



NOTE NATURALISTE

Octobre 2013



Ile de Sazani (Albanie)

Inventaires herpétologiques

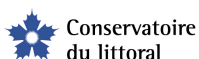
Préconisations de gestion et de suivi

Vincent Rivière (Expert associé PIM)
Olivier Peyre (Naturalia Environnement)
Céline Damery (Conservatoire du littoral)

En collaboration avec :



Avec le soutien de :



Pour des fins bibliographiques, citer le présent document comme suit :

Peyre O., Rivière, V., 2013. Ile de Sazani - Albanie. Inventaires herpétologiques, préconisation de gestion et de suivis. Initiative PIM, note naturaliste. 19 p

Résumé / Abstract

RESUME :

Deux campagnes successives d'inventaires herpétologiques ont été menées dans le cadre d'une mission d'amélioration des connaissances en vue de la rédaction d'un schéma de gestion, portée par un partenariat entre les institutions albanaises et le conservatoire du littoral.

Ces deux campagnes ont permis de dresser un état-zéro des connaissances herpétologiques sur l'île de Sazani, mais certaines espèces discrètes demeurent potentiellement présentes. L'île présente un peuplement herpétologique constitué d'un amphibien et de 8 espèces de reptiles, dont le représentant le plus original demeure l'Algyroides à points noirs, *Algyroides nigropunctatus*, espèce rare sur le continent et abondante sur l'île.

La principale menace identifiée semble être la dynamique de fermeture des habitats aujourd'hui laissés à l'abandon par les populations locales, et l'absence de point d'eau permanent.

Mots-clés :

Herpétologie, *Algyroides nigropunctatus*, île de Sazani, Albanie

ABSTRACT :

Two successive herpetological surveys were conducted as part of a mission to improve knowledge for the development of a management scheme, supported by a partnership between the Albanian institutions and French Conservatoire du littoral.

Both campaigns have enabled a state-zero herpetological knowledge on the island of Sazani, but some species remain potentially present. The island has a herpetological population consists of one species of amphibian and eight reptiles. *Algyroides nigropunctatus* represents the most original population, rare species on the continent and abundant on the island.

The main threat appears to be habitats closing dynamic now abandoned by the local population, and the lack of permanent water point.

Key-words :

Herpetology, *Algyroides nigropunctatus*, Sazani island, Albania

Données synthétiques sur les missions

Lieu : Ile de Sazani - Vlorë (Albanie)

Dates : 03 au 07 septembre 2012

Liste des participants :

	Conservatoire du littoral	Céline DAMERY		Sajmir BEQIRAJ
	PLM	Vincent RIVIERE		Ferdinand BEGO
	IOM	Ivan BUDINSKI		Ludovic CHARRIER
	Université de Shkëmbi	Cerciz DURMISHI		Lefter KASHTA
	IMBE	Frederic MEDAIL		Michel PASCAL
	ATURALIA	Olivier PEYRE		Philippe PONEL
	Université de Shkëmbi	Jula SELMANI		Philippe THEOU

Lieu : Ile de Sazani - Vlorë (Albanie)

Dates : 27 Mai au 1^{er} Juin 2013

Liste des participants :

	Conservatoire du littoral	Céline DAMERY		Sajmir BEQIRAJ
	PLM	Vincent RIVIERE		Aurélié BLANFUNE
	ISPRA	Fabrizio BORGHESI		Matthieu CHARRIER
	Université de Shkëmbi	Lefter KASHTA		Frederic MEDAIL
	PLM	Jean-Louis LAMBEAUX		Stela RUCI
	Université de Shkëmbi	Enerit SACDANAKU		Jula SELMANI
	Université de Shkëmbi	Philippe THEOU		Thierry THIBAUT

L'Initiative pour les Petites Iles de Méditerranée

Depuis 2006, le Conservatoire du littoral coordonne un programme international de promotion et d'assistance à la gestion des micro-espaces insulaires méditerranéens, baptisé Initiative PIM pour les Petites Iles de Méditerranée, co-financé par le Fonds Français pour l'Environnement Mondial (FFEM) et l'Agence de l'Eau Rhône Méditerranée-Corse. L'Initiative PIM développe un dispositif d'échange et de partage des connaissances nécessaires à l'émergence de bonnes pratiques de gestion sur des espaces exceptionnels.

A l'occasion de missions de terrain et de formations, gardes, techniciens, scientifiques, naturalistes, gestionnaires, administrations et associations se retrouvent pour promouvoir la protection des petites îles de Méditerranée et mettre en place des actions de gestion concrètes, ayant un impact positif sur les écosystèmes, la biodiversité, les ressources naturelles et les usages.

Partenariat Cette mission s'inscrit dans le cadre d'un partenariat entre l'Université de Tirana, l'APAWA (Association for Protection of Aquatic Wildlife of Albania) et le Conservatoire du littoral

dans le cadre de l'Initiative PIM pour les Petites Iles de Méditerranée, avec le soutien de l'Ambassade de France à Tirana, du Programme du PNUD en charge des Aires Marines Protégées Albanaises et de l'Université de Vlora.

L'objectif principal de cette mission a été de réaliser un diagnostic terrestre et marin de l'île de Sazani visant à améliorer les connaissances naturalistes sur le site, en vue de définir des préconisations de gestion intégrée terre-mer (potentiellement en coordination avec le volet du projet PNUD dédié à la rédaction du plan de gestion de l'AMP de Karaburuni-Sazani - nouvellement créée en 2010).

Aussi, les experts mobilisés par l'Université de Tirana et l'association APAWA et par le Conservatoire du littoral ont unis leurs efforts et leurs compétences à l'occasion de 2 missions de terrain (Septembre 2012 et Mai 2013) en vue d'actualiser les inventaires naturalistes et de travailler en concertation pour l'élaboration de préconisations de gestion.

SOMMAIRE

1. Présentation du site	5
1. Données générales	
2. Usages et histoire du site	
2. Objectif de la mission.....	7
3. Méthodologie	8
4. Amphibiens	11
5. Reptiles	12
6. Conclusions sur le peuplement herpétologique	17
7. Préconisations de gestion, de recherche et de suivis	17
8. Remerciements	18
9. Bibliographie	18
10. Annexes.....	19

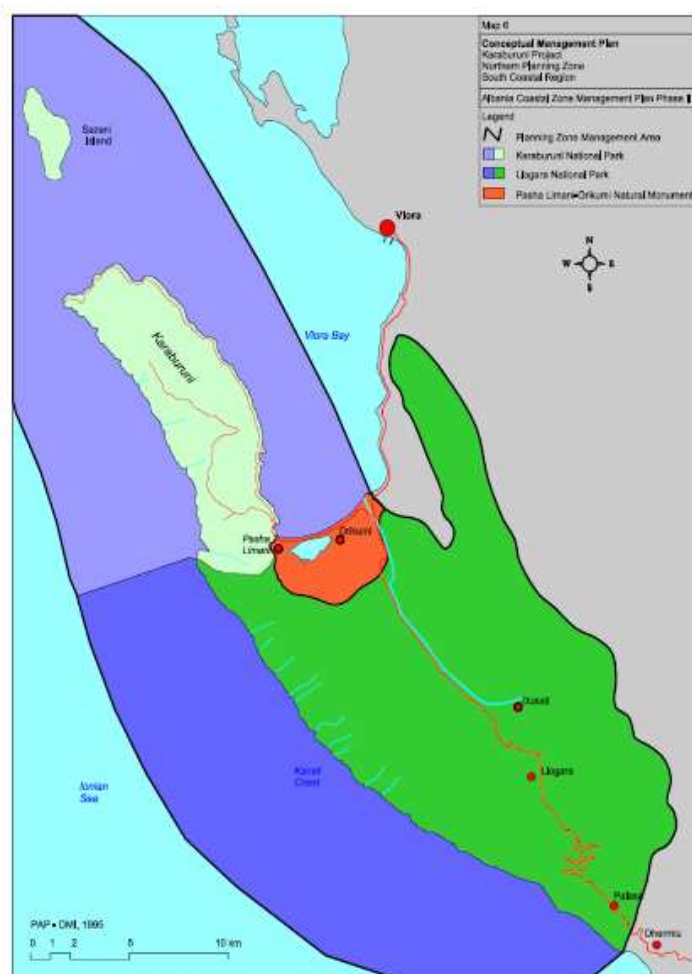
1. Données générales



Incluse dans le périmètre de l'AMP de Karaburun-Sazani, l'île de Sazani est la plus grande île albanaise (570 ha, 4,8 km de long et 2km de large) avec une altitude maxi de 337 mètres. Rattachée à la Commune de Vlorë, l'île se trouve à environ 6,5 miles nautiques du Port.

Crédits photographiques : C. Damery, 2011

La péninsule de Karaburun représente la partie ouest de la baie de Vlorë. Avec l'île de Sazani, la zone a été identifiée comme une zone prioritaire d'après de nombreuses études nationales et internationales. Cependant, l'île de Sazani n'est pas incluse dans le périmètre du Parc National du Llogara-Karaburun. La création de l'AMP de Karaburun-Sazani en 2010 (première AMP albanaise) constitue une première étape pour permettre une exploitation durable des ressources marines sur la zone, tout en assurant la préservation de sa biodiversité et ses paysages.



Aires marines et terrestres proposées dans le cadre du plan de gestion des zones côtières (source : MedWetCoast, 2004)



2. Usages et histoire du site

De part sa position entre Mer Adriatique et Ionienne, l'île a toujours constitué un point stratégique en matière de défense militaire. L'histoire de l'occupation de l'île de Sazan est particulièrement complexe, notamment au cours de la période comprise entre la seconde guerre mondiale et aujourd'hui, et la construction de nombreux bâtiments militaires, de bunkers ainsi que la présence d'un réseau important de galeries témoignent d'une occupation militaire importante.

Possession turque au XVe siècle, puis italienne au XVIIIe siècle, l'île est cédée à la Grèce en 1864 qui l'a abandonnée en 1914. L'installation d'une base militaire italienne est ratifiée en 1915 dans le Traité de Londres. Les autorités italiennes construisent alors un phare et des fortifications navales, avant l'installation de familles de pêcheurs.

De 1943 à 1944, l'île se retrouve sous occupation allemande, avant que le contrôle soit repris par l'Albanie. L'île aurait également été occupée par des militaires d'origine russe.

Aujourd'hui, l'accès à l'île est aujourd'hui contrôlé et régi par l'Armée albanaise. Une base militaire italo-albanaise s'est ainsi installée en 1997, visant à contrôler les trafics illégaux en mer.



Crédits photographiques : C. Damery, 2011

Dans les années 1970, l'île aurait été occupée par plus de 300 familles, principalement employées par l'armée et la flotte maritime. En parallèle au développement des bases militaires se sont donc développées des infrastructures et bâtiments permettant l'accueil durable des familles : habitations, écoles, un hôpital, une bibliothèque, une salle des fêtes, un cinéma, un terrain de football... L'élevage ovin extensif ainsi que l'agriculture vivrière auraient été pratiqués.

Au milieu des années 1980, ces familles ont été retirées de Sazani laissant l'île inhabitée jusqu'à aujourd'hui. Les vestiges de nombreux bâtiments sont toujours visibles.



Crédits photographiques : C. Damery, 2011

Aussi, l'inaccessibilité de l'île a permis à la végétation de reconquérir ces espaces au passé très marqué par l'empreinte des activités s'étant exercées. Aujourd'hui, l'accès à l'île est, malgré tout, envisageable sous réserve d'autorisations du Ministère de la Défense et de la Police des Frontières. Une autorisation complémentaire délivrée par le Ministère de l'Environnement est nécessaire dans le cas des activités de recherche et environnementales. Il n'y a pas de transport régulier entre l'île et le continent, mais l'accès par bateau reste possible via les pêcheurs locaux, une fois les autorisations et permis nécessaires obtenus auprès des autorités.

A l'heure actuelle, il ne reste plus sur l'île qu'une poignée de militaires résidents appartenant aux armées italienne et albanaise.

OBJECTIF DE LA MISSION

L'objectif principal de cette mission est de réaliser un diagnostic terrestre et marin de l'île de Sazani visant à améliorer les connaissances naturalistes sur le site, en vue de définir des préconisations de gestion intégrée terre-mer (potentiellement en coordination avec le volet du projet PNUD dédié à la rédaction du plan de gestion de l'AMP de Karaburuni-Sazani - nouvellement créée en 2010).

Aussi, les experts mobilisés par l'association APAWA et par le Conservatoire du littoral uniront leurs efforts et leurs compétences en vue d'actualiser les inventaires naturalistes et de travailler en concertation pour l'élaboration de préconisations de gestion.

1. Intervenants

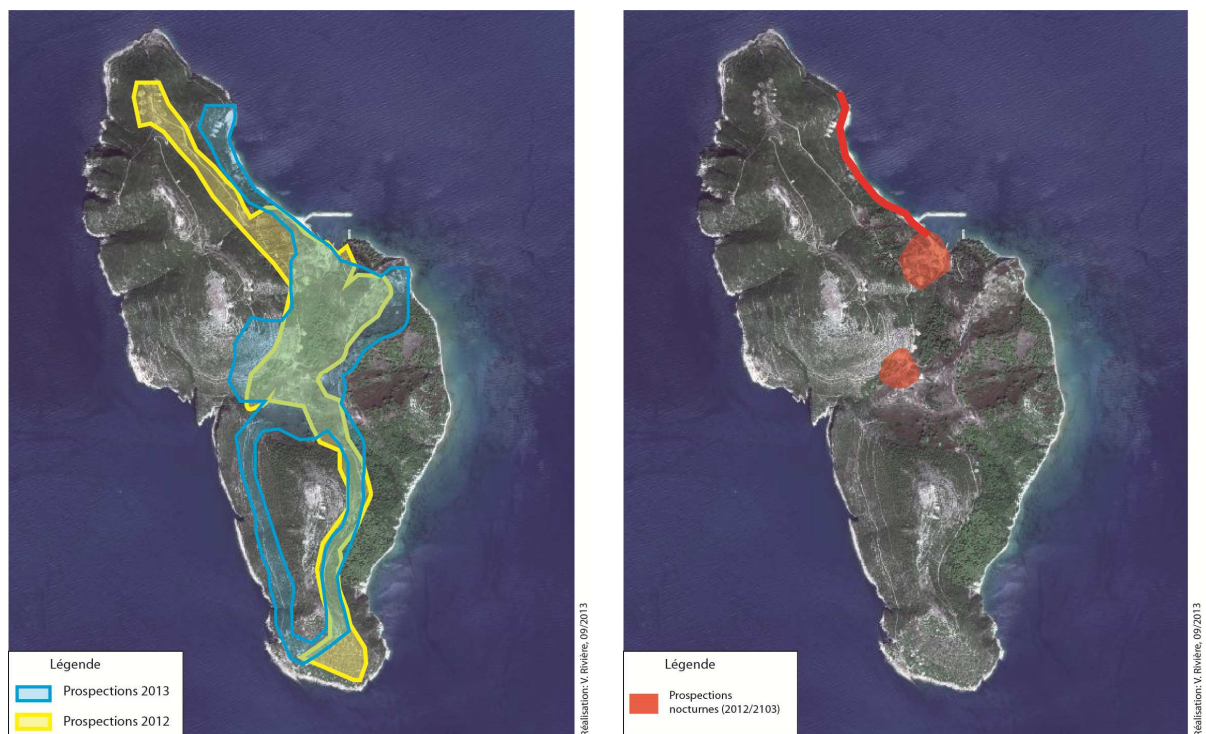
Les inventaires herpétologiques se sont déroulés au cours des sessions d'inventaires menées dans le cadre des missions organisées sur l'île de Sazani en 2012, du 03 au 07 septembre, et au printemps 2013 du 28 au 30 mai inclus.

Les prospections nocturnes et diurnes ont été réalisées par deux herpétologues en septembre (Olivier Peyre et Vincent Rivière), puis uniquement par Vincent Rivière au printemps.

2. Prospections

Lors de chaque prospection, l'espèce, le nombre d'individus et les coordonnées GPS ont été notées, afin d'alimenter la base de données de l'initiative PIM. Les observations aléatoires réalisées par les autres spécialistes de la mission ont également été notées, qu'il s'agisse de leurs observations directes mais également d'indices indirects (mues, carapaces de tortues...).

3 prospections nocturnes ont pu être effectuées : l'une sur le port et les habitations attenantes, l'une le long des falaises au nord du port près des tunnels militaires, une dernière sur le plateau principal, au centre de l'île, et sur les milieux rocheux anciennement exploités. Les transects d'environ 1 heure ont systématiquement été effectués à 2 observateurs. Le transect effectué le long des habitations a été reproduit au printemps 2013.



Si l'ensemble de l'île n'a pu être parcouru tant la surface est importante, la majorité des milieux a pu être prospecté. Les versants ouest et nord-ouest de l'île n'ont cependant pas été prospectés.

Enerit Sacdanaku, assistant professeur à l'université de Vlorë, spécialiste des Tortues marines, a également participé aux prospections herpétologiques du 30 mai 2013.

Au cours de la première session (septembre 2012), les conditions météorologiques ont globalement été homogènes avec des températures aux alentours de 18°C au lever du jour et dépassant les 30 °C en journée. Un vent de sud a soufflé de 10 à 40 km/h la plupart des après-midi.

Les conditions météorologiques ont été variables au cours de la seconde session du printemps 2013, les températures variant de 9°C à 27°C, avec une couverture nuageuse variable, et des conditions de vents faibles.

Les espèces observées ont pu être photographiées pour illustrer le présent rapport, mais également en vue d'alimenter la connaissance des espèces de reptiles et amphibiens, particulièrement dans des secteurs aussi peu connus sur le plan herpétologiques.

Afin de mieux cerner l'originalité et les éventuelles perturbations du cortège herpétologiques liées aux activités humaines récentes, les informations apportées par d'anciens habitants de l'île ont été précieuses, et ont permis de replacer certaines observations dans leur contexte.

En amont des prospections, des recherches bibliographiques ont été réalisées de manière à dresser une liste du cortège de reptiles et amphibiens présents sur l'île. Par la suite, les prospections ont été menées de manière stratifiées, ciblant les grands types d'habitats correspondant à l'écologie des différentes espèces présumées présentes. Ainsi les secteurs en eau ont été pré-identifiés, ainsi que les secteurs les plus ouverts (zones rudérales, pelouses...) et les milieux boisés les moins thermophiles.

Sans disposer d'une plus grande précision (annexes non disponibles) la note du professeur Idriz Haxhiu sur le peuplement herpétologique de la région de Vlorë mentionne sur Sazani un cortège de 7 espèces d'amphibiens dont 3 rares, et de 15 espèces de reptiles dont 13 qu'il considère également comme des espèces rares. Cependant, sans disposer de la liste d'espèce détaillée, les herpétologues ont dû considérer l'ensemble de la liste d'espèces dressée par ce dernier sur la région de Vlôre comme support préalable à leurs prospections. Ainsi, certaines espèces, bien qu'ayant peu de chance d'être présentes sur l'île, ont fait l'objet de prospections spécifiques.

Tableau 1: liste des amphibiens potentiellement présents sur Karaburun et potentiellement présents sur Sazani (source : Haxhiu I, non daté)

Latin name	Albanian name	Présence*
<i>Salamandra salamandra</i>	Pikalore	??
<i>Triturus cristatus</i>	Tritoni me kreshte	??
<i>Triturus vulgaris</i>	Tritone i zakonshem	??
<i>Bombina variegata</i>	Bretkosa barkverdhe	??
<i>Bufo bufo</i>	Thithlopa	P
<i>Bufo viridis</i>	Thithlopa e gjelber	Av
<i>Hyla arborea</i>	Verore	P
<i>Rana dalmatina</i>	Bretkosa kercimtare	P
<i>Rana balcanica</i>	Zhaba	Av
<i>Rana lessonae</i>	Bretkosa e prrenjeve	??

Présence = établie à la lecture du rapport de Haxhiu. ?? = non renseigné, Ab = absente, P = probable, Av= avérée (spécifié dans le texte)

Tableau 2 : liste des reptiles potentiellement présents sur Karaburun et potentiellement présents sur Sazani (source : Haxhiu I, non daté)

Latin name	Albanian name	Présence *
<i>Caretta caretta</i>	Breshka me pllaka	??
<i>Demochelys coriacea</i>	Breshka lekurore	??
<i>Emys orbicularis</i>		??
<i>Mauremys caspica</i>		??
<i>Testuda hermanni</i>	Breshka	??
<i>Anguis fragilis</i>	Vjeshtull	??
<i>Pseudopus apodus</i>	Bullari	P
<i>Cyrtodactylus kotschy</i>		??
<i>Hemidactylus turcicus</i>	Hardhuca me venduza	??
<i>Algyroides nigropunctatus</i>	Zhapi me pllaka	P
<i>Lacerta trilineata</i>	Zhapi me tre vija	P
<i>Lacerta viridis</i>	Zhapi gomari	P
<i>Podarcis muralis</i>	Hardhuca	P
<i>Podarcis taurica</i>	Hardhuca bari	P
<i>Ablepharus kitaibelii</i>	Zhapi kembe vogel	P
<i>Typhlops vermicularis</i>	Gjarperi i verber	P
<i>Coluber caspius</i>	Shigjeta e gjate	??
<i>Coluber gemonensis</i>	Shigjeta e shkurter	P
<i>Coluber najadum</i>	Shigjeta e holle	??
<i>Elaphe longissima</i>	Bolla e shtepise	??
<i>Elaphe quatrolineata</i>	Bolla me kate viza	??
<i>Elaphe situla</i>	Bolla laramane	??
<i>Malpolon monspesulanus</i>	Biroja	??
<i>Natrix natrix</i>	Gjarper uji	P
<i>Natrix tessellata</i>		??
<i>Telescopus fallax</i>	Gjarper me lara	??
<i>Vipera ammodytes</i>	Neperka	Ab

*Présence = établie à la lecture du rapport de Haxhiu. ?? = non renseigné, Ab = absente, P = probable (présente sur l'ensemble de la zone de Karaburun), Av = avérée (spécifié dans le texte)

Espèces présentes

Crapaud vert *Bufo viridis* :

*L'espèce regroupe plusieurs lignées phylogénétique complexes et relativement imbriquées entre elles. Il est admis actuellement qu'il s'agit d'un complexe d'espèce. Selon les derniers travaux sur le sujet, l'espèce présente en Albanie serait *Bufo variabilis*.*

Il s'agit du seul amphibien identifié sur l'île au cours des deux campagnes. Un subadulte a été recensé, au niveau de l'ancien hôpital, actif de nuit sur la route. Une seule observation laisse penser que l'espèce est peu commune sur l'île. Malgré la présence de plusieurs points d'eau permanents dont des puits et citernes, tous ceux recensés ont été visités mais semblent peu propices à la reproduction de l'espèce du fait des difficultés d'accès de leurs abords (verticaux, couverts parfois...). Des points d'eau (douce) temporaires existent cependant au pied du karst (vallon au sud du Port, en bord de plage après le port, près de galeries à l'est de l'ancien hôpital...), ainsi que des points de mise en eau après ressuyage des masses d'argiles dans les points bas de certains fonds de vallons (vallon à l'est du port et vallon des « gorges du diable »).



Le Crapaud vert, *Bufo viridis*, unique amphibien observé sur l'île (photo : V.Rivière, 2012)

1. Espèces présentes

Hémidactyle verruqueux *Hemidactylus turcicus*

C'est le seul représentant des geckonidés identifiés sur l'île au cours des prospections. De nombreuses observations ont été réalisées dans tous les milieux avec des abris favorables à l'espèce (pierres, murets, ruines), depuis le bord de mer jusque sur les crêtes de l'île. Cette espèce en partie anthropophile a profité des constructions et ruines qui lui ont procuré davantage de micro-habitats. De nombreux juvéniles ont été observés.

Le Cyrtodactyle de Kotschy *Cyrtodactylus Kotschyi* a été activement recherché, en vain. Il n'est pas mentionné spécialement sur l'île d'après la bibliographie.

La Tarente de Maurétanie *Tarentola mauritanica*, espèce à très fort pouvoir de colonisation des îles et côtes méditerranéennes a également été activement recherchée, notamment au niveau du port et des habitations. Aucune observation n'a été réalisée, ce qui est conforme avec la littérature, bien que Bruno (1989) en cite la présence dans le pays sans mentionner les lieux et dates d'observations. Cette espèce anthropophile absente de l'adriatique pourrait cependant être introduite sur l'île à la faveur de travaux de restauration du bâti. Il conviendra d'être vigilant sur la nature et l'origine des matériaux utilisés en cas de travaux.

Tortue d'Hermann *Testudo hermanni boettgeri*

Il s'agit de la sous-espèce de Tortue d'Hermann des Balkans. Plusieurs observations de cette unique espèce tortue terrestre ont été effectuées sur l'île. Il semble qu'elle exploite la majorité des milieux, tout en restant relativement rare au regard des densités observées sur le continent. En effet, des prospections menées ultérieurement en septembre sur le continent ont pu mettre en évidence de très fortes abondances (parfois plus de 20 tortues / heure) sur les versants secs exposés nord de Shirokë, ou encore le mattoral du Cap de Rodoni. Selon nos informations, il semblerait que cette tortue ait fait l'objet d'introduction et d'échanges entre les militaires et familles italiennes et Albanaises, et probablement été exportées vers l'Italie. Pour ces raisons, le statut d'espèce autochtone sur l'île n'a pas été conservé. Haxhiu semble même supposer que cette espèce a pu faire l'objet de collectes pour nourrir les animaux domestiques.

Fait remarquable et mais cependant douteux, des fragments éparpillés de carapaces ont été retrouvés sur les versants secs au nord-ouest du plateau central de l'île. Selon I. Budinsky, la prédation de l'Aigle royal (*Aquila chrysaetos*) sur ces tortues, agissant à l'instar du Gypaète barbu (*Gypaetus barbatus*), est connue en Grèce, et pourrait être à l'origine de ces amoncellements de fragments. Cette hypothèse a d'ailleurs été confirmée suite à l'inventaire mené par F. Borghesi



La Tortue d'Hermann des Balkans, *Testudo hermanni boettgeri*, relativement rare sur l'île au regard de certaines densités continentales (photo : V.Rivière, 2013)

Emyde des Balkans *Mauremys rivulata*

Cette espèce n'est pas mentionnée dans la liste des espèces présentes sur l'île, sans doute citée sous le nom de *Mauremys caspica*. Une simple carapace a été retrouvée dans un fond de vallon au sud du port. La présence d'une population pérenne de cette espèce est improbable sur l'île, étant donnée l'absence de points d'eau permanents. Cependant, la localisation de cette carapace, en face du continent et à moins de 9 km du littoral, semble conforter l'hypothèse d'un individu erratique, emporté sur l'île à la faveur d'épisodes de fortes pluviométries l'ayant emporté dans la baie. De tels phénomènes, sans doute à l'origine de la colonisation de certaines îles par les tortues aquatiques, sont suspectés (île de Porquerolles, France).

Orvet des Balkans *Pseudopus apodus* (Pallas, 1775)

C'est le seul représentant des anguïdés sur l'île. Il est considéré comme une espèce commune par Haxhiu. Bien qu'il s'agisse d'une espèce peu discrète et d'une taille importante (certains individus pouvant mesurer jusqu'à 140 cm), cette dernière n'a pas été observée au cours des campagnes menées en septembre, alors qu'elle fut la première notée lors de la session printanière. Ceci souligne l'intérêt de mener des campagnes aux périodes propices à l'observation des espèces. L'espèce semble se cantonner aux milieux mésophiles, lisières herbacées et friches post-culturelles des jardins et habitations.



L'orvet des Balkans, dont on peut observer un accouplement à droite (photos : V.Rivière, 2013)

Algyroïde à points noirs *Algeroides nigropunctatus nigropunctatus*

C'est le lacertidé le plus abondant de l'île. Haxhiu le mentionne comme une espèce commune sur l'île. Ce lézard aux couleurs vives en période de reproduction semble exploiter la plupart des habitats rupestres, naturels ou anthropiques sur l'ensemble de l'île. Les densités les plus importantes se rencontrent toutefois sur les plateaux et anciennes zones d'habitations. Les fortes densités de cette espèce rare, endémique des Balkans, de la Grèce et de

l'Italie, sont particulièrement intéressantes au regard de sa rareté sur le continent. Elle illustre parfaitement les phénomènes liés à l'insularité. En effet, dans un contexte présentant moins de compétiteurs pour l'espace et la ressource, l'espèce tend à élargir le spectre des habitats qu'elle exploite et devient ainsi particulièrement abondante alors qu'elle demeure rare sur le continent.



L'Algyroides à points noirs, *Algyroides n. nigropunctatus*, dont le mâle revêt une parure particulièrement visible en période de reproduction, est l'espèce emblématique de l'île. La femelle, comme c'est souvent le cas chez les reptiles, est nettement moins colorée (photo : V.Rivière, 2013)



Lézard de tauride, *Podarcis taurica*

Second lacertidé de l'île, il semble capable d'utiliser une large gamme d'habitats, tout en restant plus inféodé encore que l'Algyroïde à points noirs aux zones d'habitations. A l'instar de ce dernier, il est également considéré comme rare à l'échelle de la baie de Karaburun.

Couleuvre de Montpellier orientale *Malpolon insignitus*

La couleuvre de Montpellier orientale est manifestement la couleuvre la plus abondante de l'île. Bien qu'il soit souvent délicat de parler de densité dès lors que les prospections ont essentiellement été effectuées à partir de transects, il semblerait que l'espèce soit particulièrement abondante sur l'île. A l'instar des Lacertidés, si les observations de cette dernière ont pu être effectuées çà et là sur l'ensemble de l'île, l'espèce devient très fréquente aux abords du secteur portuaire et des habitations attenantes. L'abondance de la ressource alimentaire (lézards, jeunes serpents, rongeurs) est sans doute à l'origine de cette concentration. Un transect réalisé autour du port le 30 mai en fin d'après-midi, a permis de dénombrer 6 individus en une heure.

Couleuvre des Balkans *Hierophis gemonensis* (Laurenti, 1768)

Autre serpent présent, sans doute l'un des plus communs dans la péninsule des Balkans, la Couleuvre de Balkans semble toutefois nettement moins abondante que la Couleuvre de Montpellier. En réalité, il semblerait plutôt que la forte densité de cette dernière masque une répartition plus homogène de la Couleuvre des Balkans sur l'ensemble de l'île. Cependant, il est difficile de proposer une hypothèse de répartition solide à partir du faible nombre d'observations (4) effectuées.



La Couleuvre de Montpellier orientale (en haut) et la Couleuvre des Balkans (à gauche) sont les seuls serpents présents sur l'île (photos : V.Rivière, 2013)

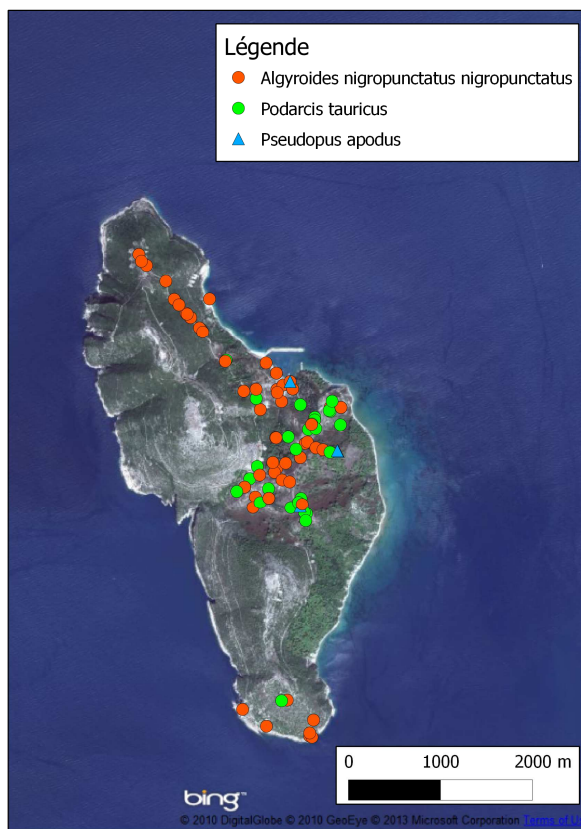
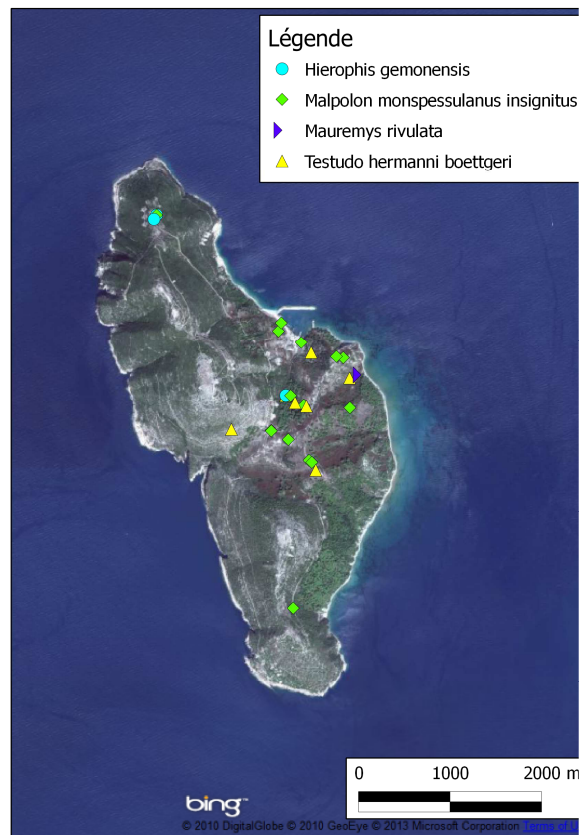
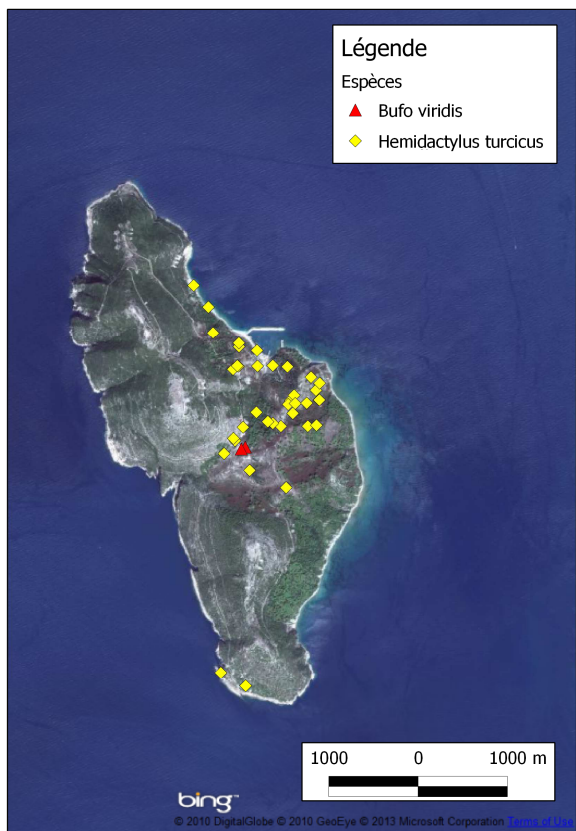
2. Espèces non retrouvées

Les relevés, effectués à deux saisons d'observations successives, montrent une forte distorsion avec les informations bibliographiques disponibles sur le cortège herpétologique sur l'île.

Il est fortement probable que ces différences, tant elles sont importantes, soient essentiellement liées à la nature des prospections menées par les différents auteurs. Sans indication sur les méthodes d'investigations réalisées par le précédent auteur, les comparaisons de résultats ne sont pas interprétables. D'éventuelles hypothèses de disparition d'espèces ne peuvent être avancées. De telles différences sont fréquemment observées au cours d'inventaires herpétologiques menés sur les îles (Slimani *et al.*, 2013).

Cependant, le comportement particulier de certaines espèces comme le *Typhlops vermicularis*, nocturne et particulièrement discret, ne permettent pas de conclure à son absence définitive du cortège herpétologique de Sazani.

Aussi, il convient donc de considérer ce travail comme un état zéro le plus complet possible de l'herpétofaune de l'île de Sazani. Certaines espèces demeurent potentielles.



Cartes 2a, b, c : localisation des espèces observées (de gauche à droite et de bas en haut):
2a) *Bufo viridis*, *Hemidactylus turcicus* ;
2b) *Hierophis gemonensis*, *Malpolon insignitus*, *Mauremys rivulata*, *Testudo hermanni boettgeri* ;
2c) *Algyroides nigropunctatus*, *Podarcis tauricus*, *Pseudopus apodus*

CONCLUSIONS SUR LE PEUPEMENT HERPETOLOGIQUE

Sur le plan méthodologique, il est possible de dresser plusieurs constats à partir des informations issues de ces campagnes de prospections :

- L'importance de réaliser des prospections aux périodes propices à l'observation des reptiles et amphibiens. En effet, si les prospections de fin d'été n'avaient pas été complétées par des prospections printanières, l'Orvet des Balkans, *Pseudopus apodus*, n'aurait pas été observé sur l'île.
- La nécessité de détailler les méthodes employées, sans lesquelles les comparaisons de données ne peuvent être réalisées.

Ces inventaires mettent en évidence un peuplement herpétologique original, au sein duquel la présence en fortes densités de l'Algyroïde à points noirs, *Algyroides nigropunctatus nigropunctatus*, demeure l'élément le plus exceptionnel. Cette espèce rare sur le continent est ici, grâce au phénomène d'insularité, particulièrement visible et représente un élément patrimonial de l'identité de Sazan.

L'absence de points d'eau permanents ne permet pas la présence d'un cortège batrachologique diversifié, comme c'est souvent le cas sur les îles. La seule espèce identifiée est sans doute relativement menacée vue sa rareté (une seule observation), et semble se maintenir à la faveur de points d'eau temporaires.

Enfin, contrairement à l'idée reçue d'un peuplement herpétologique fermé sur les îles, et potentiellement soumis aux invasions biologiques d'espèces exogènes, la présence d'une carapace de *Mauremys rivulata* illustre les phénomènes de colonisation toujours actifs sur ces territoires pour certaines espèces, dès lors que les conditions favorables sont réunies (proximité du continent, courants porteurs lors d'événements climatiques particuliers, capacité à supporter temporairement la salinité).

PRECONISATIONS DE GESTION, DE RECHERCHE ET DE SUIVI

De par les fortes densités de l'*Algyroides n. nigropunctatus*, et du simple fait de l'originalité du peuplement herpétologique, l'île mériterait un statut de conservation sur sa partie terrestre. Cependant, cette proposition doit être étayée par les observations menées sur les autres compartiments biologiques.

Des prospections complémentaires pourraient être réalisées, notamment sur les espèces dont l'observation est plus délicate (*Typhlops vermicularis* par exemple).

Au regard de la faible disponibilité en eaux libres sur l'île, du fait du captage de la majorité des sources au cours des périodes anciennes d'exploitation de l'île, il pourrait être particulièrement intéressant de ré-ouvrir certains vallons. La présence de zones humides plus pérennes peut permettre de maintenir certaines espèces sur le long terme, dont l'abondance est jugée faible à rare sur l'île (*Testudo hermanni boettgeri*, *Bufo viridis*), leur apportant respectivement une ressource alimentaire supplémentaire et un milieu de reproduction. Si de telles mesures de génie écologique sont mises en place, il conviendra de suivre leur efficacité vis à vis de la reproduction des espèces citées précédemment.

Dans le cas d'une ouverture au public du patrimoine naturel et historique de l'île, il conviendra d'orienter les visiteurs sur les secteurs les plus accessibles, tout en préservant certains espaces de la présence de ces derniers, comme c'est le cas aujourd'hui.

Tout travaux de restauration du patrimoine bâti, ou autres travaux d'accueil du public, devront impérativement être encadrés afin de ne pas entraîner la prolifération d'espèces invasives.

REMERCIEMENTS

La rédaction de cette note est également l'occasion de remercier l'équipe des PIM du Conservatoire du Littoral qui a réussi à organiser cette mission, notamment Céline Damery pour sa disponibilité et son dévouement. Un grand merci également à Sajmir Bekiraj, de l'association APAWA, pour l'organisation logistique sur mesure tout au long de la mission.

Enfin, tous les observateurs, quelle que soit leur spécialité, ont contribué aux observations herpétologiques. Merci à eux également.

BIBLIOGRAPHIE

Arnold N. Ovenden D., « le guide herpeto ». Ed. delachaux et Niestlé, 2004, 299 p.

Bruno S., 1989 - « introduction to a study of the herpetofauna of Albania ». British herpetological Society Bulletin, n°29, p. 16-41.

Kopfstein F. Wettstein O., 1920 - "Reptilien und Amphibien aus Albanien" Verhandlungen der zoologisch-botanischen gesellschaft in Wien, n°70, p. 387-409.

Haxhiu I., non daté - "Herpetofauna in the Narta, Orikum, Llogara, Karaburun and Sazan area" - 11 p. annexes manquantes.

Jablonski D., 2011 - "Reptiles and amphibians of Albania with new records and notes on occurrence and distribution". Acta Soc. Zool. Bohem., n°75, p. 223-238.

Slimani T., Rivière V., Damery C., 2013 - « L'initiative pour les Petites îles de la Méditerranée, laboratoires pour le suivi des changements globaux - application à l'archipel de Mogador (Essaouira, Maroc). Bull. Soc. Herp. Fr. (2013) 145-146 : 9 - 18.

Liste des espèces de reptiles et amphibiens observées (03 au 07/09/2012, 28 au 30/05/2013)

Nom vernaculaire	Espèce	Convention de Berne	Directive Habitats 92/43/CE	IUCN Monde
Crapaud vert	<i>Bufo viridis</i>	Annexe II	DH4	LC
Hemidactyle verruqueux	<i>Hemidactylus turcicus</i>	Annexe III	-	LC
Orvet des Balkans	<i>Pseudopus apodus</i>	Annexe II	-	LC
Lézard de Tauride	<i>Podarcis taurica</i>	Annexe II	DH4	LC
Algyroïde à points noirs	<i>Algyroides nigropunctatus</i>	Annexe II	DH4	LC
Couleuvre des Balkans	<i>Hierophis gemonensis</i>	Annexe II	-	LC
Couleuvre de Montpellier orientale	<i>Malpolon insignitus</i>	Annexe III	-	LC
Tortue d'Hermann	<i>Testudo hermanni boettgeri</i>	Annexe II	DH2, DH4	NT
Emyde des Balkans	<i>Mauremys rivulata</i>	Annexe II	DH4	LC