

DÉCOUVRIR LE PATRIMOINE NATUREL

# L'Extrême-Sud



CRDP DE CORSE

# Sommaire

Circuit pédagogique n°1 - La géologie de l'Extrême-Sud .....	p. 5
Circuit pédagogique n°2 - Le piale .....	p. 19
Circuit pédagogique n°3 - L'archipel des Lavezzi .....	p. 23
Circuit pédagogique n°4 - La forêt de l'Ospedale .....	p. 33
Circuit pédagogique n°5 - Les mares temporaires de la réserve naturelle des Tre Padule de Suartone .....	p. 38

Nous remercions vivement pour leurs conseils, la documentation et les photographies  
mises à notre disposition :

L'Office de l'Environnement de la Corse, tout particulièrement les personnels du Conservatoire National  
Botanique de Corse et ceux de la Réserve Naturelle des Bouches de Bonifacio et des Tre Padule de  
Suartone,  
Le Parc Naturel Régional de Corse,  
Madame Michèle Salotti,  
Madame Marie-Madeleine Ottaviani-Spella,  
Monsieur Alain Gauthier,  
Monsieur Guilhan Paradis,  
Monsieur Eric Volto.

**Photo de couverture, Jean-François Paccosi**  
**Vue aérienne de la plage de la Rondinara, commune de Bonifacio**

Imprimé en France  
© CNDP-CRDP de Corse - 2012  
Dépôt légal : juin 2012  
Éditeur n° 86 620  
Directeur de la publication : JEAN-FRANÇOIS CUBELLS  
N° ISBN : 978 2 86 620 292 7  
Achevé d'imprimer sur les presses de  
l'imprimerie Horizon 13420 Gémenos

# L'Extrême-Sud

Ouvrage publié avec le concours  
du Conseil général de la Corse-du-Sud

## AUTEURS

**JEAN-FRANÇOIS CUBELLS**  
Directeur du CRDP de Corse  
Professeur agrégé de Sciences de la Vie et de la Terre

**MICHELLE FERRANDINI**  
Maître de conférences  
Université de Corse Pasquale Paoli

**JEAN FERRANDINI**  
Maître de conférences  
Habilité à Diriger des Recherches  
Université de Corse Pasquale Paoli

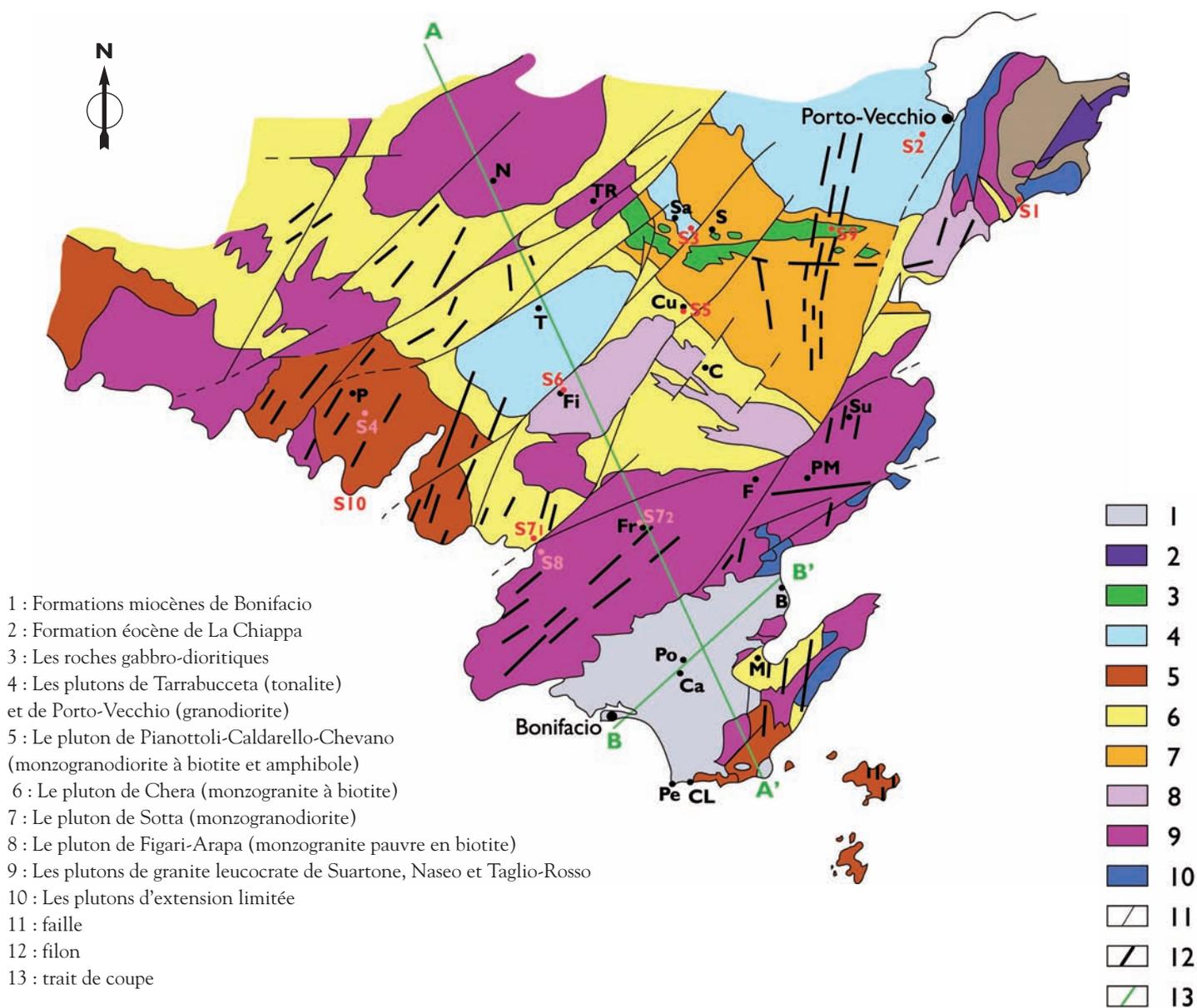
**JEAN-BAPTISTE ORSINI**  
Professeur émérite  
Université de Saint-Étienne

**ÉLISABETH PEREIRA**  
Maître de conférences  
Université de Corse Pasquale Paoli



Édité par le  
Centre Régional de Documentation Pédagogique

## Schéma structural de l'Extrême-Sud



(B)- Balistra ; (C)- Chera ; (Ca)- Campagro ; (CL)- Cala di Labra ; (Cu)- Cuo ; (F)- Francolo ; (Fi)- Figari ; (Fr)- Frasselli ; (M)- Maora ; (N)- Naseo ; (P)- Pianottoli ; (Pe)- Pertusato ; (Po)- Pomposa ; (PM)- Padule Maggiore ; (S)- Sotta ; (Sa)- Salvadilevo ; (Su)- Suartone ; (T)- Tarrabucceta ; (TR)- Taglio-Rosso.

S1...S10 : affleurements présentés dans le texte.

# La géologie de l'Extrême-Sud

Dans l'Extrême-Sud, deux types de roches constituent l'ensemble du sous-sol : des granites, pour près de 80% de la surface, et des roches sédimentaires. Quelques affleurements très limités de roches volcaniques complètent l'inventaire pétrographique. La présence de ces roches témoigne d'une longue histoire géologique qui se déroule de la deuxième moitié de l'ère paléozoïque\* à l'époque actuelle.

## HISTOIRES ANCIENNES

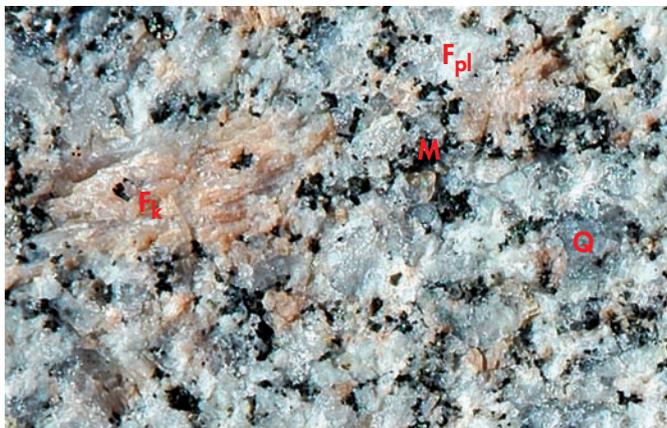
### Les granites

Le sous-sol de la microrégion Extrême-Sud corse représente les racines d'une chaîne de montagnes aujourd'hui complètement aplanie : la chaîne hercynienne\*. Dans ce socle ancien qui s'est constitué tout au long de l'ère primaire\* trois grands ensembles peuvent être distingués :

- un batholite\* granitique qui occupe l'essentiel de la surface ;
- des roches métamorphiques plus vieilles que les granites ;
- un réseau filonien extrêmement dense et varié qui recoupe les deux ensembles précédents.

Intéressons-nous d'abord au premier ensemble et posons-nous la question : **qu'est-ce qu'un granite ?**

Le granite est une roche à texture grenue\*, d'origine magmatique qui a refroidi très lentement en profondeur. Elle est composée de minéraux essentiels de couleur claire



Les minéraux du granite.

Q= Quartz

M= Mica noir

F<sub>k</sub>= Feldspath potassique

F<sub>pl</sub>= Feldspath plagioclase

(quartz, feldspaths alcalins ou potassiques, feldspath plagioclase) et de minéraux sombres (biotite ± amphibole ± pyroxène). Tous ces composants sont exprimés dans la roche sous forme de cristaux bien visibles à l'œil nu.

Les matériaux granitiques constituent un ensemble de roches de composition variée, que l'on regroupe sous le terme général de **granitoïde**. Dans un granite au sens strict, que l'on nomme aussi un **monzogranite**, le feldspath potassique y est plus abondant que

le plagioclase. Quand le plagioclase est prédominant, on parle de **granodiorite**, voire de **tonalite**, quand il est très largement prédominant. Inversement, dans le cas où le feldspath alcalin domine fortement on parle de **granite alcalin**.

### Mais pourquoi tant de granite ?

À grande profondeur, quand la température dépasse 600°C les roches fondent pour donner des liquides de composition principalement granitique. Ces liquides, que l'on nomme des

magmas, se rassemblent, migrent vers la surface en s'injectant dans l'enveloppe des roches métamorphiques\* préalablement formées, pour y constituer d'énormes bulles magmatiques que l'on nomme des plutons ou encore des intrusions. Les magmas y cristallisent lentement donnant des roches magmatiques plutoniques telles que les granites, mais aussi des gabbros, si le magma de départ provient de la fusion des roches du manteau profond.

### Quel âge ont-ils ?

Dans la région, ces intrusions se succèdent dans le temps ; elles se sont mises en place entre -300 et -280 millions d'années (Ma), s'accolant les unes aux autres pour former un vaste batholite. L'érosion, jouant son rôle, les granitoïdes affleurent. On peut y reconnaître toute une série de roches qui, au fil du temps, montrent une évolution depuis des termes tonalitiques jusqu'à des granites alcalins.

### Quel est leur environnement ?

Lors de la formation d'une chaîne de montagnes, des matériaux rocheux de surface tels que des argiles, des grès, des basaltes sont entraînés à grande profondeur où règnent des températures et des pressions très élevées. Sous de telles

contraintes, ils se transforment en roches métamorphiques comme les micaschistes, gneiss, amphibolites, matériaux qui se caractérisent à la fois par l'acquisition d'une structure foliée et la cristallisation de minéraux nouveaux. C'est dans ce socle métamorphique anté-batholitique que se sont injectées les multiples intrusions. Complètement démembré, il n'est plus visible que sous la forme de panneaux isolés dans le batholite. Ceux de La Chiappa et de Fautea en sont de beaux exemples.

### Qu'en est-il du réseau filonien ?

Au cours du temps, la croûte terrestre s'amincit, se casse sous l'action de forces internes ; il se forme de grandes failles qui affectent tout à la fois le batholite et son encaissant. L'activité magmatique se poursuivant en profondeur, les magmas produits, s'injectent dans les fractures pour y donner une myriade de filons de composition variée. Leur mise en place au Permien postdate celle des plutons les plus récents.

### C'est la fin de l'ère primaire !

Les grands événements qui ont permis l'édification de la chaîne hercynienne ne sont plus actifs. Aux temps secondaires, l'érosion poursuit son travail provoquant un

aplanissement des reliefs. C'est sur ces roches granitiques pénéplanées que va transgresser la mer du Miocène\*. Le processus érosif se poursuit jusqu'à nos jours, fortement influencé, à la période messinienne\* et aux temps quaternaires, par les importantes variations du niveau marin ; ceci a eu pour effet d'effacer en partie l'aplanissement anté-miocène dont il ne reste plus que des traces avec les plateaux de Chera et Arapa.

## Les principaux types de roches plutoniques et filoniennes

La première observation concerne l'affleurement noté **S1** sur le schéma structural de la page 4. Quitter la route nationale 198 au niveau du rond-point de Precoggio. Sur la route du bord de mer, il faut s'arrêter au niveau de l'embranchement pour Chiose. Dans le talus, observer sur une centaine de mètres les affleurements d'un des plus vieux granites de Corse. Ils se sont mis en place il y a - 643 Ma, dans des formations sédimentaires probablement cambriennes\*. L'ensemble a été métamorphisé. Le granite d'origine est transformé en un **orthogneiss œillé**. Remarquer la structure feuilletée de la roche et surtout l'aspect « œillé » des gros feldspaths potassiques blanchâtres



Orthogneiss de Chiose

qui ont perdu leur forme rectangulaire d'origine lors de la déformation métamorphique.

### Le pluton granodioritique de Porto-Vecchio (S2).

De très beaux affleurements peuvent être observés le long des talus de la nouvelle rocade de Porto-Vecchio. On y découvre une roche à grain moyen riche en minéraux noirs : paillettes de mica biotite et baguettes d'amphibole. Le feldspath plagioclase, blanc laiteux, est le minéral le plus abondant associé à un peu de quartz translucide. Le feldspath potassique de couleur rosée est assez rare. Sur le plan morphologique, l'existence du « bassin » de Porto-Vecchio s'explique par la présence de cette

**granodiorite** constituée pour l'essentiel de minéraux facilement altérables.



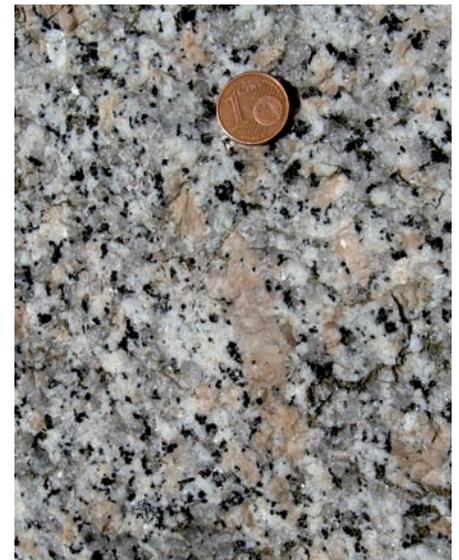
Granodiorite de Porto-Vecchio

### Le pluton tonalitique de Tarrabucceta (S3).

Prendre la direction de Sotta (route départementale 859), puis au village, celle de Salvadilevo. Sur la droite, au niveau du côté nord du stade, cette **tonalite** datée de -292 Ma peut-être observée. On y voit les mêmes minéraux que dans la granodiorite précédente avec moins de feldspath potassique et de quartz. C'est dans cette roche facilement altérable que s'est creusé le « bassin » de Figari. Les deux bassins constituent la grande dépression de Porto-Vecchio - Pianottoli. Ce remarquable couloir de communication terrestre, mais aussi aérien avec l'installation de l'aéroport de Figari, très tôt colonisé par l'homme, est connu sous le vocable de Pian' d'Avretu.

### Le pluton de Pianottoli-Caldarello-Chevano (S4).

À Pianottoli prendre la direction de Caldarello. À la sortie du village, à la hauteur de la chapelle, affleure une **monzogranodiorite** à grain grossier. Par rapport aux affleurements précédents on note l'augmentation constante des teneurs en quartz et feldspath potassique compensée par la diminution des teneurs en plagioclase et celles, moins marquées, des minéraux sombres. La roche plus résistante à l'érosion est ici responsable des modestes reliefs qui barrent au sud la cuvette de Figari.



Monzogranodiorite de Caldarello

### Le vaste pluton de Chera (S5).

Il succède à celui de Pianottoli dans la chronologie de mise en place des intrusions. À Sotta prendre la route départementale 959 jusqu'au carrefour avec la 59, puis la direction de Cancaraccia. Après le village tourner à droite. À l'entrée du hameau de Cuo, on peut observer le faciès moyen de cette intrusion très diversifiée. Il s'agit d'un **monzogranite à biotite** seule. L'amphibole a ici disparu. La roche, plus claire que la précédente, montre une plus grande richesse en quartz et feldspath potassique au détriment du plagioclase. Résistante à l'érosion, elle forme les premiers reliefs qui, à l'Est comme l'Ouest, dominant la cuvette de Figari établie dans les tonalites de Tarrabucceta.



Monzogranite de Cuo

### Le pluton de Figari (S6).

Il s'est injecté dans les monzogranites de Chera en partie déjà refroidi. De par sa texture à grain

fin, l'abondance d'amas aplito-pegmatitique (grains fins et grains moyens), la présence locale de miaroles\* remplies de minéraux chloriteux, ce pluton présente tous les caractères d'une intrusion subvolcanique. Contrairement aux plutons précédents, il s'est mis en place dans une zone proche de la surface. Il est constitué par un **monzogranite à grain fin** dont la composition est proche de celui de Chera. De par sa texture il est beaucoup plus résistant à l'érosion que ce dernier. Il constitue les plus hauts sommets qui, côté Est, surplombent la plaine de Figari. Ces roches peuvent être observées de près dans le bourg même de Figari.

### Les plutons de granite leucocrate.

Ce sont les plus jeunes intrusions du secteur. Celle de Naséo est datée de -283 Ma. Elles affleurent soit sous la forme de grands massifs disposés selon la direction majeure NE/SW (Suartone, Naseo par exemple) soit sous la forme de minces lames plurikilométriques de même orientation. La lame granitique de Taglio Rosso en est un magnifique exemple. Ces plutons à caractère subvolcanique montrent d'importantes variations de texture, particulièrement nettes dans le pluton de Suartone. Les textures grenues s'observent bien dans les talus de



Granite leucocrate à gros grain de Suartone

la route nationale 196 à l'Est du pont de Ventilegne (S71) ; les textures à grain fin aux alentours du terrain militaire de Frasselli (S72). La composition des roches est identique. On est ici en présence de **granite alcalin**. Ce sont les termes les plus siliceux et potassiques de la suite granitique dans lesquels les plagioclases sont fortement sodiques. L'appellation de **granite leucocrate** est due à la faible quantité de minéral noir (biotite), donnant une couleur claire au matériau. À noter la présence fréquente de grenat surtout dans les amas aplito-pegmatitiques.



Amas aplitopegmatitique à grenats

Très siliceuses, souvent à grain fin, ces roches sont rebelles à l'érosion. Elles forment les plus hauts reliefs de la région : l'Uomo di Cagna, Punta di Monaco, l'Uomo d'Ovacia dans la montagne de Cagna.



Granite leucocrate à grain fin de Suartone avec miarole\*

### Un exemple de filon basique (S8).

Entre Bonifacio et Ventilegne, sur la route nationale 196, à hauteur de la baie de Stagnolo, juste avant la piste pour Catarello, un filon de **basalte** que l'on peut suivre jusqu'à la mer recoupe le granite du pluton



Filon basique

de Suartone. Noter son grain fin et sa bordure figée dus à la cristallisation extrêmement rapide du

magma très chaud au contact de la paroi froide granitique. Seuls sont visibles des cristaux de cristallisation précoce : plagioclase blanchâtre, pyroxène et amphibole de couleur noire.

### Deux exemples de filons acides (S9)

Au Sud de Porto-Vecchio, entre les villages de Ceccia et de Precoggio, au lieu-dit Murteto les filons recoupent selon la direction N-S le massif de gabbro lié à l'intrusion de Sotta. Le filon côté Est a une composition de **microgranodiorite** avec une texture porphyrique marquée. On reconnaît les cristaux de quartz, plagioclase, biotite et amphibole qui baignent dans une pâte microgrenue de couleur sombre.



Filon de microgranodiorite

Côté Ouest, le filon est un **micromonzogranite** très porphyrique. Dans la phase tellurique, l'amphibole a disparu et le feldspath potassique est présent sous forme de gros cristaux trapus.



Filon de micromonzogranite

### Exemple de mélange magmatique à la Punta Capinero (S10).

On y accède à partir de Caldarello. En bord de mer, beaux affleurements d'une roche de couleur noire à gros grain. Il s'agit d'un stock de **gabbro** ; une roche constituée uniquement par du plagioclase très calcique associé à beaucoup d'amphibole.



Gabbro de Punta Capinero

Localement le gabbro prend une texture pegmatitoïde ; ce qui permet d'observer de très belles baguettes d'amphibole noire sur un fond blanc de plagioclase. Le stock basique de magma gabbroïque s'est mis en place en même temps que le magma acide qui est à l'origine de la granodiorite encaissante. Les deux magmas lors de leur mise en place concomitante se sont interpénétrés et ont tenté de se mélanger sans y parvenir. D'où les figures de litage complexe entre roche acide claire et basique sombre.

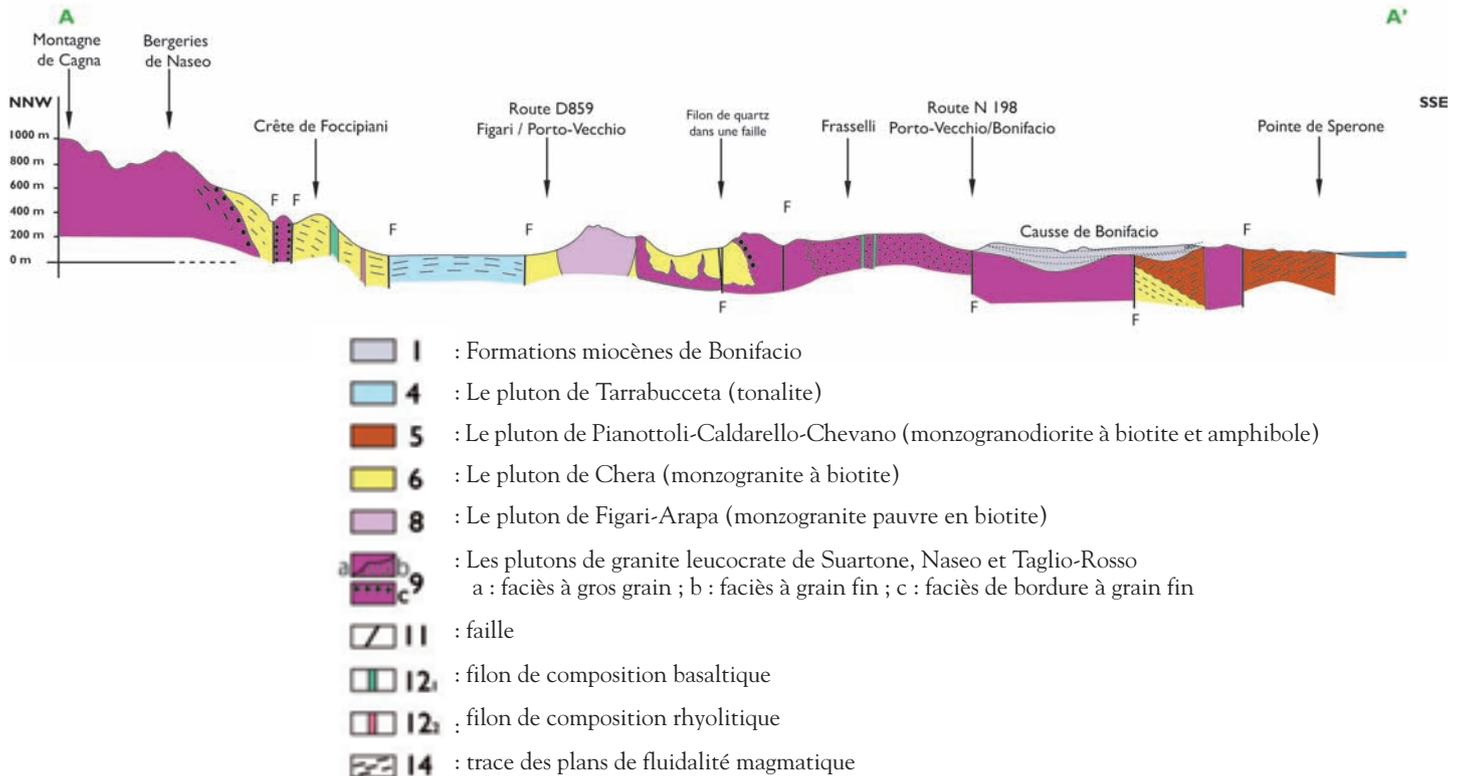


Gabbro à faciès pegmatitoïde



Figure de mélange acide-basique lité

### Coupe A-A'



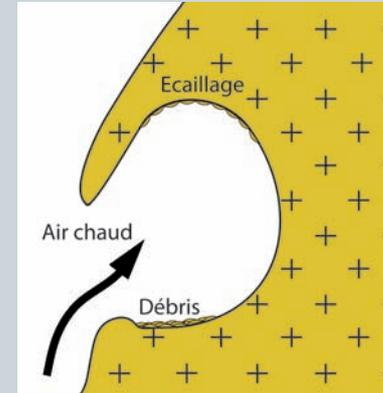
## Deux modes d'érosion des granites

### Les tafoni

Un trou ou tafonu débute par la disparition d'un cristal sur la roche. Il se développe en s'agrandissant vers le haut par désagrégation granulaire et libération de fines écailles. L'eau chargée de sels, le vent et le soleil, qui accélèrent l'évaporation, paraissent être le moteur essentiel de la « tafonisation ». La cristallisation des sels, en particulier du chlorure de sodium et l'augmentation de volume qui en résulte semblent suffisantes pour provoquer la désagrégation granulaire.



Tafoni dans un granite leucocrate



Formation d'un tafonu

### Les pseudolapiaz

Ici, pas de calcaire, pas de karst\*, mais un modelé de surface identique soit un pseudokarst ou plus exactement un pseudolapiaz. Comment cela s'explique-t-il ? Le granite, un leucomonzogranite de l'intrusion de Suartone, montre une importante fracturation. Ces fractures, failles et diaclases\*, sont autant de discontinuités permettant la circulation de l'eau et l'hydrolyse de la roche, notamment sous climat chaud et humide. Progressivement, les petites fractures deviennent des chenaux ; les particules les plus fines sont exportées par entraînement hydraulique (phénomène de suffosion\*) engendrant cavités et conduites dans la couche d'altérite ainsi constituée en surface. Ultérieurement, l'érosion de ces altérites et la vidange de ces chenaux mettent à l'affleurement la surface que l'on observe aujourd'hui.

*Remarque* : ce pseudokarst ou pseudolapiaz est un objet géologique remarquable. Il se situe sur le domaine de la réserve naturelle des Tre Padule de Suartone et a été élu géotope du mois de décembre 2011. Réf : La Lettre d'information des RNF. D'après J. et M. Ferrandini (Université de Corse), Max Jonin pour la commission patrimoine géologique de RNF.



Pseudolapiaz de la réserve naturelle des Tre Padule de Suartone

## HISTOIRE RÉCENTE

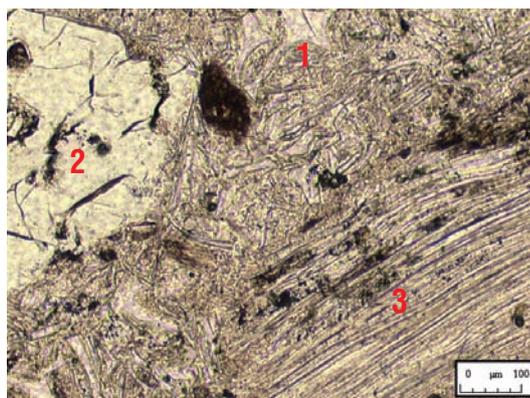
### Le volcanisme du Miocène inférieur

Actuellement, quatre gisements de volcanites sont connus à l’affleurement et trois en forages. Il s’agit respectivement de : Tre Paduli de Frasselli, Francolo, Balistra, Maora, Padule Maggiore, Pomposa et Campagro. La roche est un tuf ignimbrétique à texture vitroclastique à cristaux, lapilli et ponces en proportion variable. Des cristaux automorphes\* sont présents ainsi que des fragments cristallins anguleux (éclat de phénocristaux\*). Par ordre d’abondance décroissante, ce sont :

- des plagioclases, abondants, limpides et très zonés (andésine) ;
- des micas (biotite principalement et muscovite) en voie d’altération ;
- des quartz à fractures rhyolitiques, plus ou moins éclatés et microfracturés ;
- des amphiboles (hornblende vert-brunâtre) souvent en petits prismes automorphes ;
- de rares clinopyroxènes ;
- de la magnétite.



- (A) Formation de Balistra = volcano-sédimentaire, continentale, oligo-aquitaniennne  
1 = série détritique fluviatile  
2 = tuf ignimbrétique
- (B) Formation de Cala di Labra = grès et conglomérats, calcaires récifaux, silt
- (G) Granite



Padule Maggiore, lame mince du tuf.

- 1 : vitroclaste  
2 : plagioclase  
3 : ponce tubulaire



Francolo, tuf érodé.



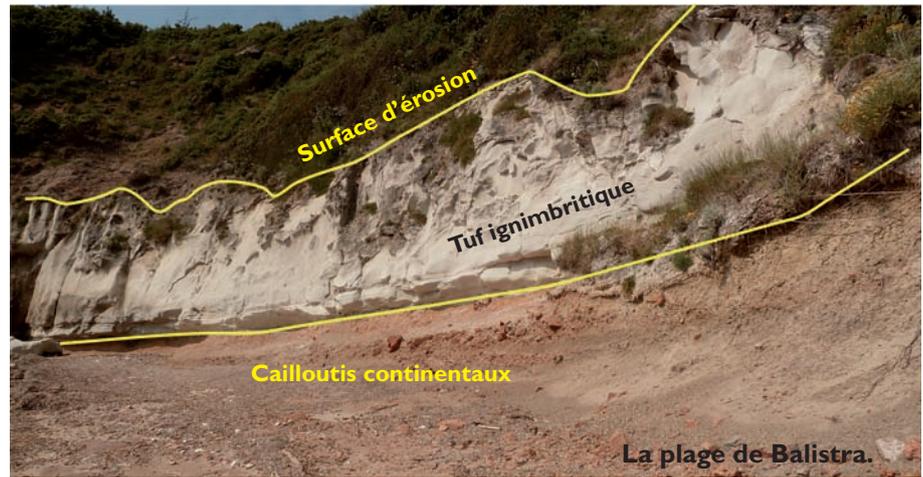
Terrain militaire d'I Frasselli.



Blocs de tuf ignimbrétique.

## Les transgressions miocènes

En fonction des études paléontologiques, pétrographiques et sédimentologiques, la série sédimentaire a été ordonnée suivant trois formations successives : la formation de Balistra, celle de Cala di Labra et celle de Bonifacio. La formation de Balistra est continentale, plus précisément volcano-sédimentaire. En effet, les produits du volcanisme décrit précédemment s'interstratifient dans des sédiments fluviaux. Au plus profond du remplissage elle est épaisse d'une centaine de mètres. Au fond de la plage de Balistra, on peut observer plusieurs microséquences grano-décroissantes, de cailloutis à éléments anguleux de granite passant à des silts\* rouges, azoïques\*. La formation de Cala di Labra est marine. Elle correspond à la transgression connue mondialement il y a -19 Ma. À cette époque, le climat était subtropical. Trois épisodes de récifs frangeants (R) étagés altitudinalement témoignent de la hausse progressive du niveau marin. En plus des cnidaires, de nombreux fossiles se rencontrent dans cette formation : bivalves, échinides, bryozoaires, foraminifères benthiques\*, ostracodes. Au moment de l'approfondissement maximum se déposent des silts (S) riches en foraminifères planctoniques\*. Son épaisseur n'excède pas 80 m.



(G) granite (R) épisode récifal (S) silt

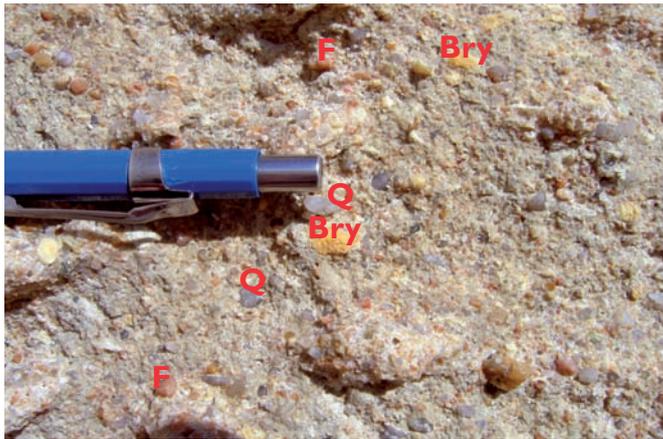


Cala di Labra



Tarbelastraea sp.

La formation de Bonifacio est également marine, mais les paléoenvironnements changent radicalement. Le niveau marin commence par chuter. La sédimentation est alors sous l'influence des tempêtes. De forts courants et des instabilités déclenchent des sortes de glissements de terrain. Des surfaces d'érosion, des figures d'échappements de fluides, des failles normales se sont ainsi fossilisées. Suivant l'intensité de l'hydrodynamisme se déposent des grès fins ou des graviers. La composante détritique est omniprésente.



Gravier non lité, Pertusato.

**Bry** : bryozoaire cellepore - **Q** : quartz - **F** : feldspath



Mini faille normale dans les grès fins de Pertusato.



Tempestite, Pertusato.



Figure d'échappement de fluide, Pertusato.



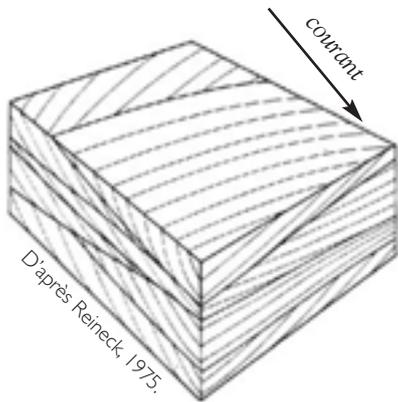
Érosion des grès fins par un gravier, Pertusato.

Une nouvelle transgression se produit vers -16 Ma. L'augmentation de la bathymétrie est attestée par la microfaune (plus de foraminifères planctoniques) ainsi que par la taille et la structure interne des dunes sous-marines. Une bioturbation dense de faciès « Cruziana » caractérise cette partie de la série. Il s'agit de traces de locomotion faites par des échinides. L'hydrodynamisme est toujours important, mais imputable à des courants de marée, comme en Manche à l'heure actuelle.

Suivant que la migration de la dune est due à des courants de direction constante ou variable, la structure interne présentera respectivement des stratifications obliques planes (dune 2D) ou des stratifications obliques en auges (dune 3D). L'amplification de la marée n'est pas un fait cantonné à Bonifacio puisqu'elle a été constatée dans de nombreuses régions circum alpines. L'épaisseur maximale de cette formation est de 90 m.

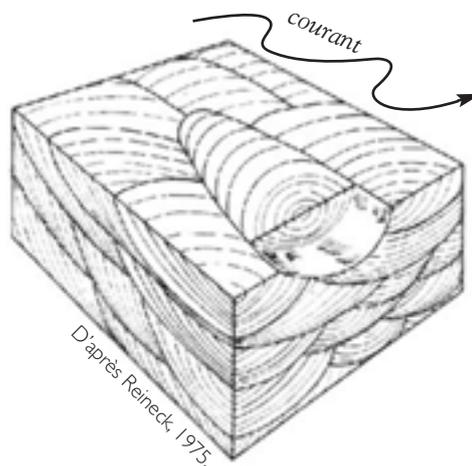


Bioturbations, Grain de sable.

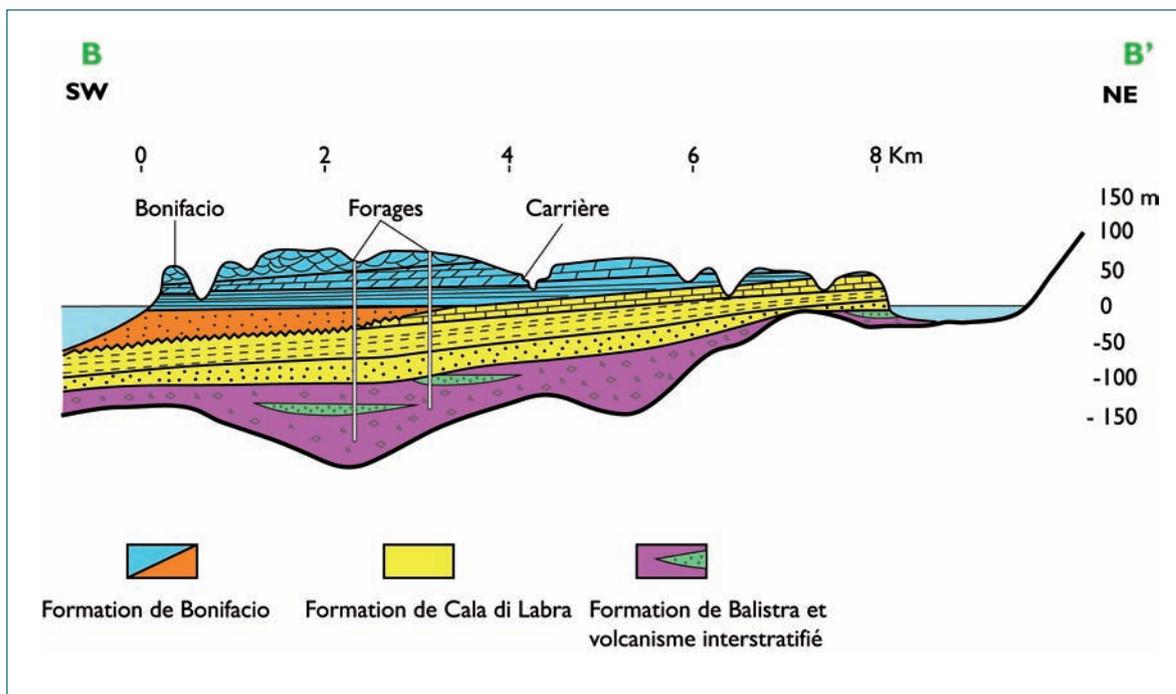


Stratifications obliques planes (dune 2D), Anciennes Batteries.

Stratification oblique en auges (dune 3D) au sommet de la falaise, Grain de sable.



Le schéma ci-dessous représente, les trois formations sédimentaires suivant une coupe NE-SW, position visible sur le schéma structural page 4.



## RÉFÉRENCE DES PUBLICATIONS DU CIRCUIT PÉDAGOGIQUE N°1

- ANDRÉ J.-P., BARTHET Y., FERRANDINI M., FERRANDINI J., REYNAUD J.-Y. ET TESSIER B., 2011, The Bonifacio Formation (Miocene of Corsica): transition from a wave- to tide-dominated coastal system in mixed carbonate-siliciclastic setting, *Bull. Soc. Géologique de France*, t. 182, n°3, 225-234.
- FERRANDINI M., FERRANDINI J., La dérive corso-sarde, CRDP de Corse, animation vidéo de 5mn, 2011.
- FERRANDINI M., BOUDAGHER-FADEL M. K., FERRANDINI J., OUDET J., ANDRÉ J.-P., 2010, Nouvelles observations sur les Miogypsinidés du Miocène inférieur et moyen de Provence et de Corse (France) et de Sardaigne septentrionale (Italie). *Annales de Paléontologie* 96, 3 : 67-94.
- FERRANDINI J., GATTACCECA J., FERRANDINI M., DIENO A., JANIN M.C. 2003. Chronostratigraphie et paléomagnétisme des dépôts oligo-miocènes de Corse : implications géodynamique pour l'ouverture du bassin liguro-provençal, *Bull. Soc. Geol. France*, 174, 357-371.
- FERRANDINI M., GALLONI F., BABINOT J.F., MARGEREL J.P. 2002. La plate-forme burdigalienne de Bonifacio (Corse du Sud) : microfaune (foraminifères, ostracodes) et paléoenvironnements, *Revue De Micropaléontologie*, 45(1): 57-68.
- ORSINI J.-B., FERRANDINI J., FERRANDINI M., LOÏE M.-D., GUENNOG P., PLUQUET F., OGGIANO G., CHERCHI G., GATTACCECA J., ORRU P., PULIGA G., PINTUS M. ET ULZEGA A., 2010, *Carte géol. France (1/50 000), feuille Sotta-Bonifacio-Santa-Teresa-di-Gallura (1127)*, Orléans : BRGM. Notice explicative par : J.-B. Orsini, R. Capdevila, M. Ferrandini, J. Ferrandini, F. Galloni, J.-P. André, P. Münch, S. Saint-Martin, Z. Alamy, M.-D. LoÏe, P. Guennoc, F. Pluquet, I. Thinson, M. Santiago, B. Teissier, J.-Y. Reynaud, J. Gamisans , P. Tramoni, G. Oggiano, G. Cherchi, P. Orrù, G. Puliga, M. Pintus et A. Ulzega.
- OTTAVIANI-SPELLA M.M., PEREIRA E., SALOTTI M., BERLINGHI A., 2001, Environnement géologique des gisements paléontologiques pléistocènes moyens de Punta di Calcina et de Corte (Corse), *Bulletin de la Société des Sciences Historiques et Naturelles de la Corse*, 696-697 : 69-83.
- PEREIRA E. OTTAVIANI-SPELLA M.M., SALOTTI M. , 2001 - Nouvelle datation (Pléistocène moyen) du gisement de Punta di Calcina (Conca, Corse du Sud) par la découverte de *Talpa tyrrhenica*, Bate, 1945 et d'une forme primitive de *Microtus (Tyrrhenicola) henseli* Forsyth-Major, 1882. *Geobios*, 34 (6) : 697-705.
- REYNAUD J.-Y., FERRANDINI M., FERRANDINI J., SANTIAGO M., THINON I., ANDRÉ J.-P., BARTHET Y., GUENNOG P. & TESSIER B., 2011, From non-tidal shelf to tide-dominated seaway: the Miocene Bonifacio basin, southern Corsica. *Sedimentology* (sous presse).



Le site, vue aérienne.

## La brèche de Conca

Ce site autrefois nommé « Punta d'Aquella » et « Conca » a été étudié dans les années 1970 : il est cité par Bonifay en 1976 et par Brandy en 1978. Par la suite, il a été pillé et les échantillons ont été utilisés à des fins décoratives. En 2000, il a fait l'objet de nouvelles fouilles de sauvetage (Pereira et al., 2001). Le gisement, un paléokarst de très faible volume, est situé sur un sommet à 371 m d'altitude. Il est constitué d'une brèche ossifère très calcifiée et d'une poche d'argile de décalcification d'où a été extrait un matériel paléontologique.

Il semble être le résultat de l'accumulation sans transport des restes osseux issus de pelotes de réjection d'une chouette fossile, *Tyto balearica* Mourer-Chauviré et al., 1980. Cette brèche est située au niveau d'une barre épaisse (d'une

cinquantaine de mètres) qui a été attribuée au Jurassique moyen et supérieur et qui est constituée de roches carbonatées (calcaires dolomitiques et calcaires). Elle présente une matrice ocre calcitique non ferrifère qui entraîne une grande difficulté d'extraction ; elle a été dégagée lors de la mise en place du pylône du relais de télévision qui la jouxte. Elle a été détériorée depuis. Aujourd'hui, des blocs de brèches sont éparpillés sur le site.

L'intérêt essentiellement paléontologique du site réside dans la découverte d'une taupe *Talpa tyrrhenica* Bate, 1945 et d'une forme primitive de campagnol *Microtus (Tyrrhenica) henseli* Forsyth-Major 1882 dont l'étude a permis la datation relative du gisement (Pereira et al., 2001). Parmi les autres restes fossiles (dentaires et/ou osseux) découverts et étudiés, ceux



La brèche osseuse.

de la musaraigne (*Episoriculus corsicanus* Bate 1944), du lapin-rat (*Prolagus sardus* Wagner 1829), du mulot (*Rhagamys orthodon* Hensel 1856), du campagnol (*Microtus (Tyrrhenicola) henseli* Forsyth-Major 1905) et ceux de la chouette des Baléares (*Tyto balearica* Mourer-Chauviré et al., 1980). Dans l'état actuel des connaissances, ce gisement apparaît aujourd'hui comme le plus ancien gisement quaternaire continental de Vertébrés de Corse.



Taupe.



Bonifacio, les falaises et le piale.

# Le piale

*Hautes de plusieurs dizaines de mètres, les falaises de Bonifacio, formations calcaires monumentales, achèvent, face à la mer, le plateau de Bonifacio appelé aussi « piale ». En 1840, Gustave Flaubert, émerveillé par le site écrivit : « On ne saurait dire ce qui se passe en vous à de pareils spectacles : je suis resté une demi-heure sans remuer, et regardant comme un idiot la grande ligne blanche qui s'étendait à l'horizon ». À partir de Bonifacio, plusieurs opportunités s'offrent aux promeneurs pour découvrir ce site extraordinaire.*

Pour les plus courageux, le sentier de Campo Romanello qui débute à la chapelle Saint Roch au pied des remparts de Bonifacio est le point de départ d'un circuit pédestre, sentier utilisé de tout temps par les Bonifaciens qui se rendaient sur "le piale" où était cultivé l'olivier. Un autre itinéraire, à partir de la route départementale 260, permet d'atteindre le sémaphore de Pertusato. Haut lieu de la botanique, le plateau calcaire est recouvert d'une garrigue\* soumise à des conditions écologiques extrêmes. Un sol peu évolué, une pluviométrie faible, de fortes chaleurs et des vents violents favorisent la croissance d'espèces végétales particulièrement adaptées, développant des ports en coussin. Le cortège des arbrisseaux et des arbustes est représenté par le romarin, le genêt de Corse, le génévrier de Phénicie et le lentisque. Les sous-arbrisseaux et espèces rampantes révèlent une forte originalité avec de nombreux

végétaux endémiques, rares et spectaculaires tels l'Astragale de Bonifacio, endémique cyrno-sarde, observée uniquement de part et d'autre du détroit de Bonifacio ou l'Astérolide maritime. Le "piale" héberge également de nombreux

insectes comme les papillons et les coléoptères particulièrement abondants au printemps. L'avifaune est aussi bien représentée : hirondelles des rochers, merles et grives témoignent de cette diversité.



Le piale et en arrière-plan, la haute ville de Bonifacio.



Les falaises et en arrière-plan, les côtes de Sardaigne.



L'Orca.

Après le sémaphore de Pertusato bâti sur le point culminant des falaises, 117 m au-dessus des flots de la Méditerranée, le sentier continue vers le phare de Pertusato. Il permet d'atteindre une ancienne grotte aujourd'hui à ciel ouvert : l'« Orca » (la jarre en bonifacien). Ce lieu fut l'un des derniers

sites de reproduction du phoque moine (*Monachus monachus*) en Corse. Cette espèce, aujourd'hui pratiquement disparue de Méditerranée, était fréquente dans cette zone dans les années 1960. Le sentier offre aussi la possibilité de suivre le talweg menant à la crique de Cala di Labra où



Romarin (*Rosmarinus officinalis*).

il est possible d'observer le contact entre le granite et le calcaire. Ce dernier, au pied de la falaise, a livré de nombreux fossiles en particulier des dents de requins, comme celles de *Carcharias* sp. Il s'agit d'un petit requin côtier, vivant en groupe dans les mers tropicales à tempérées. Un représentant actuel proche est le requin taureau.



Contact calcaire-granite.



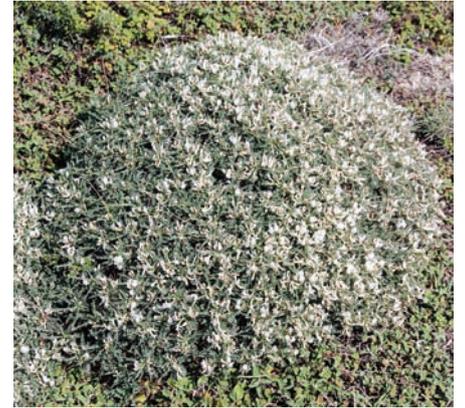
8 mm



**Genévrier de Phénicie**  
(*Juniperus phoenicea* subsp. *turbinata*)



**Genêt corse**  
(*Genista corsica*)



**Astragale de Bonifacio**  
(*Astragalus tragacantha* subsp. *terraccianoii*)



**Statice à feuilles obtuses**  
(*Limonium obtusifolium*)



**Astérolide maritime**  
(*Pallenis maritima*)



**Immortelle à petites feuilles**  
(*Helichrysum italicum* subsp. *microphyllum*)



**Armoise à fleurs denses**  
(*Artemisia gallica* subsp. *densiflora*)



**Camphorine de Montpellier**  
(*Camphorosma monspeliaca*)



**Érodium corse**  
(*Erodium corsicum*)



L'archipel des Lavezzi et les bouches de Bonifacio.

1 : Sémaphore de Pertusato ; 2 : Phare de Pertusato ; 3 : Ile Piana ; 4 : Ile Ratino ; 5 : Ile de Cavallo ; 6 : Ile Lavezzu ; 7 : Santa Teresa di Gallura (Sardaigne) ; 8 : Capo Testa (Sardaigne).

# L'archipel des Lavezzi

Les îles Lavezzi, situées dans les bouches de Bonifacio, sont classées en réserve naturelle, à l'exception de l'une d'elles, Cavallo. L'archipel, formé de chaos granitiques, comprend de nombreuses îles et îlots, mais aussi de simples rochers émergés.

L'île principale, Lavezzu, est accessible à partir des ports de Bonifacio et de Porto-Vecchio, uniquement par temps calme. Plusieurs compagnies de vedettes proposent un circuit permettant la découverte de ce petit paradis au cœur de la Méditerranée.

## Le sentier de Lavezzu

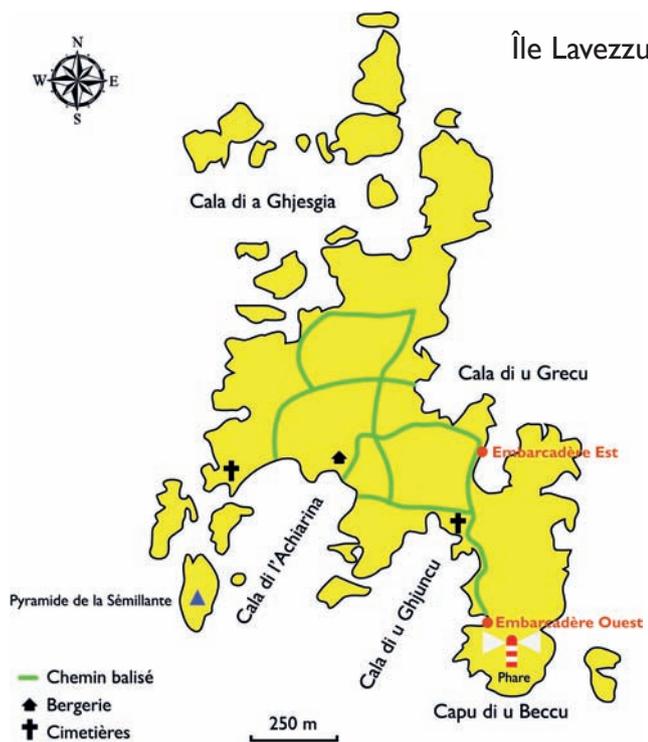
L'archipel des Lavezzi est constitué des îles de Cavallo (112 ha), Lavezzu (66 ha), Piana, Ratino, Porraccia et Sperduto. Les fonds ne dépassent pas 20 m de profondeur. Ainsi, il y a 7000 ans, à l'exception de Sperduto, les îles

étaient rattachées à la Corse. À partir du débarcadère de Cala di u Grecu, sur l'île de Lavezzu, un sentier balisé permet la découverte d'un patrimoine naturel unique, mais aussi d'une histoire débutée au Néolithique (-2500 av J.-C.). Cette promenade, à travers

criques et tafoni (cf. page 11), est un circuit facile. Elle dure environ 1h30, mais peut devenir pénible, car l'absence d'ombre et d'eau potable nécessite de prendre quelques précautions. Attention il est strictement interdit de circuler en dehors du sentier.



Borne indiquant le sentier et panneau d'informations.

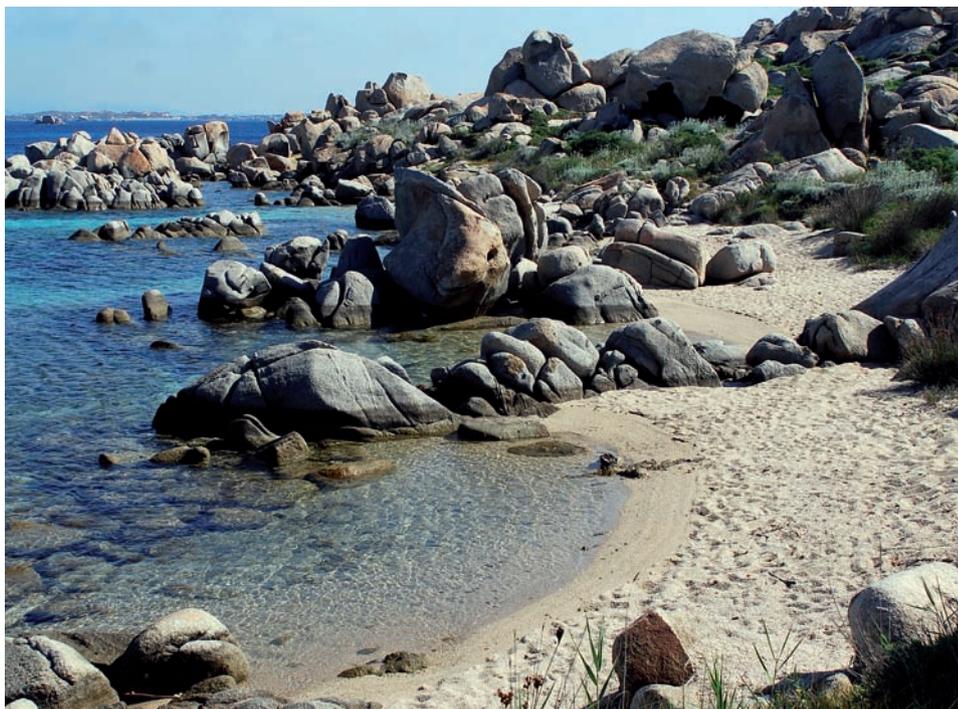


## Une faune et une flore remarquable

La végétation de l'île Lavezzi est représentée par 239 espèces dont 40 sont rares et protégées, voire endémiques. La flore, fortement influencée par la présence de la mer et donc l'aspersion d'embruns salés, occupe des milieux variés ; sables et rochers littoraux, pelouses, petits marais et chaos rocheux. Le maquis, assez dense, a probablement recouvert par le passé l'essentiel de la surface de l'île. Au cours du temps, la pression humaine (incendies, défrichage, agriculture) et animale (pâturage) a fortement contribué à la régression de cette formation végétale. Aujourd'hui, seul le genévrier de Phénicie et le calicotome épineux constituent, sur de petites



Fruits d'œnanthe globuleuse.



Les lavezzis sont découpés par des criques et des petites plages aux eaux transparentes.

surfaces, des populations denses. Quelques plants d'olivier, de myrte et de barbe de Jupiter subsistent encore. Sur les rochers littoraux poussent la criste-marine et les statices. Sur les cordons sableux, le lis de mer, la santoline des plages ou diotis, la roquette de mer et la matthiôle tricuspidée sont observées. Lorsque le substrat devient plus limoneux, les salicornes et l'obione dominent. Plus en retrait, les blocs rocheux abritent la minuscule nananthée et l'arum mange-mouche, arum possédant une énorme spathe velue d'un rouge vineux à l'odeur nauséabonde de viande pourrie qui attire les mouches dont il se nourrit. Autour

des rochers se développent également la thymelée hirsute et l'immortelle d'Italie. Dans les zones humides, il est possible de découvrir de magnifiques glaieuls sauvages d'un superbe rose foncé et l'œnanthe globuleuse. Quelques pieds de lavatère arborescente peuvent être également observés sur l'île.

En 2002 dans l'enceinte du phare, un jardin botanique a été créé par les agents de la Réserve naturelle des Bouches de Bonifacio. Différentes parcelles reconstituent, avec leurs végétaux caractéristiques, les différents milieux naturels de l'île.

Les îles Lavezzi sont également un paradis pour l'avifaune. Dans ce site privilégié cohabitent de nombreuses espèces comme le merle bleu ou la fauvette sarde, mais aussi beaucoup d'oiseaux de mer : cormoran huppé, goéland leucophée, goéland d'Audouin et puffin cendré. Amphibiens, lézards et serpents sont aussi rencontrés sur l'archipel. Le peuplement des mammifères ne comprend que des espèces introduites progressivement par l'homme, tels le lapin ou la souris grise. L'action prédatrice du rat noir, en particulier sur les œufs de puffin cendré, limita énormément leur reproduction. Ces dernières années, une campagne d'éradication efficace a permis d'éliminer complètement le rat noir de l'île Lavezzi.



Chaos rocheux.

### **Le puffin cendré (*Calonectris diomedea*)**

C'est un petit albatros méditerranéen migrateur et pélagique\*. Son corps, de couleur brun clair sur le dos, est plus clair sur sa partie ventrale. La tête et la nuque sont grises. Il mesure une cinquantaine de centimètres de long et son envergure atteint 1,20 m. Son vol, au ras de l'eau, est lent et glissé, entrecoupé de battements lourds. Il est capable de voler plusieurs centaines de kilomètres par jour et vient à terre uniquement pour se reproduire. Chaque année, 350 couples nichent dans les chaos rocheux. Depuis l'éradication des rats noirs, beaucoup plus de jeunes à l'envol sont observés. En automne le puffin cendré quitte les côtes de Corse pour rejoindre le continent africain.





**Passerine hirsute**  
(*Thymelaea hirsuta*)



**Lavatère arborescente**  
(*Lavatera arborea*)



**Barbe de Jupiter**  
(*Anthyllis barba-jovis*)



**Séneçon cinéraire**  
(*Senecio cineraria* subsp. *cineraria*)



**Immortelle d'Italie**  
(*Helichrysum italicum* subsp. *italicum*)



**Arum mange-mouche**  
(*Helicodiceros muscivorus*)



**Criste-marine**  
(*Crithmun maritimum*)



**Diotis ou santoline des plages**  
(*Achillea maritima*)



**Lis de mer**  
(*Pancratium maritimum*)



**Matthiôle tricuspidé**  
(*Matthiola tricuspidata*)



**Nananthée**  
(*Nananthea perpusilla*)



**Narcisses**  
(*Narcissus tazetta*)



**Gläieul**  
(*Gladiolus x byzantinus*)



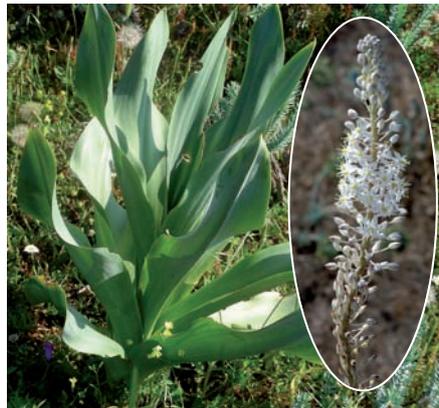
**Salicornie arbustive**  
(*Sarcocornia fruticosa*)



**Evax endémique**  
(*Filago tyrrhenica*)



**Spergulaire à grosse racine**  
(*Spergularia macrorhiza*)



**Urganée maritime**  
(*Charybdis maritima*)



**Statice des Lavezzi**  
(*Limonium lambinonii*)



**Cormoran huppé**  
(*Phalacrocorax aristotelis*)



**Goéland leucopée**  
(*Larus michahellis*)



**Goéland d'Audouin**  
(*Larus audouinii*)



**Merle bleu**  
(*Monticola solitarius*)



**Couleuvre verte et jaune**  
(*Coluber viridiflavus*)



**Lézard Tiliguerta**  
(*Podarcis tiliguerta*)



**Phyllodactyle d'Europe**  
(*Euleptes europaea*)



**Rainette sarde**  
(*Hyla (arborea) sarda*)



**Discoglosse**  
(*Discoglossus* sp.)

## La tragédie de la Sémillante

Occupées depuis plusieurs siècles par les hommes, des traces d'occupation humaine datant du Néolithique, de l'Antiquité et du Moyen-Âge y ont été découvertes, les îles Lavezzi furent le théâtre de la plus grande catastrophe maritime du XIX<sup>e</sup> siècle.

En 1855, la Sémillante, une frégate à voiles de 1<sup>er</sup> rang de la Marine nationale est engagée dans la guerre de Crimée. Elle appareille de Toulon le 14 février pour Constantinople en Turquie. Elle transporte plus de 700 hommes (308 membres d'équipages et 394 hommes de troupe), mais aussi un important matériel de guerre. Le 15 février, le navire s'engage dans les Bouches de Bonifacio où les vents atteignent 120 km/h. En fin de matinée, dans une brume épaisse, le navire percute un rocher à l'ouest de la Pointe du Briquet (l'Achiarina). 702 hommes vont périr dans ce terrible naufrage, ils reposent dans deux cimetières aménagés sur l'île de Lavezzu. Un monument commémoratif en forme de pyramide est également érigé sur le promontoire de l'Achiarina lieu précis du drame.



Cimetière dit du Furcone.



La pyramide.



Plaque commémorative à la mémoire des officiers de la Sémillante

## Le sentier sous-marin des Lavezzi

Le détroit des Bouches de Bonifacio est un site d'une richesse écologique exceptionnelle. Il héberge 37% des espèces méditerranéennes remarquables, parmi elles, de nombreuses espèces marines protégées comme des mollusques (patelle géante, grande nacre), des poissons en particulier de nombreux mérous, la tortue caouanne, des mammifères (dauphins, cachalot, rorqual commun). Un aperçu de cet extraordinaire patrimoine naturel peut être découvert grâce à un sentier sous-marin aménagé à partir de la plage de l'Achiarina, prévoir simplement des palmes, un masque et un tuba.



La plage de l'Achiarina.



Grand dauphin (*Tursiops truncatus*).



Mérou brun (*Epinephelus marginatus*).



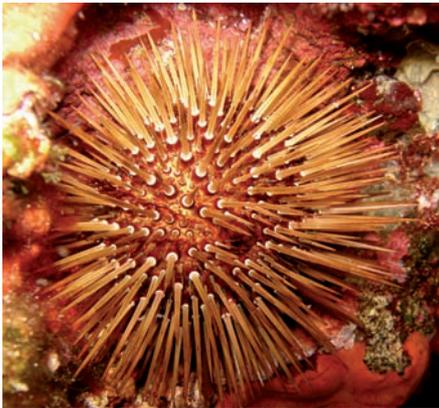
**Patelle géante**  
(*Patella ferruginea*)



**Grande nacre**  
(*Pinna nobilis*)



**Etoile de mer rouge**  
(*Echinaster sepositus*)



**Oursin comestible**  
(*Paracentrotus lividus*)



**Corail rouge**  
(*Corallium rubrum*)



**Murène**  
(*Muraena helena*)



**Saupe**  
(*Sarpa salpa*)



**Serran écriture**  
(*Serranus scriba*)



**Herbier de posidonies**  
(*Posidonia oceanica*)



La forêt de l'Ospédale, le barrage et le lac artificiel.

# La forêt de l'Ospédale

*Située au-dessus de Porto-Vecchio, la forêt domaniale de l'Ospédale constitue un domaine original, véritable balcon sur la mer. Elle héberge une biodiversité intéressante et variée.*

## Une diversité d'habitats naturels

L'Ospédale doit son nom à un ancien ermitage qui accueillait, dès le <sup>xv</sup><sup>e</sup> siècle, les voyageurs et les bergers en route vers la montagne. Située entre 946 m et 1314 m d'altitude, la forêt s'étend sur 733 ha dans un massif granitique leucocrate de couleur rosée où la roche affleure souvent. Les éléments naturels ont modelé un relief étonnant, fait de creux, de bosses, de

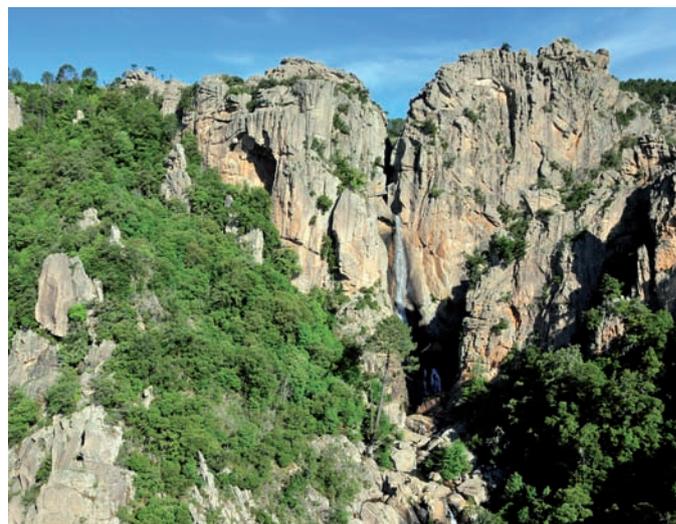
pointes dressées vers le ciel et de blocs disposés çà et là. La forêt domaniale abrite une grande variété d'habitats naturels. Si les formations denses de pin laricio et de pin maritime dominent, des landes à genêts épineux (genêt de Salzmann et genêt corse), des galeries d'aulnes glutineux et cordés, des chênes verts, des sapins et des ifs sont également présents.



Sapin pectiné (*Abies alba*)



Pin maritime (*Pinus pinaster*)



A Piscia di Ghjaddacu, la cascade du sapin.

## Des espèces vivantes remarquables

La forêt domaniale de l'Ospédale abrite plusieurs espèces végétales ou animales faisant partie du patrimoine

européen à préserver du fait de leur rareté ou de leurs caractéristiques génétiques. Citons quelques exemples comme la sittelle de Corse, le mouflon

de Corse, plusieurs amphibiens tels la salamandre mais aussi le lézard de Bedriaga, la couleuvre verte et jaune et un papillon, le nacré tyrrhénien.



Lézard de Bedriaga  
(*Archaeolacerta bedriagae*)



Euprocte de Corse  
(*Euproctus montanus*)



Salamandre de Corse  
(*Salamandra salamandra corsica*)



Porte-queue de Corse  
(*Papilio hospiton*)



Nacré tyrrhénien  
(*Fabriciana elisa*)

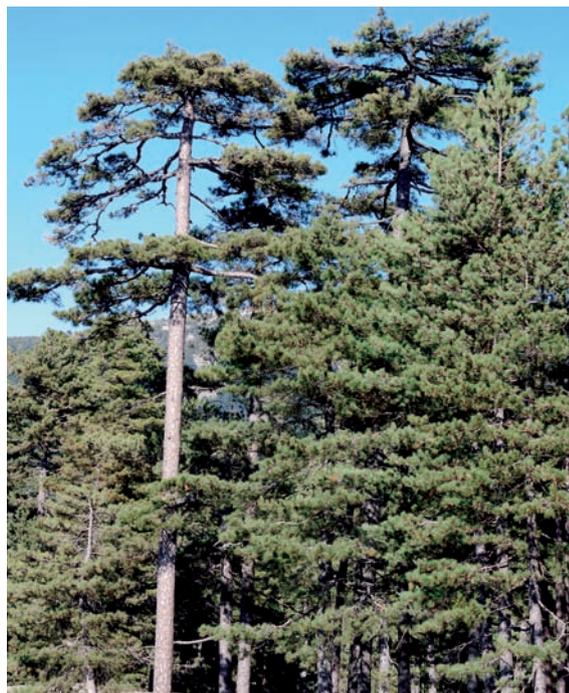
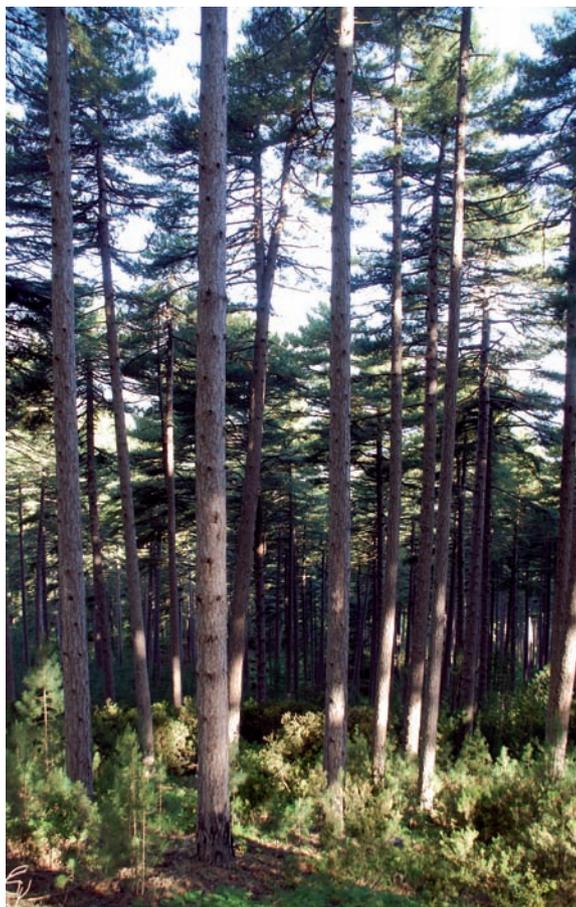


Grand capricorne  
(*Cerambyx cerdo*)

## Le pin laricio de Corse (*Pinus nigra* subsp. *laricio*)

Arbre emblématique, la variété corse du pin laricio, avec celles de Calabre et de Sicile, représentent une espèce forestière endémique de ces différentes régions méditerranéennes. Avec un fût parfaitement rectiligne, le pin laricio peut atteindre une hauteur de 50 mètres. Son écorce gris argenté se présente sous la forme de grandes plaques irrégulières. Il porte de petits cônes (4 à 8 cm) et sa longévité est exceptionnelle ; elle se compte en siècles. En Corse, il constitue, entre 600 m et 1800 m, de vastes forêts abritant une faune et une flore importantes dont la sittelle de Corse, petit oiseau endémique de l'île. Le pin laricio est exploité pour son bois aux propriétés remarquables. Celui-ci est principalement utilisé en charpente et en tranchage, les plus beaux bois étant réservés à la menuiserie et à l'ébénisterie. Le pin laricio est chaque année

menacé par les incendies. Protéger et gérer ce patrimoine exceptionnel s'impose à tous.



## La sittelle corse (*Sitta whiteheadi*)

« La sittelle corse est un petit passereau d'une douzaine de centimètres, de coloration générale grise et dont le poids n'excède pas une douzaine de grammes. Elle possède une silhouette allongée, un bec fin, droit et relativement long, une queue courte et des pattes costaudes d'oiseau arboricole. Le dessus du corps est gris-bleu, avec un sourcil blanc, une calotte noire caractérisant les mâles alors qu'elle est grise chez les femelles ; les côtés de la tête et la gorge sont blancs devenant gris pâle aux parties inférieures, les flancs étant plus ou moins teintés de chamois. Chez les jeunes, le dimorphisme\* sexuel apparaît avant leur envol du nid, leur plumage étant alors proche de celui des adultes. »

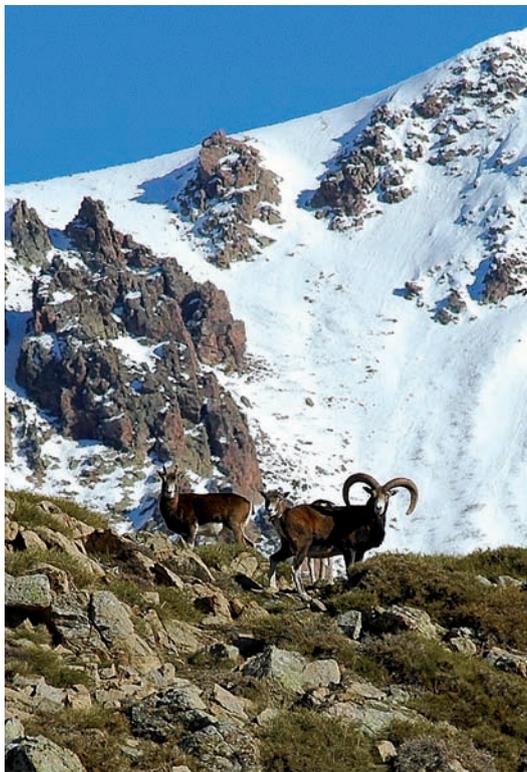
Jean-Claude Thibault, magazine Stantari, n° 1 juin-juillet 2005.



Découverte en 1883 par un naturaliste anglais, John Whitehead, la sittelle corse est le seul oiseau endémique\* de l'île. Ce petit animal élégant vit entre 600 m et 1750 m d'altitude, presque exclusivement dans les forêts de pins laricio. Les sittelles forment des couples monogames qui, toute l'année, défendent un territoire de 3 à 10 ha. Elles nichent dans des loges qu'elles creusent dans le bois tendre des pins morts. La reproduction se déroule au printemps et la ponte a lieu entre le 5 avril et le 5 juin. Après 14 jours d'incubation, 3 à 6 jeunes prennent leur envol.

La sittelle se nourrit de petits insectes qu'elle capture dans les arbres, mais aussi de graines de pins laricio, en particulier à la mauvaise saison. La sittelle présente la particularité de pouvoir se déplacer à la verticale, la tête en bas. La dépendance de l'oiseau vis-à-vis du pin laricio fragilise les populations. En effet, la perte et la fragmentation de son habitat par les incendies, mais aussi par une exploitation forestière inadaptée, constituent des menaces sérieuses pesant sur la survie de la sittelle de Corse.

## Le mouflon de Corse (*Ovis gmelini* subsp. *musimon* var. *corsicana*)



Animal emblématique de la Corse, le mouflon de Corse mesure de 70 à 80 cm de hauteur au garrot et de 110 à 140 cm de long. Les mâles pèsent en moyenne de 35 à 50 kg. Ils sont plus gros que les femelles dont le poids ne dépasse pas 35 kg. Les mâles possèdent des cornes imposantes qui s'enroulent avec l'âge. Elles peuvent atteindre 80 cm de long et leurs anneaux de croissance permettent de déterminer l'âge de l'individu. Chez les femelles, elles sont plus petites (18 cm au maximum) ou inexistantes. La robe du mouflon varie en fonction des individus et des saisons. Elle est en général brun clair en été et plus foncée en hiver. Le mouflon est un animal grégaire. Femelles, agneaux et jeunes mâles forment des groupes appelés « hardes » dirigées par une femelle âgée. Les mâles adultes vivent seuls ou en petits groupes. Ils rejoignent les hardes de fin octobre à fin décembre. Cette période de « rut » est marquée par des joutes entre mâles qui précèdent l'accouplement. Les femelles après cinq mois de gestation, s'isolent et donnent naissance au printemps à un agneau qui sera allaité deux à trois mois.

Le mouflon de Corse fréquente des milieux assez différents : ouverts, semi-fermés et forestiers. En fonction des saisons et des variations clima-

tiques, il est observé à différentes altitudes : au-delà de 2.000 mètres en été et parfois à moins de 500 mètres en hiver. Herbivore, l'animal est caractérisé par un éclectisme alimentaire. Autrefois répandu sur la totalité de la Corse, il est aujourd'hui cantonné aux massifs du Cintu et de Bavella où vivent deux noyaux de population. De nombreux individus n'hésitent cependant pas à explorer d'autres territoires comme la forêt de l'Ospédale. Longtemps chassé pour sa chair et recherché comme trophée, le mouflon de Corse, en danger d'extinction, est aujourd'hui protégé et fait l'objet d'un suivi scientifique afin de conserver et favoriser l'extension des populations.



# Les mares temporaires de la réserve naturelle des Tre Padule de Suartone

*Habitats privilégiés d'un très grand nombre d'organismes vivants, les mares temporaires méditerranéennes constituent des écosystèmes originaux dont la sauvegarde s'avère indispensable.*



Vue aérienne du site.

Les mares temporaires sont de petites zones humides peu profondes, 10 à 60 cm, dont les origines sont variées. Elles peuvent être naturelles, mais aussi liées aux activités humaines comme le creusement d'abreuvoirs à bétail ou de carrières. La Corse compte plus de 80 mares

réparties sur une cinquantaine de sites. Très présentes dans le sud de l'île, elles se situent entre 0 et 300 m d'altitude. Les quatre mares de la réserve naturelle des Tre Padule de Suartone se situent au niveau de fractures affectant la zone granitique. Au cours du temps des dépressions allongées se forment puis se comblent de volcanites (cf. page 12). À Padule Maggiore ce remplissage est de 7 m. Fortement altéré, le tuf constitue un soubassement imperméable à la mare. Les mares temporaires présentent, au cours de l'année, des phases sèches et des phases

inondées. Ces deux périodes, liées aux fluctuations du climat méditerranéen, rythment la vie de ces milieux naturels. La mise en eau débute à la fin de l'automne et se fait principalement par les eaux de pluie et de ruissellement. Leur assèchement commence à la fin du printemps. Il est dû essentiellement à l'évaporation.



Tre Padule Ouest inondée.



Tre Padule Ouest sèche.

L'existence de phases sèches et humides, ainsi qu'une oligotrophie\* des eaux, ont entraîné la sélection d'espèces végétales originales parfaitement adaptées à la survie dans ce milieu. Les végétaux sont de petite taille et leur cycle de vie suit la succession des saisons. Durant la période sèche, ils résistent sous forme de graines, de bulbes ou de tiges souterraines (rhizomes) et se développent dès la mise en eau de la mare. On note également l'alternance, en cours d'années, dans



**Scille maritime** (*Drimys maritima*)

une même mare, de différents groupements végétaux et une zonation de la végétation du bord vers le centre de la mare.

De nombreux animaux fréquentent également ces milieux tels les



**Baldellie** (*Baldellia ranunculoides*).

amphibiens, les mollusques ou les insectes. Certains, tel le petit crustacé Triops, passent l'été sous la forme d'œufs de résistance, tandis que les libellules et les amphibiens migrent vers les zones humides voisines.

Les mares temporaires représentent un patrimoine naturel unique, mais

vulnérable soumis à de nombreuses dégradations comme la modification de l'hydrologie ou la pollution des eaux, mais aussi les risques de comblement et de drainage. Il est donc impératif de mieux connaître et de protéger des milieux naturels si particuliers. Aujourd'hui, le site des Tre Padule de Suartone est reconnu au niveau mondial. Il a obtenu le label Ramsar réservé aux zones humides d'importance internationale et l'Office de l'Environnement de la Corse assure sa gestion.



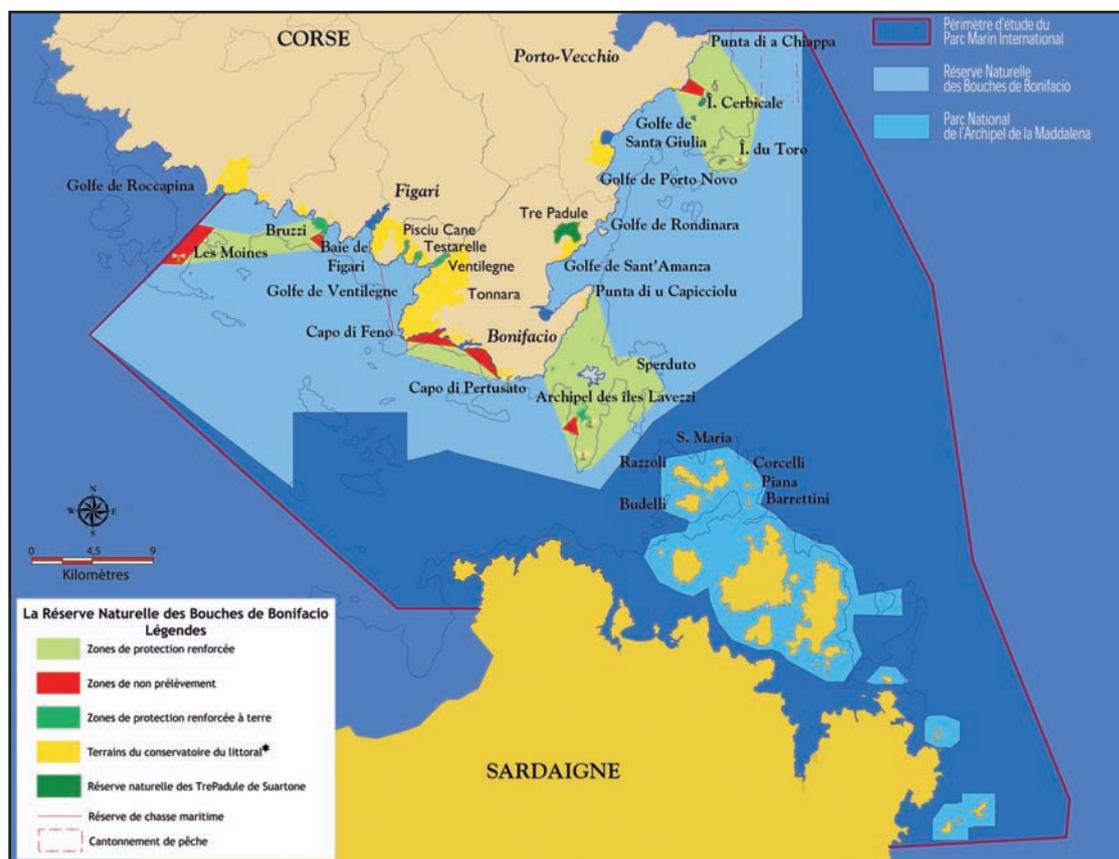
**Ambrosine de Bassi** (*Ambrosina bassii*) inscrite dans le livre rouge de la flore menacée de France.



**Libellule** (*libellula depressa*).

## Le projet de parc marin international

Les Bouches de Bonifacio représentent l'un des sites naturels les plus attrayants de la Méditerranée occidentale. Elles abritent de nombreux organismes vivants remarquables, endémiques, menacés ou protégés tels que le mérou, le goéland d'Audouin, le cormoran huppé, le puffin cendré ou la patelle géante mais aussi l'arum mange-mouche, des dunes à genévriers de Phénicie et des herbiers de posidonies. La présence de toutes ces richesses naturelles sur quelques kilomètres carrés seulement et les nombreuses menaces qui pèsent sur elles, comme le trafic intense des pétroliers et autres navires transportant des substances dangereuses, ont décidé la France et l'Italie, en 1992, à créer un parc marin international. Ce territoire, proche des deux pays et sans frontière, constitue une zone de gestion commune. Conçu dans un esprit de développement durable, le parc n'est pas un sanctuaire. Il s'agit d'y garantir la préservation du milieu naturel tout en maintenant des activités humaines comme la pêche, le tourisme de découverte, la plongée, la plaisance. La préservation et la valorisation de cette richesse environnementale constituent toute l'ambition du projet de parc marin international, géré côté français par l'Office de l'Environnement de la Corse.



## Le maquis et les risques d'incendie

Le feu constitue une menace pour le patrimoine naturel et humain : il détruit la faune et la flore, appauvrit les ressources en eau, provoque l'érosion des sols, met en péril l'économie et tue parfois des hommes. Il est donc indispensable d'adopter un comportement responsable pour éviter ce risque.



### Avant de partir en randonnée

→ Informez-vous sur les prévisions météorologiques, essentiellement le vent et reportez votre randonnée si nécessaire.

→ Partez tôt dans la matinée ; pas de départ après le milieu de la matinée ou en début d'après-midi.

### Pendant la randonnée

→ Restez sur les sentiers balisés et ne vous aventurez pas dans la végétation environnante, souvent rapidement im-pénétrable.

→ Si le feu se déclare **donnez immédiatement l'alerte** en appelant les sa-peurs-pompiers (18) ou la

gendarmerie (17). Soyez le plus précis possible dans les informations fournies aux pompiers : nom de la commune, du village ou du hameau, route...

→ Si le feu est à peine naissant, attaquez les flammes à leur base avec de l'eau, une branche ou un vêtement afin de l'étouffer.

→ Si le feu prend de l'ampleur, **ne prenez aucun risque**, éloignez-vous, marchez dos au vent, quittez les pentes et gagnez une zone refuge en crête comme un espace dégagé à végétation rase (un pré, ou une zone caillouteuse). Tenez-vous accroupi, voire allongé pour éviter la fumée et la chaleur.

### En période rouge, de juillet à septembre :

→ Respectez à la lettre les interdictions d'accès dans les massifs boisés.

→ Évitez de circuler en voiture sur les pistes des massifs boisés.

→ **N'allumez aucun feu.**





**Bonifacio**



**Les falaises**



**Porto-Vecchio et ses salines**



**Le golfe de Porto-Vecchio**



**Les îles Lavezzi, Cavallo et Lavezzu, en arrière-plan la Sardaigne**



**Les îles Lavezzi, îlot de Piana**



**Les îles Cerbicales**



**Presqu'île et île de Pinarellu**

## GLOSSAIRE

**Automorphe** : caractérise un minéral aux formes géométriques bien définies, dues à une cristallisation complète.

**Azoïque** : sans trace d'organismes vivants.

**Batholite** : massif de roches magmatiques plutoniques de grand volume ayant une surface d'affleurement de plusieurs km<sup>2</sup>.

**Benthique** : caractérise les animaux et les végétaux vivant sur les fonds marins.

**Cambrien** : première période de l'ère paléozoïque située entre -542 Ma et -488 Ma.

**Chaîne hercynienne** : chaîne de montagnes qui se forme à l'ère primaire entre -400 Ma et -250 Ma.

**Diaclase** : fracture d'une roche, mais sans déplacement des parties disjointes.

**Dimorphisme** : présence de formes différentes pour une même espèce (souvent lié au sexe).

**Endémique** : espèce animale ou végétale caractéristique d'une aire géographique donnée.

**Ere paléozoïque ou ère primaire** : période géologique allant de -542 Ma à -251 Ma.

**Garrigue** : formation végétale méditerranéenne se développant sur un terrain calcaire.

**Karst** : formation géologique caractéristique due à l'action de l'eau qui dissout les roches carbonatées comme les calcaires, formant notamment des gouffres et des grottes.

**Miarole** : petite cavité remplie de minéraux.

**Miocène** : période géologique allant de -23 Ma à -5 Ma.

**Oligotrophie** : pauvreté en éléments nutritifs.

**Pélagique** : caractérise le milieu marin de haute mer, loin des côtes.

**Phénocristaux** : cristaux visibles à l'œil nu.

**Plantonique** : caractérise les organismes vivants transportés passivement.

**Période messinienne** : période géologique appartenant au Miocène terminal et caractérisée par un assèchement important de la mer méditerranée provoquant une baisse du niveau de la mer ou régression messinienne.

**Quaternaire** : période géologique allant de -2,6 Ma à aujourd'hui.

**Roches métamorphiques** : roches transformées à l'état solide à partir d'une roche préexistante sous l'effet de la température, de la pression ou de la circulation de fluides hydrothermaux.

**Silt** : sédiment dont la taille des grains varie entre les argiles et les sables.

**Suffosion** : entraînement des particules (d'abord assez fines) dans la masse du sol du fait de la circulation rapide d'eau interstitielles.

**Texture grenue** : roche entièrement cristallisée dont les cristaux ont à peu près la même taille.

## ORIENTATIONS BIBLIOGRAPHIQUES

Collectif, sous la direction d'A. GAUTHIER, *La Corse, une île montagne au cœur de la Méditerranée*, Éditions Delachaux et Niestlé, 2002.

CRDP DE CORSE, *Montagne corse, découverte du milieu naturel*, Éditions CRDP de Corse, 1993.

GAMISANS J., *Le paysage végétal de la Corse*, Éditions Albiana, 2010.

GAUTHIER A., *Des roches, des paysages et des hommes. Géologie de la Corse*, Éditions Albiana, 2006.

FRIED G., *Bulletin de la Société Botanique du Centre-Ouest-Nouvelle série*, Tome 42, pages 507-518, 2011.

JEANMONO D., GAMISANS J., *Flora Corsica*, éditions Edisud, 2007.

ONF-CORSE DIREN DE CORSE, *Document d'objectifs Natura 2000*, « Forêt de l'Ospedale », 2001.

PARADIS G., *Guide de la flore corse*, Éditions Jean-Paul Gisserot, 2011.

PARADIS G. ET POZZO DI BORGO M.-L., *Les mares temporaires : un habitat remarquable*, Revue Stantari, février-avril 2007.

PARADIS G., LORENZONI-PIETRI C., POZZO DI BORGO M.-L., SORBA L., *Flore et végétation des mares temporaires du massif de Frasselli (Sud de la Corse)*. *Journal de Botanique de la Société botanique de France*, 45 : 7-61, 2009.

## CRÉDITS PHOTOGRAPHIQUES

Pages 5 : A. Gauthier ; pages 7, 8, 9, 10 : J.-B. Orsini ; page 11 : M. Ferrandini ; page 12 : haut J.-F. Paccosi, milieu et bas M. Ferrandini ; pages 13 et 14 : M. Ferrandini ; page 17 : haut-gauche J.-F. Paccosi, haut-droite E. Pereira ; page 18 : J.-F. Paccosi ; pages 19 et 20 : J.-F. Cubells ; page 21 : G. Paradis sauf haut-droite J.-F. Cubells ; page 22 : J.-F. Paccosi ; page 23 et 24 : J.-F. Cubells ; page 25 : haut J.-F. Cubells, bas OEC ; page 26 : J.-F. Cubells sauf haut-droite OEC-CNB, milieu et bas-droite G. Paradis ; page 27 : G. Paradis sauf haut-droite, haut-gauche et milieu-gauche J.-F. Cubells ; page 28 : J.-F. Cubells sauf milieu-gauche Colibri- C. et M. Moiton, milieu-milieu Colibri - J.-M. Prevot, bas-gauche M. Delaugerre, bas-milieu OEC ; page 29 : haut J.-F. Paccosi, bas J.-F. Cubells ; page 30 : haut-gauche J.-F. Cubells , bas-gauche OEC, droite E. Volto ; page 31 : J.-F. Cubells ; page 32 : J.-F. Paccosi ; page 32 : J.-F. Cubells sauf bas-droite A. Gauthier ; page 34 : J.-F. Cubells sauf bas-droite Colibri-A.M. Loubens ; page 35 : J.-F. Cubells ; page 36 : J.-F. Seguin ; page 37 : PNRC ; page 38 : gauche J.-F. Paccosi, haut-droite et bas OEC ; page 39 : OEC sauf bas J.-F. Cubells ; page 41 : J.-F. Paccosi ; page 42 : J.-F. Paccosi ; page 43 : haut A. Gauthier, bas J.-F. Paccosi ; pages 44 et 45 : J.-F. Paccosi.

## ILLUSTRATIONS

Pages 4,10 et 16 : J.-F. Cubells d'après carte géologique 1127 ; page 17 : J.-L. Lacombe ; page 23 : J.-F. Cubells ; page 40 : J.-F. Cubells d'après OEC ; page 41 : J.-L. Lacombe ; page 48 : J. Delmotte.

Les crédits photographiques et les droits afférents sont soumis à la connaissance des auteurs et des propriétaires.  
Que ceux que nous n'avons pas nommés trouvent ici nos excuses et se fassent connaître.

## CARTES

Carte IGN, Propriano/Golfe du Valinco, série Top 25, n°4253 OT.

Carte IGN, Bonifacio, série Top 25, n°4255 OT.

Carte géologique au 1/50 000<sup>e</sup>, feuille de Sartène, n°1123, BRGM éditions, 1985.

Carte géologique au 1/50 000<sup>e</sup>, feuille de Sotta-Bonifacio-Santa-Teresa-di-Gallura, n°1127, BRGM éditions, sous presse.

**CHEF DE PROJET :**

**JEAN-FRANÇOIS CUBELLS**

**CONCEPTION/RÉALISATION MAQUETTE :**

**ÉVELYNE LECA**

Située à quelques dizaines de kilomètres de la Sardaigne, l'île sœur, l'Extrême-Sud de la Corse offre une diversité de paysages sans pareil. Témoin d'une longue histoire géologique, la nature omniprésente est remarquable. Falaises calcaires et chaos granitiques, forêts de pins et maquis, zones humides littorales et fonds marins, les milieux naturels de l'Extrême-Sud sont le refuge d'une faune et d'une flore exceptionnelles aujourd'hui, en partie, protégées.

