de santé de la population nicheuse.
- Ecoutes nocturnes depuis la mer en période de chant favorable (période sans lune des mois de mars, avril et juillet) pour localiser et cartographier l'ensemble des colonies
- Prospection à terre et nocturne sur les colonies localisées pour préciser les effectifs sur les secteurs accessibles

Océanite tempête de Méditerranée *Hydrobates pelagicus mellitensis*

L'Océanite tempête est présent sur l'île de Gallina, dans les éboulis de granulométrie moyenne fixés par du substrat meuble, au milieu des éboulis de gros blocs de la face sud de l'île.

Pour contrôler la présence de l'espèce, nous avons utilisé la diffusion nocturne du chant de l'Océanite tempête à l'aide d'un petit magnétophone muni d'un baffle portatif de faible puissance.

La nuit du 16 mai, trois oiseaux différents sont sortis des éboulis de 3 secteurs différents en utilisant la repasse. La nuit du 17 mai, un seul oiseau a été contacté.

Il ne s'agit donc pas d'une grosse colonie mais de quelques individus cantonnés dans un secteur favorable à la reproduction et facilement accessible par des observateurs.

Problématiques :

- Un gros rat a été observé la nuit du 17 mai dans le secteur d'éboulis fréquentés par les océanites et les puffins ce qui atteste la présence de ce mammifère introduit sur l'île.
- En dehors des falaises littorales et des grottes inaccessibles, la pérennité d'une colonie d'Océanite tempête est impossible sur les îles pourvues de rats qui peuvent prédater aussi bien les adultes couveurs, que les œufs ou les poussins.
- les chats haret sont abondant sur la Grande île et la présence de ce prédateur exclu les possibilités de nidification de l'Océanite tempête en dehors des falaises inaccessibles.

Recommandations de gestion :

- Eradication des rats sur la Galline mais également sur Gallo et Pollastro (si présent) pour éviter tout risque de recolonisation. Après dératisation, interdiction d'accostage sur les Galitons de l'est pour éviter tout risque de recolonisation par les rats.
- Prospection nocturne à l'aide de système de repasse de l'ensemble de l'archipel avec deux habitats prioritaires : les éboulis et les grottes inaccessibles depuis la terre.

Cormoran huppé méditerranéen *Phalacrocorax aristotelis desmarestii*

Le Cormoran huppé est bien représenté sur l'archipel avec des groupes cantonnés d'adultes et de juvéniles volants observés sur les Galitons de l'Est, sur la Galite (face sud-est, ouest de pointe des chiens, extrémité sud-ouest de l'île) et sur la face sud de la Fauchelle où un nid a été découvert sur une corniche de la face sud du cône Est. Ces secteurs correspondent probablement à des zones de nidification.

Nous n'avons pas fait de recensement exhaustif et continu le long du liseré côtier qui aurait pu permettre de déterminer le nombre d'adulte et de juvéniles présents simultanément sur l'ensemble de l'archipel.

Les données du tableau ci-dessous sont présentées à titre indicatif et concernent uniquement les groupes bien isolés pour lesquels nous pensons que les doubles comptages ne sont pas possibles.

Iles	Secteurs	Juvéniles	adultes
La Galite	Face Est	5	2
	Face sud-ouest	4	3
Gallo	Gallo	14	12
La Fauchelle	Face sud	6	6
Total		29	23

Tableau 3 Localisation des groupes d'adultes et de juvéniles autour l'archipel de la Galite

Recommandations de gestion

- Localisation sur photographie du liseré côtier des nids de cormoran huppé
- Suivi de la reproduction (nombre de couples nicheurs, nombre de jeunes envolés)
- La Galite est, avec Zembra, le seul site de nidification de l'espèce en Tunisie. La nidification étant très précoce (janvier-février), son suivi nécessiterait des séjours en hiver qui permettraient de suivre-en même

temps – les migrateurs hivernants : historiquement, les chasseurs de Bizerte venaient en hiver à la Galite pour chasser la bécasse.

Faucon pèlerin *Falco peregrinus*

Depuis le premier séjour de Thierry Gaultier –du 13/09 au 27/09/77), deux couples de faucons pèlerins ont été régulièrement observés sur l'Archipel de la Galite: le premier au Pic de la Garde, juste au-dessus de la maison occupée habituellement par les chercheurs de l'AAO, le second à la Fauchelle. Le couple installé à la butte du faucon, sur la face Ouest de la grande île, a été observé pour la première fois en mai 2001 avec 3 jeunes à l'envol. Depuis, il y est toujours cantonné. On peut donc parler de 3 couples pour tout l'Archipel, ce qui est relativement peu comparé à la population de Zembra: 11 couples à Zembra (plus un couple de faucon lanier) et un couple à Zembretta

Deux couples nicheurs sont connus de longue date par l'AAO, l'un sur l'île de la Fauchelle, l'autre sur la partie nord-ouest de la Galite.

Nous avons pu confirmer la présence d'un couple avec des jeunes volants sur le cône est de la Fauchelle (face nord) et un couple cantonné sur un piton rocher à l'ouest du cap Falcon sur la Galite.

A ces deux territoires pourraient s'ajouter un troisième secteur de nidification sur les Galitons de l'est où le 15 mai, nous avons observé un juvénile de l'année se poser en falaise sud-ouest de Gallo en alarmant. Le 16 mai en soirée, Michel Delaugerre et Ridha Ouni ont observé un Faucon pèlerin posé sur Gallina.

Recommandations de gestion

- confirmer la présence d'un couple nicheur sur les Galitons de l'est
- espèce en expansion : prospector les autres secteurs favorables de l'île principale de la Galite : falaise sud-ouest de la pointe de la Madone jusqu'à la pointe Mistral, pointe des chiens et falaises sud-est.

Faucon d'Eléonore *Falco eleonora*

La colonie de faucons d'Eléonore est sans doute la plus importante de Méditerranée occidentale.

Bien que les couples de Faucon d'Eléonore soient cantonnés au mois de mai, nous n'avons pas cherché à réaliser une estimation des effectifs. Nous avons observé des oiseaux cantonnés sur la grande île, de la pointe de la Madone à la pointe Mistral (côte SW), sur la pointe des chiens (pointe nord), sur la côte sud-est, et sur les îlots de Galina, de Gallo et sur la Fauchelle (falaise sud du cône ouest et pourtour du cône Est).

La seule estimation globale est donnée par Thierry Gaultier en 1977 qui évalue la population à 70-80 couples. Cette estimation est probablement un minimum car il n'a pas visité l'ensemble des îlots. La mission d'août 2000 par exemple a permis de dénombrer 42 nids occupés sur la partie sud de l'île de Gallo qui représente seulement le quart de la superficie de l'îlot.

Les missions de baguage effectuées en 2004 et 2005 ont permis d'effectuer des dénombrements partiels avec 35 nids comptés sur les secteurs accessibles des îles de la Fauchelle, Gallo & Gallina.

Problématiques :

Le présence de rat sur les îlots de nidification engendre probablement une prédation sur les œufs et les jeunes poussins de Faucon d'Eléonore

Recommandations de gestion

- réaliser une cartographie des colonies sur les îlots et la grande îles avec une estimation de nombre de couples par colonie pour réactualiser l'estimation minimaliste de 1977 effectuée par Gauthier : - Repérer et compter les nids à la mi-août sur les différents sites: Gallo, Galina, la Fauchelle, le Galiton et sur la grande île au niveau de la pointe des Chiens et de la pointe de la Madone en localisant les nids au GPS.
- Afin d'estimer, de la façon la plus précise, les effectifs de la colonie, il faudrait:
 - Repérer le cantonnement des futurs nicheurs en mai-juin
 - Retourner au cours de la 2^{ème} quinzaine de septembre aux mêmes endroits pour évaluer le succès de la reproduction.
- Seuls les comptages effectués au cours des deux derniers séjours permettront de tirer au clair les effets de la prédation, notamment des rats, qui devraient être absolument éradiqués.
- Estimation de reproduction selon le protocole proposé suite à la mission de 2005
- Conformément aux propositions de l'AAO effectuées dans le cadre du plan de gestion, éradication des rats sur tous les îlots de l'archipel (proposition de l'AAO).

Faucon crécerelle *Falco tinnunculus*

Plusieurs observation sur la plaine et autour de la pointe sud-est de la Grande Île où le Faucon crécerelle est connu nicheurs (Ali El Hili & Ridha Ouni, com.pers.)

Pigeon biset *Columba livia*

Deux pigeons bisets entre dans une grotte du littoral de la face est du piton de l'est de la grande île le 15 mai.

Grand corbeau *Corvus corax*

Le Grand corbeau a été observé sur deux secteurs de la Grande île de la Galite : l'un dans les parages du piton de l'est, l'autre dans les falaises Sud en dessous de la Vigie.

Monticole bleu *Monticola solitarius*

Probablement omniprésent sur l'ensemble du littoral. Trois secteurs repérés sur la Grand île : face est du piton de l'est, face est de la pointe des Chiens, littoral à l'ouest du cap Falcon.

Gobemouche gris *Muscicapa striata*

Fréquent sur le zone du village et la plaine. Observé également sur le littoral à l'est du Cap Falcon mais probablement régulier sur l'ensemble du littoral et des zones rocheuses de la Grande île.

Cisticole des joncs *Cisticola juncidis*

La présence d'une population nicheuse de Cisticole des joncs en milieu insulaire est particulièrement remarquable. Le Cisticole des joncs est abondant sur les friches de la plaine de la Grande île. Quelques mâles chanteurs ont également été observés sur la partie ouest de l'île dans les zones de mosaïque de « Diss » et de maquis bas.

Problématiques :

Très rapidement, les plantations de Pin d'Alep en cours sur la plaine vont entraîner un enrésinement et une fermeture du milieu au détriment de cette population insulaire de Cisticole qui affectionne les milieux ouverts où elle se reproduit parmi les graminées des terrains plus ou moins humide.

Recommandations de gestion

- arrachage des jeunes pins d'Alep plantés récemment sur les parties cultivables de la plaine
- Cartographie des territoires des mâles chanteurs pour déterminer l'importance de cette population insulaire particulièrement originale et identifier son habitat de prédilection
- Intégrer le *preferendum* écologique de cette espèce dans la gestion écologique et paysagère du secteur de la plaine.
- Proscrire toutes opérations de débroussaillage sur les friches en période de reproduction entre mars et juillet.

Fauvette mélanocéphale *Sylvia melanocephala*

Espèce bien représentée dans les formations buissonnantes présentes sur la zone du village et de la plaine, plus éparse sur les zones de maquis de l'ouest de la Grande île.

Recommandations de gestion

- préserver les formations buissonnantes des talus et des fonds de vallon de la plaine et du village

Fauvette pitchou *Sylvia undata*

Espèce bien représentée sur les deux tiers de la partie occidentale de la Grand île dans les zones de régénération diversifiées du maquis bas.

Problématique

- les chats harets sont présents sur la Grande îles avec de nombreux fécès noté depuis les crêtes de la vigie jusqu'au littoral de la face sud-ouest.

Recommandations de gestion

- éviter tout reboisement des espaces naturels qui entraînerait la fermeture du milieu et la raréfaction de cette espèce typique des milieux ouverts du pourtour méditerranéen.

4. ESPECES MIGRATRICES

La plaine de la grande île présente une mosaïque de milieu, entre les friches et les buissons des talus et des ravins, particulièrement favorable aux escales des passereaux migrateurs avec des rassemblements conséquents. Pour exemple, le 16 mai, une bande d'environ 50 Bergeronnettes printanières *Motacilla flava* et un groupe de plus de 10 Traquets tariers *Saxicola rubetra* en train de se nourrir sur les cultures en friche.

Cette richesse se traduit également par la fréquence des observation de Busard des roseaux *Circus aeruginosus* qui séjournent sur l'île (jusqu'à 5 individus différents observés en chasse au dessus de la plaine) et plusieurs observations de Buse féroce *Buteo rufinus* (au minimum 2 individus différents observés simultanément).

A noter également, un Lorient d'Europe *Streptopelia turtur* et un Guêpier d'Europe *Merops apiaster* observés posés toujours dans le secteur de la plaine ainsi qu'un hypolaïs. *Hypolais sp* chanteur dans un arbuste bas.

Plusieurs individus isolés de Tourterelle des bois *Streptopelia turtur* ont été observés en différents points de l'île, ainsi que des passages d'Hirondelle rustique *Hirundo rustica* et d'Hirondelle de fenêtre *Delichon urbica*.

Parmi les contacts d'oiseaux migrateurs, nous tenons également à souligner les observations suivantes qui concernent des espèces dont la nidification sur l'île ne serait pas à exclure :

- le chant d'une Caille des blés *Coturnix coturnix* entendu au lever du jour le 16 mai,
- un engoulement *Caprimulgus sp.* observé en train de chasser à la tombé du jour entre la plaine et le village,
- quatre tourterelles turques *Streptopelia decaocto* sur la plaine,
- une Pie-grièche à tête rousse *Lanius senator* cantonnée dans une zone de maquis littoral à l'ouest du cap Falcon.

5. BIBLIOGRAPHIE

EL HILI A., 2005. Expédition scientifique à la Galite du 21 au 26 septembre 2006. Rapport de Mission, Association les Amis des Oiseaux. 6 p.

Th. Gaultier, 1977. L'île de la Galite et ses îlots. Aperçu faunistique et remarques sur quelques espèces particulièrement rares et menacées. 19p dactylographiées, inédit.

Association "les Amis des Oiseaux", 1999. projet Life TCY 97/TN/055. Ecosystèmes insulaires fragiles: La Galite- Zembra-Kerkennah. Observations ornithologiques. 21p.

P. Isenmann, Th. Gaultier, A. El Hili, H. Azafzaf, H. Dlensi et M. Smart, 2005. Oiseaux de Tunisie- Société d'études ornithologiques de France. Paris.

6. QUELQUES SUGGESTIONS GÉNÉRALES POUR LE SUIVI ET LA GESTION DE L'ARCHIPEL

Objectifs	Opérations
- Valoriser le patrimoine bâti de la zone du village	- Evacuation des déchets et des ferrailles - Restaurer le patrimoine bâti - Entretien des sentiers et de leurs abords (débranchement) - Réhabiliter une maison avec habitat troglodyte en vue de d'une ouverture au public (musée écologique de l'île).
- Valoriser la qualité paysagère du patrimoine naturel	- Mission photographique - Réalisation de livrets et de documents de communication à destination des acteurs associatifs et institutionnels
- Préserver la végétation actuelle	- Sensibilisation aux risques d'incendie - Formation aux techniques d'alerte et d'interventions rapides contre les départs de feux
- Entretien la zone agricole de la Plaine	- Débroussaillage périodique des terrains cultivables (hors période de reproduction de l'avifaune : mars à juin) - Arrachage des jeunes Pins d'Alep introduits sur les restanques - Préserver les haies, bosquets d'olivier, les îlots de formations arbustives et la végétation buissonnante des talus et des talwegs - Restaurer les murs de soutènement des restanques - Réhabiliter le patrimoine agronomique encore présent: labour, fumier, taille et surveillance. - Ne plus introduire de bovins ni d'ovins.
- Préserver la Flore et la Faune des Mammifères introduits	- Supprimer les Chats haret - Stérilisation des Chats domestiques - Eradication des Rats des îlots de Chiens et de l'île de la Fauchelle. Après dératisation, interdiction d'accostage sur les Galitons de l'Est pour éviter tout risque de recolonisation. - Evaluer l'impact du cheptel de chèvres sur la végétation (exclus) - Maintenir les troupeaux de Chèvres sauvages aux effectifs actuels (tir sélectif)
- Pérenniser les colonies de Goéland d'Audouin	- en cas de constatation de forte compétition et de prédation importante, stérilisation des pontes de Goélands leucophées installés en périphérie des colonies des Goélands d'Audouin - interdiction de débarquement sur l' « îlot à l'Ail » et sur Pollastro en période de reproduction (fin avril à fin juillet) et surveillance des colonies
- Améliorer le suivi de l'Avifaune	- Recherche de l'Océanite tempête - Cartographie des colonies de Puffin cendré par écoute nocturne - Suivi annuel du succès de reproduction des Puffins cendrés de l'île de Gallina (seule colonie connue facilement accessible) - Recensement annuel des Goélands leucophées - Recensement annuel des Goélands d'Audouin et suivi du succès de reproduction - Cartographie des sites de nid du Cormoran huppé et dénombrement tous les cinq ans - Cartographie des sites de nid du Faucon d'Eléonore et dénombrement tous les cinq ans - Suivi annuel de la reproduction du Faucon pèlerin - Etude des <i>preferendum</i> écologique de la Cisticole des joncs
- Protéger le milieu marin	- Etude de la fréquentation et des usages - Faire respecter la réglementation actuelle découlant de la mise en réserve des eaux de l'archipel - Mise en place d'un suivi régulier du milieu marin - Loi sur les aires protégées marines et côtières
- Sauvegarde et valorisation du patrimoine archéologique	- Entreprendre des campagnes de fouilles notamment dans les nécropoles puniques déjà identifiées par l'équipe de l'Institut National du Patrimoine et regrouper les objets trouvés dans un Musée du patrimoine.

NOTES ORNITHOLOGIQUES SUR L'EXPEDITION GALITE 2007

**Daniel Oro de Rivas &
Alejandro Martinez Abrain**
IMEDEA (CSIC-UIB)
mission de terrain : mai 2007

20/05/07 (dimanche)

Sortie depuis le port de Tabarka. Dès la sortie du port nous observons déjà les premières *Calonectris diomedea* en vol

- Dans les îles, 2 *Falco eleonora* l'après-midi, dans la face NW de la Galite, alors que le bateau s'est mis à l'abri en attendant que la mer se calme
- Depuis le port de la Galite observons 4 *Falco eleonora*, 1 *Phalacrocorax aristotelis* subadulte et 1 *P. aristotelis* juvénile.



Sub-adulte de Phalacrocorax aristotelis (port de la Galite)

21/05/07 (lundi)

Observations autour de la maison et dans la zone cultivée de la Plaine.

- *Oriolus oriolus* (1 mâle)
- *Sylvia melanocephala*
- *Serinus serinus*-1 (mâle chantant)
- *Miliaria calandre*- 1
- *Cisticola juncidis* (nombreux mâles chantant en vol)
- *Corvus corax*-2

- *Anthus trivialis*-1

Trajet vers le Piton de l'Est.

- *Monticola solitarius*-1 (Piton de l'Est)
- Pas de *Pernis apivorus* en migration pré-nuptiale
- *Motacilla flava*-1
- *Falco eleonora*-2
- *Muscicapa striata*-1 (comme curiosité mentionner un nid occupé le 19/05/dans un des pins de l'Hôtel les Mimosas de Tabarka).
- *Sylvia melanocephala*-1 (mâle)
- *Phalacrocorax aristotelis*-3 (2 juv. + 1 ad.)
- *Larus michahellis* (très peu abondant ; un groupe de 20-30 individus suivant les bateaux de pêche)
- Recensement de nids de *Calonectris diomedea* (Total : approximativement 15 nids dans le Piton de l'Est). Les puffins cendrés ne se trouvent pas dans les nids, étant donné l'exode pré-nuptial couramment constaté durant cette période. Les terriers (nids) sont détectés par la présence de fientes, l'odeur typique, les plumes et le matériel apporté au nid. Cependant le soir on entend la mélodie typique de l'espèce depuis les maisons, ce qui laisse soupçonner qu'il pourrait y avoir des nids dans des zones plus proches, peut-être sur la ligne de côte non loin des maisons et sous le piton de l'Est.

22/05/07 (Mardi)

Montée vers la Pointe des Chiens

- *Pernis apivorus*-1 de passage.
- *Motacilla flava*-2
- *Cisticola juncidis* (mâles chantant en vol)
- *Sylvia melanocephala* (1 mâle dans des oliviers près du cimetière)
- *Circus aeruginosus* (1 jeune mâle ou une femelle en vol)
- *Falco eleonora* (1 près de la Pointe des Chiens)
- *Falco eleonora* (1 adulte en phase sombre)
- *Hieraaetus pennatus* (1 oiseau en vol, morphe clair)

Pointe des Chiens

- nous recensons 45 terriers (nids) de *Calonectris diomedea*. Tous les terriers sont vides mais ce recensement tient uniquement compte des nids qui présentent des fientes à l'entrée (i.e. visités en 2007). Fientes de chats à l'entrée de 2 terriers.
- Observation d'une colonie de *Larus audouinii* nicheurs à la base de la Pointe des Chiens (sur la Galite). Nous estimons avec des jumelles un minimum de 40 couples. Dans les limites de la colonie, quelques couples (4-5) de *Larus michahellis* nicheurs
- 2 *Streptopelia turtur*
- *Sylvia undata* (abondante mais localisée)
- *Falco eleonora*-1
- *Delichon urbica*-2

Prospections sur la pointe de la Galite donnant sur Gallina.

- Nous ne trouvons que 2 terriers de *Calonectris diomedea* mais il en existe sûrement plus. Le secteur mériterait une prospection plus détaillée
- *Falco eleonora*-2

(l'après-midi)

Pointe des Pigeons (La Galite)

- *Larus audouinii* – 1 (1 adulte en vol)
- *Phalacrocorax aristotelis* (1 adulte en vol)
- 1 bateau de pêche jetant ses filets (2 *Larus audouinii* et 5 *Tursiops*)

De la Galite au Galiton

- *Calonectris diomedea* (17 oiseaux en vol) Grotte des Veaux Marins
- *Columba livia*-2
- *Larus michahellis* (4 couples nicheurs)
- *Monticola solitarius* (1)

Entre Galiton et Fauchelle

- *Falco eleonora*-8
- *Columba livia*-1

Retour à la Galite (Pointe du Mistral)

- *Larus michahellis* (35 couples reproducteurs)

Entre Pointe Mistral et Pointe des Pigeons

- *Falco eleonora* (2)

Pointe des Pigeons

- *Tursiops truncatus*-2 sur le Piton de l'Est
- *Corvus corax*-1 Sous le Piton de l'Est et avant la Pointe des Gardes
- *Falco peregrinus* (1 adulte + 1 juvénile)
- *Columba livia*-3
- *Calonectris diomedea* (6 nids visités)
- *Monticola solitarius* -1

23/05/07 (Mercredi)

- *Larus audouinii* (on entend 2 oiseaux face à la maison)

Entre la pointe de la Madone et la pointe des Pigeons

- *Phalacrocorax aristotelis* (2 oiseaux ; La Galite est entourée de tramails ; problématique pour les cormorans).
- *Calonectris diomedea* (1 oiseau en vol)

Galiton

- Approximativement 30 couples de *Larus michahellis* à ajouter aux 4 couples de la grotte. Ils sont avec des petits poussins (âgés de 10 jours).
- *Phalacrocorax aristotelis* (1 subadulte)
- *Monticola solitarius*-2 (entre la grotte et l'embarcadère, chantant).
- *Phalacrocorax aristotelis*-4 (dont 2 juvéniles, 1 subadulte)
- Les herpétologues qui passent la nuit dans l'île n'entendent pas les puffins cendrés chanter la nuit
- *Larus audouinii*-2
- *Falco eleonora*-1
- *Falco peregrinus* (1 ad + 1 juvénile)
- *Falco eleonora* (3) Deux survolant du canal et un troisième la petite île
- *Larus michahellis* (3 paires)
- *Larus audouinii* (3 oiseaux survolant le canal)
- *Phalacrocorax aristotelis* (3 juvéniles)
- Maximum de 5 *Falco eleonora* survolant l'îlot à l'Ail.

L'îlot à l'Ail

- *Calonectris diomedea* (1 terrier ne semblant pas être occupé cette année).
- *Larus michahellis* (quelque 60 oiseaux en vol)
- Prospections d'*Hydrobates pelagicus* avec repasse dans une grotte, avec des résultats négatifs. Dans cette grotte nous trouvons des excréments de rats et un juvénile de *Falco peregrinus* mort, probablement en 2006.
- *Larus michahellis* (approximativement 75 oiseaux en vol).
- *Pernis apivorus*-2
- *Larus audouinii*-4

La Fauchelle

- *Phalacrocorax aristotelis*-8
- *Falco eleonora*-14

La Galite (nord, chemin des îlots de Chiens)

- *Larus audouinii*-2
- *Pernis apivorus en pas* (15)
- *Phalacrocorax aristotelis* (1)
- *Falco eleonora* (1)

Gallina

- *Falco eleonora* (22 individus en vol)
- *Larus michahellis* (60 individus)

Pollastro

- *Larus audouinii* (1)
- *Calonectris diomedea* (2 oiseaux sur le terrier). Les premières que nous observons. Elles doivent être en fin d'exode pré-positif ou ils alors, ils ne l'ont pas accompli
- *Phalacrocorax aristotelis*-5

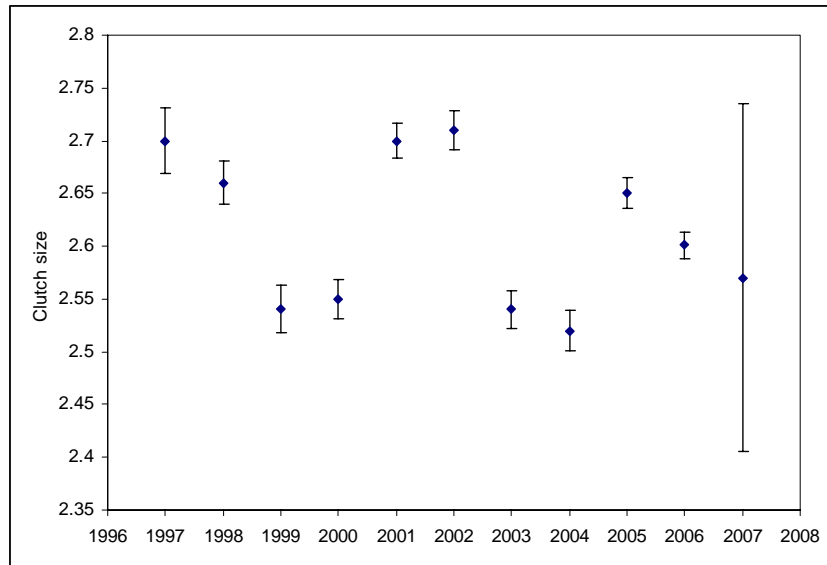
Gallo

- *Falco eleonora* (14 oiseaux en vol).
- *Phalacrocorax aristotelis* (1 juvénile)
- *Falco peregrinus* (1)
- *Larus audouinii* (11 paires en vol)

Galite : Pointe des Chiens - Recensement de la colonie de *Larus audouinii*

Contenu	7. <u>N</u>
1 œuf	11
2 œufs	18
3 œufs	55
1 œuf et deux poussins	7
2 œufs et un poussin	2
1 œuf+1 poussin	4
3 poussins	1
4 œufs	1
TOTAL	99

La taille moyenne des pontes a été par conséquent de 2.5 ± 0.69 (SD) oeufs par nid ($n=98$). La taille moyenne de ponte a été estimée le 17 mai 2006 dans 0.44 oeuf/nid. Toutefois cette estimation est inadéquate du fait qu'on a inclus les nids vides. Sans les inclure dans l'estimation, elle serait de 1.69 ± 0.75 des oeufs/nid ($n=13$), c'est-à-dire inférieure à cette année du fait que le recensement a été fait 6 jours plus tard : la ponte modale en 2006 a été de 1 oeuf tandis qu'en 2007 de 3. En comparaison avec les données du Delta de l'Ebre (1997-2006) nous constatons que les goélands de la Galite (valeur de 2007 dans la figure) ont présenté des tailles de ponte plus importantes (voir figure)



Le volume moyen des pontes (pour 20 mises de 3 oeufs) de $183.38 \pm 11.91 \text{ cm}^3$ (media \pm SD), a été calculé en ajoutant le volume des trois oeufs pour chaque ponte complète. Le volume moyen de l'œuf dans chaque ponte complète, a été de 63.58 ± 3.32 (Tableau 1). Si nous comparons ce volume moyen de l'œuf dans des pontes complètes lors d'une année prise au hasard dans la colonie du Delta de l'Ebre nous observons que le volume des oeufs de la Galite est plus grand (voir figure avec les données du Delta depuis 1997 jusqu'à 2006 pour des pontes de 3 oeufs, tandis que les données de Jalta sont celles de 2007), ce qui suggère une bonne condition physique des oiseaux en la Galite durant la période pré-positale. Il pourrait aussi indiquer une plus grande taille des oiseaux de la Galite.

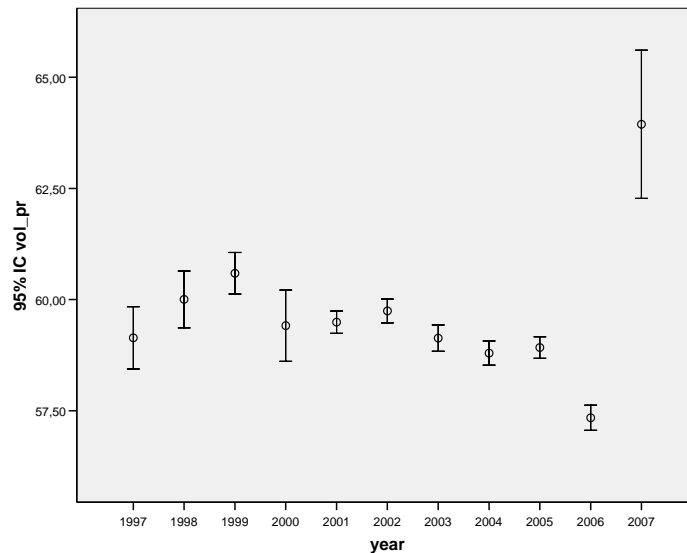


Tableau 1. Volume moyen de ponte du goéland d'Audouin *Larus audouinii* dans la colonie de la Galite (mai 2007).

Nid	hauteur1	largeur1	hauteur2	largeur2	hauteur3	largeur3	vol1	Vol2	vol3	Voitotal	Vol/nid
1	65,07	45,97	61,77	45,95	61,18	44	64,22	60,91	55,31	180,44	61,88
2	64,09	46,46	63	46,35	64,57	44,65	64,60	63,21	60,12	187,93	63,92
3	61,77	44,3	62,36	44,91	60,72	43,66	56,61	58,74	54,05	169,40	59,21
4	67,92	44,35	67,1	42,96	64,75	45,03	62,39	57,83	61,31	181,53	62,91
5	65,16	46,47	65,09	46,49	64,62	46,36	65,71	65,70	64,86	196,27	66,29
6	59,57	43,91	61,21	46,18	61,63	44,63	53,64	60,96	57,33	171,93	59,92
7	65,75	44,66	66,64	42,85	64,44	45,08	61,24	57,14	61,16	179,54	62,50
8	68,2	45,96	65,12	45,63	68,31	44,45	67,28	63,32	63,03	193,62	66,18
9	70,62	43,98	68,05	45,73	69,72	43,64	63,79	66,46	62,01	192,26	66,25
10	63,17	45,19	62,48	45,07	61,84	45,26	60,24	59,27	59,16	178,67	62,07
11	61,36	44,62	63,66	43,14	62,28	44,62	57,05	55,33	57,91	170,28	60,11
12	62,71	43,39	61,12	43,9	59,77	42,56	55,14	55,01	50,56	160,70	57,68
13	66,07	45,72	62,55	44,9	64,21	44,17	64,50	58,89	58,50	181,89	63,31
14	65,52	45,23	66,06	43,91	66,25	45,8	62,60	59,48	64,90	186,98	64,84
15	63,99	42,9	67,4	42,34	64,96	42,8	55,00	56,43	55,57	166,99	60,03
16	64,89	45,02	65,28	45,98	67,35	43,98	61,42	64,45	60,84	186,71	64,90
17	67,62	45,76	67,66	46,02	67,84	44,96	66,12	66,92	64,04	197,08	67,72
18	64,18	46,01	63,72	44,41	62,03	45,31	63,45	58,69	59,47	181,61	63,46
19	70,09	46,2	70,31	47,36	68,06	45,31	69,86	73,65	65,25	208,76	70,90
20	70,05	44,96	65,23	44,99	70,5	45,19	66,13	61,66	67,23	195,02	67,57

Nous avons observé aux jumelles et au télescope quelque 40 adultes de *Larus audouinii* et aucun ne présentait de marquage (anneau plastique dans le tarse).

Chemin de retour au port

- *Corvus corax*-2
- *Phalacrocorax aristotelis* - 5 adultes et 1 juvénile
- *Hieraaetus pennatus*-2 (de passage l'après-midi)
- *Calonectris diomedea* (le soir on leur entend entrer à l'île vers onze heures du soir avec lune croissante, on les entend jusqu'aux 4-5 h. du matin).

24/05/07 (jeudi)

Gallo

- *Falco eleonora* (12 faucons en vol)
- *Phalacrocorax aristotelis* (26 nids déjà vides). Nous récupérons dans les nids les pelotes de réjection pour analyse du régime alimentaire
- *Calonectris diomedea* (2 nids non visités)
- *Larus audouinii* (recensement à Gallo) (Tableau 2)

Tableau 2. Recensement de la colonie de goélands d'Audouin *Larus audouinii* dans l'îlot Gallo (mai 2007).

Contenu	N°
1 œuf	2
2 oeufs	5
3 oeufs	4
TOTAL	11 nids

- Observation de six adultes non marqués.

Pollastro

- *Pandion haliaetus* (1 adulte passe entre Pollastro et la Galite)
- Capture au nid de 3 *Calonectris diomedea* et prise d'échantillons de sang pour études génétiques.

Gallina

- Pas de prospections faute de temps.

Chemin de retour à la Galite par le côté nord

- *Phalacrocorax aristotelis* - 6

ÉVALUATION GÉNÉRALE ET PROPOSITIONS

Les résultats ornithologiques de cette mission, visant spécialement à *Larus audouinii*, *Calonectris diomedea* et *Hydrobates pelagicus* durant ces dates de prospection, ont été positifs. Dans ce qui suit, ils sont résumés ensuite dûment évalués :

- on a effectué un recensement détaillé de la population de goélands d'Audouin. Les résultats du recensement sont supérieurs à celui de l'année précédente (80 couples dans 4 colonies contre à 99 couples dans deux colonies) et semblable à l'estimation de l'année 2001 (une centaine de paires). Par conséquent on ne confirme pas la supposée tendance décroissante telle que constatée l'année passée
- le nomadisme manifeste de *Larus audouinii* dont les colonies nicheuses, qui l'année précédente se trouvaient en Fauchelle et en Pollastro, ont été déplacées à la Galite (dans la zone la plus proche des îlots des Chiens) et à Gallo. En ce sens il est important de rappeler que cette espèce montre une grande tendance à changer toutes les quelques années son lieu nidification pour assurer une reproduction réussie (Oro et Muntaner 2000 ; Martínez-Abraín et al. 2003). En ce qui concerne la supposée influence de *Larus michahellis* dans ces déplacements, tel que déclaré par les équipes précédentes, il convient d'indiquer que l'interaction entre les deux espèces paraît avoir des effets négatifs sur la reproduction seulement à partir du

rapport de nombre de couples supérieur à 1:1 (Martínez-Abraín et al. 2003, Oro et al. 2006). Ainsi, les tailles de colonie de *Larus michahellis* dans les îlots Fauchelle et le Coq en 2006 (170 et 160 couples en total, bien que réparties dans diverses sous-colonies de petite taille) ne sont pas préoccupants pour une population de *Larus audouinii* de cent couples. Toutefois, la présence de rats dans les îlots est un facteur sérieux de menace (tant pour *Larus audouinii* que pour *Hydrobates pelagicus* et *Calonectris diomedea*, Igual et al. 2006) tous les efforts possibles devraient être consacrés à son éradication (un objectif plausible vu la surface réduite de ces îlots).

- les œufs ont été mesurés pour vérifier la condition physique des adultes. En comparant ces mesures à celles prises dans le Delta de l'Ebre, on observe que les oiseaux de la Galite ont eu une très bonne condition physique durant la période prépositale, suggérant une bonne relation entre disponibilité des aliments et densité des reproducteurs, en deçà de la capacité de charge du système ;
- le pétrel *Hydrobates pelagicus* n'a pas été trouvé. Cependant, pour des raisons logistiques, on n'a pas pu visiter Gallina, où il a été localisé durant des années précédentes ;
- la présence de chats sauvages à l'entrée des terriers de puffins cendrés ainsi que la présence abondante de rats dans tout l'archipel suppose une sérieuse menace pour l'espèce à la Galite ;
- de manière indirecte nous avons aidé à améliorer la connaissance du statut de *Phalacrocorax aristotelis* en parcourant à pied l'îlot Gallo pour le recensement de *Larus audouinii*, en y localisant de nombreux nids ;
- nous avons vérifié la présence d'une petite colonie de puffins cendrés (de quelque 30 couples) dans les îlots Fratelli, peut-être non prospectés précédemment.

Durant des années à venir il est proposé :

- d'effectuer la prospection de puffins cendrés à la Galite quelques semaines plus tard pour éviter des problèmes statistiques dus à l'exode prépositif ;
- de contribuer dans la mesure du possible à ce que les autorités locales puissent effectuer leurs fonctions de contrôle local des activités de pêche, puisque celles-ci peuvent avoir de multiples implications (positives et négatives) avec les oiseaux marins ;
- de numérotter les nids connus de *Calonectris diomedea* au moyen de marques permanentes pour en faciliter le suivi et si possible, également, ceux de *Phalacrocorax aristotelis* ;

- de faire tout ce qui est possible pour dératiser au moins les îlots petits (Galitons de l'Est et de l'Ouest), ainsi que contrôle de chats errants dans la grande île.

Bibliographie

- Igual, J. M., Forero, M. G., Gomez, T., Orueta, J. F. & Oro, D. 2006. Rat control and breeding performance in Cory's Shearwaters: effects of poisoning effort and habitat features. *Animal Conservation* 9: 59-65.
- Martínez-Abraín, A., Oro, D., Forero, M.G. and Conesa, D. 2003. Modelling temporal and spatial colony-site dynamics in along-lived seabird. *Population Ecology* 45: 133-139.
- Oro, D., Martínez-Abraín, A., Paracuellos, M, Nevado, J.C., Genovart, M. 2006. Influence of density-dependence on predator-prey seabird interactions at large spatio-temporal scales. *Proceedings of the Royal Society London, Series B* 273: 379-383.
- Oro, D. and Muntaner, J. 2000. La gaviota de Audouin (*Larus audouinii*) en el archipiélago de Cabrera. In: Pons, G.X. (ed.). *Las aves del Parque nacional marítimo-terrestre del archipiélago de Cabrera (Islas Baleares, España)*. GOB, Palma de Mallorca, pp 95-110.

INVENTAIRE ORNITHOLOGIQUE DE L'ARCHIPEL DE LA GALITE

**Mongi Maâmouri &
Ridha Ouni**
Association des
Amis des Oiseaux

mission de terrain : mai 2007

La diversité des habitats de l'archipel de la Galite favorise la présence d'une multitude d'espèces animales et végétales de grand intérêt patrimonial.

L'étude de la zoocénose de ce milieu insulaire constitue un aspect fondamental des recherches sur l'organisation et le fonctionnement des écosystèmes dont elles font parties intégrantes. Les oiseaux, fraction importante des zoocénoses, jouent un rôle primordial dans l'écosystème. En effet certaines espèces de part leurs régimes alimentaires sont susceptibles de constituer de précieux auxiliaires en matière de régulation des populations d'insectes de toutes sortes dont ils font leurs proies.

Phytophages et grands voyageurs, certains oiseaux favorisent, dans une large mesure, la dispersion des graines, des baies et des fruits dont ils se nourrissent, contribuant ainsi à assurer à certains végétaux de plus grandes chances d'expansion.

Leur aptitude au vol qui leur a permis de coloniser l'espace dans ses trois dimensions et leur grande sensibilité aux modifications de leur habitat en a fait, également, de bons indicateurs écologiques, susceptibles de nous renseigner sur l'état de santé du milieu.

1. Inventaire des espèces observées

Les observations menées entre 1977 et 2007 dans l'archipel de la Galite, ont révélé un nombre total de 101 espèces appartenant à 33 familles, qui peuvent être classées comme suivant :

Les oiseaux sédentaires

Le Cormoran huppé, le Goéland d'Audouin, le Goéland leucophaée, les faucons pèlerin et crécerelle, le grand corbeau, le pigeon biset, la tourterelle maillée, les Fauvettes mélanocéphale, pitchou, à tête noire et passerinette, la cisticole des joncs, le merle bleu, le pinson des arbres, le chardonneret, le verdier d'Europe, le serin cini, la linotte mélodieuse, la pie-grièche grise, le traquet pâle, le moineau espagnol soit **22 espèces au total**

Les oiseaux migrateurs

A. les migrateurs de passage

L'Archipel de la Galite est une escale ainsi qu'un refuge pour la plupart des oiseaux migrateurs de printemps et d'automne.

Un bon nombre des rapaces ont été observés (des Busards et des bondrées apivores) en période de migration printanière avec des effectifs importants, qui peuvent dépasser une cinquantaine d'individus par jour. Pour faire évoluer les travaux relatifs aux migrateurs, des camps scientifiques s'imposent en période printanière et automnale. Cette étude peut nous aider à comprendre la dynamique de la population migratrice intercontinentale, l'importance de ces milieux insulaires et le rôle qu'elle joue pour assumer les bonnes conditions de traversée. On citera

Le bondrée apivore, les buses variable et féroce, le milan noir, le circaète Jean le Blanc, l'aigle botté, le balbuzard pêcheur, le vautour fauve, les busards harpaye, Saint-Martin, pâle et cendré, l'épervier d'Europe. La chouette effraie, le hibou petit duc

L'aigrette garzette, les hérons gardes-bœufs, cendré et bihoreau, les cigognes blanche et noire, le râle de genêts, la marouette poussin, le rossignol philomèle, le tarier des prés, les traquets motteux et oreillard, les pouillots fitis, siffleur et bonelli, les gobe-mouche à collier, noir et nain, le loriot jaune, le torcol fourmilier, la huppe fasciée, la bergeronnette printanière, les bécasseaux maubèche et sanderling,

La caille des blés, l'engoulevents d'Europe, les martinets alpin, noir et pâle, les tourterelles des bois et turque, le guêpier d'Europe, les hirondelles de fenêtre, rustique et des rivages, les fauvettes orphée, des jardins et de Ménétries (accidentelle), les hypolaïs pâle et ictérine, le pluvier guignard, la bergeronnette à tête cendrée, un cadavre de poule d'eau trouvée près de la source de sidi Hmed en 96, un squelette de canard siffleur et un autre d'une spatule blanche, le martin pêcheur, la gorge bleue à miroir, la locustelle lusciniöide, l'étourneau sansonnet, le bruant proyer.... En tout 64 espèces...

B. Les migrateurs hivernants :

Le rouge gorge familier, le tarier pâtre, le pouillot véloce, le pipit farlouse, la grive musicienne, le rouge-queue noire et à front blanc, le chevalier guignette, soit 8 espèces.

C. Les estivants nicheurs:

L'océanique tempête, la tourterelle des bois, le gobe-mouche gris, la pie-grièche à tête rousse, le faucon d'Éléonore, la fauvette orphée, l'agrobate roux : 7 espèces.

Ces estivants viennent s'ajouter aux sédentaires de l'archipel. Ils quittent le site après avoir accomplis leur cycle de reproduction à la mi-août.

2. Résultats et analyse

Dans la nature, les populations d'oiseaux sont rarement distribués au hasard, leur répartition est indépendante des facteurs du milieu et de la distribution des autres espèces. De plus, les ressources utilisées par ces animaux sont rarement aléatoires.

La répartition des espèces d'oiseaux peut être exprimée par la présence/absence, ou les mesures d'abondance dans l'ensemble de relevés de toutes les espèces existantes pendant un intervalle de temps.

Dans notre cas, nous n'avons pas procédé à un dénombrement rigoureux des espèces. Pour nos interprétations nous avons utilisé la notion de présence des espèces contactées directement vivantes, cadavres ou entendus.

Les formations étagées de la grande île (maquis bas, dense, clairsemé et buissonneux) offrent en effet à l'avifaune des habitats appropriés. Elles abritent toute une série d'oiseaux sylvoles nicheurs, ainsi qu'un milieu favorable aux escales des passereaux migrateurs.

Concernant les rapaces (faucon pèlerin et crécerelle), des laridés (G. leucophaea et G. d'Audouin) et les phalacrocoracidae (cormoran huppé) recensés au niveau de l'Archipel, leur statut est particulièrement à surveiller, le nombre d'espèces comme celui des individus est un bon indicateur de ce qu'il reste de "nature vierge". Relevons la rareté des références bibliographiques qui les concerne au niveau de l'archipel ce qui engendre une méconnaissance de l'évolution de la dynamique des populations (accroissement ou déclin).

Répartition spatiale des espèces indicatrices

- A. Les **Falconidés** représentés par les deux espèces sédentaires: le faucon crécerelle, le faucon pèlerin et le faucon d'Eléonore cette dernière espèce étant estivante nicheuse.
- Le faucon crécerelle : le 1^{er} couple est installé sur le piton ouest de la pointe de la Garde et le 2^{ème} sur les falaises de la pointe de Siroq.
 - le faucon pèlerin : cette année (2007) a permis de confirmer la présence d'un 4^{ème} couple sur l'Archipel : deux jeunes ont été observés avec un adulte en vol sur la façade nord de Gallo. Un adulte avec un jeune en vol ont également été observés sur la Galite (Pointe de Siroq), ainsi que deux autres jeunes sur le Sud-Est du Galiton.

Selon ces observations, les 4 couples se répartissent comme suit :

- 1 couple: pointe de Siroq
- 1 couple: butte du Faucon
- 1 couple: Sud Est du Galiton
- 1 couple: Nord de Gallo

- Le faucon d'Eléonore: cette espèce coloniale colonise tout l'archipel, elle se répartit spatialement comme suit :

Occupation spatiale des couples de faucons d'Eléonore sur l'Archipel de la Galite en 1999		
Site	N. de couples	%
Pte. De la Garde	5	4.3
Pte. De Siroq	3	2.6
Pte. Des Chiens	8	6.8
Pte. De Mistral	6	5.1
Gallo	50	42.7
Gallina	15	12.8
Galiton	5	4.3
Fauchelle	25	21.4
Population actuelle	117	

55.6% de l'effectif reproducteur est établi sur les îlots nord ; Gallo et Gallina, 25.7% sur les îlots Sud; Galiton et Fauchel. Les 20% restants sont dispersés sur le grand île de la Galite.

B. Les *Laridés*

La famille des Laridae est représentée par *L. audouinii* et *L. Michahellis* :

- le goéland d'Audouin, *Larus audouinii*

La colonie de goélands d'Audouin est présent sur tout l'archipel, y compris l'îlot de Gallo et l'îlot à l'Ail.

Tant qu'il n'y a pas un suivi régulier durant la période de reproduction on ne peut évaluer la dynamique qui caractérise la colonie de goéland d'Audouin. On remarque qu'entre les années 1994 et 1999, l'effectif est demeuré à peu près stable (27-28 couples), et entre 2001 et 2007, on a constaté une augmentation remarquable, mais la population ne semble pas s'être stabilisée, une augmentation en 2001 (100 couples) contre une diminution en 2006 (43 couples). En 2007, on a compté 110 couples dont 99 sur la pointe des Chiens.

A titre indicatif, ci-dessous la taille des pontes de la colonie de la Galite entre 1994 et 2007.

Chronologie des observations de goélands d'Audouin à la Galite durant la période de la reproduction (mois de mai)		
Année	Nombre de couples	Taille moyenne des ponte
1994	27	1.44 œuf/ nid
1996	28	1.28 œuf/ nid
1999	27	1.51 œuf/ nid
2001	100	
2006	45	27 couples: 0.44 œuf /nid
2007	110	99 couple: 1.5 œuf/nid

On remarque selon le tableau précédent de la chronologie des observations effectuées entre les années 1994, 1996, 1999 et 2007 que les

tailles moyennes de ponte sont proches sauf la taille moyenne pour l'année 2006 qui est très faible 0.44 œuf /nid.

Répartition spatiale des couples de Goélands d'Audouin sur l'Archipel de la Galite	
Site	Effectifs
Pte. Des Chiens	99 couples (07)
Pte. De la madone	22 couples (94)
Gallo	22 couples (96), 2 couples (06), 11 couples (07), 5 couples (94)
Pollastro	16 couples (06)
Fauchelle"Îlot à l'ail"	6 couples (96), 27 couples (06)

- le goéland leucophée *Larus michahellis*

Les effectifs de cette espèce dépassent souvent les cinq cent couples durant la période de reproduction

C. Les *Phalacrocoracidés*

- Le cormoran huppé *Phalacrocorax aristotelis*

Le cormoran huppé est bien représenté, observés tout alentours de l'Archipel avec des groupes cantonnés d'adultes et de juvéniles.

Les zones de nidification se situent sur Gallo, la pointe de la Garde et la Fauchelle. On trouve une grande concentration de nids sur la façade Est de Gallo (18 nids) et 6 nids sur la façade Sud. Sur cet îlot, l'effectif total des nids en 2007 a connu une augmentation perceptible (24 nids contre 17 en 2004).

Les données du tableau ci-dessous donnant une idée générale sur la distribution des couples nicheurs sur l'archipel, on peut estimer la population de reproducteurs sur l'Archipel à 30 couples au minimum. Pour confirmer nos estimations il faudrait visiter les sites en période de nidification (Février-Mars) et évaluer la taille des pontes et le taux de réussite des jeunes à l'envol.

Occupation spatiale des couples de cormoran huppée sur l'Archipel de la Galite	
Site	
Pte. De la Garde	3 nids (96)
Gallo	6 nids (94), 17 nids (04), 24 nids (07)
Fauchelle	4 nids (99)

D. Les *Procellariidés*

- Puffin cendré *Calonectris diomedea*
- Océanite tempête de Méditerranée *Hydrobates pelagicus melitensis*

Statut écologique

D'après les données du tableau ci-dessous, sur le nombre des espèces contactées dans l'archipel de la Galite, on relève une part importante d'espèces migratrices avec 62.6 %. Ces espèces peuvent être observées au cours de la migration pré et post-nuptiale et durant la migration automnale. Avec une faible proportion estimée à 7.1% d'espèces migratrices estivantes et nicheuses sur l'Archipel et un peu plus d'hivernantes 8.1%. Les sédentaires représentent 22.2% des espèces recensées.

Statut espèces	Pourcentage
Sédentaires	22.2%
Estivantes nicheuses	7.1%
Migratrices	62.6%
Hivernantes	8.1%

Liste systématique des espèces observées entre 1977 et 2007

Nom Français	Nom latin
Hydrobatidae	
Océanite tempête	<i>Hydrobates pelagicus</i>
Phalacrocoracidae	
Cormoran huppé*	<i>Phalacrocorax aristotelis</i>
Ardeidae	
Aigrette garzette*	<i>Aigretta garzetta</i>
Héron gardes-boeufs	<i>Bubulcus ibis</i>
Héron bihoreau	<i>Nycticorax nycticorax</i>
Héron cendré	<i>Ardea cinerea</i>
Threskiornithidae	
Spatule blanche	<i>Platalea leucorodia</i>
Anatidae	
Canard ssiffleur	<i>Anas penelope</i>
Ciconiidae	
Cigogne noire	<i>Ciconia nigra</i>
Cigogne blanche	<i>Ciconia ciconia</i>
Accipitridae	
Bondrée apivore*	<i>Pernis apivorus</i>
Balbuzard pêcheur*	<i>Pandion haliaetus</i>
Milan noir*	<i>Milvus migrans</i>
Vautour Fauve	<i>Gyps fulvus</i>
Circaète Jean-Le Blanc*	<i>Circaëtus gallicus</i>
Busard des roseaux*	<i>Circus aeruginosus</i>
Busard Saint-Martin	<i>Circus cyaneus</i>
Busard pâle	<i>Circus macrourus</i>
Busard cendré	<i>Circus pygargus</i>
Epervier d'Europe*	<i>Accipiter nisus</i>
Buse féroce*	<i>Buteo rufinus</i>
Buse variable	<i>Buteo buteo</i>

Aigle botté*	<i>Hieraaëtus pennatus</i>
Falconidae	
Faucon crécerelle*	<i>Falco tinnunculus</i>
Faucon pèlerin *	<i>Falco peregrinus Brokei</i>
Faucon élénore*	<i>Falco eleonora</i>
Phasianidae	
Caille des blés	<i>Coturnis coturnis</i>
Rallidae	
Râle de genêts	<i>Crex crex</i>
Marouette poussin	<i>Porzana parva</i>
Poule d'eau	<i>Gallunila chloropus</i>
Charadriidae	
Pluvier guignard	<i>Charadrius morinellus</i>
Scolopacidae	
Chevalier guignette	<i>Actitis hypoleucos</i>
Laridae	
Goéland d'audouin*	<i>Larus audouinii</i>
Goéland leucophée*	<i>Larus michahellis</i>
Colombidae	
Pigeon biset*	<i>Columba livia</i>
Tourterelle turque*	<i>Streptopelia decaocto</i>
Tourterelle des bois*	<i>Streptopelia turtur</i>
Tourterelle maillée*	<i>Streptopelia senegalensis</i>
Tytonidae	
Chouette effraie	<i>Tyto alba</i>
Strigidae	
Hibou petit-duc	<i>Otus scops</i>
Caprimulgidae	
Engoulvent d'Europe	<i>Caprimulgus europaeus</i>
Apodidae	
Martinet noir*	<i>Apus apus</i>
Martinet pâle*	<i>Apus pallidus</i>
Martinet alpin*	<i>Apus melba</i>
Meropidae	
Guêpier d'Europe*	<i>Merops apiaster</i>
Upupidae	
Huppe fasciée*	<i>Upupa epops</i>
Picidae	
Torcol fourmilier	<i>Jynx torquilla</i>
Hirundinidae	
Hirondelle de rivage*	<i>Riparia riparia</i>
Hirondelle de rustiques*	<i>Hirundo rustica</i>
Hirondelle de fenêtre*	<i>Delichon urbica</i>
Motacillidae	
Pipit farlouse*	<i>Anthus pratensis</i>
Bergeronnette printanière*	<i>Motacilla flava</i>
Bergeronnette grise*	<i>Motacilla alba</i>
Bergeronnette à tête cendrée*	<i>Motacelle flava cinereocapilla</i>
Turdidae	
Agrobate roux*	<i>Cercotrichas galactotes</i>
Rouge gorge familier	<i>Erithacus rubecula</i>

Rossignol philomèle	<i>Luscinia megarhynchos</i>
Rouge-queue noir	<i>Phoenicurus ochropus</i>
Rouge-queue à front blanc	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>
Tarier des prés*	<i>Saxicola rubetra</i>
Tarier pâtre *	<i>Saxicola torquata</i>
Traquet motteux*	<i>Oenanthe oenanthe</i>
Traquet oreillard	<i>Oenanthe hispanica</i>
Monticole bleu *	<i>Monticola solitarius</i>
Grive musicienne	<i>Turdus philomelos</i>
Acrocephalidae	
Cisticolee des joncs*	<i>Cisticola juncidis</i>
Sylviidae	
Hypolaïs pâle*	<i>Hippolais pallida</i>
Hypolaïs icterine	<i>Hippolais icterina</i>
Fauvette des jardins	<i>Sylvia borin</i>
Fauvette grisette*	<i>Sylvia communis</i>
Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i>
Fauvette passerinette	<i>Sylvia cantillans</i>
Fauvette mélanocéphale*	<i>Sylvia melanocephala</i>
Fauvette de ménétries	<i>Sylvia mystacea</i>
Fauvette orphé	<i>Sylvia hortensis</i>
Fauvette pitchou*	<i>Sylvia undata</i>
Pouillot de bonelli	<i>Phylloscopus bonelli</i>
Pouillot siffleur	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>
Pouillot véloce*	<i>Phylloscopus collibita</i>
Pouillot fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>
Muscicapidae	
Gobe-mouche gris*	<i>Muscicapa striata</i>
Gobe-mouche à collier	<i>Ficedula albicollis</i>
Gobe-mouche noir	<i>Ficedula hypoleuca</i>
Gobe-mouche nain	<i>Ficedula parva</i>
Oriolidae	
Loriot jaune*	<i>Oriolus oriolus</i>
Lanidae	
Pie-grièche grise*	<i>Lanius excubitor</i>
Pie-grièche à tête rousse*	<i>Lanius senator</i>
Corvidae	
Grand corbeau *	<i>Corvus corax</i>
Passeridae	
Moineau espagnol*	<i>Passer hispaniolensis</i>
Fringillidae	
Pinson des arbres*	<i>Fringilla coelebs</i>
Serin cini*	<i>Serinus serinus</i>
Verdier*	<i>Carduelis chloris</i>
Chardonneret élégant	<i>Carduelis carduelis</i>
Linotte mélodieuse	<i>Carduelis cannabina</i>
Bruant proyer*	<i>Miliaria calandra</i>

* Espèces observés en 2007

OBSERVATIONS D'INVERTEBRES TERRESTRES SUR L'ARCHIPEL DE LA GALITE

Faïek Rouissi, Ridha Ouni,
Nesrine Ktari & Intidhar Abbas
Université de Tunis –
Faculté des sciences
(Département de
biologie animale)

mission de terrain : mai 2007

INTRODUCTION

Les études portant sur les invertébrés (insectes, les arachnides, les myriapodes et les mollusques) en Tunisie restent encore incomplètes. En effet, ces groupes constituent des mailles importantes des chaînes alimentaires qui aboutissent à l'équilibre des écosystèmes naturels. Les données entomologiques de la Galite restent encore très rudimentaires concernant la faune qu'elle abrite. En effet, seule la mission du Violante (1875-1877) et Matic (1969) lors de leurs passage par quelques îles de la méditerranée ont signalés presque la plupart des espèces présentes sur l'Archipel de la Galite (incluant l'île de la Galite, le Galiton, la Fauchelle, Gallo et Gallina)

Vu la dégradation de milieu et la carence de la strate herbacée dans l'île, la richesse spécifique des insectes est très limitée. Le biotope est représenté par une population très dense de la famille des Acrididés surtout au niveau des îles des Chiens et de la Fauchelle.

Environ 32 espèces ont été recensées sur l'île au cours de la mission 2006 et 2007 ce qui représente très peu par rapport aux nombres d'espèces d'insectes inventoriées. Il conviendrait de compléter l'inventaire général par une prospection plus large.

Structure taxinomique de l'entomofaune de la Galite

A. Les Insectes

Les espèces rencontrées sur l'Archipel appartiennent aux ordres suivants :

Ordre des Odonatoptères

Deux espèces appartenant à deux familles ont été observées sur la grande île au niveaux de la plaine : *Anax imperator* (Aeshnidae) et *Sympetrum sanguineum* (Libellulidae).

Ordre des Dictyoptères

Cet ordre est représenté sur l'île par le sous-ordre des Mantodea. Ce dernier compte deux familles : les Mantidae et les Amorphoscelidae. La première est représentée par deux espèces (*Mantis religiosa* et *Ameles spallanzian*), alors qu'une seule espèce (*Perlamantis alliberti*) représente la 2^{ème} famille. On note au passage que les scientifiques du Violante (1875-1877) ont signalé une troisième espèce qui n'a pas été observé lors des missions 2006-2007.

Ordre des Orthoptères

Cet ordre est représenté sur l'archipel par deux sous-ordres :

- Le sous-ordre des Ensifera : les représentants de ce groupe sont rares, ils sont représentés par deux familles : les Ephemeroptera et les Tettigoniidae qui sont réparties sur l'ensemble de la plaine.
- Le sous-ordre des Caelifera : représenté par la famille des Acrididae.

Ordre des Coléoptères

Bien qu'il représente l'ordre le plus important sur le plan spécifique, cet ordre n'est représenté sur l'île et durant la saison estivale, que par les 3 familles suivantes : Carabidae, Scarabaeidae et Tenebrionidae. Ces insectes sont presque absents sur la Fauchelle et les îlots des Chiens.

Ordre des Lépidoptères

Cet ordre est représenté par au moins une dizaine de familles mais seulement 4 familles sont observées sur l'archipel : Sphingidae, Saturniidae, Pieridae et Nymphalidae.

Ordre des Hyménoptères

La famille la mieux représentée durant l'été est celle des Formicidae. Par ailleurs, des vestiges d'Hyménoptères solitaires ont été aussi observés (Famille des Sphecidae et Apoidea).

B. Myriapodes

Les Myriapodes ont été signalés par Matic (1969) lors de son passage par l'Archipel de la Galite (incluant l'île de la Galite, le Galiton, la Fauchelle, Gallo et Gallina) pour lequel il répertorie 3 ordres, 4 familles, 5 genres et 7 espèces de Myriapodes appartenant tous à la classe Chilopoda.

Lors de la nouvelle mission «Petites îles de Méditerranée 2007), nous avons pu rencontrer d'autres taxons de Myriapodes dont on signale la présence pour la première fois sur l'île de la Galite, et dont la détermination définitive à l'échelle de l'espèce reste encore à compléter.

En effet, nous signalons pour la première fois la présence d'une autre famille de la classe Chilopoda à savoir celle des Oryidae

avec le genre *Orya* Meinert 1870. L'espèce *Orya* sp. (Fig. 2) est en cours d'identification.

Par ailleurs, nous signalons aussi pour la première fois l'existence sur l'île de la classe DIPLOPODA avec une espèce, encore indéterminée de l'ordre des *Julida* dont on n'a pu récupérer que des formes juvéniles et donc non identifiables à l'échelle de l'espèce.

Liste taxinomique des espèces signalées par Matic (1965)

Classe	Ordre	Famille	Espèce
CHILOPODA	SCUTIGEROMORPHA	Scutigeridae	<i>Scutigera coleoptrata</i> (Linnaeus 1758) (Fig. 1)
	LITHOBIOMORPHA	Lithobiidae	<i>Lithobius castaneus</i> Newport, 1844 <i>Lithobius pusillus</i> Latzel 1880 <i>Lithobius</i> sp.
	GEOPHILOMORPHA	Himantariidae	<i>Himantarium mediterraneum</i> Meinert 1870
		GEOPHILIDAE	<i>Tuoba poseidonis</i> Verhoeff, 1901 <i>Stigmogaster gracilis</i> (Meinert 1870)



Fig. 1. *Scutigera coleoptrata*
(Photo, N. AKKARI)



Fig. 2. *Orya* sp.
(Photo, N. AKKARI)

C. Mollusques

Historique

Les mollusques constituent un embranchement très important du règne animal. Plus que 120.000 espèces incluent les espèces éteintes, dont la plupart vit en milieu marin. Ces animaux portent une coquille complète enroulée en spirale ou sans coquille, abondent surtout dans différents endroit de l'Archipel : sous les pierres, fixées sur les plantes épineuses essentiellement le diss et le Calycotome telles que *Cochlicella acuta*,

Helicella (Cernuella) scitula ou enfoncées dans le sol telle que *Milax gagates*.

En comparant avec la biodiversité du continent, il est important de signaler l'abondance des espèces comestibles notamment *Helix aspersa* qui se trouve à forte densité puisqu'elle se trouve à l'abri de la prédation humaine.

Les espèces d'eau douce colonisent les sources permanentes et les grottes.

Notre prospection nous a permis de découvrir 13 espèces dont trois signalés et trois autres inconnues ; parmi lesquelles, une a déjà été rencontrée à Ghar el Melh, sous forme de coquille. A la Galite, nous avons pu collecter un individu vivant, ce qui nous a permis de faire une étude anatomique de cette espèce afin de l'identifier d'une façon plus précise.

Espèces rencontrées

- 1- *Milax gagates*
- 2- *Chondrula tridens*
- 3- *Eobania vermiculata*
- 4- *Helix aspersa*
- 5- *Helix aperta*
- 6- *Cochlicella acuta*
- 7- *Helicella (Cernuella) ambielina*
- 8- *Helicella (Trochoïdes) pyramidata*
- 9- *Helicella (Tchoïdes) scitula*
- 10- *Helix sp1*
- 11- *Helix sp2*
- 12- *Helicella (Jacosta) idia*
- 13- *Helix submeridionalis*

Références bibliographiques

Matic 1969. Chilopidi raccolti nel corso delle spedizioni mares nel mar rosso (1965) e all'arcipelago della Galita in Tunisia della Galita in Tunisia (1966). Boll. Ass. Romana Entomol. Estratto dal vol XXIV N. 3- Luglio - Settembre 1969: 60-61.

Liste des personnes présentes lors de la mission 2006 :

Ali el HILI :	Président de l'AAO
Fethi CHELBI :	Archéologue
Abdelmajid el HAMROUNI :	Botaniste
Ridha el OUNI:	Naturaliste – AAO
Sami BEN HAJ :	Ecologue-Conseil
Afifa SFAYHI :	Directrice de l'Observatoire, Chargée du Projet – APAL
Mohamed Ali SLAMA :	Directeur de l'Unité de Gestion de l'APMC de la Galite – APAL
M'hammed KHALILI :	Architecte
Youssef MAROUANI :	Appui logistique
Michel DELAUGERRE :	Herpétologue – Conservatoire du Littoral
Patrick VIDAL :	Ornithologue – CEEP
Yannick TRANCHANT ;	Ornithologue – CEEP
Michel MURACCIOLE :	Botaniste – Conservatoire du Littoral
Jean Paul LASSORT :	Dessinateur naturaliste
Faouzi MAAMOURI :	Naturaliste WWF-Tunis
Celia le RAVALLEC :	Stagiaire
Yves RAJAT :	AFD
Christophe du CASTEL :	FFEM

Liste des personnes présentes lors de la mission 2007 :

Sami BEN HAJ :	Ecologue Conseil
Laurence MALHERBE	Dessinatrice naturaliste
Michel MURACCIOLE	Coordinateur gestion – Conservatoire du Littoral
Michel DELAUGERRE	Herpétologue – Conservatoire du Littoral
Jérôme BUB	Vidéaste
Alejandro MARTINEZ	Ornithologue -IMEDEA
Daniel ORO	Ornithologue - IMEDEA
Emmanuel MORICE	expert MEDD
M'hammed KHALILI :	Architecte
Alain FREYTET	Paysagiste
Jean Charles DUTELLE	Architecte
Kamel ELIAS	Agronome
Ali El HILI	Naturaliste
Afifa SFAYHI	Directrice de l'Observatoire, Chargée du Projet – APAL
Mohamed Ali SLAMA	Directeur de l'Unité de Gestion de l'APMC de la Galite – APAL
Anis ZARROUK	Adjoint du Directeur de l'Unité de Gestion de l'APMC de la Galite – APAL
Ridha OUNI	Naturaliste - AAO
Soumaya BEN ZARGUA	Stagiaire Tourisme
Mongi MAAMOURI	Ornithologue - AAO
Faiek ROUISSI	Entomologiste - Université de Tunis
Intidhar ABBES	Malacologue- Université de Tunis
Chetoui M'BAREK	Mammalogue- Université de Tunis
Youssef MAROUANI	Pilote Zodiac
Rachid RAFIK	Pilote Zodiac
Abdallah BEN DHAFER	Guide
Zeineb GHRABI	Botaniste - Université de Tunis
Awatef LABIADH	Mammalogue- Université de Tunis
Nessrine KTARI	Spécialiste en Myriapodes - Université de Tunis
Anis SAYED	Arachnologue - Université de Tunis

*Avec le soutien de la « Fleur de Lampaul »
et de son valeureux équipage*