

# **116<sup>e</sup> JOURNEES ANNUELLES DE LA SOCIETE ZOOLOGIQUE DE FRANCE**



Organisées à l'occasion du 139<sup>e</sup>  
anniversaire de la Société

en association avec la



## **SOCIETE LINNEENNE DE BORDEAUX**

(reconnues d'Utilité Publique)



**BORDEAUX, 16-19 septembre 2015**

**Placées sous la Présidence d'Honneur de :**

**Madame Maria BALSAMO, professeur à l'université d'Urbino (Italie)**

**Responsable du Comité d'Organisation :**

M. Jean-Loup d'Hondt

Avec le soutien de :

**La Municipalité de Bordeaux**

**La Fédération Française des Sociétés de Sciences Naturelles**

**L'Union Scientifique d'Aquitaine**

**Le Muséum d'Histoire Naturelle de Bordeaux**

Ces journées se sont tenues dans la

**SALLE DE CONFERENCES, HÔTEL DES SOCIÉTÉS SAVANTES DE BORDEAUX**

**1, PLACE BARDINEAU, 33000 BORDEAUX**

**REMERCIEMENTS**

Ce congrès a été organisé conjointement par la Société zoologique de France et la Société Linnéenne de Bordeaux. Les présidents respectifs de ces deux associations, Jean-Loup d'Hondt et Christophe Monferrand, tiennent tout particulièrement à remercier ceux de leurs membres qui se sont plus spécialement investis pour la réussite de ces journées ; parmi ceux-ci, ils sont heureux de témoigner tout particulièrement l'expression de leur très vive gratitude, dans l'ordre alphabétique, à leurs collègues et amis MM. Bruno Cahuzac, Patrick Dauphin, Mmes Michèle Dupain et Marie-Agnès Dupain-Salem, MM. Jean-Pierre Paris, René Lafont et Hervé Thomas.

Ils ont été très sensibles à l'intérêt que leur a manifesté la municipalité de Bordeaux, par l'intermédiaire de M. Alain Juppé, maire et de M. Fabien Robert, maire-adjoint chargé de la culture, ainsi qu'à l'aimable accueil que leur a réservé M. Benoît Martin, conseiller municipal chargé du Patrimoine de cette ville de culture, d'art et d'histoire, légitimement inscrite au Patrimoine universel de l'Unesco.

Ces Journées ont bénéficié du soutien financier de la Fédération Française des Sociétés de Sciences Naturelles, dont les deux associations organisatrices sont de fidèles adhérentes. Nous tenons à témoigner toute notre reconnaissance aux membres de son Conseil d'administration, et notamment à son président M. Jérôme Tabouelle et à son trésorier M. Jean-Claude Monnet.

Madame Nathalie Mémoire, Conservatrice du Muséum d'Histoire Naturelle de Bordeaux, a bien voulu prêter son concours aux organisateurs et leur proposer de visiter les réserves de son établissement, un bâtiment où le matériel biologique bénéficie des moyens de conservation les plus modernes. Nous l'en remercions bien vivement, ainsi qu'à M. Laurent Charles qui nous l'a aimablement fait découvrir.

MM. Pierre-Jean Labourg et Claude Cazaux, universitaires et respectivement président et secrétaire général de la Société scientifique d'Arcachon, ont tenu à faire les honneurs aux congressistes du musée-aquarium qui en est l'un des fleurons, et nous leur en témoignons notre amicale reconnaissance.

**RESUMES DES CONFERENCES, EXPOSES  
ET COMMUNICATIONS ORALES**

**Thème 1 : Modernité, nécessité et actualité de la Zoologie au XXIe siècle.**

**Formation et fonction du zoologiste.**

**Maria BALSAMO**, présidente d'Honneur : Zoology in the Italian University system: an overview

**Pierre RASMONT** : Histoire des premiers pas de la théorie de l'évolution en Belgique.

**Sadjia HAMMOUCHE** : L'enseignement de la Zoologie dans l'Université Algérienne.

**Hervé THOMAS & Patrick DAUPHIN** : La Zoologie : sa place dans les programmes officiels de l'enseignement secondaire.

**Jérôme TABOUELLE** : Musée et Société d'Etudes d'Histoire Naturelle d'Elbeuf.

**Denise VIALE** : Revivifier la Zoologie : Pourquoi ? Comment ?

**Madeleine SAUVE** : Témoignages et réflexions sur quarante ans d'enseignement de la Zoologie.

**Jean-Loup d'HONDT** : Un aperçu de l'évolution récente des publications scientifiques en Zoologie. L'exemple du *Bulletin de la Société zoologique de France*.

**Franck GENTIL** : L'enseignement de la Zoologie dans les stations marines : passé, présent et avenir.

**Laurence BEAUDOIN-OLLIVIER, Henri-Pierre ABERLENC & Sébastien LE BEL** : La zoologie au CIRAD.

**Jérôme ROUSSELET & Alain ROCQUES** : L'entomologie forestière à l'INRA : d'une approche « ravageur-centrée » à une prise en compte globale de l'écosystème.

**Nathalie MEMOIRE** : Rôle des musées d'histoire naturelle dans l'enseignement de la Zoologie.

## ZOOLOGY IN THE ITALIAN UNIVERSITY SYSTEM: AN OVERVIEW

Maria BALSAMO

Università di Urbino Carlo Bo, Dipartimento di Scienze della Terra, della Vita e dell'Ambiente (DiSTeVA), Campus Scientifico, via Ca' Le Suore 2, 61029 Urbino (Pesaro-Urbino, Italia)

Zoology is a basic component of natural sciences, which in turn are an essential part of the scientific culture and of common knowledge. In Italy teaching zoology is currently held at university level, since the programs of high schools include only minor elements of animal biology and only in few types of schools. Zoology has traditionally been a primary element of the culture provided by scientific University Degree courses such as Biological Sciences, Natural Sciences, Environmental Sciences, and others.

A review of the numerous changes in the Italian University system is presented, which in the last twenty years have radically transformed the structure of the University Degree courses and have caused a notable reduction in the number of zoological teachings. Nowadays the latter are mainly present as basic teachings within the first three-year cycle degree in Biological Sciences and in Natural Sciences. The current distribution in the Italian universities of Degrees and Masters of Science with biological, naturalistic or environmental targets is examined.

The significant reduction of the presence of zoology in the Italian University programs also corresponds to:

- a decrease in the teaching and research staff dedicated to this field of research, also consequent to the lack of turnover in recent years as a result of budget cuts;
- a more difficult and still less obvious visibility of the zoologist profession in different contexts, also determined by the increasing pressure of other cultural areas, more sectorial and driving most of the current biological research (biochemistry, molecular biology, genetics, biotechnology), that tend to attract more students also directing them to subsequent study choices;
- a growing decrease in the occupational activities dedicated to taxonomy, systematic and museum tasks;
- a gradual lowering of the cultural basic level of the three-year graduates due to an organization of university curricula that fail to include interdisciplinary cultural teachings (like Biological Evolution);
- a significant reduction in the number of courses focussed on specific or applied zoological topics necessary in the Masters of Biological, Natural and Environmental Sciences.

The hope is that in the current framework of reorganization of the Italian university system the diversity of research interests necessary to form the culture of the future graduate is taken into account. Moreover, the application of zoological sciences to traditional professional activities that appear currently in decline (taxidermy, conservation of museum collections) as well as to new and emerging expertises (environmental biologist, conservationist, etc.) should be strongly supported and enhanced.

# HISTOIRE DES PREMIERS PAS DE LA THEORIE DE L'EVOLUTION EN BELGIQUE

Pierre RASMONT

Université de Mons, Belgique

Tout le monde, ou presque, reconnaît dans Charles Darwin le fondateur de l'évolution. Et pourtant, c'est en Belgique que plusieurs étapes primordiales ont été parcourues.

Plusieurs découvertes paléontologiques faites chez nous ont bouleversé le monde : les mosasaures, les iguanodons, l'homme de Spy.

Ce sont ces découvertes qui ont imprégné les esprits et amené le monde scientifique à l'évidence de l'évolution.

Quel a été leur impact sur la science ? Comment les hommes qui ont fait ces découvertes les ont interprétées ? Quelles autres découvertes faites chez nous ont marqué la connaissance de l'évolution ?

Qu'est ce qu'il en reste dans le noyau des sciences évolutionnistes modernes ?

C'est ce que nous proposons de découvrir ici.

NDLR : Nous recommandons la lecture de l'article de Denis Michez et Pierre Rasmont paru dans le numéro de La Recherche d'octobre 2015, « Abeilles recherchent experts désespérément »

# L'ENSEIGNEMENT DE LA ZOOLOGIE DANS L'UNIVERSITE ALGERIENNE

S. HAMMOUCHE, A. ARAB, O. KHERBOUCHE, H. FERGANI

Faculté des Sciences Biologiques

Université des Sciences et de la Technologie Houari Boumediene (USTHB)  
Alger, Algérie

L'objectif de l'unité d'enseignement Zoologie est de donner aux étudiants universitaires, qu'ils se destinent à la recherche ou à la gestion de la biodiversité, les bases nécessaires de phylogénie, de biologie et d'identification morphologiques et anatomiques des principaux groupes animaux d'une manière pédagogique et scientifique.

Trois points sont abordés dans cet exposé à savoir le volume horaire par année, le programme avec les groupes zoologiques étudiés et sous quel angle? Ainsi que les lacunes et difficultés rencontrées.

## LA ZOOLOGIE : SA PLACE DANS LES PROGRAMMES OFFICIELS DE L'ENSEIGNEMENT SECONDAIRE

Hervé THOMAS (1) et Patrick DAUPHIN (2),

(1) 100, cours d'Ornano, 33700 Mérignac

(2) 6, place Amédée Larrieu, 33000 Bordeaux

Jadis discipline majeure dans les programmes de ce qu'on appelait encore "les Sciences Naturelles", la Zoologie est aujourd'hui presque absente dans les "Sciences de la Vie et de la Terre". De même que la Botanique et les autres disciplines naturalistes, elle apparaît de plus en plus comme une discipline annexe, un peu désuète, au sein d'un enseignement toujours plus orienté vers la Biologie cellulaire et moléculaire. S'il est incontestable que les apports récents dans ces domaines, notamment en Génétique et en Immunologie revêtent une grande importance pour la formation des futurs biologistes, la quasi-disparition de la Zoologie n'est-elle pas préjudiciable à la bonne compréhension du monde dans lequel nous vivons ?

L'enseignement de la Biologie, abordé de plus en plus sous un angle "utilitariste" pour l'Homme ne devient-il pas hémiplogique en oubliant de montrer aux élèves et aux étudiants, par exemple, quelques aspects de la biodiversité ?

## MUSEE, NATURALISTES, CRPG

Jérôme TABOUELLE

Musée d'Elbeuf ; coordinateur régional CRPG

Métropole-Rouen-Normandie

[jerome.tabouelle@metropole-rouen-normandie.fr](mailto:jerome.tabouelle@metropole-rouen-normandie.fr)

Les scientifiques (géologues, paléontologues, conservateur ou directeur de musée) se montrent particulièrement irrités lorsque la recherche du lucratif prime sur l'acquisition du savoir, ou lorsque la création d'une collection débouche sur l'élaboration et la publication de théories farfelues, voire sur des faux ou des fumisteries. Les amateurs peuvent rentrer dans un jeu excessif et, parfois, à juste titre les professionnels peuvent avoir tendance à généraliser ce genre d'excès. Du côté amateurs des plaintes peuvent surgir dans le fait qu'ils ont difficilement accès aux institutions scientifiques et des contacts distants qu'ils entretiennent avec le personnel de ces institutions.

Aux vues de remarques institutionnelles générales, il semble que l'évolution actuelle ne va pas dans le sens d'une amélioration ; la plupart de ces institutions subissent un dégraissage en personnel à tous les niveaux et sont contraintes à la recherche de la rentabilité des services. Cette situation a comme corollaire que les professionnels disposent de moins en moins de temps pour la recherche, la gestion des collections et que la mise sur pied de travaux de fond (étude, rangement, détermination...) est limitée par des contraintes budgétaires de plus en plus sévères.

Cependant, si nous regardons ce qui se passe en Normandie et plus particulièrement en Haute-Normandie nous constatons que des exemples de collaborations fructueuses entre les scientifiques et des amateurs existent : Musée d'Elbeuf, Société d'Etudes des Sciences Naturelles d'Elbeuf, Société d'Etude archéologique de la Région d'Elbeuf, Pierre Conchoise, MJC, CRPG...

Si elles doivent être canalisées, elles doivent surtout être encouragées. Aujourd'hui certains professionnels s'entourent d'une petite équipe de bénévoles. Ces derniers cumulent heureusement la grande disponibilité, la motivation et la passion de la découverte

Un autre type de collaboration est tout aussi efficace et permet aux bénévoles de s'investir totalement dans la mise valeur du Patrimoine et l'interprétation de celui-ci : en effet un travail de sensibilisation auprès du grand public peut être effectué lors de manifestations telles que la semaine de la Science (Village des Sciences), les journées du Patrimoine ou tout simplement des manifestations ponctuelles dans un musée. Nous constatons alors que la « personne amateur » s'investit totalement dans la diffusion des connaissances et dans la mise en valeur du Patrimoine. Si les stands sont réalisés par l'équipe scientifique d'un musée, leur gestion et leur animation, durant la manifestation, peuvent être partagées avec une équipe « d'amateurs ».

D'après le travail et les différents rapports entre nous et les amateurs nous constatons que ce genre de collaboration est généralement le fait de relations individuelles plutôt qu'institutionnelles. Il faut aussi rappeler que beaucoup d'éminents professionnels en Sciences de la Terre étaient au départ des amateurs !

Etre naturaliste, c'est être sensible aux phénomènes naturels, être en état de veille active, faire un va et vient permanent entre l'observation, la documentation et les publications. C'est avoir une démarche d'auto formation et donner du sens aux événements.

Les naturalistes qui ont marqué le passé et ont construit pierre après pierre l'édifice de nos connaissances actuelles ont défini les méthodes de la science moderne. Ils ont observé, analysé, classifié, synthétisé et ont transmis leur savoir.

La préoccupation constante que l'on retrouve chez eux est d'améliorer la transmission des connaissances et leur mode d'acquisition pour le plus grand nombre.

Le naturaliste n'est pas un « touriste scientifique », il pousse le plus loin possible ses investigations avec méthodologie, il vérifie par l'observation ce qu'il a lu ou entendu sur le sujet.

En résumé, c'est un géologue qui connaît les orchidées, un entomologiste qui s'intéresse aux champignons et un astronome spécialiste des rapaces, un photographe doué en aquarelle.

Le naturaliste s'intéresse ainsi aux sciences de la terre, aux sciences du vivant et à l'astronomie. Il cultive son jardin, observe ce qui l'entoure et photographie les instants qui passent.

## REVIVIFIER LA ZOOLOGIE: POURQUOI ? COMMENT ?

Pr. Denise VIALE

Ex-enseignante au Laboratoire de Zoologie de la Sorbonne à Paris, Professeur honoraire de l'Université de Corse

La zoologie nous est-elle utile ? Faut-il la revivifier d'urgence, par simple nostalgie ou dans l'intérêt de notre futur? Pourquoi semble-t-elle devenue obsolète?

Elle doit probablement son obsolescence, à l'évolution du concept de ce qu'on nomme la connaissance spéculative sous la pression des nouvelles techniques d'information et de communication. Celles-ci ont en effet bouleversé tous les domaines au cours de la deuxième moitié du vingtième siècle ; en même temps, l'hypertrophie de l'individualisme a entraîné un énorme développement des sciences sociales, en Europe, et a relégué la zoologie et l'autoécologie aux placards des collections. Mais heureusement de très nombreuses sociétés savantes ou linnéennes, dans toute la France, ont poursuivi leurs investigations zoologiques et les ont publiées. D'autre part, d'importants changements géopolitiques ont libéré de grands territoires vierges, ou presque, de toute étude zoologique, où de jeunes zoologues ont foisonné : par exemple dans les trois pays du Maghreb.

Une autre raison de l'éclipse de la zoologie, à partir des années 1950, est la place prise par l'étude des écosystèmes. Mais la conception et la pratique de l'écologie sur le terrain, impliquent de gros efforts d'investissements personnels et financiers, dans l'espace et le temps. De telles difficultés rendent nécessaires des travaux en équipe, qui rendent très longs les délais de publication ; par la suite, elles entraîneront aussi le déclin de ce type d'étude des écosystèmes.

En fait, la révolution du numérique balaie tout : il faut repenser la zoologie, si elle paraît utile et la situer dans le monde de «Big data».

L'utilité de la zoologie actuellement ? S'il est peu commode de la démontrer objectivement, on peut, en revanche, observer les dégâts produits par le manque de zoologues dans des réunions de gouvernances diverses, domaines d'aide aux décisions environnementales, à diverses échelles locales, régionales ou nationales. Ex : les réunions dites du «Grenelle de l'environnement» décident de créer « La Trame verte et bleue », soulevant ainsi des questions zoologiques encore non résolues. Un autre exemple est le manque cruel de zoologistes dans les équipes d'étude de la biodiversité, qui, elle, est à la mode, et en plein développement.

En zoologie, l'observation peut se pratiquer à l'œil nu (ou aidé de jumelles, ou lunettes etc.). Citons deux exemples de découvertes réalisées ainsi à l'oeil nu :

1. Un Bryozoaire colonial, gros comme un ballon de foot-ball, a été découvert par Jean Pierre Mignot (Professeur Université de Clermont-Ferrand) dans le lac de Vassivière. Un spécimen frais a même été montré au Congrès de la Société Zoologique de France en 2009 ; identifié au Museum comme étant *Pectinatella magnifica* (Leidy, 1851) (Phylactolaemates) (Mignot et d'Hondt, *Bull. Soc. Zool. Fr.*, 2010 ; communication au congrès de Vassivière en 2009).

2. La présence sur la peau de certains Cétacés d'une couche de sel marin cristallisé, rejeté par sudation après récupération de l'eau douce de la « sueur » (Viale, *J. exp. mar. Biol. Ecol.* 1979, Vol. 40 ; Viale & Masson-Viale, *Bull. Soc. Zool. Fr.* 2010, communication au congrès de Vassivière en 2009).

Nul besoin de matériel sophistiqué pour faire des découvertes; mais par la suite, pour étudier ce qu'on a découvert sur le terrain, on doit avoir recours aux équipements, méthodes et techniques de toutes les recherches. Néanmoins, on peut aussi avoir recours à des collaborations avec des laboratoires étrangers bien équipés, et pour lesquels les sujets nouveaux sont les bienvenus.

La zoologie est nécessaire pour notre futur, parce qu'il faudra trouver d'autres ressources alimentaires animales moins coûteuses en énergie que celles procurées par les élevages actuels; tous les animaux sont donc à enseigner; mais par qui ? D'où l'intérêt de l'initiative de notre collègue de Tunisie, le Pr Jamila Ben Souissi : enseigner la zoologie par des Stages de perfectionnement ciblés.

Que devrait être la nouvelle zoologie? Elle devra s'impliquer davantage dans la réalité socio-économique, comme le sont, dès à présent, les travaux de nos collègues de Tunisie, Maroc et Algérie; elle devra être plus soucieuse d'efficacité économique, plus rapide aussi.

L'informatique lui fournira une énorme amélioration, mais la détermination d'une espèce sera toujours dévoreuse de temps, et exigeant une solide culture zoologique, en amont, Les choix dichotomiques nécessaires resteront une responsabilité personnelle et la minutie des caractères descriptifs, une difficulté majeure. La zoologie reste une science difficile, et n'est-ce pas là l'explication de son éclipse ? Comment la rendre plus attrayante ?

UN APERCU DE L'EVOLUTION RECENTE DES PUBLICATIONS SCIENTIFIQUES EN  
ZOOLOGIE. L'EXEMPLE DU *BULLETIN DE LA SOCIETE ZOOLOGIQUE DE  
FRANCE*

Jean-Loup d'HONDT

Département « Milieux et peuplements aquatiques », Muséum National d'Histoire Naturelle,  
55 rue Buffon, 75005 Paris

Quelques remarques sur l'évolution thématique et numérique des articles scientifiques en matière de Zoologie actuellement soumis pour publication : problèmes et conséquences ; hypocrisie du « facteur d'impact » ; valorisation illégitime des revues étrangères au détriment des revues françaises par les enseignants-chercheurs ; mirage du « tout anglais » ; mentalité et éthique des auteurs ; dépréciation du terme de Zoologie. Ces considérations sont illustrées par l'exemple des publications de la Société zoologique de France.

# L'ENSEIGNEMENT DE LA ZOOLOGIE DANS LES STATIONS MARINES : PASSE, PRESENT ET AVENIR.

Franck GENTIL

UMR 7144 « Adaptation et Diversité en Milieu marin », U.P.M.C.- Paris 6-C.N.R.S.,

Station Biologique de Roscoff, 29680 ROSCOFF

Créées dès la fin du XIX<sup>ème</sup> siècle pour servir de base pour les récoltes et les travaux sur les organismes marins (animaux et algues), les stations marines ont très rapidement été utilisées comme lieu d'enseignement –ou plutôt- d'apprentissage de la Zoologie.

Malgré des conditions matérielles parfois difficiles, les stations marines ont jusqu'à présent connu un certain développement qui les amène, pour la recherche, à s'orienter vers des disciplines plus « modernes », faisant appel aux aspects les plus avancés de l'Ecologie ou de la Biologie en général, en s'éloignant des aspects plus « traditionnels ». Ceci se constate également pour la partie enseignement dans la plupart des stations marines.

Le devenir d'un enseignement de qualité de Zoologie ou de Phycologie dans les stations marines sera discuté.

## LA ZOOLOGIE AU CIRAD

Laurence BEAUDOIN-OLLIVIER, Henri-Pierre ABERLENC<sup>2</sup>, Sébastien LE BEL<sup>3</sup>

1 Cirad-Département Systèmes Biologiques, TA A-106/D, Campus International de Baillarguet, 34398 Montpellier cedex 5, France. e-mail: [laurence.ollivier@cirad.fr](mailto:laurence.ollivier@cirad.fr);

2 Cirad-Département Systèmes Biologiques TA A 55/L, Campus International de Baillarguet, 34398 Montpellier cedex 5, France. e-mail: [henri-pierre.aberlenc@cirad.fr](mailto:henri-pierre.aberlenc@cirad.fr)

3 Cirad-Département Environnements et Sociétés, TA C 105/D, Campus International de Baillarguet, 34398 Montpellier cedex 5, France. e-mail : [sebastien.le\\_bel@cirad.fr](mailto:sebastien.le_bel@cirad.fr)

A l'origine de la fondation du Cirad, en 1984, il existait neuf instituts de recherche agricole tropicale français, chacun spécialisé dans un type de production : coton, oléagineux, cultures vivrières, caoutchouc...

L'organisation du Cirad a évolué pour adapter les modalités de la recherche pour le développement aux réalités du monde contemporain, fruit d'une réflexion et d'un dialogue permanent avec ses partenaires. Sa mission est de contribuer au développement rural des pays tropicaux par des actions de recherche, des réalisations expérimentales, des actions de formation et la diffusion d'informations scientifiques et techniques. Le Cirad aide les populations à préserver les ressources naturelles de la planète pour augmenter la production et les compétences des zoologistes sont plus que jamais sollicitées. Pour assurer la sécurité alimentaire de 9 milliards d'habitants en 2050, préserver les ressources et faire face à de nouveaux risques mondiaux, les chercheurs du Cirad redécouvrent la richesse de la biodiversité et, pour la maintenir et la valoriser, il faut avant tout la connaître. Cela passe par l'étude des liens et des interactions entre les espèces.

Les actions menées par le Cirad sur le terrain ou aux laboratoires à Montpellier montrent que la zoologie est toujours présente par l'action conjuguée de nombreuses disciplines spécialisées qui ont toutes en commun l'animal. A travers un réseau de dispositifs de recherche à travers le monde, le Cirad produit des connaissances pour gérer et conserver la biodiversité forestière au service des populations locales. Il étudie les ravageurs des principales cultures pour mettre au point des méthodes de diagnostic et de stratégies de gestion de ces organismes, mais aussi les interactions plante-pollinisateur. Taxonomistes et faunisticiens du Cirad sont des naturalistes de terrain capables d'identifier les espèces, de décrire des taxa nouveaux et de corrélérer des séquences génétiques avec des espèces précises. Le chercheur du Cirad est sur le terrain, il a une vision globale de l'écologie et a besoin de connaître l'animal dans son milieu. Il acquiert des données dans les domaines tels que la génétique, la physiologie, l'éthologie, la biologie, l'écologie, et la paléontologie... Les collections du Cirad sont remarquables par la diversité des organismes qu'elles contiennent et elles constituent un outil extrêmement puissant dédié à la sélection, en particulier pour la mise au point de résistances.

# L'ENTOMOLOGIE FORESTIERE A L'INRA : D'UNE APPROCHE « RAVAGEUR-CENTREE » A UNE PRISE EN COMPTE GLOBALE DE L'ECOSYSTEME

Jérôme ROUSSELET & Alain ROCQUES

Unité de Recherche de Zoologie Forestière (URZF), Institut National de la Recherche Agronomique (INRA) - Centre de recherche Val de Loire - Orléans  
Département Ecologie des Forêts, Prairies et milieux Aquatiques (EFPA), 2163, avenue de la pomme de pin, Ardon, CS 40001, F-45075 Orléans CEDEX 2

Depuis le premier ouvrage dédié aux insectes forestiers publié par Ratzeburg en 1837 en Allemagne, l'entomologie forestière s'est développée dans de nombreux pays, en particulier là où la foresterie tient un rôle important dans l'économie comme en Europe centrale ou en Amérique du nord. En France, depuis cette même époque, la forêt a doublé de surface et occupe aujourd'hui près de 30% du territoire. La multifonctionnalité de l'écosystème forestier est dorénavant bien reconnue et l'INRA s'est doté en 2004 d'un département d'écologie dédié aux milieux faiblement anthropisés. Les objectifs d'EFPA sont de gérer durablement, de conserver et de restaurer les écosystèmes forestiers, prairiaux et aquatiques, ainsi que les ressources physiques et biologiques qui en dépendent et les productions de biens et de services qui y sont associées. Néanmoins, l'organisation des équipes de recherche en entomologie forestière à l'INRA a longtemps été marquée par une vision très utilitaire de la forêt se bornant à sa fonction de fourniture de produits ligneux. Les recherches et les espèces étudiées se structuraient avant tout autour d'un certain type de dégâts et de préjudices économiques : insectes tuant l'arbre ou dépréciant la valeur du bois, insectes retardant la croissance et favorisant les premiers, insectes limitant la régénération naturelle des peuplements, etc ... Au tournant des années 1990-2000, il est apparu que les programmes d'entomologie forestière ne pouvaient plus se limiter à étudier l'entomofaune forestière au travers du seul impact des ravageurs sur la production et l'amélioration de la productivité des essences forestières économiquement intéressantes. S'autoriser à étudier un « non ravageur » pouvait permettre d'en apprendre beaucoup sur son congénère ravageur. Plus largement, l'entomologie forestière avait besoin d'une vision globale du fonctionnement de l'écosystème forestier, à la fois pour faire face à de nouvelles demandes sociétales et pour répondre aux questions qui lui étaient toujours posées en matière de gestion de risques phytosanitaires. Ce d'autant plus qu'en comparaison des cultures agricoles, la dynamique de l'arbre planté et de ses interactions avec les insectes s'inscrit dans un temps long de par le caractère pérenne et plus faiblement anthropisé des peuplements forestiers. C'est ainsi qu'à côté d'une équipe dédiée à l'entomologie appliquée et à la protection biologique intégrée, d'autres équipes se sont constituées ou recentrées sur l'étude plus en amont du rôle fonctionnel de la biodiversité forestière dans la résistance des forêts aux insectes ravageurs ou du rôle des arbres ornementaux dispersés au sein des compartiments non forestiers dans la dynamique spatiale de ces mêmes bioagresseurs, qu'ils soient natifs ou invasifs. Progressivement, génétique des populations, modélisation mathématique, plus récemment génomique ou écologie spatiale sont venus enrichir les approches d'écologie qui étaient menées jusqu'ici. A travers la présentation de quelques-uns de nos travaux, nous nous attacherons à montrer comment nous cherchons aujourd'hui à comprendre, prévenir ou limiter les impacts des changements globaux sur la santé des forêts (invasions biologiques, changement climatique, modification des paysages)

**RESUMES DES CONFERENCES, EXPOSES  
ET COMMUNICATIONS ORALES**

**THEME 2 : Particularités et spécificités de la biodiversité animale.**

**Hervé THOMAS** : Etude des Arthropodes terrestres des hauts de plage (faune halophile des laisses de mer).sur la côte aquitaine.

**Gaël DENYS, Agnès DETTAI, Henri PERSAT, Mélyne HAUTECOEUR & Philippe KEITH** : Un brochet en France peut en cacher deux autres.

**Didier LACOMBE** : Gènes du développement codant pour des facteurs de transcription : de l'insecte à l'homme.

**Jean-Loup d'HONDT** : La biodiversité de l'ex-canton de Savignac-les-Eglises (Dordogne) : Synthèse de quarante années d'observations (1975-2015).

**Marie-Noëlle de CASAMAJOR & Yann LALANNE** : Biodiversité méridionale des substrats rocheux de la côte basque.

**Patrick DAUPHIN & Cyrille GREAUME** : La Société Linnéenne de Bordeaux - Inventaires régionaux réalisés par la Société Linnéenne de Bordeaux.

**Zohra DAHANE** : Cytoarchitecture du lobe intermédiaire de l'hypophyse chez un agamidé saharien : *Uromastix acanthinura*.

**Farid BOUNACEUR & A. BOUALEM** : Les populations naturelles de *Gazella cuvieri* (Ogilby, 1841) dans la région de Tiaret.

# ÉTUDE DES ARTHROPODES TERRESTRES DES HAUTS DE PLAGE (FAUNE HALOPHILE DES LAISSES DE MER) SUR LA CÔTE AQUITAINE

Hervé THOMAS

Société Linnéenne de Bordeaux et

100, cours d'Ornano, 33700 Mérignac

Un exemple d'études entomologiques : le suivi, depuis 2006, des Arthropodes caractéristiques du littoral sur les hauts de plage (Gironde et Landes). Diverses campagnes d'études, commandées par l'Office National des Forêts, permettent de mieux connaître les biocénoses halophiles de ce biotope très particulier et sensible à diverses menaces, comme, notamment, l'érosion, les aménagements balnéaires et le ramassage des déchets organiques. Elles démontrent l'impact réel des diverses techniques de nettoyage des plages, par comparaison des prélèvements effectués en zones à nettoyage entièrement mécanisé avec des zones à nettoyage manuel et sélectif, qui préserve les bois flottés et les laisses de mer.

## UN BROCHET EN FRANCE PEUT EN CACHER DEUX AUTRES

Gaël DENYS<sup>\*1</sup>, Agnès DETTAI<sup>2</sup>, Henri PERSAT<sup>3</sup>, Mélyne HAUTECŒUR<sup>1</sup> & Philippe KEITH<sup>1</sup>

1. Unité Biologie des organismes et écosystèmes aquatiques (BOREA, UMR 7208), Sorbonne Universités, Muséum national d'Histoire naturelle, Université Pierre et Marie Curie, Université de Caen Basse-Normandie, CNRS, IRD ; CP26, 57 rue Cuvier, 75005 Paris, France. Tel : 01 40 79 37 44, fax : 01 40 79 37 71.

2. Institut de Systématique, Evolution, Biodiversité, ISYEB – UMR 7205 – CNRS, MNHN, UPMC, EPHE, Muséum national d'Histoire naturelle, Sorbonne Universités, 57 rue Cuvier CP26, F-75005 Paris, France. Tel : 01 40 79 37 50.

3. Université Lyon 1, Ecologie des hydrosystèmes fluviaux, UMR CNRS 5023, 43 boulevard du 11 Novembre 1918, F-69622 Villeurbanne CEDEX, France. Tel : 04 72 44 84 35.

\*Auteur correspondant : [gael.denys@mnhn.fr](mailto:gael.denys@mnhn.fr)

Le brochet *Esox lucius* Linnaeus 1758 est un poisson très emblématique en France, ayant un fort intérêt pour la pêche récréative. Pendant plus de 2 siècles, il a été admis qu'il n'existait qu'une seule espèce de brochet (*Esox lucius*) en Europe. Or en 2011, une nouvelle espèce (*Esox cisalpinus* Bianco & Delmastro, 2011) a été décrite en Italie sur des critères morphologiques et génétiques (BIANCO & DELMASTRO, 2011 ; LUCENTINI *et al.*, 2011).

Une révision taxonomique des brochets a donc été réalisée à partir de données morphologiques et génétiques sur des spécimens récents et anciens issus des collections du Muséum national d'Histoire naturelle.

Les résultats des analyses sur la morphologie et la génétique publiés par DENYS *et al.* (2014) ont montrés la présence de l'espèce italienne *Esox cisalpinus* dans le Lac Léman au XIX<sup>ème</sup> siècle en cohabitation avec le brochet commun, ainsi que dans le Lac Saint-André dans les années 1920. Cependant aucun spécimen récent n'a pu être trouvé (NICOD *et al.*, 2006). Cette espèce aurait peut-être disparue des lacs périalpins.

Mais cette étude a surtout mis en évidence une espèce cryptique, nouvelle pour la science, le brochet aquitain *Esox aquitanicus* Denys *et al.* 2014, dont l'aire de répartition est limitée au Sud-Ouest de la France (bassins de la Charente à l'Adour). Elle se distingue du brochet commun par une robe marbrée, un museau plus court, et également moins de vertèbres et d'écailles sur la ligne latérale.

Malheureusement, d'importantes opérations de repêchage en brochet commun ont eu lieu en France depuis la seconde moitié du XX<sup>ème</sup> siècle sur tout le territoire français, menaçant ainsi les autres espèces natives (LAUNEY *et al.*, 2006). Ces opérations ont probablement considérablement impacté les populations de brochets aquitains dont l'aire de répartition est très réduite, et ont probablement fait disparaître le brochet italien. Il est donc

nécessaire de mettre en place rapidement des mesures de conservation pour ces espèces, pour une gestion adaptée à chaque bassin au niveau national.

## REFERENCES

- BIANCO, P.G. & DELMASTRO, G.B. (2011).- Recenti novità tassonomiche riguardanti i pesci d'acqua dolce autoctoni in Italia e descrizione di una nuova specie di luccio. *Res. Wildl. Conserv.*, **2** (suppl.), 14 p.
- DENYS, G.P.J., DETTAI, A., PERSAT, H., HAUTECOEUR, M. & KEITH, P. (2014).- Morphological and molecular evidence of three species of pikes *Esox spp* (Actinopterygii, Esocidae) in France, including the description of a new species. *C. R. Biol.*, **337**, 521-534.
- LAUNEY, S., MORIN, J., MINERY, S. & LAROCHE, J. (2006).- Microsatellite genetic variation reveals extensive introgression between wild and introduced stocks, and a new evolutionary unit in French pike *Esox lucius* L. *J. Fish Biol.*, **68**, 193-216.
- LUCENTINI, L., PULETTI, M.E., RICCIOLINI, C., GIGLIARELLI, L., FONTANETO, D., LANFALONI, L., BILÒ, F., NATALI, M. & PANARA, M. (2011).- Molecular and phenotypic evidence of a new species of genus *Esox* (Esocidae, Esociformes, Actinopterygii) : The Southern Pike, *Esox flaviae*. *PLoS ONE*, **6**, e25218.
- NICOD, J.-C., WANG, Y.Z., EXCOFFIER, E. & LARGIADÈR, C.R. (2004).- Low levels of mitochondrial DNA variation among central and southern European *Esox lucius* populations. *J. Fish Biol.*, **64**, 1442-1449.

## GÈNES DU DÉVELOPPEMENT CODANT POUR DES FACTEURS DE TRANSCRIPTION : DE L'INSECTE A L'HOMME

Didier LACOMBE

Service de Génétique Médicale, CHU de Bordeaux ; Laboratoire « Maladies rares : Génétique et Métabolisme (MRGM) », EA4576, Université de Bordeaux ; Centre de référence « Anomalies du développement et syndromes malformatifs », 33076 Bordeaux.

Le contrôle génétique du développement est sous le contrôle strict de nombreux gènes, induisant une succession d'inductions et de différenciations tissulaires qui orientent progressivement l'histogenèse et la morphogenèse. Les gènes du développement peuvent correspondre à des ligands, des récepteurs, des protéines d'adhésion, des facteurs de transcription.

Cet article se focalisera sur les gènes du développement codant des facteurs de transcription, à partir de l'exemple des gènes *HOX* et des gènes *PAX*, avec un parallèle entre l'homme et l'insecte, en raison de la grande conservation entre les espèces des gènes et des étapes les plus fondamentales du développement.

LA BIODIVERSITE DE L'EX-CANTON DE SAVIGNAC-LES- EGLISES (DORDOGNE) :  
SYNTHESE DE QUARANTE ANNEES D'OBSERVATION (1975-2015)

Jean-Loup d'HONDT

Département "Milieux et peuplements aquatiques", Muséum National d'Histoire Naturelle, 55, rue Buffon, F-75005 Paris

L'étude monographique de la faune et de la flore de l'ex-canton de Savignac-les-Eglises (Dordogne), maintenant inclus dans le nouveau canton Isle-Loue-Auvezère, à laquelle ont participé 48 auteurs entre 1975 et 2015, a actuellement permis de recenser et de déterminer au moins jusqu'au niveau générique, 2346 espèces animales, 667 végétales et 284 fongiques. Beaucoup d'entre elles sont logiquement des espèces banales, mais les récoltes ont permis d'identifier sur place différentes espèces rares, parfois protégées, notamment de Coléoptères, de Névroptères, d'Arachnides et de Bryozoaires. Cet inventaire est toujours en cours et loin d'être achevé, mais l'aire géographique considérée, qu'il conviendrait de protéger au mieux, revêt déjà un intérêt patrimonial exceptionnel, comportant en particulier trois sites remarquables par leur biodiversité : les bras morts de la rivière Isle, l'ancien terrain militaire sauvegardé des actions anthropiques depuis 150 ans, et le coteau heureusement encore très peu urbanisé de Foncouverte qui s'est avéré d'une considérable richesse faunistique, comportant par exemple environ 150 espèces différentes d'Araignées.

## BIODIVERSITE MERIDIONALE DES SUBSTRATS ROCHEUX DE LA COTE BASQUE

Marie-Noëlle De CASAMAJOR <sup>(1)</sup> & Yann LALANNE <sup>(2)</sup>

<sup>(1)</sup> Laboratoire Ressource Halieutiques d'Aquitaine - 1 allée du parc Montaury 64600 Anglet  
France

<sup>(2)</sup> UFR Côte basque 1 allée du parc Montaury 64600 Anglet-France

Au cours des dernières décennies, les travaux se sont multipliés dans le sud du golfe de Gascogne et plus précisément sur les substrats rocheux de la côte basque depuis la zone de balancement des marées jusqu'au domaine circalittoral. Une sensibilisation accrue pour la conservation ainsi qu'une pression croissante qui s'exerce sur les milieux littoraux sont à l'origine d'une prise de conscience des services rendus par ces écosystèmes. De plus, depuis le début du XXI<sup>ème</sup> siècle différentes directives européennes imposent un bon état écologique des eaux côtières et la conservation des communautés qui y vivent.

De la synthèse des résultats obtenus, à partir de ces travaux, ressort un intérêt particulier à suivre certains groupes biologiques. Parmi eux, les mollusques opisthobranches et les poissons de la famille des Blennidés et des sparidés constituent des cibles d'intérêt pour les futurs suivis. La spécificité de ces groupes est de présenter de fortes exigences écologiques d'un point de vue trophique, ainsi qu'une biogéographie limitrophe pour le sud du golfe de Gascogne. Ainsi, le suivi de leur répartition et de leur abondance constitue un indicateur pertinent d'un changement du milieu. Si la répartition des individus est relativement aisée à mettre en œuvre, les suivis en terme d'abondance sont plus complexes à élaborer pour obtenir des données représentatives en zone côtière. Le caractère mobile des individus et de la forte variabilité de fréquentation des individus en fonction des conditions environnementales fluctuantes constitue une difficulté qu'il est nécessaire de considérer.

CONNAISSANCE DE LA BIODIVERSITE ENTOMOLOGIQUE DE LA REGION  
AQUITAINE GRACE AUX INVENTAIRES REALISES PAR LA SOCIETE LINNEENNE DE  
BORDEAUX

Patrick DAUPHIN & Cyrille GREAUME

Société Linnéenne de Bordeaux, section entomologique, 1 place Bardineau, 33 000 Bordeaux

**Inventaire entomologique de la Réserve Naturelle Géologique de Saucats-La Brède,  
2012-2013**

De 2012 à 2013, les entomologistes de la Société Linnéenne de Bordeaux ont réalisé un inventaire sur cette Réserve. Bien que les insectes aient été principalement étudiés, d'autres Invertébrés ont également été observés (Acariens, Amphipodes, Aranéides, Bivalves, Chilopodes, Clitellata, Hydrozoaires, Isopodes, Diplopodes et Gastéropodes).

Les espèces d'insectes identifiés appartiennent à **14** ordres différents. On note que les prospections de ces deux années d'étude ont principalement porté sur trois ordres majeurs : les Coléoptères, les Lépidoptères et les Hémiptères.

Cette étude compile **2189** données se rapportant à **1134** espèces, dont les Insectes représentent **1066** espèces. Le bilan des captures fait ressortir **68** espèces de niveau patrimonial : **3** espèces sont nouvelles pour la Gironde, **13** espèces y sont très rares, et **52** espèces y sont rares. De telles indications sur les espèces sont précisées afin de donner une idée, même approximative, de leur abondance actuelle. Cette notion est en partie indépendante de celle de la taille des populations et du nombre d'individus. Voici le sens que nous leur attribuons : cela correspond à *la probabilité de la capture de l'espèce*, dans le milieu qu'elle fréquente, à la saison favorable.

Les biotopes sont variés sur la Réserve : forêts de feuillus, de pins, landes sèches, landes humides, cours d'eau et ripisylves, sources suintantes, affleurements calcaires ou marneux du Miocène, falaises ombragées humides à hépatiques... L'ensemble des observations montre notamment un cortège de coléoptères saproxyliques témoignant de la richesse des milieux boisés. Cela peut constituer à l'avenir un axe de recherche à mener, notamment sur les complexes forestiers riverains des ruisseaux.

On peut citer quelques exemples d'espèces intéressantes :

- *Ctesias serra* (Fabricius), Coléoptère Dermestidae, espèce prédatrice corticole, 1 individu capturé à L'Ariey le 06/06/2013, piège à interception.

- *Cardiophorus gramineus* (Scopoli), Coléoptère Elateridae, les larves sont prédatrices et vivent dans les caries rouges des chênes. 1 individu capturé à Juncqua le 13/06/2013, piège à interception.

- *Margarinotus ruficornis* (Grimmer), Coléoptère Histeridae, espèce prédatrice vivant dans les plaies des arbres et le bois mort. 1 individu capturé à Juncqua le 26/07/2013, piège à interception.

- *Plectophloeus nitidus* (Fairmaire), Coléoptère Pselaphidae, espèce vivant dans le terreau des vieux arbres. 3 individus capturés à Juncqua le 18/07/2013, piège à interception.

- *Meotica exilis* (Gravenhorst), Coléoptère Staphylinidae, espèce prédatrice, trouvée en

de nombreux exemplaires dans des laisses de crues à Bernachon (Berlèse) le 20/05/2013.

- *Corticeus fasciatus* (Fabricius), Coléoptère Tenebrionidae, espèce prédatrice vivant dans les galeries de Scolytidae dans les chênes. 1 individu capturé à L'Aréy le 25/07/2013, piège à interception.

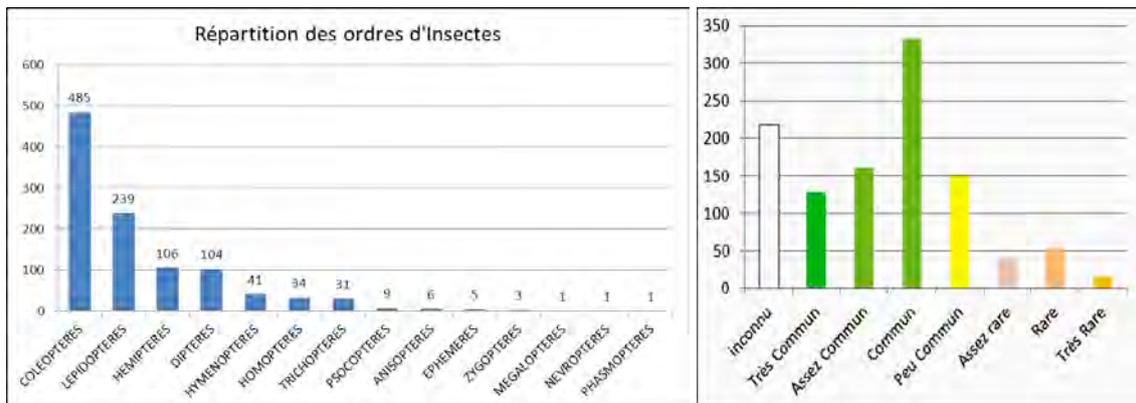
- *Pseudocistela cermanboides* (Linné), Coléoptère Tenebrionidae, espèce dont la larve est xylophage et saprophage. 1 individu capturé à Juncqua le 26/06/2013, piège à interception.

- *Abemus chloropterus* (Panzer), Coléoptère Staphylinidae, 1 individu capturé dans la litière humide d'une berge du Saucats à Bernachon le 29/06/2013 (photo 4).

- *Orientus ishidae* (Gravenhorst), Hémiptère Cicadellidae, plusieurs individus dont un mâle capturés à Saucats, Verdillon, le 16/08/2012 lors d'une chasse de nuit, en bord de rivière et d'une aulnaie peu marécageuse.

- *Phytobaenus amabilis* Sahlberg, Coléoptère Aderidae, espèce très mal connue. On suppose que la larve est xylophage ou mycétophage. Cette espèce, sporadique en France, se prend généralement par exemplaire isolé, par battage d'arbres ou d'arbustes très variés, au printemps ou en été, souvent en milieu forestier ouvert. 1 individu capturé au Brousteyrot le 22/09/2012.

### Estimation de l'abondance actuelle des espèces



### Annexe : rappel des inventaires entomologiques réalisés par la Société Linnéenne de Bordeaux sur des sites protégés ou en gestion publique de la région Aquitaine

Ces dernières années, les Linnéens ont mené de nombreux travaux d'inventaires qui ont permis de mieux connaître la biodiversité des Invertébrés des départements d'Aquitaine. Les milliers de données obtenues ont pu servir à des articles publiés dans notre Bulletin ou dans certains Mémoires, et également enrichir les bases de données - en cours de saisie -, comme l'OAFS (Observatoire Aquitain de la Faune Sauvage) et l'INPN (Inventaire National du Patrimoine Naturel).

- 1993-1994 – **Zone littorale de la Réserve du Courant d'Huchet** (O.N.F., Landes).

Rapport fin 1994, 75 p. - 270 espèces d'Invertébrés, dont 261 d'Insectes (127 Coléoptères, 33 Hémiptères, 31 Lépidoptères...).

- 1993-1996 – **Réserve Naturelle des marais de Bruges** (SEPANSO, Gironde).

Synthèse fin 1996 (Botanique, Mycologie, Zoologie), 296 p.

1145 espèces d'Invertébrés, dont 1088 Insectes (481 Coléoptères, 340 Lépidoptères, 80 Hémiptères...).

Rapport Invertébrés aquatiques décembre 2010, 3 p. - 78 espèces, dont 40 nouvelles pour le site.

- 1996-1997 – **Marais du Cla, site départemental protégé du Gat Mort** (Conseil général de la Gironde).

Rapport janvier 1999, 96 p. - 561 espèces d'Invertébrés dont 536 Insectes (241 Coléoptères, 129 Lépidoptères, 65 Hémiptères...).

- 1996-1998 – **Réserve de l'étang de Batejin** (à Lacanau ; SEPANSO, Gironde).

Rapport 1998, 113 p. - 578 espèces d'Invertébrés (282 Coléoptères, 78 Hémiptères...).

- 1996-2006 – **Réserve Naturelle de l'Étang de la Mazière** (SEPANSO, Lot-et-Garonne).

Rapport décembre 1996, 110 p. - Rapport complémentaire 1999, 66 p. - Rapport final fin 2006, 125 p.

1078 espèces d'Invertébrés, dont 1011 Insectes (558 Coléoptères, 166 Lépidoptères, 143 Hémiptères...).

- 1997-1999 – **Plages et dunes de Seignosse et de Tarnos** (ONF, Landes).

Rapport avril 2000, 138 p. - 678 espèces d'Invertébrés.

- 1998-2000 – **Forêt du Flamand** (ONF, Gironde).

Rapport février 2001, 90 p. - 562 espèces d'Invertébrés, dont 473 Insectes (242 Coléoptères, 152 Lépidoptères, 67 Hémiptères...).

- 1999-2001 – **Domaine de Certes** (Conseil général de la Gironde).

Rapport 02-2002, 208 p. - 798 espèces d'Invertébrés, dont 792 Insectes (544 Coléoptères, 112 Lépidoptères, 79 Hémiptères...).

- 2002-2009 – **Réserve Naturelle de l'Étang Noir** (SEPANSO Landes).

Rapport mai 2010, 186 p. - 1242 espèces d'Invertébrés, dont 1185 Insectes (638 Coléoptères, 250 Lépidoptères, 156 Hémiptères...).

- 2005-2008 – **Parc d'activités du Seignanx** (Communauté de communes du Seignanx, Landes).

Rapport préliminaire décembre 2005, 34 p. - Rapport final fin 2008, 43 p.

1042 espèces d'Invertébrés dont 1041 Insectes (493 Coléoptères, 219 Lépidoptères, 155 Hémiptères...).

- 2007-2008 – **Bois de Bordeaux** (Mairie de Bordeaux, Gironde).

Rapport avril 2009, 176 p. - 641 espèces d’Insectes (441 Coléoptères, 115 Hémiptères...).

Rapport complémentaire novembre 2010, 46 p. Bilan global : 857 espèces d’Invertébrés, dont 696 d’Insectes.

- 2009-2011 – **Réserve Naturelle des dunes et des marais d’Hourtin** (O.N.F., Gironde).

Rapport préliminaire janvier 2009, 85 p. - Rapport final décembre 2011, 74 p.

560 espèces d’Invertébrés, dont 525 espèces d’Insectes (249 Coléoptères, 115 Hémiptères...).

- 2010-2011 – **Réserve Naturelle de l’Étang de Cousseau** (SEPANSO, Gironde).

Rapport avril 2012, 152 p. – 2014 : Liste actualisée juin 2014, 20 p. - 1313 espèces d’Insectes (858 Coléoptères, 154 Hémiptères...).

- 2012-2013 – **Réserve Géologique de Saucats - La Brède** (Gironde).

Rapport en cours - 1134 espèces d’Invertébrés, dont 1066 Insectes. *Voir page précédente.*

2014-2015 – **Réserve Naturelle du Banc d’Arguin** (Gironde).

En cours.

# CYTOARCHITECTONIE DU LOBE INTERMEDIAIRE DE L'HYPOPHYSE CHEZ UN AGAMIDE SAHARIEN : *UROMASTYX ACANTHINURA*

Zohra BARKA-DAHANE, Amina TALMAT-AMMAR, Sabiha SALEM  
& Meriem BELAS-REBAÏ

Equipe de Neurobiologie, Laboratoire de Biologie et des Populations des Organismes, Faculté des Sciences Biologiques, Université de Sciences et de Technologie Houari Boumédiène, BP 16 111, El Alia, Bab Ezzouar, Alger.

Auteur correspondant : Zohra Barka-Dahane (z.dahane@gmail.com).

Malgré l'hostilité de son environnement causée par l'aridité, l'ensoleillement et la rareté de l'eau, le Sahara, désert chaud et sec des zones arides, abrite une faune diversifiée qui s'y est adaptée et a réussi à résister et à survivre dans ce milieu extrême.

*Uromastix acanthinura* a développé plusieurs stratégies d'adaptation physiologiques et comportementales lui permettant de stabiliser son homéostasie, fait partie de ces espèces et contribue au maintien de cette biodiversité.

Ce lézard (ectotherme et héliophile) régule sa température corporelle de façon précise en ajustant sa posture face aux rayonnements solaires selon ses besoins énergétiques. Lors de ces expositions la pigmentation dorsale protectrice de son épiderme s'accroît permettant une augmentation de l'absorption d'énergie. Comme les autres espèces présentant une pigmentation cutanée, l'hypophyse chez *Uromastix acanthinura* est dotée d'un lobe intermédiaire bien développé. L'étude histologique et histochimique suivie d'une analyse cytologique précise en coupes semi-fines et en ultrastructure a montré deux types cellulaires : des cellules granulaires sécrétrices et des cellules non granulaires, composées elles-mêmes de différentes cellules.

Des modifications cytologiques observées dans le lobe intermédiaire de l'hypophyse au cours de deux saisons : au printemps, en période d'activité physiologique durant laquelle il se nourrit et se reproduit et en période d'hivernation lorsque le lézard retranché dans son terrier ne se nourrit plus, son métabolisme est modéré. Ces variations morphofonctionnelles saisonnières font parties des mécanismes physiologiques adaptatifs de cet animal à son environnement hostile.

**Mots clés :** Hypophyse ; Lobe intermédiaire ; Histologie ; Histochimie ; Ultrastructure ; *Uromastix acanthinura*

## LES POPULATIONS NATURELLES DE *GAZELLA CUVIERI* (OGILBY, 1841) DANS LA REGION DE TIARET

Farid BOUNACEUR<sup>1</sup> & A. BOUALEM<sup>1-2</sup>

1. Faculté des Sciences de la Nature et de la Vie. Université Ibn Khaldoun Tiaret Algérie
2. Conservation des Forêts de la Wilaya de Tiaret Algérie

La structure des populations naturelles et la répartition de *Gazella cuvieri*, dans un milieu naturel ont été étudiées au niveau de la wilaya de Tiaret en Algérie occidentale. La structure des populations de cette antilope a été étudiée sur l'ensemble des communes investies. Des effectifs relativement importants ont été localisés dans plus de 16 communes, avec un nombre allant de 01 à 35 individus. L'analyse de cette dernière fait apparaître plus de 50 % de populations mixtes non identifiées, suivi par 29 % de femelles, 10 % de mâles, 7,40 % de sub adultes et seulement 4,76 % de jeunes. Cette population a été localisée particulièrement aux niveaux des communes situées dans la partie Nord, et Nord Ouest de la wilaya, à l'exception d'une population qui a été localisée dans la partie Sud. La répartition géographique de cette antilope au sein de la wilaya de Tiaret, a été analysée par une cartographie de localisation des principaux sites de fréquentation a été établie en fonction des présences de l'animal, de sa fréquence d'apparition et des densités des populations. Le type d'habitat de cette antilope a été examiné par une évaluation des communes fréquentées en fonction de leurs couverts végétaux. Des mesures de conservation ont été proposées en vue de renforcer la préservation et la conservation de cette espèce endémique du Maghreb.

**Mots clés :** *Gazella cuvieri*, structure des populations, cartographie de distribution, types d'habitats, mesures de conservation

## RESUMES DES COMMUNICATIONS SUR PANNEAUX

**Zakia ALIOUA**, & Fatiha ZEROUALI-KHODJA : Nutrition d'un poisson de la famille des Gadidés, la mustelle blanche, *Phycis blennoides* (Brünnich, 1768) de la côte algérienne.

**Ahmed BOUAZIZ**, Ahmed NOUAR, Neila BOUKAIS & Celia CHAIB : Estimation du niveau d'exploitation du saurel *Trachurus trachurus* (Linnaeus, 1758) de la région centre de l'Algérie.

Nada BOUNEFOUM, Abdellatif BOUIBA, Myriam BENALI & **Chafika REBZANI-ZAHAF** : *Pollicipes pollicipes* (Gmelin, 1789), Crustacés, Cirripèdes, de la région est d'Alger (Algérie)

Nassima DJOUHARA, Jean-Marie EXBRAYAT & **Sadjia HAMMOUCHE** : Localisation immunohistochimique du *RFamide-related peptide-3* dans l'ovaire du rongeur déserticole *Psammomys obesus* : Etude préliminaire.

**Kamel HARCHOUCHE** & Hana KHELOUI : Le « grondin » *Chelidonichthys lucerna* (Linnaeus, 1758), poisson Triglidae : structure des peuplements associés dans les eaux algériennes.

Wissam KHATI, Jean Marie EXBRAYAT & **Sadjia HAMMOUCHE** : Localisation immunohistochimique du *RFamide-related peptide-3* dans le testicule du rongeur déserticole *Gerbillus tarabuli*.

**Zakia MOKRANE** & Fatiha ZEROUALI-KHODJA : Contribution à l'identification des espèces de poissons du genre *Scorpaena* de la côte algérienne.

**Ahmed NOUAR**, & Hanane KENNOUCHE : Répartitions et faune associée de *Sepia officinalis* Linnaeus, 1758 des fonds chalutables des côtes algériennes.

**Halima SERIDI**, Amira SOUMIA & Widad HAMEL : Comportement alimentaire de *Sarpa salpa* (Linnaeus, 1758) (Téléostéens, Sparidae) de la baie d'Alger.

NUTRITION D'UN POISSON DE LA FAMILLE DES GADIDES, LA MUSTELLE  
BLANCHE, *PHYCIS BLENNOIDES* (BRÜNNICH, 1768) DE LA COTE ALGERIENNE

Zakia ALIOUA<sup>1</sup> & Fatiha ZEROUALI-KHODJA<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>Laboratoire Halieutique, FSB-USTHB, N° 32 El-Alia, Bab Ezzouar 16111, Alger, Algérie.

E-mail : [zakia.alioua@gmail.com](mailto:zakia.alioua@gmail.com) [fatiha\\_alg@yahoo.fr](mailto:fatiha_alg@yahoo.fr)

*Phycis blennoïdes* (Brünnich, 1768) est une espèce erratique nectobenthique, connue sous le nom de mustelle blanche, appartenant à la famille des Gadidés. Elle est présente dans toute la mer Méditerranée et s'étend sur la zone nord-atlantique jusqu'à la région norvégienne. Son régime alimentaire a été étudié sur un effectif de 600 individus dont leurs tailles sont comprises entre 12 et 54.5cm, récoltés au niveau des ports et marchés de la côte algérienne. L'analyse de l'intensité alimentaire des contenus stomacaux met en évidence les relations trophiques entre prédateurs, le partage des ressources inter et intra-spécifiques et la sélection spécifique sur l'habitat de l'espèce.

L'inventaire des proies ingérées permet de visualiser d'une manière plus précise ces interactions liées à sa biocénose et son biotope et de déduire les liaisons trophiques et le mode de vie. Son spectre alimentaire est riche et diversifié, il est exclusivement carnivore avec une dominance des Crustacés Décapodes Brachyours, Reptantia et particulièrement Natantia présents au niveau de la majorité des estomacs pleins examinés et secondairement des poissons. L'indice de vacuité mesurant l'intensité trophique est au maximum en hiver (30.98%) traduisant une diminution de son alimentation. Dans l'échantillonnage de cette espèce, 126 estomacs régurgités ont été dénombrés.

**Mots clés :** *Phycis blennoïdes*, proies, carnivore, Décapodes, indice de vacuité.

ESTIMATION DU NIVEAU D'EXPLOITATION DU SAUREL *TRACHURUS*  
*TRACHURUS* (LINNAEUS, 1758) DE LA REGION CENTRE DE L'ALGERIE

Ahmed BOUAZIZ, Ahmed NOUAR, Neila BOUKAIS, Celia CHAIB

Laboratoire OBEM – F.S.B. - USTHB - BP 32 EL ALIA, BAB EZZOUAR, ALGER, 16111,  
ALGERIE. [Abouaziz@yahoo.fr](mailto:Abouaziz@yahoo.fr)

Pour l'étude de l'exploitation de *Trachurus trachurus* (Linnaeus, 1758), 5203 individus tous sexes confondus, de tailles allant de 8 à 28 cm, ont été étudiés. L'échantillonnage mensuel a été réalisé de septembre 2012 à octobre 2013 à partir des débarquements des senneurs opérant dans la région centre de l'Algérie comprise entre Ténès et Bejaia.

La biomasse exploitable de *T. trachurus* a été évaluée à 4139.9 tonnes par le VIT (Leonart et Salat, 1997). Le rendement par recrue actuel ( $Y_{\text{actuel}}/R = 20,341$  g) à qui correspond un facteur d'effort de pêche ( $F = 1$ ) se situe à droite du MSY (22,196 g) dont le  $F_{\text{MSY}}$  est de 0,53. Quant à la biomasse par recrue actuel ( $B_{\text{actuelle}}/R = 20,554$  g), qui exprime la biomasse moyenne annuelle des survivants en fonction de la mortalité par pêche, est largement inférieure à la biomasse maximale équilibrée ( $B_{\text{max}}/R = 32,275$  g).

En tenant compte des critères proposés par Froese et Proeless (2012) pour situer l'état de stock d'une espèce donnée, il a été constaté que le stock exploitable de *T. trachurus* se trouve en état de "overfished and overfishing"

Devant cet état alarmant, un ajustement de l' $Y_{\text{actuel}}/R$  est donc envisageable. Pour ce faire, la limitation de l'effort de pêche à  $F_{0.1}$  s'impose. Les valeurs d' $Y_{0.1}/R$  et  $B_{0.1}/R$ , qui lui correspondent sont respectivement de 21,104 et 53,433 g.

Les pêcheurs ne s'intéressent pas à un rendement par recrue imaginaire mais au rendement total du stock exploitable. Pour son obtention, il suffit de multiplier le nombre de recrues ( $R = 201417110,54$ ) par le rendement par recrue et la biomasse par recrue.

En conclusion, en se basant sur les principes de l'approche de précaution, nous recommandons d'ajuster le facteur de pêche actuelle ( $F = 1$ ) à  $F_{0.1}$  dont la valeur est de 0,33, soit une diminution de 67 %. Cette recommandation permettrait, à long terme, une augmentation de la production de 4097 à 4250,7 tonnes. Par ailleurs, la biomasse en mer augmenterait d'une manière significative en passant de 4139,9 à 10762,3 tonnes.

**Mots clés:** Saurel, overfished, overfishing,  $F_{0.1}$ , Algérie

*POLLICIPES POLLICIPES* (GMELIN, 1789), CRUSTACES, CIRRIPEDES,  
DE LA REGION EST D'ALGER (ALGERIE)

Nada BOUNEFOUM, Abdellatif BOUIBA, Myriam BENALI & Chafika REBZANI-ZAHAF

Laboratoire d'Océanographie Biologique et Environnement Marin (LOBEM), Faculté des  
Sciences Biologiques, Université des Sciences et de la Technologie Houari Boumediene,  
FSB/USTHB-BP 3216111 Bab Ezzouar, Alger, Algérie

E-mails : [chafikarebzanzahaf@gmail.com](mailto:chafikarebzanzahaf@gmail.com), [c.rebzani@yahoo.fr](mailto:c.rebzani@yahoo.fr)

Le présent travail, s'inscrit dans le cadre d'une première contribution à la connaissance des Crustacés Cirripèdes du genre *Pollicipes* en Algérie. La présence de colonie de *P. pollicipes* a été signalée entre autres par BARNES (1996) et CRUZ (2000). BENALI *et al.* (2008) signalent également la présence de *Pollicipes pollicipes* en association aux trottoirs à *Dendropoma petraeum*, à Ain Tagourait (Tipaza, Algérie) mais il ne s'agit que d'individus épars.

Pour l'étude, les prélèvements ont été effectués, à une seule période d'échantillonnage, à savoir le mois de mars, à Boudouaou El-Bahri situé dans la région est d'Alger ; 28 individus de *Pollicipes pollicipes*, de l'étage du médiolittoral inférieur, ont été échantillonnés et traités. Cette espèce se développe en grappes, sur les plates-formes rocheuses exposées aux fortes houles, en association avec les moules *Perna perna*, formant ainsi les communautés « *Pollicipes-Perna* », semblables aux communautés *Pollicipes-Mytilus*. Les résultats de l'étude histologique des gonades mâles et femelles a permis une description des stades de maturité observés. Une maturation sexuelle synchrone et précoce, qui s'est traduit par la dominance d'un seul stade microscopique de maturité : le stade II, pour la gonade mâle ; et le stade IV, pour la gonade femelle (stade de résorption du matériel gonadique).

Mots clé : Crustacés, Cirripèdes, *Pollicipes pollicipes*, maturation sexuelle, Est Algérois.

LOCALISATION IMMUNOHISTOCHIMIQUE DU RFAMIDE-RELATED PEPTIDE-3  
DANS LE TESTICULE DU RONGEUR DESERTICOLE *PSAMMOMYS OBESUS* :  
ETUDE PRELIMINAIRE

Nassima DJOUAHRA<sup>1</sup>, Jean Marie EXBRAYAT<sup>2</sup>, Sadjia HAMMOUCHE<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Laboratoire de Recherche en Zones Arides, Faculté des Sciences Biologiques (FSB), Université des Sciences et Technologie Houari Boumediene (USTHB), Alger, Algérie.

<sup>2</sup> Laboratoire de Biologie Générale, UCLy; Laboratoire de Reproduction et Développement Comparé, EPHE; UMRS 449, Université de Lyon, France.

La localisation ovarienne du RFRP-3 chez un Rongeur déserticole à reproduction saisonnière, *Psammomys obesus* a été abordée par une approche immuno-histochimique. Les résultats préliminaires indiquent que dans l'ovaire des femelles témoins au stade metaœstrus, le RFRP-3 est révélé avec un signal positif au niveau du corps jaune ainsi que dans les follicules sains avec une intensité variable. L'immunoréactivité au RFRP-3 est notamment détectée au niveau de l'ovocyte I, de la granulosa et des cellules de la thèque interne des follicules cavitaires. Le marquage est également visible dans les follicules atrésiques et la glande interstitielle. A la différence de l'ovaire des femelles témoins, celui des femelles diabétiques au stade metaœstrus montre un signal nettement plus fort dans les cellules lutéales. Ces observations seront poursuivies par l'étude de la distribution du RFRP-3 au cours de toutes les phases du cycle œstral.

Mots clés: RFRP-3, GnIH, Ovaire, Reproduction

LE "GRONDIN" *CHELIDONICHTHYS LUCERNA* (LINNAEUS, 1758) POISSON  
TRIGLIDAE : STRUCTURE DES PEUPELEMENTS ASSOCIES DANS LES EAUX  
ALGERIENNES.

Kamel HARCHOUCHE (1) & Hana KHELOUI (2)

(1) USTHB/FSB, Laboratoire Halieutique, Bab Ezzouar El-Alia, B.P. 32, 16111, Alger, Algérie.

E-mail : [harchouчек@yahoo.fr](mailto:harchouчек@yahoo.fr)

(2) Département Pêche et Aquaculture. ENSSMAL, B.P. 19 Bois des Cars, Dély-Ibrahim, Alger, Algérie.

E-mail : [hanakheloui@gmail.com](mailto:hanakheloui@gmail.com)

*Chelidonichthys lucerna* (Linnaeus, 1758), communément appelé gallinette, est une espèce démersale de la famille des triglidés. *C. lucerna* est abondamment présente à l'est et à l'ouest du littoral des eaux algériennes. La structure des peuplements est analysée à partir de la faune associée à l'espèce cible selon quatre étapes: faune associée caractéristique, indices démographiques, application des modèles mathématiques de distribution d'abondances et analyses multivariées. L'inventaire qualitatif et quantitatif des communautés nectobenthiques associées à *C. lucerna* est réalisé. Les espèces les plus caractéristiques qui accompagnent le "grondin" sont mises en évidence à l'aide de quatre critères, la fréquence relative, l'abondance, la biomasse et le coefficient de Fager et Mac Gowan. Sur 148 espèces recensées, 119 sont des poissons (80,41 %), 14 des Mollusques (9,45 %) et 15 des Crustacés (10,14 %). Les poissons les plus caractéristiques, sont *Trachurus trachurus*, *Mullus barbatus*, *Pagellus erythrinus*, *Boops boops*, et *Merluccius merluccius*. Parmi les Mollusques et les Crustacés, on peut citer, *Loligo vulgaris*, *Sepia officinalis*, *Parapenaeus longirostris* et *Squilla mantis*. La faune associée apparaît très diversifiée mais essentiellement ichtyologique. Les résultats obtenus à partir des effectifs montrent que l'indice de Shannon varie de 1,67 au Centre à 5,92 à l'Est; les valeurs de l'équitabilité sont de l'ordre de 0,3 au Centre, 0,5 à l'Ouest et 0,8 à l'Est. Les diagrammes rangs-fréquences des trois modèles appliqués se rapprochent et montrent une concavité plus accentuée entre le 2ème et le 5ème rang. Ces résultats expriment, quelle que soit la région, que les espèces très abondantes sont beaucoup moins nombreuses que les espèces dites rares. L'application de l'ACP sur le peuplement associé à *C. lucerna* a fait ressortir une séparation des poissons en trois grands groupes, selon certaines considérations écologiques.

**Mots clés :** *C. lucerna*, faune associée, diversité

LOCALISATION IMMUNOHISTOCHIMIQUE DU RFAMIDE-RELATED PEPTIDE-3  
DANS LE TESTICULE DU RONGEUR DESERTICOLE *GERBILLUS TARABULI*.

Wissam KHATI<sup>1</sup>, Jean Marie EXBRAYAT<sup>2</sup>, Sadjia HAMMOUCHE<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Laboratoire de Recherche en Zones Arides, Faculté des Sciences Biologiques (FSB), Université des Sciences et Technologie Houari Boumediene (USTHB), Alger, Algérie.

<sup>2</sup> Laboratoire de Biologie Générale, UCLy; Laboratoire de Reproduction et Développement Comparé, EPHE; UMRS 449, Université de Lyon, France.

Le *RFamide-related peptide-3* (RFRP-3), l'orthologue mammalien de la *gonadotropin-inhibitory hormone* aviaire est étudié au niveau testiculaire chez un rongeur déserticole *Gerbillus tarabuli* par une approche immunohistochimique. Le RFRP-3 est détecté dans les spermatogonies et les spermatocytes I chez les individus immatures. Chez les adultes, le repos sexuel est accompagné d'une immunoréactivité de ces deux types cellulaires et des cellules de Leydig. En période de d'activité sexuelle, Le signal disparaît dans les spermatogonies et un intense marquage est noté dans les spermatides et les spermatozoïdes. L'immunoréactivité semble plus faible dans les spermatocytes I et les cellules de Leydig. Ces résultats préliminaires mettent en évidence une variation saisonnière liée au cycle reproducteur et suggèrent l'implication du RFRP-3 dans la régulation de la fonction de reproduction chez *Gerbillus tarabuli*.

CONTRIBUTION A L'IDENTIFICATION DES ESPECES DE POISSONS DU GENRE  
*SCORPAENA* DE LA COTE ALGERIENNE.

Zakia MOKRANE<sup>1,2</sup> & Fatiha ZEROUALI-KHODJA<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Laboratoire Halieutique, FSB-USTHB, N° 32 El-Alia, Bab Ezzouar 16111, Alger, Algérie

<sup>2</sup>CNRDPA/ Centre Nationale de Recherche et de Développement de la Pêche et de l'Aquaculture

Bou Ismail, Tipasa, Algérie

E-mail : <sup>1</sup> mokrane.zakia@gmail.com    <sup>2</sup> fatiha\_alg@yahoo.fr

La famille Scorpaenidae est un groupe de poissons démersaux important, distribué dans toute la Méditerranée. Les six espèces du genre *Scorpaena* sont phénotypiquement similaires (HUREAU & LITVINENKO, 1986). Le manque de connaissances sur la distribution réelle et la densité de la population de ce groupe de rascasses en Algérie pourrait s'expliquer en partie par erreur d'identification avec d'autres scorpaenidés. Dans la présente étude, les relations systématiques des six espèces méditerranéennes inventoriées sur la côte algérienne du genre *Scorpaena* (*S. maderensis*, *S. porcus*, *S. elongata*, *S. notata*, *S. scrofa*, et *S. lophei*) ont été entreprises avec des données de morphologie, de morphométrie et de génétique.

Nos observations ont permis de décrire un polymorphisme très important entre ces espèces ; la morphométrie des individus de *S. notata*, *S. scrofa*, *S. elongata* et *S. porcus* confirme une discontinuité intra-spécifique.

Il convient de souligner que les critères d'identification des rascasses proposés ne suffisent pas à distinguer nettement les espèces de ce genre ; en effet, l'approche génétique révèle des niveaux élevés de divergences nucléotidiques détectées entre ces espèces, tout en confirmant la liste faunistique de celles-ci rencontrées sur la côte algérienne et basée sur des contrastes morphologiques.

**Mots clés :** Rascasses, *scorpaena*, identification, morphologie, morphométrie, génétique,

REPARTITIONS ET FAUNE ASSOCIEE DE *SEPIA OFFICINALIS* LINNAEUS, 1758  
DES FONDS CHALUTABLES DES COTES ALGERIENNES.

Ahmed NOUAR & Hanane KENNOUCHE

Laboratoire Halieutique, FSB-USTHB, BP N°32, El Alia, 16111, Alger, Algérie

[nouarahmed@live.fr](mailto:nouarahmed@live.fr)

*Sepia officinalis* des côtes algériennes est très abondante et très fréquente dans les captures commerciales. Sur 56 stations (d'une durée de trait d'une heure), cette espèce est capturée sur différents types de fond (sable fin, sable grossier, vase sableuse, vase peu sableuse et vase très peu sableuse) à octocoralliaires et alcyonaires situés entre 0 et 250 mètres de profondeur, avec une forte abondance entre 0 et 100 mètres. En raison de sa répartition, sa faune associée sur les fonds chalutables est très diversifiée avec 144 espèces appartenant à trois groupes zoologiques dont les Poissons (pélagiques, semi-pélagiques et démersaux), les Mollusques Céphalopodes et les Crustacés Décapodes. Un modèle, basé sur la fréquence et l'abondance, permet de déterminer les espèces les plus caractéristiques (très fréquentes et très abondantes). Elles sont déterminées à partir de la fréquence moyenne (14,44 stations) et de l'abondance moyenne (8,84 individus). Parmi ces espèces caractéristiques certaines présentent un intérêt commercial, il s'agit de *Mullus barbatus*, *Pagellus erythrinus*, *P. acarne*, *P. bogaraveo*, *Merluccius merluccius* et *Boops boops* pour les poissons, *Loligo vulgaris* pour les Mollusques Céphalopodes et *Parapenaeus longirostris* pour les Crustacés Décapodes.

**Mots Clés :** *Sepia officinalis* - Répartitions - Faune associée – Méditerranée - Algérie.

COMPORTEMENT ALIMENTAIRE DE *SARPA SALPA* (LINNAEUS, 1758)  
TELEOSTEEN, SPARIDAE, DE LA BAIE D'ALGER

Halima SERIDI, Soumia AMIRA, Widad HAMEL

Laboratoire Océanographie Biologique Environnement Marin FSB/ USTHB. Bab Ezzouar , El Alia BP N°32 Alger Algérie. E-mail : [hseridi\\_dz@yahoo.fr](mailto:hseridi_dz@yahoo.fr)

L'étude contribue à la connaissance du comportement et referenda alimentaire de *Sarpa salpa*, poisson herbivore se nourrissant principalement du phytobenthos. L'impact des agglomérations urbaines sur le milieu marin côtier peut avoir un effet sur les habitats de ce poisson, sur son comportement alimentaire ainsi que, sur son organisation trophique.

Au cours de son développement, son alimentation est sélectionnée, entraînant un broutage sélectif.

L'estimation du coefficient de vacuité de *Sarpa salpa* est plus élevée en saison froide, ce qui traduit une activité trophique sensiblement plus intense durant cette saison. Le pourcentage de vacuité des estomacs est assez faible (23,3 %) et traduit la voracité de l'espèce, les proies rencontrées dans les estomacs sont en majorité des espèces algales de petite taille ou de posidonie. Les contenus stomacaux analysés en saison froide et printanière, ont permis de caractériser le comportement alimentaire sur le plan qualitatif. *Sarpa salpa* consomme préférentiellement les Phaeophycées.

Les variations liées à la taille des individus apportent d'avantage d'informations sur le comportement alimentaire du poisson. On constate :

- 1- les individus de petite taille se nourrissent d'épiphytes par rapport à ceux de grande taille
- 2 - une diversification des espèces macrophytiques ingérées.

Aussi les jeunes individus préfèrent les Rhodophycées et Phaeophycées épiphytes ou gazonnantes ; les individus plus grands consomment les algues dressées de phaeophycée rhodophycées et chlorophycées ainsi que les feuilles de posidonie.

Le comportement alimentaire de *Sarpa salpa* est en relation avec le peuplement algal prédominant dans le milieu en fonction de facteurs écologiques et anthropiques. Le peuplement algal brouté permet d'estimer la qualité de l'environnement.

**Mots clés** : comportement aliment, Phytobenthos, *Sarpa salpa*, Sparidé, Alger, Méditerranée.

# ARCACHON

(site balnéaire et touristique)

## QUELQUES DATES

1780 : Fixation des dunes par des plantations, à l'initiative de Brémontier.

1841 : Inauguration de la ligne de chemin de fer Bordeaux-La Teste. Arcachon n'est alors qu'un petit village de pêcheurs.

1852 : Prolongation par les frères Péreire, de la ligne de chemin de fer de La Teste Jusqu'à Arcachon, qui commence dès lors à se développer.

1863 : Création de la Société Scientifique d'Arcachon et de ses laboratoires.

1866 : Accroissement de la commune d'Arcachon par la création de la Ville d'Hiver.

1894 : Mise à disposition des locaux de la Société Scientifique d'Arcachon à l'Université de Bordeaux.

1921 : Acquisition des locaux par l'Université de Bordeaux, que la Société Scientifique continue à occuper en partie.

1948 : Création de l'Institut de Biologie Marine d'Arcachon, qui devient un laboratoire de recherche, accueillant des chercheurs ou des équipes de passage, et organisant des stages de biologie marine.

1970 : Installation à demeure d'équipes de recherche.

## LE BASSIN D'ARCACHON

Il constitue une baie triangulaire bordée par 80 kilomètres de côtes plates, dont la base est orientée d'est en ouest. Celle-ci mesure environ 20 km, la hauteur du triangle étant d'une douzaine de kilomètres (distance Arcachon-Arès). Ce triangle se poursuit vers le sud – sud-ouest par les passes, couloir encombré de bancs de sable (dont le banc d'Arguin, en partie réserve ornithologique), et longeant la côte sur une quinzaine de kilomètres jusqu'à la dure du Pilat et la plage du Petit-Nice. Les passes, où le courant varie de 1,20 à 1,50 m/seconde, sont délimitées vers l'ouest par une longue pointe sableuse, le Cap-Ferret, dont l'extrémité se détache tous les 80 ans environ pour aller s'échouer sur la côte. Les passes se modifient constamment en fonction du déplacement des bancs de sable et des tempêtes. Sa superficie totale est de 155 km<sup>2</sup>, les 2/3 (115 km<sup>2</sup>) émergeant à marée basse. Au centre du Bassin, une île constamment émergée, l'Île aux Oiseaux, a une superficie de 5 km<sup>2</sup>. La salinité varie en fonction de la localisation dans la baie, du niveau des marées et de la pluviosité, de 20 à 32 pour mille en moyenne. Les masses de sable déplacées en cours d'année varient de 500 000 à 700 000 m<sup>3</sup>.

Le Bassin, qui bénéficie d'un microclimat très ensoleillé, provient de la transformation au cours des siècles, du delta d'une petite rivière côtière, la Leyre, qui débouche actuellement vers le sud-est, mais se déversait autrefois dans la région septentrionale du Bassin, rejet du à la progression vers le sud de la flèche dunaire qui devait donner naissance au Cap-Ferret. Le delta de la Leyre est maintenant constitué par les « crassats », hauts-fonds sablo-vaseux dangereux, séparés les uns des autres par des « esteys » (chenaux). Deux autres courants d'eau douce plus mineurs se déversent dans le Bassin. Une résurgence d'eau douce se situe par ailleurs à mi-hauteur sur la plage dite du Camp Américain (sur les Cap-Ferret). Sa profondeur normale varie

entre 10 et 15 m, la profondeur maximale (« Trou Saint-Yves ») étant de 20 m. En fonction des courants, le sédiment du fond des chenaux est soit vaseux, soit sableux, soit coquillier, ce dernier substrat étant le plus riche en épibiontes. Il n'existe aucun substrat rocheux naturel dans le Bassin ; les substrats durs sont constitués par des digues et des perrés, ou des éboulis de blocs de béton. De vastes herbiers de zostères occupent la surface de certains bancs.

Les plages sableuses et les secteurs les plus touristiques se situent au sud du Bassin (villes d'Arcachon, le Moulleau,, Pyla-sur-Mer et Pilat-Plage) et la côte est du Cap-Ferret, où les petites agglomérations et villages de pêcheurs du Cap, de Pirailan, de l'Herbe ou de La Vigne bénéficient à la fois des eaux calmes du Bassin et des vagues océaniques. Les huîtres d'Arcachon sont renommées depuis plusieurs siècles ; les « plates » (*Ostrea edulis*) ont pratiquement disparu en 1922 pour cause de maladie, et ont alors été remplacées par les « portugaises » (*Gryphea angulata*), elles-mêmes décimées en 1977, ce qui a nécessité le repeuplement par une huître importée du Japon, la « gigas » (*Crassostrea gigas*).

QUELQUES IMAGES DES JOURNÉES



M. Jean-Loup d'HONDT



Mme Maria BALSAMO



M. Pierre RASMONT



Mme Sadjia HAMMOUCHE



M. Hervé THOMAS



M. Franck GENTIL



M. Jérôme TABOUELLE



Mmes Denise VIALE et Madeleine SAUVE



Réception à la Mairie de Bordeaux



La station marine d'Arcachon



MM. Guy RÉAL et Claude CAZAUX



Visite du Musée d'Arcachon