



HAL
open science

Le patrimoine géomorphologique du Parc naturel régional de Brière (Loire-Atlantique) et la sélection de géomorphosites : héritages naturels et héritages culturels

Dominique Sellier, Claire Portal

► To cite this version:

Dominique Sellier, Claire Portal. Le patrimoine géomorphologique du Parc naturel régional de Brière (Loire-Atlantique) et la sélection de géomorphosites : héritages naturels et héritages culturels. Gestion des géosites dans les espaces protégés, Symposium International sur la Gestion des Géosites, pp.163-170, 2013, Collection EDYTEM, 15, 978-2-918435-07-5. hal-04661154

HAL Id: hal-04661154

<https://hal.science/hal-04661154v1>

Submitted on 4 Sep 2024

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



Distributed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License

Le patrimoine géomorphologique du Parc naturel régional de Brière (Loire-Atlantique) et la sélection de géomorphosites : héritages naturels et héritages culturels

Dominique Sellier, Claire Portal

Citer ce document / Cite this document :

Sellier Dominique, Portal Claire. Le patrimoine géomorphologique du Parc naturel régional de Brière (Loire-Atlantique) et la sélection de géomorphosites : héritages naturels et héritages culturels. In: Collection EDYTEM. Cahiers de géographie, numéro 15, 2013. Gestion des géosites dans les espaces protégés. pp. 163-170;

doi : <https://doi.org/10.3406/edyte.2013.1255>

https://www.persee.fr/doc/edyte_1762-4304_2013_num_15_1_1255

Fichier pdf généré le 08/11/2019

Résumé

La Brière est un marais d'eau douce proche du niveau de la mer qui se situe au Nord de l'estuaire de la Loire dans l'un des secteurs les plus touristiques du Massif armoricain. Son relief constitue un patrimoine naturel digne d'être vulgarisé dans le cadre du parc naturel régional qui y a été créé dès 1970. Ce relief s'inscrit dans un ensemble de blocs basculés au cours des déformations du socle au Tertiaire. La Brière se présente ainsi comme une cuvette dont l'affaissement a été solidaire du basculement du plateau de Guérande au Sud-Ouest et d'un rejeu du coteau du Sillon de Bretagne au Nord-Est. La Brière est un marais indivis dont la propriété et la gestion sont partagées entre les habitants des collectivités périphériques depuis le 15^e siècle. Dans ces conditions, la moindre variation du niveau des eaux pour répondre aux utilisations du marais modifie la configuration de chaque relief. Une sélection de géomorphosites, menée dans le but de faire mieux connaître et comprendre le patrimoine géomorphologique du parc, doit ainsi tenir compte des éléments naturels et d'héritages culturels. Elle peut fournir l'occasion d'employer une méthode intégrée, reposant sur une analyse du relief à plusieurs niveaux d'échelle et sur une sélection déductive des géomorphosites. Les premières étapes consistent à caractériser les propriétés de l'espace impliqué dans l'opération de vulgarisation et à y identifier des composants géomorphologiques majeurs. La suivante concerne la subdivision de ces composants en unités élémentaires, ou géomorphotypes. Les deux dernières concernent la sélection de géomorphosites représentatifs de chaque géomorphotype et de stations d'observation des géomorphosites. Dans le cas de la Brière, la géomorphologie et l'histoire se conjuguent pour déterminer des milieux dont le classement est significatif d'une influence inversement proportionnelle des facteurs naturels et des facteurs culturels.

Abstract

Brière is a huge swamp of fresh water, close to the sea level. It is situated north of the estuary of the river Loire, at the back of the bay of La Baule, in one of the most touristic sector of Brittany. In Brière, landforms are little contrasted but they nevertheless constitute a natural heritage deserving being popularized within the framework of the Natural Park established in 1970. This landform belongs to a set of big tilted blocks, stemming from deformations of the armorican platform during the Tertiary era. Brière appears as a basin which subsidence is connected with the toppling of the Guérande plateau in the Southwest (61 m) and of a stripping of the Sillon de Bretagne in the Northeast (91 m). Brière is a joint ownership swamp : the property is shared by the inhabitants of the peripheral municipalities and the collective management is recognized by letters patent of the duke of Brittany for the 15th century. In these circumstances, the least variation of water levels modifies the configuration of every landform. The selection of géomorphosites has to take into account all natural and cultural inheritances. Such a selection, led within the framework of the popularization of geomorphological heritage of the Park, supplies the opportunity to use an integrated method, already applied in other places, basing on a landform analysis at different scales and leading to a deductive selection of géomorphosites. The first stages concern the characterization of general properties of the studied area involved in the operation of popularization. The next stages concerns at first the identification of the major geomorphological components and secondly, the subdivision of each of those major components in elementary geomorphological units or geomorphotypes. The last two stages are related to the final selection of one or several representative géomorphosites for each geomorphotypes, and then the determination of viewpoint for each of them. In the case of Brière, geomorphology and history are conjugated for the géomorphosites selection which is significant of a conversely proportional influence of natural and cultural factors.

LE PATRIMOINE GÉOMORPHOLOGIQUE DU PARC NATUREL RÉGIONAL DE BRIÈRE (LOIRE-ATLANTIQUE) ET LA SÉLECTION DE GÉOMORPHOSITES : HÉRITAGES NATURELS ET HÉRITAGES CULTURELS

GEOMORPHOLOGICAL HERITAGE AND GEOMORPHOSITE SELECTION IN THE BRIERE NATURAL PARK (LOIRE-ATLANTIQUE): NATURAL HERITAGE AND CULTURAL HERITAGE

DOMINIQUE SELLIER, CLAIRE PORTAL

Institut de Géographie et d'Aménagement régional de l'Université de Nantes, BP 81227, 44312 Nantes Cedex 3.

Contact : dominique.sellier@univ-nantes.fr

RÉSUMÉ

La Brière est un marais d'eau douce proche du niveau de la mer qui se situe au Nord de l'estuaire de la Loire dans l'un des secteurs les plus touristiques du Massif armoricain. Son relief constitue un patrimoine naturel digne d'être vulgarisé dans le cadre du parc naturel régional qui y a été créé dès 1970. Ce relief s'inscrit dans un ensemble de blocs basculés au cours des déformations du socle au Tertiaire. La Brière se présente ainsi comme une cuvette dont l'affaissement a été solidaire du basculement du plateau de Guérande au Sud-Ouest et d'un rejeu du coteau du Sillon de Bretagne au Nord-Est. La Brière est un marais indivis dont la propriété et la gestion sont partagées entre les habitants des collectivités périphériques depuis le 15^e siècle. Dans ces conditions, la moindre variation du niveau des eaux pour répondre aux utilisations du marais modifie la configuration de chaque relief. Une sélection de géomorphosites, menée dans le but de faire mieux connaître et comprendre le patrimoine géomorphologique du parc, doit ainsi tenir compte des éléments naturels et d'héritages culturels. Elle peut fournir l'occasion d'employer une méthode intégrée, reposant sur une analyse du relief à plusieurs niveaux d'échelle et sur une sélection déductive des géomorphosites. Les premières étapes consistent à caractériser les propriétés de l'espace impliqué dans l'opération de vulgarisation et à y identifier des composants géomorphologiques majeurs. La suivante concerne la subdivision de ces composants en unités élémentaires, ou géomorphotypes. Les deux dernières concernent la sélection de géomorphosites représentatifs de chaque géomorphotype et de stations d'observation des géomorphosites. Dans le cas de la Brière, la géomorphologie et l'histoire se conjuguent pour déterminer des milieux dont le classement est significatif d'une influence inversement proportionnelle des facteurs naturels et des facteurs culturels.

Mots-clés : PATRIMOINE GÉOMORPHOLOGIQUE, SÉLECTION DE GÉOMORPHOSITES, VULGARISATION SCIENTIFIQUE, PARC NATUREL RÉGIONAL DE BRIÈRE, MASSIF ARMORICAIN, MARAIS.

ABSTRACT

Brière is a huge swamp of fresh water, close to the sea level. It is situated north of the estuary of the river Loire, at the back of the bay of La Baule, in one of the most touristic sector of Brittany. In Brière, landforms are little contrasted but they nevertheless constitute a natural heritage deserving being popularized within the framework of the Natural Park established in 1970. This landform belongs to a set of big tilted blocks, stemming from deformations of the armorican platform during the Tertiary era. Brière appears as a basin which subsidence is connected with the toppling of the Guérande plateau in the Southwest (61 m) and of a stripping of the Sillon de Bretagne in the Northeast (91 m). Brière is a joint ownership swamp: the property is shared by the inhabitants of the peripheral municipalities and the collective management is recognized by letters patent of the duke of Brittany for the 15th century. In these circumstances, the least variation of water levels modifies the configuration of every landform. The selection of geomorphosites has to take into account all natural and cultural inheritances. Such a selection, led within the framework of the popularization of geomorphological heritage of the Park, supplies the opportunity to use an integrated method, already applied in other places, basing on a landform analysis at different scales and leading to a deductive selection of geomorphosites. The first stages concern the characterization of general properties of the studied area involved in the operation of popularization. The next stages concerns at first the identification of the major geomorphological components and secondly, the subdivision of each of those major components in elementary geomorphological units or geomorphotypes. The last two stages are related to the final selection of one or several representative geomorphosites for each geomorphotypes, and then the determination of viewpoint for each of them. In the case of Brière, geomorphology and history are conjugated for the geomorphosites selection which is significant of a conversely proportional influence of natural and cultural factors.

KEYWORDS: GEOMORPHOLOGICAL HERITAGE, GEOMORPHOSITE SELECTION, POPULARIZATION, BRIÈRE NATURAL PARK, MASSIF ARMORICAIN, WET LANDS.

INTRODUCTION

La Brière est un grand marais d'eau douce qui appartient aux zones humides réparties le long des côtes Atlantiques de l'Europe. Elle est comparable aux Fcns, aux marais de Dol, ou au marais Poitevin par ses dimensions, ses paysages et sa proximité de l'océan. La Brière se trouve au Sud du Massif armoricain et appartient par conséquent à un paysage de socle : il s'agit d'une très basse terre, située à l'entrée de l'estuaire de la Loire, partout proche d'un mètre au dessus du niveau de la mer. Elle constitue l'une des principales zones humides du département de la Loire-Atlantique et s'étend sur une vingtaine de kilomètres de côté (Figure 1). Elle se caractérise principalement par des marais roseliers, des îles et des plans d'eau, accessibles par des routes périphériques et traversés par un réseau de canaux. C'est l'un des principaux paysages d'aspect naturel de ce département (Portal, 2005, 2011).

Le marais briéron est un des sites les plus visités de la Loire-Atlantique, en raison de ses paysages mais aussi du voisinage de grands bassins de tourisme : l'un local, tenant à la proximité de Nantes et de Saint-Nazaire, l'autre international, tenant à celle des grandes stations touristiques de la baie de La Baule, de la côte sauvage du Croisic et des marais salants de Guérande. De ce fait,

un parc naturel régional, l'un des premiers en France, y a été créé dès 1970. Le parc de Brière s'étend ainsi sur plus de 400 km², comprenant des marais, des îles et des terres périphériques insubmersibles, respectivement qualifiés de Brière des marais, de Brière des îles et de Brière des terres. Ses fonctions sont propres au statut des parcs naturels régionaux : protéger le patrimoine en général, contribuer à l'aménagement du territoire et au développement économique, social et culturel, assurer l'éducation et l'information du public. Il est ainsi pourvu d'une mission patrimoniale complète, en préservant les éléments du milieu naturel et en transmettant au public des informations scientifiques sur ce dernier. Dans cette perspective, le Parc naturel régional de Brière, espace protégé, est doté d'un conseil scientifique et d'un service éducatif, dont les travaux concernent la flore, la faune, l'hydrologie, mais aussi la géologie et la géomorphologie. Son relief, quoique peu contrasté, n'en constitue pas moins un patrimoine naturel digne d'être vulgarisé à l'exemple de ce qui est de plus en plus réalisé ailleurs (Grandgirard, 1997 ; Reynard, 2005, 2009). Du fait même de ce manque de contrastes topographiques, de la présence de l'eau et des reliefs bordiers toujours proches du niveau de

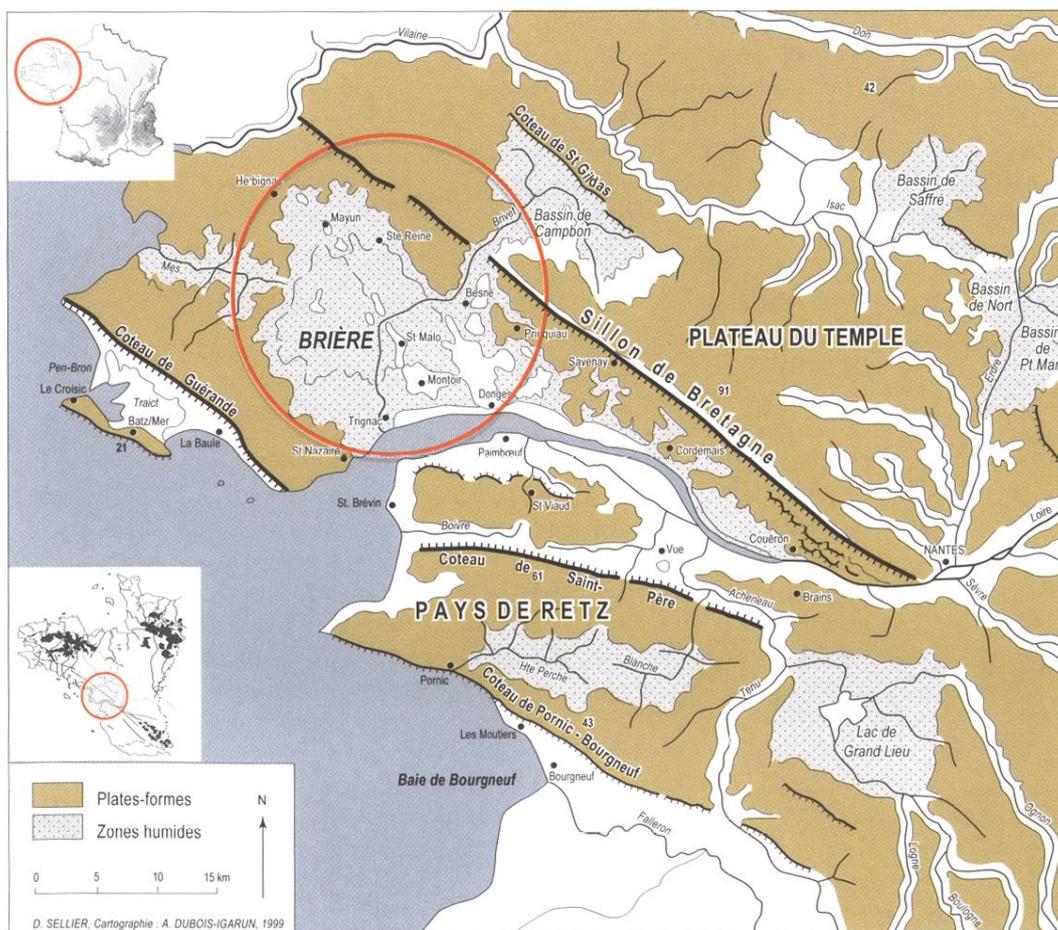


Figure 1 - Localisation de la Brière en Loire-Atlantique.

Figure 1 - Study area : La Brière in Loire-Atlantique.

l'eau, se sont créés des liens historiques et culturels d'un type original entre les briérons et le «marais», donc entre patrimoine naturel et patrimoine culturel.

L'objectif de cet article est de présenter les propriétés du patrimoine géomorphologique de la Brière et de sélectionner des géomorphosites (Panizza,

2001), représentatifs des reliefs briérons, à l'aide d'une méthode intégrée, déjà appliquée à des régions plus accidentées (Sellier, 2009). Il est simultanément de montrer comment ce patrimoine se situe, à divers degrés, à l'interface entre héritages naturels et héritages culturels.

I - LE CADRE NATUREL ET LE CADRE CULTUREL DE LA BRIÈRE

Le manque notoire de contrastes topographiques complique dès l'origine la sélection des géomorphosites en Brière. Le relief encaissant, entièrement situé en dessous de 90 m d'altitude, correspond à un pays de surfaces bordées d'escarpements de failles et ravinnées par des tributaires de la Loire. La majeure partie du relief se trouve effectivement inondée et soustrait, par conséquent, à l'analyse morphologique directe (Figure 2). Enfin, l'artificialisation du milieu, qui résulte d'une histoire originale, a interféré sur la configuration actuelle du paysage en général, y compris du relief lui-même à des niveaux subalternes. Valoriser et vulgariser le patrimoine géomorphologique de pays plats aux reliefs amphibies tels que le bassin briéron, relève de deux enjeux principaux : la distinction entre relief et milieu naturel (donc l'explication de la présence d'un grand marais par la configuration initiale du relief), la distinction de la part des héritages naturels, notamment géomorphologiques, et des héritages historiques et culturels dans les paysages actuels (donc la mise en évidence de gradations entre patrimoine naturel et patrimoine culturel).

1 - Le cadre naturel : une dépression d'origine tectonique

Un marais est un milieu qui implique trois facteurs dont il importe de faire prendre conscience en premier lieu à tout visiteur :

- de l'eau, fournie ici par le Brivet, dernier affluent de la Loire, qui provient du Nord-Est (plateau du Temple) après avoir franchi le coteau du Sillon de Bretagne et qui inonde le bassin briéron avant de rejoindre l'estuaire à Saint-Nazaire ;
- un barrage naturel, sans lequel un cours d'eau n'occuperait que la vallée : le relief de ce bassin s'inscrit dans un ensemble de grands blocs basculés, issus des déformations du socle armoricain au cours du Tertiaire ; ces blocs, dissymétriques, sont bordés par des escarpements de failles synthétiques au Sud-Ouest et forment des revers qui disparaissent sous des dépressions subsidentes au Nord-Est (Figure 3) ; la Brière se présente ainsi comme une cuvette dont l'affaissement a été solidaire du basculement du plateau de Guérande au Sud-Ouest (61 m) et d'un jeu du Sillon de Bretagne au Nord-Est (91 m) ;
- un remblaiement sédimentaire, sans lequel le

barrage ne retiendrait qu'un lac : le remblaiement de la dépression (une vingtaine de mètres) procède de sédiments marins, d'alluvions du Brivet et d'apports estuariens ; il est séparé de l'estuaire de la Loire au Sud-Est par les bourrelets de rives, qui l'ont transformé en marais d'eau douce et soumis au développement de la tourbe.

2 - Le cadre culturel : un marais contrôlé par les hommes

La Brière constitue une entité culturelle singulière en Loire-Atlantique, en raison de son histoire, d'une économie longtemps autarcique, des droits conférés aux briérons, des patronymes et toponymes, de l'habitat, de l'utilisation d'instruments traditionnels adaptés au tourbage, à la pêche, à la navigation dans le marais... Ce patrimoine culturel homogène et durable a connu un regain d'intérêt dans le cadre de la création du parc naturel régional. Il dépend en partie de la géographie et de la géomorphologie, ne serait-ce qu'à travers les distinctions entre Brière des terres, des îles et des marais. Réciproquement, ce patrimoine culturel est en mesure d'exercer une influence d'autant plus déterminante sur le patrimoine naturel que la Brière constitue un espace statutairement original.

La Brière demeure en effet un marais indivis depuis le 15^e siècle, c'est-à-dire un espace dont la propriété est partagée entre les habitants des 21 communes périphériques et dont la gestion collective a été reconnue par le duc de Bretagne depuis 1461. Ce statut est assorti de droits d'usages spécifiques, effectifs ou délaissés (chasse et pêche dans le marais, élevage sur les îles, coupe de la tourbe et du roseau). Il implique une maîtrise permanente du niveau des eaux en fonction de ces différents usages. La Brière est un marais vanné, dont le niveau est contrôlé depuis le 19^e siècle par un syndicat des eaux (l'Union des syndicats des marais du Brivet), qui gère un système de vannes en effectuant des opérations de chasse d'eau pour éviter les inondations, ou « d'envois de marée » pour éviter le dessèchement. Dans de telles circonstances, la moindre variation du niveau des eaux modifie l'étendue de chaque relief : contours des marais, des îles et des berges, qui représentent ainsi, des reliefs amphibies. Le choix de géomorphosites doit ainsi tenir compte des facteurs naturels comme des pratiques et héritages culturels.

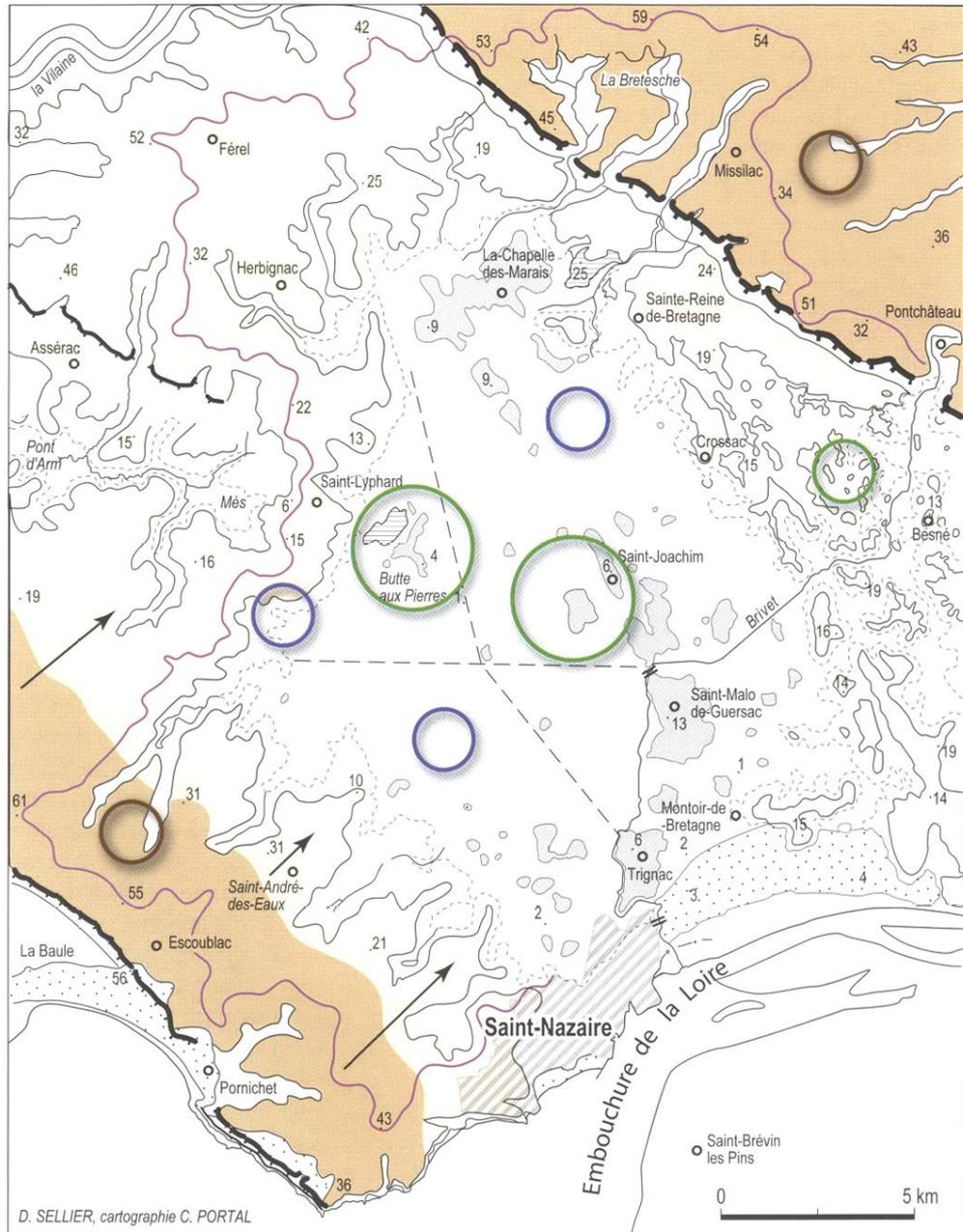


Figure 2 - Schéma géomorphologique de la Brière et géomorphosites.

Figure 2 - Geomorphologic scheme of La Brière and geomorphosites.

1. Facteurs du relief

- 19 cote altitudinale (en mètres NGF)
- limites du bassin versant (bassin occidental du Brivet)
- cours d'eau
- - - canaux
- // principales écluses
- ~ escarpements de failles
- basculement de plateaux
- barrages sédimentaires : cordons, bourrelets de rive, dépôts sableux (plages, dunes)
- dépôts éocènes (Tertiaire inférieur)
- alluvions récentes et tourbes

2. Principaux éléments du relief

- marais inondables
- îles
- terres périphériques
- plateaux
- basses plates-formes
- géomorphosites « Brière des îles »
- géomorphosites « Brière des Terres »
- géomorphosites « Brière des marais »

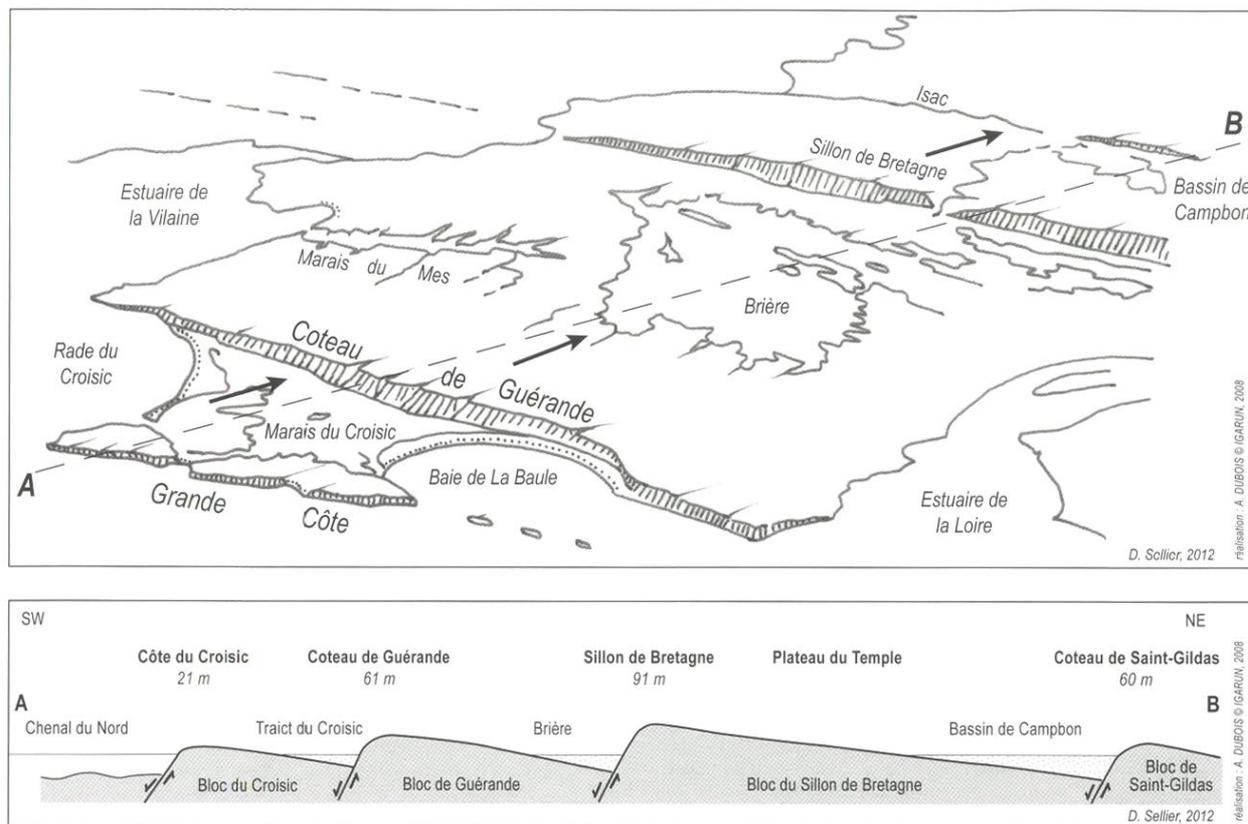


Figure 3 - Vue de la Brière en perspective et coupe simplifiée.

Figure 3 - Perspective view of la Brière and simplified cross section.

II - LA SÉLECTION DES GÉOMORPHOSITES EN BRIÈRE

La sélection de géomorphosites, conçue dans la perspective d'une vulgarisation du patrimoine géomorphologique du parc, peut fournir l'occasion d'utiliser une méthode déjà appliquée à des reliefs plus amples, notamment en Charente et en Bretagne (Sellier, 2007, 2010, 2011). Cette méthode repose sur une analyse dite intégrée du relief, c'est-à-dire menée à plusieurs niveaux d'échelle complémentaires, puis sur une sélection déductive de géomorphosites, issue de cette analyse.

1 - L'analyse intégrée du relief et l'identification de géomorphotypes

La méthode comprend plusieurs étapes (Figure 4). La première concerne la caractérisation des propriétés géomorphologiques générales de l'espace impliqué dans l'opération de vulgarisation, telle qu'elle vient d'être effectuée. La deuxième concerne l'identification de composants géomorphologiques majeurs, de dimensions analogues, mais de propriétés complémentaires, en l'occurrence : la Brière des terres, la Brière des îles et la Brière des marais. La troisième concerne la subdivision de chacun des composants

majeurs en unités géomorphologiques élémentaires, ou géomorphotypes. À ce niveau, déterminant, la Brière des terres, périphériques et insubmersibles, comprend des escarpements (d'origine tectonique), des revers (blocs de socle basculés à partir des escarpements) et des tertres (assemblage de buttes rocheuses surbaissées). La Brière des îles situées dans le marais lui-même comprend, en référence à la toponymie locale, les îles, vastes et habitées, et les buttes, isolées et inhabitées. La Brière des marais comprend enfin les berges (occupées par des prairies inondables), les marais roséliers et les plans d'eau (ou piardes).

Les deux dernières étapes concernent la sélection finale de géomorphosites représentatifs de chaque géomorphotype, dont le choix tient compte de critères scientifiques et pédagogiques (représentativité, intérêt didactique), puis la détermination de stations d'observation des géomorphosites, dont la localisation en fonction du point de vue offert sur le géomorphosite considéré tient compte de critères touristiques usuels (accessibilité, lisibilité). Le choix des géomorphosites résulte ainsi d'une sélection déductive qui implique une série de taxons de valeurs scientifique et pédagogique théoriquement comparables.

2 - La sélection déductive des géomorphosites à partir des géomorphotypes

La caractérisation des propriétés générales de la Brière (association revers, escarpements et dépressions, marais, berges et îles, en fait, zones émergées et inondées, insubmersibles et submersibles) et la reconnaissance des trois composants majeurs (Brière des terres, des îles et des marais), conduisent à dégager huit géomorphotypes, puis à choisir autant de géomorphosites et de stations d'observation correspondants. Ce choix final s'opère en fonction de plusieurs paramètres : expérience du médiateur, attente du public, impératifs matériels,... La subjectivité demeure inévitable à ce niveau, sans être incompatible avec la part de la liberté qui doit être préservée dans les opérations de vulgarisation (Figure 4).

Ainsi, trois géomorphotypes caractérisent la Brière des terres. Les plus remarquables sont de grands escarpements de failles, comme le Sillon de Bretagne, lequel s'étend au nord de l'estuaire, sert de toile de fond aux paysages briérons et peut faire fonction de premier géomorphosite (Pontchâteau). Les plus étendus, camouflés par le bocage, sont des revers comme celui de Guérande, lequel s'abaisse vers le nord-est et disparaît sous la Brière (Saint-André-des-Eaux). Les derniers sont des plates-formes à tertres, buttes rocheuses assorties de tors, boules et manteaux d'arènes caractéristiques des reliefs granitiques (Prinquiau).

Deux géomorphotypes sont représentatifs de la Brière des îles. Les «buttes», basses et éloignées, sont laissées à l'élevage : leurs contours évoluent en fonction du niveau des eaux, comme la Butte-aux-Pierres, où des cairns néolithiques aplatis par l'érosion constituent les points culminants. Les îles proprement dites, comme Fedrun (Figure 5), sont plus élevées et plus vastes ; elles sont reliées par des levées et habitées selon une disposition annulaire : elles étaient autrefois cultivées (gagneries). Les deux ensembles composaient ainsi, avec le marais, des terroirs complémentaires dans le cadre des économies rurales traditionnelles.

Enfin, trois types de milieux, qui ne constituent plus de véritables géomorphotypes et qui n'autorisent plus que la qualification de «sites», se rapportent à la Brière des marais, mais participent à l'évolution du paysage local. Le contrôle du niveau des eaux par les écluses qui séparent l'entrée du Brivet de l'estuaire de la Loire entretient un paysage de marais d'eau douce qui se substitue aux slikkes et aux schorres qui devraient naturellement occuper le Sud de la Brière, à l'image des marais maritimes voisins (Traict du Croisic, Etier du Mes). Les berges, occupées par des prairies inondables périodiquement livrées à l'élevage, constituent le contact mobile entre la terre ferme et les eaux (Bréca, Figure 6). Les marais roseliers, qui gagnent en étendues, créent du relief en favorisant la croissance de la tourbe, en provoquant la surélévation progressive du marais et en réduisant ainsi les limites

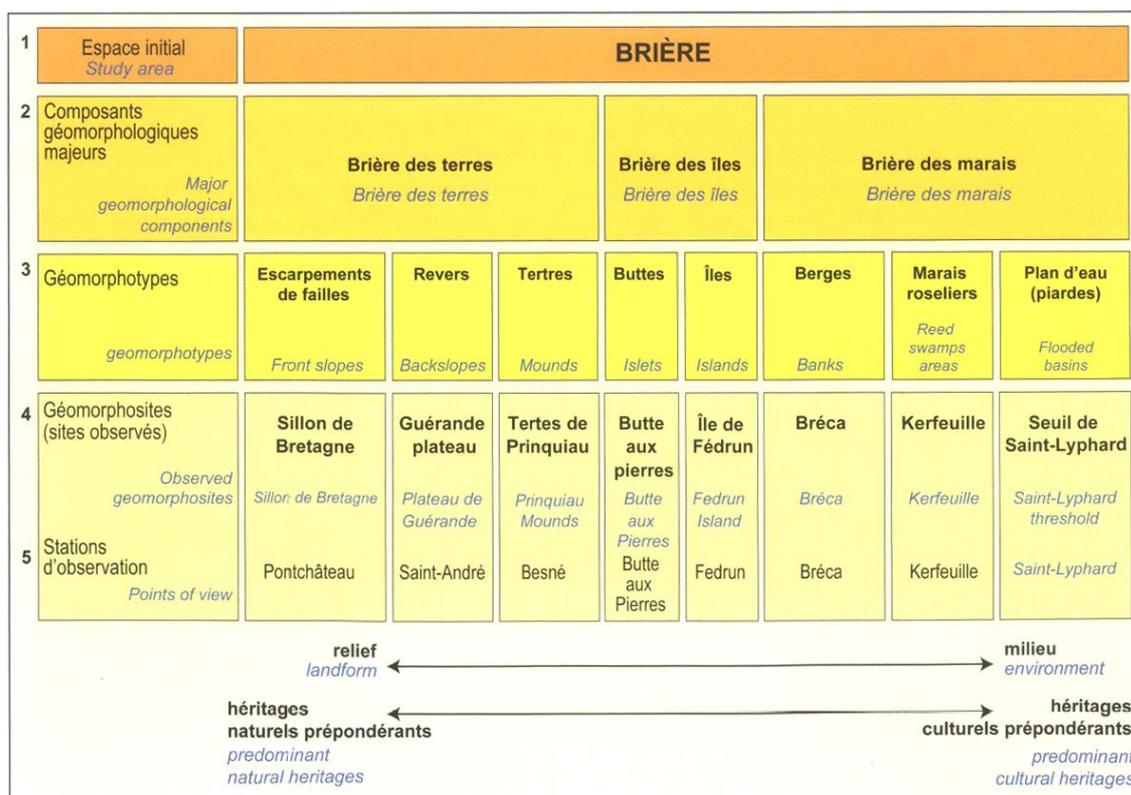


Figure 4 - Analyse intégrée et sélection déductive des géomorphosites briérons.
Figure 4 - Integrated analysis and deductive assessment of La Brière geomorphosites.



Figure 5 - Brière des îles (Fedrun,) et Brière des marais (piardes et marais roseliers). Photo D. Sellier.
 Figure 5 - Brière of islands (Fedrun) and Brière of wet land (piardes, reedbed marsch). Photo D.Sellier.

des milieux inondables (Kerfeuille). Enfin, les plans d'eau, les piardes, provenant souvent d'anciens sites d'exploitation de la tourbe, constituent cette fois des reliefs en creux d'origine artificielle, reliés par des che-

naux. Certaines des plus étendues s'observent depuis le clocher de Saint-Lyphard, qui fournit par ailleurs l'un des meilleurs points de vue sur l'ensemble de la Brière et ses géomorphotypes (Figure 2).



Figure 6 - La Brière des marais vue du site d'observation de Bréca (piardes, marais roseliers, îles). Photo D. Sellier.
 Figure 6 - Brière of wet land from the Bréca view-point (piardes, reedbed marsch, islands). Photo D.Sellier.

3 - Les interrelations entre héritages naturels et héritages culturels

Les sites sélectionnés se classent ainsi des plus « naturels », sites géomorphologiques les plus stables et les plus durables, en fait les plus directement déterminés par la structure (Figure 4, partie gauche de l'organigramme), aux sites les plus mobiles, les plus artificialisés, finalement les plus largement déterminés par l'histoire, donc les plus « culturels » (Figure 4, partie droite de l'organigramme). La géomorphologie et l'histoire se conjuguent ainsi pour caractériser des sites dont le corpus est significatif d'une influence inversement proportionnelle des facteurs naturels et des facteurs culturels, depuis les escarpements tectoniques (reliefs fondamentaux) jusqu'aux plans d'eau (contrôlés dans l'espace et dans le temps).

L'exemple de la Brière permet aussi de différencier relief et milieu. Le relief participe à l'organisation d'un territoire enclavé de disposition concentrique. Les milieux dépendent des usages des eaux et de la maîtrise de leur niveau, donc de pratiques historiques fondatrices d'une identité culturelle reconnue. Le cas briéron permet aussi de distinguer milieu « naturel » et milieu « sauvage », d'apparence naturelle, mais influencé par l'homme, dont l'image est entretenue depuis la création du parc régional. La Brière présente, enfin, l'intérêt d'illustrer les interrelations entre patrimoine naturel et patrimoine culturel dans un espace marginal, sinon extrême : pays bas par son relief de plates-formes proches de l'océan, pays amphibie par l'influence omniprésente de l'eau.

CONCLUSION

La Brière représente donc un cas limite, qui fournit le moyen d'intégrer la géomorphologie à une analyse globale des paysages, de prendre conscience des influences fondamentales du relief dans l'organisation de paysages d'apparence banale, de montrer que tout relief mérite attention et justifie la sélection de géomorphosites dans le cadre d'opérations de valorisation.

Pour l'instant, la vulgarisation de la géomorphologie du marais briéron est principalement assurée par le Service éducatif du parc (Centre d'éducation au territoire). Elle est également assurée par des universitaires sous forme de conférences, livrets, dépliants (Portal, 2005 ; Portal *et al.*, 2009). Elle peut s'appuyer sur des

sites d'observation équipés pour l'accueil de visiteurs, comme à Kerfeuille ou à Bréca, ou sur des itinéraires à établir sur le terrain à partir des stations d'observation précitées (Figure 2). Elle impose de recourir à des méthodes d'observation et à la mise en œuvre d'outils pédagogiques adaptés à chaque type de public (grand public, scolaires...), en établissant, par exemple, des commentaires par plans successifs et en respectant ainsi la notion d'emboîtement des niveaux d'échelle, comme le justifient des panoramas aussi étendus qu'en Brière. Elle mérite aussi de passer de l'analyse géomorphologique et de la réflexion méthodologique à des applications plus fréquentes.

BIBLIOGRAPHIE

- GRANDGIRARD V., 1997. Géomorphologie, protection de la nature et gestion du paysage. Institut de géographie, Université de Fribourg, thèse de Géographie, Imprimerie Saint-Paul, Suisse, 210 p.
- PANIZZA M., 2001. Geomorphosites: Concepts, methods and examples of geomorphological survey. *Chinese Science Bulletin*, 46, 4-6.
- PORTAL C., 2005. Le patrimoine géomorphologique du Parc naturel régional de Brière (Loire-Atlantique). Mémoire de Master 2 Recherche «Terres et mers atlantiques», IGARUN, 90 p.
- PORTAL C., 2011. Reliefs et patrimoine géomorphologique. Application aux parcs naturels de la façade atlantique européenne. Thèse de géographie, université de Nantes, 446 p.
- PORTAL C., BELIER L., BONNET P., GUIHENEUF P., MENANTEAU L., SELLIER D., 2009. De la Brière à l'océan. Guide pédagogique, Parc naturel régional de Brière-Laboratoire Géolittomer, 63 p.
- REYNARD E., 2005. Géomorphosites et paysages. *Géomorphologie, reliefs, processus, environnement*, 3, 181-188.
- REYNARD E., 2009. The assessment of geomorphosites. In REYNARD E., CORATZA P., REGOLINI-BISSIG G., *Geomorphosites*, Munich, Pfeil, 63-71.
- SELLIER D., 2007. Relief et patrimoine géomorphologique du Pays de Guérande. *Les Cahiers du Pays de Guérande*, 46, 39-61.
- SELLIER D., 2009. La vulgarisation du patrimoine géomorphologique : objets, moyens et perspectives. *Géographies, Bulletin de l'Association de Géographes Français*, 86, 1, 67-81.
- SELLIER D., 2010. L'analyse intégrée du relief et la sélection déductive des géomorphosites : application au relief de la Charente-Maritime (France). *Géomorphologie, reliefs, processus, environnement*, 2, 199-214.
- SELLIER D., 2011. Le site de Saint-Nazaire et l'entrée de la Loire : relief et patrimoine géomorphologique. *Histoire et culture en région nazairienne*, 1, 69-76.