

L es falaises de Carolles

Matthieu BEAUFILS



Les falaises de Carolles dominent à l'Est le golfe normano-breton. Les passereaux en migration postnuptiale ont été observés par le Groupe Ornithologique Normand (GONm) depuis plus de 10 ans. Des recensements effectués sur les plantes vasculaires et quelques groupes d'insectes témoignent d'une diversité faunistique et floristique intéressante pour la Basse-Normandie.

Actuellement, les falaises de Carolles représentent un site touristique important qui voit le passage de plusieurs dizaines de milliers de personnes par an surtout en saison estivale.

Les falaises de Carolles et de Champeaux offrent une des plus belles vues générales du golfe normano-breton.

Depuis la cabane Vauban, à 60 mètres d'altitude, la regard porte loin : au Sud, le Mont Saint-Michel ne paraît pas aussi imposant que lorsqu'on se promène sur les étendues plates d'herbus ou de vasières. Au Sud-Ouest, se découpe sur les polders la silhouette du Mont Dol. La côte cancalaise et le phare du Herpin marquent la limite du golfe à l'Ouest. Au Nord-Ouest, les dizaines d'îlots de Chausey et dans leur prolongement, lorsque le temps est clair, l'île de Jersey semblent flotter sur la mer. Enfin Granville et la pointe du Roc ferment la baie au nord.

Aux pieds des falaises, à marée basse, en période de vives-eaux, le spectacle de milliers d'hectares de vasières découvertes, grouillant de pêcheurs de crevettes grises et de bouquets, est impressionnant.

Un site en bord de mer

Le plateau rocheux surplombant les falaises s'étale sur 4 km depuis le Pignon

Butor au Nord jusqu'aux contreforts de St-Jean-Le-Thomas au Sud.

Presque aussi hautes que celles du cap Fréhel, les falaises de Carolles ne paraissent pourtant pas aussi imposantes car l'abrupt ne dépasse guère 20 mètres à la base, les 2/3 supérieurs remontant en pente douce.

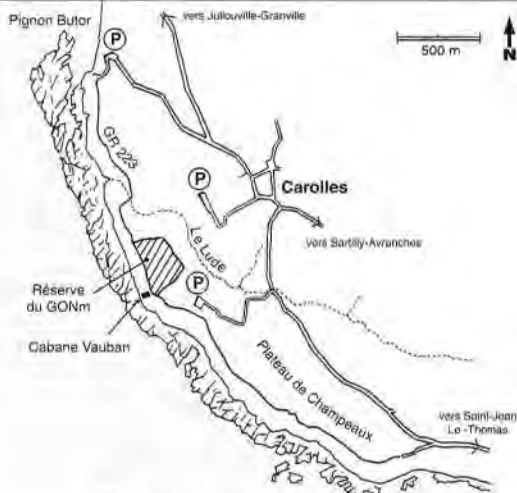
Sur le plan géologique, le plateau de Carolles est situé à l'extrémité d'un massif de granite, s'étendant jusqu'à Vire (Calvados), qui s'est mis en place il y a environ 550 à 600 millions d'années, au Briovérien supérieur. La marge du plateau et les falaises sont constituées de schistes gréseux métamorphisés en cornéennes. Vers le Nord, le granite est profondément entaillé par les méandres de la vallée du Lude.

L'occupation du site par les hommes est ancienne puisqu'on trouve sur le plateau un atelier de taille de pierre du néolithique, un oppidum gaulois et une chapelle du Moyen-Age (dont il ne reste que des talus empierrés et des fondements) et des abris pour garde-côtes à partir du XVII^{ème} siècle, dont la cabane dite « Vauban ». Actuellement, c'est un site touristique important qui voit le passage de plusieurs dizaines de milliers de personnes par an surtout en saison estivale.

Les communes, le département de la Manche et l'état ont reconnu la valeur de cet espace qui fait partie intégrante de la baie.



Cabane vauban.



Plan des routes d'accès et des chemins.

En effet, d'un point de vue juridique, l'ensemble des falaises bénéficie de mesures de protections strictes et de plus en plus difficilement contournables :

- site classé de la baie du Mont Saint-Michel,
- ZPS (Zone de Protection Spéciale) englobant les sites classés de Carolles,
- POS (Plan d'Occupation des Sols) : classement en zone II ND, le paysage y est théoriquement protégé de façon stricte.

- Zone de préemption par le Conseil Général de la Manche au titre des espaces naturels sensibles. Les achats se font par l'intermédiaire du Syndicat Mixte d'Équipement Touristique (SMET) et c'est au Groupe Ornithologique Normand (GONm) de gérer ces espaces.

Les aménagements futurs devront concilier la vocation touristique du site avec la préservation de la mosaïque des milieux, dont plusieurs sont rares, et de leurs habitants (flore et faune), qui font l'intérêt majeur des lieux pour les scientifiques, les naturalistes et les promeneurs.

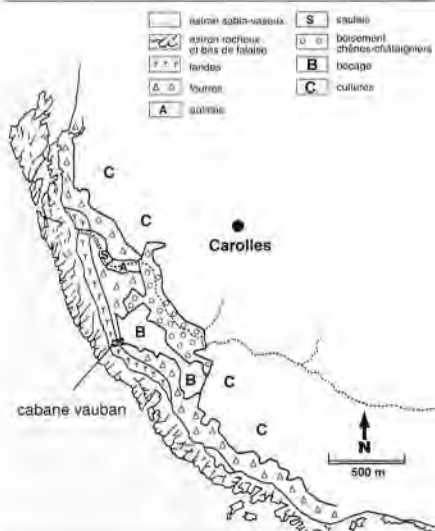
La diversité des milieux

De l'estran sablo-vaseux au boisement, de nombreux milieux se succèdent du bord de mer vers l'intérieur des terres. En bas de falaise, les célèbres vers marins sabelles (herminelles locales) forment de vastes colonies et s'installent à la limite de l'estran sableux et de l'estran rocheux. L'abrupt de la falaise suit, colonisé par les lichens et les plantes halophiles supportant les embruns et les vents puissants d'Ouest.

La pente douce est essentiellement recouverte à la base par des pelouses à fétuque. Plus haut, des landes à ajonc d'Europe ou à ajonc nain, bruyère cendrée, callune ou bruyère ciliée poussent selon la nature du sous-sol, sa profondeur ou son humidité. Quelques ptéridaies, ayant profité des incendies, subsistent çà et là.

Au Pignon Butor, un placage sableux sur la falaise accueille une des rares stations de véronique en épi du Massif armoricain. Sur le plateau, le fourré à prunellier, sureau, aubépine domine. Sa taille varie de quelques dizaines de centimètres à 2 ou 3 m en fonction de l'éloignement du haut des falaises balayées, 4 mois dans l'année, par des vents puissants de secteur ouest.

Le fourré est entrecoupé de zones cultivées avec du maïs, des céréales et des pâturages sur d'anciennes luzernières.



Cartographie succincte des principaux milieux.

A l'abri du vent, les boisements de chênes et de châtaigniers s'installent. Dans la vallée du Lude, ils sont remplacés par les aulnes, les saules puis quelques rares prairies humides vers le bord de mer.

Petite histoire des activités naturalistes

Les naturalistes, en particulier les observateurs du GONm (Groupe Ornithologique Normand), s'intéressent aux falaises de Carolles depuis au moins une trentaine d'années. La nidification du grand corbeau, de la fauvette pitchou et de la fauvette babillarde, ou plus simplement la beauté du site, rendent le lieu attrayant pour les ornithologues.

En 1983, O. Dubourg et J. Collette « découvrent » un site de passage post-nuptial des passereaux en migration diurne active. Le GONm décide alors d'organiser des observations plus systématiques de ce passage du haut des falaises.

En 1985, 1986 et 1987, plusieurs ornithologues amateurs s'investissent d'août à novembre et comptent les oiseaux qui défilent vers le Sud. Ils mettent en évidence une voie de migration de plusieurs centaines de milliers d'oiseaux par an, dont plusieurs espèces rarement observées jusqu'alors en Normandie.

De 1988 à 1995, bénévoles, objecteurs et salariés du GONm se succéderont à la cabane Vauban pour observer et tenter de comprendre le phénomène.

Des groupes d'observateurs extérieurs viendront parfois leur prêter main-forte : quelques britanniques, le Groupe Ornithologique de Touraine et des adhérents du Groupe Ornithologique Breton.

En 1989, le GONm crée une réserve de 4 ha par location, dont l'objectif initial est d'attirer les oiseaux aux fins de baguage. Des plantes attractives pour les passereaux, telles le sarrasin, la phacélie et le tournesol sont semées sur le terrain préalablement labouré. Des plantes messicoles, qui avaient progressivement déserté ce site à maïs et à céréales, réapparaissent : radis sauvage, pensée des champs, petite gueule de loup, chrysanthème des moissons...

Une dizaine de séances de capture au filet en 1989 sont plutôt infructueuses (peu de passage, conditions météorolo-

giques défavorables). Les programmes restrictifs du CRBPO viennent s'ajouter au découragement des deux bagueurs qui habitent à plus de cent kilomètres du secteur.

La réserve est cependant maintenue et entretenue, car elle se révèle être un site très intéressant pour la botanique et l'entomofaune. Sans intervention, la déprise agricole la transformerait en fourré à prunellier, qui occupe déjà une grande surface sur les falaises. Le maintien d'un espace cultivé sans apport d'engrais ni autres produits nous a paru être un élément d'enrichissement de la biodiversité locale.



Vallée du Lude : les pentes relativement abruptes sont colonisées par la lande ; dans la basse vallée, du bord de mer vers les secteurs intérieurs, se succèdent des prairies hygrophyles, des saulaies puis des aulnaies.

Des recensements botaniques, essentiellement par Provost (1993), et entomologiques ont permis de noter 233 espèces de plantes, dont 128 dans la réserve du GONm, 299 espèces de Lépidoptères dont 25 espèces de papillons diurnes mises en évidence par

**Etat de la
végétation
dans la réserve
du GONm
(1997)**



JP. Quinette et N. Lepertel et 22 espèces d'Orthoptères (c'est à dire près de la moitié des espèces de Normandie) recensés sur 12 ha. L'inventaire des mammifères est loin d'être complet puisque des activités de piégeage n'ont eu lieu que sur la réserve. L'inventaire des reptiles se limite à 5 espèces.

Migration postnuptiale, un haut lieu d'observation

Plus de deux cents espèces d'oiseaux ont été repérées des falaises de Carolles dont plus d'une centaine d'espèces de passereaux.

Le spectacle principal réside dans le flot de passereaux communs qui défilent de septembre à novembre par vent de sud : plusieurs centaines de milliers de pinsons des arbres et d'étourneaux sansonnets, plusieurs dizaines de milliers de pipits farlouses, plusieurs milliers d'alouettes des champs, d'hirondelles de cheminée, de tarins des aulnes, etc.

Les passages, de type invasions, de certaines espèces s'ajoutent à ce flot ininterrompu, comme ceux des becs croisés communs, des gros-becs ou des mésanges noires.

Certains jours de septembre ou d'octobre, les oiseaux ne sont pas seuls dans le ciel et on observe des déplacements orientés vers le Sud de milliers de papillons, vulcains, piérides, petites tortues et de libellules comme les *Sympetrum* sp..

La situation géographique des falaises de Carolles est l'explication probable du phénomène. Lors de conditions météorologiques diurnes favorables, le flot des passereaux migrants en provenance du Nord et du Nord-Est de l'Europe prend à l'automne une direction très générale sud-ouest.

Lorsque le vent de dépression est de Sud, les oiseaux volent assez bas. Une partie du flot se « heurte » aux côtes orientées N-S ou NE-SW et non à celles orientées NW-SE sur le littoral de la Manche comme le démontrent J. Garoche (1994) et ses collaborateurs en baie de Saint-Brieuc.

Plutôt que de traverser la mer, la plupart des oiseaux préfèrent longer la côte. Plus on est au Sud de la ligne de côte, plus le flux est important ce qui explique le phénomène de concentration à Carolles par exemple.

Une fois ces sites survolés, les troupes d'oiseaux se dispersent vers l'intérieur des

Espèces	ordre de grandeur	A2	A3	S1	S2	S3	O1	O2	O3	N1	N2
Martinet noir	x 100										
Hirondelle de rivage	x 100										
Traquet motteux	x 10										
Bruant ortolan	x 10										
Tarier des prés	x 10										
Tourterelle des bois	x 10										
Pipit rousseline	x 10										
Bergeronnette printanière	x 100										
Hirondelle rustique	x 1000										
Hirondelle de fenêtre	x 1000										
Pipit des arbres	x 100										
Tourterelle turque	x 100										
Bergeronnette des ruisseaux	x 100										
Pipit farlouse	x 10000										
Pouillot sp.	x 100										
Moineau domestique	x 1000										
Grive musicienne	x 100										
Roitelet triplebandeau	x 10										
Linotte mélodieuse	x 1000										
Chardonneret	x 100										
Pigeon colombin	x 100										
Bergeronnette grise	x 100										
Serin cini	x 100										
Alouette des champs	x 1000										
Alouette lulu	x 100										
Accenteur mouchet	x 100										
Grive draine	x 100										
Grive mauvis	x 100										
Pinson des arbres	x 100000										
Verdier d'Europe	x 100										
Bouvreuil pivoine	x 100										
Mésange charbonnière	x 100										
Mésange bleue	x 100										
Merle noir	x 10										
Bruant des roseaux	x 100										
Etourneau sansonnet	x 100000										
Tarin des aulnes	x 1000										
Corbeau freux	x 100										
Choucas des tours	x 100										
Bruant proyer	x 10										
Pigeon ramier	x 100										
Pinson du nord	variable										
Grive litorne	variable										
Beccroisé commun	variable										
Mésange noire	variable										
Grosbec	variable										

Principales espèces de passereaux et assimilés en passage diurne actif aux falaises de Carolles : époque de passage et ordre de grandeur. A2 : 2^{ème} décade d'août ; S1 : 1^{ère} décade de septembre ; X10 : plusieurs dizaines ; X100 : plusieurs centaines, etc...

 **passage maximum**  **passage nul**



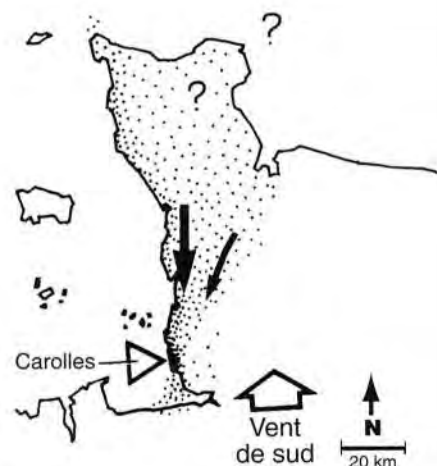
Le sphynx-gazé (Hemaris fuciformis) est très rare en Basse-Normandie, on peut le noter certains étés dans les prairies de la réserve du GONm(à gauche). Ephippigère des vignes (à droite) : 5 stations sont connues en Basse-Normandie.

terres, puis se concentrent de nouveau sur des zones favorables à l'observation.

Ce phénomène est observé sur plusieurs sites ayant cette particularité géographique de Dunkerque à Bordeaux comme le cap Gris-Nez (59), la baie de Canche (62), la baie de Somme (62), la baie de Saint-Brieuc (22), la pointe d'Arçay (17) et les pointes ouest de la Bretagne comme, par exemple à Landunvez (29) dans le Léhon.

Il est possible que d'autres lieux concentrent les oiseaux en migration diurne active comme en baie de Seine, en Sud-Bretagne, en Loire-Atlantique ou en Vendée.

En fait, seule une toute petite partie des centaines de millions de passereaux en migration dans l'Ouest de l'Europe est détectée sur ces sites mais leur étude donne un aperçu qualitatif des passages, une idée du rapport quantitatif du passage diurne entre les espèces, permet de comparer les sites les uns aux autres et, si le baguage est possible, de connaître l'origine des populations d'oiseaux.



Provenance des oiseaux qui se concentrent à Carolles par vent de Sud.

Petit guide pour promeneurs et naturalistes

Mammifères marins

Le GMNm (Groupe Mammalogique Normand) fréquente la place, depuis les années 80, à la recherche du grand dauphin dont les troupes sont assez facilement visibles lorsque la mer est calme. De juillet à mi-octobre, venir après les grandes marées lorsque la mer est haute entre 9h et 12h. Il faut que le temps soit calme et la mer claire, au moins au large. Les observations se font souvent en face de la Cabane Vauban. Presque à chaque fois il s'agit



En haut : les falaises de Carolles accueillent une des rares station du *Calloptène ochracé* (*Calliptamus barbarus*) du massif armoricain. En bas : criquet des landes (*Chorthippus binotatus*).

du grand dauphin (quelques rares observations de dauphins de Risso, une observation de dauphin commun et une de marsouin).

Plusieurs phoques sont visibles sur les bancs de sables de la baie à l'Ouest-Sud-Ouest, lorsque la marée est basse le matin, mais il faut être muni d'une longue vue.

Oiseaux

Oiseaux nicheurs : un couple de grands corbeaux, quelques couples de fauvettes pitchous, des hypolaïs polyglottes et quelques données de fauvettes babillards (irrégulières).

Oiseaux migrateurs : pour les passe-reaux, de mi-août à fin novembre mais il est préférable, pour les non-initiés, de

venir faire ce type d'observation en octobre, par vent de sud sans pluie. N'hésitez pas à consulter le serveur météo de la Manche (08 36 68 02 50).

Le stationnement postnuptial des oiseaux marins est parfois intéressant : fous, labbes, puffins, alcidés, laridés... quelquefois en abondance mais souvent à distance de la côte, il est donc nécessaire de disposer d'une longue vue.

Macreuses noires : ces canards sont présents en nombre presque toute l'année avec semble-t-il un maximum en août-septembre lorsque de nombreux oiseaux



Fauvette pitchou.

viennent muer en baie. Les macreuses sont bien visibles au large de la cabane Vauban après un coup de vent d'Ouest ou de Sud-Ouest.

Botanique

D'avril à septembre, de nombreuses espèces peu courantes sont visibles, mais souvent très localisées, comme l'aconit napel, la moenquie dressée, le millepertuis à feuilles linéaires, la potentille argentée, la véronique en épi, la romulée à petites fleurs, la balsamine de l'Himalaya...

A l'écart du site, le placage sableux à mi-pente du Pignon Butor mérite un petit détour de mi-juin à mi-juillet. Nous pouvons vous proposer une balade qui vous permettra de voir de nombreuses

espèces de plantes : de la cabane Vauban, visitez la réserve du GONm (en prenant soin de ne pas piétiner les cultures) ; prenez le chemin vers le nord à partir de la cabane Vauban et descendez dans la vallée du Lude, puis longez le ruisseau jusqu'au pont Harel pour retourner vers la réserve.

Insectes

Pour les papillons et les orthoptères, suivez le même itinéraire que pour la botanique mais de mi-juillet à mi-septembre en vous attardant sur la réserve du GONm pour les papillons ; pour les criquets et sauterelles, aventurez-vous (très prudemment) à flanc de falaise où vous pourrez observer des espèces peu communes comme le criquet aux ailes rouges, *Calliptamus barbarus* ou le criquet des ajoncs, *Chorthippus binotatus*, caractérisé par la teinte rouge de ses tibias postérieurs.

Un site à gérer de manière consensuelle

Que ce soient les associations, les communes ou le département de la Manche, toutes les parties s'accordent pour protéger et mettre en valeur les falaises de Carolles. Il reste à gérer le site, c'est à dire trouver un compromis entre les aménageurs, qui veulent drainer un maximum de touristes, et le respect de la diversité des milieux et des êtres vivants. Pour l'instant, des panneaux de balisage des chemins, ainsi qu'un parcours sportif ont été mis en place par la municipalité de Carolles. Le GONm a participé à cette reconnaissance du site en concevant des panneaux illustrant quelques aspects de la richesse naturelle locale. L'association s'est aussi manifestée lors des chantiers de nettoyage du ruisseau du Lude, pour que les arbres morts soient partiellement conservés et que le bois coupé soit laissé sur place, favorisant ainsi la présence des insectes xylophages et de leurs prédateurs. Chaque été, le GONm programme des animations pour le public estivant, expliquant en quoi consiste la gestion de ces milieux particuliers. De son côté, l'association de défense de la vallée du Lude a pris en charge depuis longtemps l'aspect plus global de l'environnement, en particulier sous l'angle de l'urbanisme, de l'ouverture au public et des tentatives de conciliation avec la société de chasse locale.



L'action du vent en haut de falaise modifie la structure des végétaux arbustifs comme celle de ce chêne qui mesure plus de 3 m mais qui pousse presque horizontalement.

Les falaises de Carolles ont bénéficié de facteurs favorables à leur conservation. Elles sont restées à l'écart des activités touristiques qui se sont longtemps concentrées plus au Nord, notamment vers les stations balnéaires de Jullouville et de Saint-Pair-sur-Mer et vers l'agglomération de Granville. De plus, elles ont profité des mesures conservatoires anciennes liées à leur appartenance à la baie du Mont Saint- Michel. Le site est devenu, en l'état, un atout touristique pour les communes limitrophes et pour le département.

L'ensemble des partenaires, administrations, élus, associations concernés par le site, œuvrent pour sa conservation et son aménagement. Il serait souhaitable qu'un comité de gestion se crée pour coordonner les projets et mettre en place certaines mesures de protection. Le piétinement, entraînant l'érosion des sentiers en pente et la multiplication des chemins sauvages est le premier risque à maîtriser rapidement. ■

BEAUFILS M. (à paraître dans le Grand Cormoran) Dix ans de passage à Carolles.

GAROCHE J. et SOHIER R. 1994 - La migration postnuptiale des passereaux sur le littoral des Côtes d'Armor (Mise en évidence d'un couloir de migration sur le littoral oriental de la baie de St Brieuc). Ar Vran, Vol 5, n°2, p. 8-24.

GONm 1988 à 1997 - Rapports d'activité de la réserve.

NOEL F. 1995 - Mesures de gestion globales pour un espace exceptionnel : le site des falaises de Carolles. Mémoire de fin de stage BTS GPN session 93-95.

MELLE L. A. de et PROVOST M. 1993 - Atlas de répartition des plantes vasculaires de Basse Normandie. 327p., Presse Universitaire de Caen.

Pour tout renseignement :

-GONm, Université de Caen 14032 Cedex 02-31-43-52-56.

-Observatoire ornithologique de Carolles (répondeur) 02-33-50-88-54.

-Matthieu Beaufils : 3 square Le Gal La Salle 35000 Rennes 02-99-54-01-68.

Bibliographie

BEAUFILS M. 1988 - Migration postnuptiale visible des passereaux à Carolles (50) en 1986 et 1987. Le Cormoran n°33 (6), p. 247-261.

Les photographies sont de l'auteur.

Matthieu BEAUFILS, coordinateur des observations de la migration à Carolles pour le GONm, Angomesnil Saint-Pair-sur-mer.