

Les inondations de 1990 : l'occasion manquée d'une dépoldérisation spontanée ?

in Les bas-champs picards : enjeux entre terre et mer (J.-M. Hoeblich, dir.) 2007, Actes du Colloque national, Université de Picardie Jules Verne, LPBS, 22-23 octobre 2004, 221 p, pp. 85-97.

Vincent BAWEDIN

Attaché Temporaire d'Enseignement et de Recherche
Institut de Géographie - Université de Nantes (IGARUN)
Laboratoire Géolittomer LETG - UMR 6554 CNRS
Chemin de la Censive du Tertre, BP 81227 - 44312 NANTES cedex 3
E-mail : vincent.bawedin@univ-nantes.fr

Préambule

« *Les Historiens et les Géographes savent que le Hâble d'Ault notamment a été pris, perdu et repris par la mer. S'y établir comportait un risque majeur. Devait-on le laisser faire ?* »
(mars 1990)

Jacques BECQ, ancien maire d'Abbeville, ancien député de la Somme.

Introduction

Cette phrase prononcée en mars 1990, juste après les inondations des Bas-champs de Cayeux, par Monsieur Jacques Becq, alors député-maire d'Abbeville, témoigne au passage que ces interrogations n'émanaient pas uniquement d'élus de l'Est du département mais aussi d'élus du littoral. Cette question courageuse paraît tout à fait légitime, surtout de la part d'un homme politique, même s'il peut parfois lui en coûter. En effet, « *ceux qui ont pour mission de bâtir l'avenir, un avenir solide* », pour reprendre encore les propos de Jacques Becq, doivent poser les vrais problèmes. Ainsi, avant de faire un choix d'aménagement, il convient de savoir de quoi est fait, comment s'est constitué « le socle », en quelque sorte, de ce que l'on souhaite transformer ou au contraire, conserver en l'état, « mettre sous cloche ». Il est primordial également de tenir compte des évolutions potentielles des espaces concernés, surtout lorsqu'il s'agit d'espaces côtiers, qui plus est ceux soumis à un fort marnage car ils sont parmi les plus dynamiques. Rappelons enfin, ce n'est pas secondaire, que l'équilibre de ces littoraux se trouve dans cette dynamique.

L'espace dénommé Bas-champs de Cayeux, compris entre Saint-Valery-sur-Somme, Ault et la falaise morte qui sépare le plateau du Vimeu de la plaine maritime picarde, est intéressant à plus d'un titre.

D'abord parce que son altitude moyenne se trouve à 2,5 mètres au-dessous des marées de vives eaux à fort coefficient et qu'il y existe potentiellement un risque de submersion, accentué par le déficit sédimentaire de la flèche de galets pour les raisons évoquées par Franck Dolique (Dolique, 2007). Ce risque est aujourd'hui plus grand au nord de Cayeux qu'au sud et se fait sentir au niveau de la route blanche, face à Brighton. Le problème d'érosion qui touchait le sud de Cayeux a donc été déplacé dans l'espace et dans le temps... ce qui était prévisible étant donné les travaux entrepris après ces inondations.

Intéressant également parce que le choix d'aménagement qui y a été fait depuis plus de 300 ans a été celui de soustraire cet espace à la mer, bien qu'il s'agisse (ou justement parce qu'il s'agit – selon où on se place –) d'un trait de côte subissant l'érosion. A noter que le coût de son entretien est élevé : plus de 60 millions d'Euros jusqu'à aujourd'hui, et ce n'est pas fini.

Combien de temps ce combat contre la mer durera-t-il, à l'heure où, parallèlement, la population comme les pouvoirs publics aspirent au maintien d'un caractère maritime pour la baie de Somme et, par extension, pour la Picardie maritime ? La défense contre la mer est-elle l'unique motivation du choix actuel d'aménagement réversible de la digue des Bas-champs de Cayeux ? D'autres facteurs ont-ils hypothéqué des solutions peut-être moins coûteuses sans être forcément audacieuses ?

La présente réflexion n'est pas celle d'un contribuable soucieux de la répartition des deniers publics, mais celle d'un géographe concerné par cette question d'aménagement d'un territoire en pleine mutation, soumis à une dynamique constante, aussi bien physique qu'humaine.

Nous tenterons de répondre aux questions posées en revenant sur les inondations de 1990, leurs causes et leurs conséquences.

Nous effectuerons une comparaison rapide avec certains sites dépoldérisés en Europe du nord-ouest et verrons, à la lumière de ces exemples, que ce qui est considéré ici comme une menace peut s'avérer là être un atout... à condition que la dépoldérisation soit choisie et non subie. A condition, encore, de choisir judicieusement l'endroit où elle sera effectuée, c'est-à-dire en tenant compte de la dynamique littorale au moins autant que des enjeux en cause. Ces enjeux et les conséquences d'une telle initiative dans les Bas-champs de Cayeux seront abordés.

Cela nous amènera, par ailleurs, à aborder les projets de dépoldérisation entre Saint-Valery et le Hourdel, autrement dit, au sud de l'estuaire (Bawedin, 2007). Ces projets ne sont en rien comparables à l'idée d'une dépoldérisation des Bas-champs de Cayeux car ils concernent une zone d'accumulation tandis que Cayeux est soumis à l'érosion marine. De même, dépoldériser en bordure d'un estuaire qui se comble n'est pas la même chose que dépoldériser le long d'un rivage confronté à l'assaut des houles. D'ailleurs, la hausse eustatique – l'élévation du niveau marin et les conséquences météo-océaniques marines qui l'accompagnent – est un phénomène à prendre en compte... à condition de vouloir gérer pour le long terme. L'attendu d'une dépoldérisation étant que le mer réoccupe un espace qu'elle occupait auparavant, on pourra se poser la question de savoir si les projets actuels au sud de la baie de Somme sont les plus à même d'obtenir les résultats escomptés... et commencer à avoir une idée de la réponse à la question de cette intervention : « les inondations de 1990 dans les Bas-champs de Cayeux ont-elles été l'opportunité manquée d'une dépoldérisation spontanée ? »

1 - La « catastrophe » de février 1990, une dépoldérisation naturelle ?

- a) retour sur un « événement » retentissant à relativiser ?

C'est la conjonction de plusieurs facteurs qui est à l'origine des inondations de février 1990 dans les Bas-champs au sud de Cayeux. On peut parler de causes exceptionnelles ayant entraîné un événement retentissant.

Le 26 février 1990, la digue des Bas-champs se rompt sur une longueur d'un kilomètre entraînant la submersion de 2 500 hectares, en grande partie pâtures et terres agricoles. Ces terrains resteront immergés, selon les endroits, de deux jours à deux semaines, la D 940 et la falaise morte ayant fait office de digue. Les espaces bâtis, de Brutelles, de Lanchères, de Pendé, de Woignarue n'ont pas eu à souffrir de ces inondations. On dénombrera plusieurs caves inondées à Ault et surtout à Cayeux. Les villages les plus touchés sont ceux situés à l'est de Cayeux, Hurt et Wathiéhurt où certaines habitations devront être abandonnées pendant près d'un mois. La ferme de l'Enviète sera entourée par les flots et cinq personnes devront être évacuées. Un camping, vide à cette époque de l'année, sera totalement submergé. Un cheptel bovin sera décimé et 72 cochons seront noyés. Il ne faut toutefois pas négliger les exagérations qui ont eu lieu au moment des faits, certains organes de presse évoquant la cassure de la digue sur sa presque totalité... qui avoisine les 7 kilomètres !

En plus de la visite du chef de l'Etat et de plusieurs de ses ministres, les Bas-champs bénéficieront des procédures « catastrophe naturelle » et « calamité agricole ». Les dégâts estimés s'élevèrent à 4,5 millions de Francs, mais dès l'année suivante, la plupart des parcelles ont pu être exploitées grâce à une procédure de « gypsage » (Lefèvre, comm. pers. ; Lefèvre *et al.*, 1980).

Les causes de ces inondations sont de plusieurs ordres :

- morpho-sédimentaires (Dolique, *op.cite*) :
 - le déficit sédimentaire dû à des barrières artificielles situées en amont dérive littorale (centrale de Penly, jetée du Tréport...),
 - le déficit sédimentaire dû au prélèvement de galets, autorisé en Seine-maritime.

- météorologiques :
 - la dépression mobile venue du sud de l'Irlande avec des paramètres rarissimes : Une tempête due à une forte dépression atmosphérique a sévi pendant 4 jours sur les côtes de la Manche et de la mer du Nord. Du 26 au 28 février, de très basses pressions ont été relevées, les plus faibles avoisinant 980 hectoPascal sur la Côte Picarde (982,9 le 26, 982,6 le 27 et 981,6 le 28). Cette baisse de la pression atmosphérique s'est opérée très rapidement : les mesures effectuées par Météo-France toutes les 3 heures montrent des variations de 7 hPa d'une mesure à l'autre (la moyenne de ces variations est habituellement de 1 à 3 hPa ; 4 hPa correspond à une chute significative de la pression atmosphérique). Nous sommes donc en présence de valeurs deux fois supérieures à une baisse de pression dite « significative ».
 - Les vents, de direction W – SW, ont soufflé à plus de 100 km/h avec des rafales atteignant 140 km/h le 26 et même 151 km/h le 28. Ces valeurs restent exceptionnelles : elles n'ont jamais été égalées depuis. De 1971 à ce jour, il ne s'est jamais écoulé un seul mois durant lequel les vents ont soufflé à plus de 130 km/h plus de deux jours consécutifs... excepté février 1990. Lors de la dernière tempête (décembre 1999), la seule rafale supérieure à 100 km/h enregistrée à Cayeux s'est produite à marée basse.
 - Les coefficients de marées : en cette fin février 1990, les coefficients de marées de vives eaux sont particulièrement élevés. Le maximum théorique est un coefficient de 120 qui correspond à un niveau moyen de 11,65 mètres au-dessus du niveau

hydrographique. La digue cède lors d'un coefficient de 108. La brèche apparue dans la digue permet la pénétration des marées de vives eaux suivantes (douze et vingt-quatre heures après) au coefficient encore plus élevé puisque le plus important atteint est de 113.

Ces facteurs ont entraîné une surcote de 65, voire 90 centimètres (Regrain *in* Flament *et al.*, 1992 ; Lefèvre, 1999). Ceci est moins que ce qui a été enregistré en Normandie puisqu'à Fécamp, Stéphane Costa (1998) signale une surcote de plus d'un mètre.

Il y a donc bien eu conjonction d'événements exceptionnels :

- une dépression très creusée venue d'Irlande ;
- des vents de secteurs W – S-SW, agissant sur la vitesse, la durée et la direction des courants marins ; durée qui a été ici très importante : plusieurs jours consécutifs ;
- des coefficients de marée de vives eaux très forts ;
- un coefficient croissant après la rupture de la digue ;
- ... enfin un déficit sédimentaire du cordon brisé.

Les vents d'ouest, les marées de vives eaux, la propension aux surcotes sont des phénomènes naturels et courants, mais c'est leur concomitance et leur ampleur qui ont rendu ce phénomène exceptionnel. La conjonction des événements météorologiques enregistrés en février 1990 ne s'est pas reproduite... c'est aussi à cela que les Bas-champs doivent de n'avoir pas été inondés depuis.

b) Un événement renouvelable ?

La hausse du niveau marin : ce phénomène est avéré notamment depuis le lancement du satellite franco-américain *Topex Poséidon* en 1992 qui a contribué à homogénéiser les avis sur ce phénomène. Les données, obtenues par l'altimétrie satellitaire, convergent pour situer une élévation moyenne de 50 centimètres d'ici à 2100 selon l'IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change *in* Pirazzoli, 1998).

Nous sommes, toutefois, dans une phase naturelle d'élévation puisque nous vivons une grande période de réchauffement depuis le dernier optimum glaciaire. Mais cette accélération peut être accrue par des facteurs humains (réchauffement de l'atmosphère par l'émission de gaz à effet de serre...).

Si l'élévation du niveau moyen des mers peut à elle seule engendrer des inondations, elle peut surtout favoriser des phénomènes de surcotes de magnitude et de fréquence supérieures aux valeurs strictement naturelles

Ainsi, on estime en mer du Nord qu'une élévation du niveau marin de 1 mètre engendrerait, sans tempête, une surcote de 4 mètres, 5 fois plus fréquemment qu'aujourd'hui.

Quel moyen de lutte utiliser contre l'élévation du niveau marin ? La dépoldérisation en est-il un ?

2 - Aperçu de dépoldérisations à l'échelle de l'Europe du nord-ouest

C'est en Allemagne que le phénomène de dépoldérisation a été amorcé ; les Pays-Bas et l'Angleterre ont suivi. On sait pourtant à quel point la lutte contre l'élément marin est inscrite dans l'histoire des Néerlandais dont beaucoup ont encore en mémoire la catastrophe de 1953. Celle-ci a causé la mort de 1 850 personnes et a fait 300 victimes en Angleterre.

Nous allons aborder deux exemples de dépoldérisation par création de brèche(s) en Angleterre, les travaux ont été effectués à des fins de protection de la population contre la mer.

a) Tollesbury (Essex) en Angleterre

Le polder de Tollesbury a été remis en contact avec la mer en 1995, par la création d'une brèche large de quelques mètres. Ce programme a été co-lancé par *English Nature* et le ministère de l'Agriculture (MAFF), en 1993, afin de repenser les techniques de défense contre la mer. Une digue, haute seulement de deux à trois mètres, a néanmoins été édifiée afin de protéger les terres agricoles de l'arrière-pays. Ainsi, à l'endroit de l'ancienne portion de digue retirée et à l'avant de la nouvelle, édifiée en retrait, s'est développé un haut schorre, grâce à l'accumulation de sédiments marins.

Des études effectuées par la *National River Authorities* (NRA), dans l'Essex, montrent qu'en l'absence de schorre, la digue, pour être efficace, doit avoir une hauteur de 12 mètres ; ce qui entraînerait un coût de 5 000 livres par mètre linéaire. Grâce à la présence d'un schorre, la hauteur de la digue peut être abaissée de 6 mètres (pour un schorre large de 6 mètres) à 3 mètres (pour un schorre de 80 mètres), ce à coûts respectifs de 1 500 et 400 livres par mètre linéaire (NRA in Goeldner, 1999). Cela revient à réaliser de substantielles économies. Le schorre protège plus de 66 % des côtes de l'Essex. Il a été jugé opportun de le conserver afin de l'utiliser comme moyen de défense contre la mer.

Des plantes pionnières caractéristiques de la slikke, telles la salicorne (*Salicornia obscura*) - espèce anglaise - ont également recolonisé le polder, deux ans seulement après sa réouverture, traduisant la renaissance d'un marais maritime complet.

Le but ici était double : favoriser le retour du schorre, en voie de raréfaction en Angleterre étant données les poldérisations nombreuses qui ont eu cours, et expérimenter un retrait contrôlé pour évaluer les potentialités des prés salés à défendre les côtes contre l'élévation de la mer. Cette technique de retrait, bénéfique tant d'un point de vue écologique qu'humain et économique, est maîtrisée et contrôlée par les aménageurs. D'où son nom : « retrait contrôlé » (Goeldner, 1999), ou encore : « retrait planifié ». L'ensemble des acteurs locaux salue aujourd'hui cette initiative, les riverains participant même au suivi de l'évolution du schorre.

b) Freiston shore (Lincolnshire, Wash coast) en Angleterre.

Il s'agit du site dépoldérisé le plus récent puisque sa réouverture à la mer, réalisée par la percée de trois brèches larges de 50 mètres dans la digue, date de 2002 (Bawedin, 2004). Là encore, la dépoldérisation est utilisée à des fins de protection contre la mer par la volonté de gains d'herbus caractérisant le schorre. La réalisation très récente de cette opération ne permet pas, pour l'instant, d'en voir les résultats.

L'autre avantage de cette dépoldérisation qui se situe sur un site classé en réserve ornithologique de la RSPB (*Royal Society for Protection of Birds*) est qu'elle augmente les capacités d'accueil de l'avifaune migratrice sur le site. Si les agriculteurs étaient les seuls à être opposés à ce projet initialement, leurs réticences se sont peu à peu estompées. Chacun reconnaît aujourd'hui l'intérêt d'une telle initiative, tant écologique que psychologique (défense contre la mer) et économique. Les guides de la RSPB accueillent plusieurs milliers de visiteurs par an dans cette réserve. Le phénomène en lui-même est devenu un objectif de visite, tout comme sur le site précédant de Tollesbury (document 1).

Ces deux exemples anglais montrent l'attention portée par les pouvoirs publics aux phénomènes de lutte contre l'élévation du niveau de la mer, d'une part, de protection de l'environnement d'autre part, les deux étant ici complémentaires. Cela traduit une anticipation, une vue à long terme dont ces travaux sont la résultante, fait relativement rare quand il s'agit de gestion du littoral.



Document 1 : Site dépoldérisé de Tollesbury (Essex, Angleterre) : des visiteurs sur la digue, près de la brèche laissant revenir l'eau de mer (photo : V. Bawedin, mai 2003).

3 - Enjeux et conséquences d'une dépoldérisation dans les Bas-champs de Cayeux

Bilan des enjeux concernant les Bas-champs de Cayeux

Les Bas-champs recèlent de nombreux intérêts d'ordre varié : économique, écologique et sociologique. Tous n'ont pas le même poids. Celui-ci évolue d'ailleurs au fil du temps. Qu'en est-il aujourd'hui ?

L'agriculture

Cette activité supplante la pêche sur l'espace des Bas-champs dès le XVIII^e siècle. Les terres des Bas-champs sont bonnes, mais difficiles à cultiver. Pour des raisons de complémentarité des terroirs, les agriculteurs possèdent généralement des parcelles, à la fois dans les Bas-champs et sur le plateau, à l'est de la falaise morte.

Celles des Bas-champs sont essentiellement utilisées pour l'élevage. Depuis plusieurs décennies, une baisse constante du nombre d'exploitations est à noter sur les communes des Bas-champs : 259 en 1970 ; 49 en 2000 dont 27 seulement dans les Bas-champs (Document 2) . Parallèlement, leur surface augmente et plusieurs dépassent 100 hectares.

Communes	Sur la commune (Plateau + Bas- champs)	Dont sur les Bas- champs	% des exploitations sur les Bas-champs
Brutelles	5	2	40
Cayeux-sur-Mer	9	9	100
Lanchères	11	6	54,5
Pendé	10	6	60
Woignarue	14	4 *	27,3
Total	49	27	<i>Moyenne : 54</i>

* Nombre approximatif déterminé à partir des surfaces des exploitations : 2 100 hectares pour Woignarue, dont 450 dans les Bas-champs. Il est néanmoins représentatif de la situation sur cette commune.

Document 2 : *Tableau exposant le nombre d'exploitations agricoles situées dans les Bas-champs pour l'année 2000. D'après : ASABC et Maires et/ou Conseillers des communes concernées*

Les législations européennes des années 1990 induisent de nouvelles exigences en matière agricole. L'agriculture doit être respectueuse des paysages, des milieux naturels et tenir compte de la protection de l'environnement (CEE 2078/92). La Politique Agricole Commune qui en découle entraîne une hausse du nombre de jachères sur cet espace.

Tout ceci est vraisemblablement à l'origine d'un début de diversification des activités agricoles qui se tournent vers le tourisme rural : gîtes, vente de produits du terroir, randonnées équestres, etc.

Une estimation du coût d'indemnisation foncière et fermière portant sur les Bas-champs a situé la valeur de ces biens à près de 23 millions de Francs...soit environ 12 fois moins que le coût des travaux successivement mis en place pour consolider la digue des Bas-champs (Bawedin, 2000). Le refus de partir l'a toujours emporté chez les exploitants, même moyennant une somme conséquente. C'est la dimension affective qui est sans doute la plus importante chez les exploitants présents depuis toujours sur cet espace.

Il est possible d'avancer que l'agriculture, déjà aujourd'hui, et davantage demain, ne peut plus être considérée comme le facteur légitimant la défense du trait de côte actuel des Bas-champs.

La chasse

L'activité cynégétique y est très présente (près de 300 huttes de chasse). Le mouvement CPNT (Chasse, Pêche, Nature et Traditions) est, dans cette partie du territoire, très actif (Document 3). Cette liste a obtenu, lors des dernières élections européennes, une moyenne de 60,45 % dans les différentes communes des Bas-champs. Ses militants y sont parfois virulents (c'est sur ce territoire qu'a eu lieu le « caillassage » de l'ancien député socialiste Vincent Peillon au moment du vote de la loi chasse de Dominique Voynet). Mais en plus d'être un enjeu électoral, la chasse est un enjeu économique pour les municipalités ainsi que pour certains propriétaires. Par adjudication, les huttes communales rapportent environ 25 000 euros par an à Woignarue. La chasse pratiquée sur cet espace intéresse surtout les notables qui louent leur(s) hutte(s), la chasse au hutteau, plus populaire, ne peut s'effectuer que sur le Domaine Public Maritime (DPM).



Document 3 : « revendications » des chasseurs de gibier d'eau dans les Bas-champs de Cayeux (photo : V. Bawedin, 2000)

Ainsi, la propriété privée, plus que la chasse, est un facteur qui peut impulser le choix du maintien en l'état des Bas-champs.

L'industrie du galet

L'exploitation des galets constitue la seule activité industrielle des Bas-champs. Elle se concentre autour de Cayeux, « capitale mondiale du galet ». Trois grandes entreprises (SILMER, Delarue-Levasseur et GSM) ont, ensemble, un potentiel d'exploitation de 450 000 tonnes de galets par an. Les prélèvements ont lieu sur le domaine terrestre (carrières) et aussi, dans une moindre mesure, sur l'estran. Les entreprises sont tenues, depuis 1983, de restituer sur le cordon littoral une quantité de galets équivalente à celle extraite, ceci à des fins de compensation. A court terme, dans une douzaine d'années, les exploitations dans les gravières vont cesser, vue la raréfaction de la matière première qui n'est pas renouvelable. La plupart de ces entreprises ont prévu la prochaine reconversion de leurs carrières en plan d'eau, à vocation naturaliste et/ou touristique.

Ce n'est donc pas une éventuelle dépoldérisation qui menacerait, au premier plan, l'exploitation des galets.

L'intérêt écologique remarquable du site

Les Bas-champs de Cayeux recèlent une diversité biologique d'une richesse, peut-être, insoupçonnée. D'où leur classement en site Ramsar, en Znieff, en Zico, en Natura 2000, en Espace Naturel Sensible, en site inscrit et, tout récemment, en site classé. Ils appartiennent aussi à l'espace concerné par la loi « littoral ». Ces classements n'engendrent aucune contrainte particulière, puisqu'ils correspondent davantage à un état des lieux censé engendrer

une prise de conscience plutôt qu'à un réel outil de protection (exceptée la loi « littoral »), même si des circulaires permettent de réaliser sur les espaces qu'elles concernent des travaux et équipements, dans un but de protection contre la mer, notamment.

Les joyaux naturels des Bas-champs (document 4) sont représentés par des espèces d'oiseaux rares au niveau national, voire européen, inscrites à l'annexe 2 de la convention de Berne et qui trouvent ici l'un des rares sites de reproduction régional : Butor étoilé (*Botaurus stellaris*), Grand gravelot et Gravelot à collier interrompu (*Charadrius hiaticula* et *C. alexandrinus*), Panure à moustaches (*Panurus biarmicus*). Il en est de même pour les plantes : citons, parmi les espèces rares et protégées : le Gazon d'Olympe (*Armeria maritima*), la Litorelle des étangs (*Littorella lacustris*), l'Orchis ignoré (*Dactylorhiza praetermissa*)...et le Chou maritime (*Crambe maritima*). Il est intéressant de noter que toutes les stations de plantes rares sont situées au nord de la D 102 qui relie Cayeux à Brutelles, soit dans la zone la moins directement menacée d'inondations.



Document 4 : vue aérienne des Bas-champs, avec le Hâble d'Ault, ancienne lagune aujourd'hui en réserve de chasse, et des zones humides appartenant au Conservatoire du Littoral (photo : Ph. Thiéry in Bawedin, 2000).

Le patrimoine naturel et la grande diversité biologique sont incontestablement l'intérêt majeur qui peut expliquer le choix actuel de protection de cet espace.

Les espaces bâtis.

Il s'agit bien là de l'enjeu essentiel : la protection des hommes. Une étude prenant en compte trois paramètres – la distance à la mer, l'altitude et la situation de proximité immédiate par rapport (ou non) à une zone d'érosion – permet de dresser la liste des espaces bâtis à risque en fonction de la valeur de ce dernier. Voici les différentes zones par ordre décroissant de risque de submersion (voir document 5) :

Espaces bâtis distants de la mer de 0,5 à 2,5 kilomètre, à partir d'une zone en érosio, et dont l'altitude est < ou = 5 mètres : zone A : zone très sensible.

- a) Maisons de l'Enclos Mouchette (1,05 km, 3 m),
- b) Ferme de l'Enviette (1,15 km, 4 m),
- c) La Basse Enviette (1,8 km, 3 m),
- d) Hameau « Le marais » et ferme Chanteraine (2,5 km, respectivement 4 et 5 m),
- e) Maisons de Cayeux situées dans le tiers sud de la ville (+/-0,5 à 1 km mais 6m).

*Espaces bâtis distants de la mer de 2,5 à 5 kilomètres à partir d'une zone en érosion et dont l'altitude est < ou = 5 mètres : **Zone B : zone sensible.***

- f) Ferme « Le Montois » (3 km, 4 m),
- g) Hameau de Poutrincourt - en partie - (4,1 km, 5 m).

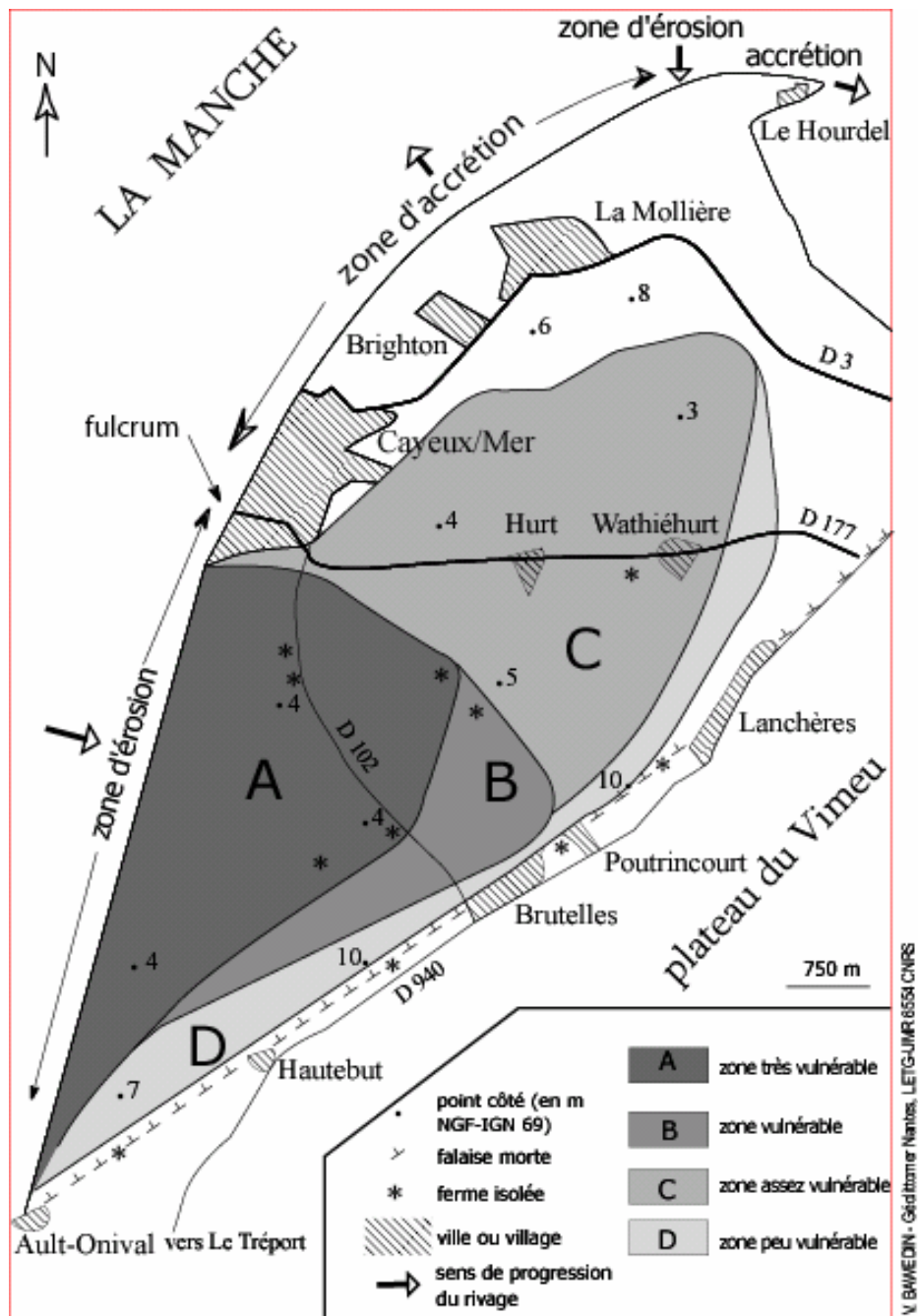
*Espaces bâtis distants de la mer de 0,5 à 5 kilomètres, à partir du fulcrum ou une zone d'accumulation, d'altitude < ou = 5 mètres ; **Zone C : zone assez sensible.***

- h) maisons de Cayeux situées dans les 2/3 nord de la ville (+/- 0,75 km, mais 6m)
- i) Village de Hurt (2,8 km, 4 m),
- j) Ferme de wathiéhurt (4,1 km, 4 m),
- k) Village de Wathiéhurt (4, 15 km, 4 m).

*Espaces bâtis distants de la mer de 0,75 à 5 kilomètres à partir d'un secteur en érosion, d'altitude > 7 mètres : **Zone D : zone peu sensible***

- l) Ferme d'Onival (0,75 km, 7 m),
- m) Hameau de L'Alleu (5km, 7,5 m),
- n) Ferme de Beaumer (2,85 km, 10 m),
- o) Hameau de Le Hamel (4 km, 10 m),
- p) Village de Hautebut (1,7 km, 10 m).

Le facteur principal est celui de l'altitude des espaces bâtis : la ferme d'Onival, lieu bâti le plus proche de la mer, se trouve dans la zone la moins menacée. Le fait d'être situé en arrière d'un trait de côte qui n'est pas érodé est néanmoins significatif : pour des distances à la mer et des altitudes similaires, nous voyons qu'un espace plus proche d'une zone d'accumulation que d'une zone de régression sera moins rapidement atteint par les inondations.



Document 5 : Carte de synthèse d'une proposition de zonage des zones à risques dans les Bas-champs de Cayeux (V. Bawedin)

Il apparaît donc que seules cinq fermes et cinq maisons sont particulièrement menacées dans les Bas-champs. Les habitations du sud de Cayeux le sont aussi de plus en plus, étant donné l'avancée du point d'équilibre du littoral vers le nord. Cette avancée est, en partie, due à

l'installation d'épis en amont (F. Dolique, 1991). Notons que 164 permis de construire ont été délivrés sur la commune de Cayeux et dans les bas-champs depuis 2000 (Morisseau, 2006). Toutefois, l'enjeu socio-économique est ici cependant loin d'être comparable à celui que connaissent certaines villes normandes, comme Etretat ou Fécamp (Costa, *op. cité*).

Une expérience de dépoldérisation telle que celles vues en Angleterre à des fins de luttes contre la mer serait-elle applicable dans les Bas-champs de Cayeux ?

Conséquences d'une dépoldérisation des Bas-champs de Cayeux

Plus que la faisabilité technique, c'est la « faisabilité psychologique » qui pourrait poser problème. Il convient de voir les modifications qu'apporterait au milieu et aux hommes un retour provoqué de la mer.

A) : les conséquences patrimoniales et écologiques

C'est la modification du milieu naturel qui sera la principale conséquence d'une dépoldérisation. Le patrimoine concerné est avant tout naturel.

1) la flore

Si la prospective peut prédominer ici, une certitude s'impose : la dépoldérisation favorisera le retour d'une végétation halophile. C'est d'ailleurs le but recherché, afin d'utiliser celle-ci pour la lutte contre la mer. Des espèces, autrefois présentes, réapparaîtront : c'est le cas, sur les parties inondées uniquement lors des marées de vives eaux à fort coefficient qui caractérisent le schorre, du lilas de mer, de l'Obione, de la Soude maritime. Ces espèces végétales constituent un paysage étagé typique des espaces supra-littoraux en contact avec la mer. L'étage le plus élevé, atteint uniquement lors des plus fortes marées est à dominante gris-argenté. Cette couleur est celle de l'Armoise maritime (*Artemisia maritima*) qui alterne ou s'associe avec le Chiendent piquant (*Agropyron pungens*) sur le haut-schorre (Bournérias *et al.*, 1992). Plus bas, atteint par toutes les grandes marées, se trouve le schorre moyen où prédomine une végétation grise à feuilles rondes : c'est le domaine de l'Obione (*Halimione portulacoides*). Le bas-schorre enfin, atteint par toutes les marées est composé principalement d'une graminée halophile (*Puccinellia maritima*) et de l'Aster marin (*Aster tripolium*). La frontière entre le bas-schorre et la slikke, recouverte et découverte alternativement deux fois par jour par tout type de marées est souvent marquée par une microfalaise nette. Les plantes pionnières des marais maritimes, comme la Salicorne et la Spartine de Townsend (*Spartina Townsendi*) vont s'y développer.

Le problème engendré par la Spartine de Townswed en baie de Somme est connu : elle facilite le dépôt de sédiments en son endroit, et permet progressivement l'installation d'une végétation halophile - la végétation du bas, puis du haut schorre -.

Le problème de comblement de la Baie de Somme peut être extrapolé à celui que connaîtrait une baie reconstituée sur l'espace des Bas-champs. Cela constitue bien un moyen de remédier aux risques d'inondations. L'éventuelle efficacité de cette « opération » pourrait pallier les digues prévues le long des D 102 et D 940 (*Sogreah, in DDE, 1991*).

Les espèces sub-halophiles rares qui font l'intérêt botanique du site, pourraient disparaître progressivement en raison de l'apport d'une forte concentration de sodium dans le milieu naturel. Elles peuvent, en partie, être protégées par une petite digue. La plupart d'entre elles se trouvent, en effet, dans la zone B, voire C, à savoir les zones qui ne sont pas les plus directement inondables.

Il est donc tout à fait possible de protéger les joyaux botaniques existants tout en permettant un nouvel apport d'espèces halophiles, dont certaines peuvent s'avérer très intéressantes.

Quant au Chou maritime, espèce emblématique du site, il ne doit pas être considéré comme menacé par une telle initiative. Des stations très florissantes se trouvent au nord de Cayeux dans une zone d'accumulation de galets, protégée de toute inondation.

2) la faune

Ce sont surtout les espèces paludicoles qui peuvent être perturbées par une dépoldérisation. Les Gravelots peuvent se déplacer au nord de Cayeux, dans une zone peu sensible à la dépoldérisation, où ils se trouvent d'ailleurs déjà en grand nombre (Robert et Bellard, 1999).

Le Hâble d'Ault, ceinturé de roselières inondées, se transformera en lagune saumâtre où bancs de galets, voire de sable, se disperseront au gré des déferlements des lames (Sogreah *in* DDE, 1991). L'avifaune typique de ces roselières serait amenée à disparaître.

Parmi-elles, le rarissime Butor étoilé - présent mais dont la nidification au Hâble d'Ault n'est pas prouvée d'une façon certaine -, la Panure à moustaches et le Busard des roseaux (*Circus aeruginosus*). Cela constituerait la seule perte qualitative, en terme de biodiversité, pour les espèces nicheuses rares. Les roselières inondées d'une telle superficie restent exceptionnelles dans le département. Les plus proches de notre site d'étude se trouvent dans les marais arrière littoraux du cœur de la Baie de Somme, à Noyelles-sur-mer. D'autres, de plus petite superficie, parsemées de chenaux, se trouvent sur la commune de Lanchères, en arrière de la D 102 (Marais de Lanchères, Puits Dommartin -Wathiéhurt-, Marais de Poutrincourt et de Hurt) ; soit dans une zone relativement protégée des inondations (zone D). Cet espace peut être susceptible d'accueillir les trois espèces intéressantes chassées par la modification du milieu du Hâble (le Busard des roseaux s'y trouvent déjà selon les observations personnelles), mais dans des proportions moindres. Les prairies humides qui accueillent les nombreuses variétés de canards nicheurs, peuvent être protégées par de petites digues ou des tertres, tout comme celles où se trouvent des espèces végétales sub-halophiles rares et des batraciens menacés.

B) : les conséquences socio-économiques : vers de nouvelles activités ?

La reconstitution d'une baie engendrée par une dépoldérisation est susceptible de permettre de nouvelles activités économiques directement liées aux produits de la mer. Cela aurait de surcroît l'avantage de redynamiser des professions spécifiques du paysage socioculturel local : les conchyliculteurs et les pêcheurs. D'autres activités novatrices peuvent être attendues sur ce nouvel espace, ainsi que des activités touristiques variées.

1) Conchyliculture et aquaculture

Un espace protégé, en arrière de l'actuel cordon de galets mais en contact avec la mer, permettant des réserves en eau salée, serait tout à fait favorable à la création d'un centre conchylicole. Des bassins aquacoles pour l'élevage de poissons de mer (turbos, soles, etc.) peut également être envisagés.

L'élevage des huîtres pourrait même être viable à condition que la zone soit à l'abri d'une mer trop agitée et que la qualité de l'eau reste correcte.

2) La culture de la salicorne

La salicorne, connue sous le nom local de « passe-pierre », est un mets de terroir apprécié des touristes et susceptible de connaître un bel avenir dans les restaurants gastronomiques. Cette plante pionnière des marais maritimes trouverait, après une dépoldérisation, un espace

optimal pour croître. Pourrait-elle avoir un rôle économique ? Sa culture est actuellement à l'étude (INRA - Charente Maritime, GEMEL - Somme). L'accès facile de cette zone permettrait une exploitation de ce végétal et représenterait une autre activité novatrice et d'un intérêt économique à étudier pour ce secteur de la côte picarde.

3) Un nouvel espace d'élevage ovin

Les mollières qui constitueront la partie haute de cette zone peuvent offrir un espace pour l'alimentation de moutons - très friands d'Obione -, à l'image de ce qui existe déjà entre Saint-Valery et Le Crotoy. Cela peut-être un moyen de reconversion pour les éleveurs des Bas-champs, à l'heure où une Appellation d'Origine Contrôlée (AOC) est sur le point d'être attribuée concernant les agneaux des près salés des baies de Somme et d'Authie (Bawedin *et al.*, INAO, 2004).

4) De nouvelles formes de tourisme et de loisirs

Une petite baie exposée au vent est souvent prisée par les véliplanchistes. Cette activité, très réglementée au nord de la baie de Somme (présence de la Réserve Naturelle), pourrait trouver ici un nouveau lieu d'expansion. Il conviendrait, peut-être, étant donnée la valeur patrimoniale du site, de délimiter les secteurs où elle serait la moins nocive pour l'environnement. Il est également possible qu'elle s'accorde mal avec d'autres pratiques déjà présentes sur ce site : le tourisme de nature, la chasse, et celles éventuelles à venir, la conchyliculture et autre aquaculture...

Quoi qu'il en soit, les potentialités pour ces formes d'activité semblent être très intéressantes.

La dépoldérisation ne paraît-elle pas ainsi pouvoir également engendrer des avantages ?...

... car enfin, si la Picardie maritime est un atout économique pour la région, *via* le tourisme et les loisirs, le terme de « maritime » est-il si viable ? Inéluctablement la baie de Somme se comble. Des dépenses sont envisagées pour tenter de remédier à ce qui est, pourtant, inévitable. Où est la volonté du maintien d'un caractère maritime sur la Côte picarde quand on injecte des dépenses colossales dans l'entretien d'un cordon de galets juste au sud de la Baie de Somme, afin que la mer ne reprenne pas un espace qu'elle occupait il y a encore trois siècles ?

L'espace situé en arrière du cordon représente-t-il, aujourd'hui, une telle valeur socio-économique qui justifie ces dépenses ? Nous avons vu que non puisque le nombre des exploitations agricoles situées sur les communes des Bas-champs était en baisse et que l'activité cynégétique y jouait un plus grand rôle que l'activité agricole. Près de 300 huttes de chasse sont louées, ce qui permet un apport financier important pour les communes. Or, le retour de la mer n'est pas synonyme de l'arrêt de la chasse sur ce territoire ; un mode de chasse plus populaire pourrait s'y développer...ce qui, certes, intéresse moins les créanciers. L'industrie du galet, également digne d'intérêt pour l'apport financier aux communes, pourrait être contrariée par le déficit constant de sa matière première. La reconversion de certaines gravières en site ornithologique est une issue généralement acceptée. Le tourisme de nature tient en effet une place non négligeable sur cet espace. Il demeure, toutefois, un tourisme « d'arrière plan », même si la volonté politique actuelle est de faire des Bas-champs un vaste pôle d'accueil pour les amoureux de nature.

Plus que le tourisme qui s'y rattache, c'est le milieu naturel lui-même qui se révèle d'une grande valeur. Cet espace, « classé » car d'intérêt national et même européen, recèle de nombreuses espèces justifiant sa protection. L'argument écologique est vraisemblablement le plus valable aujourd'hui pour louer le maintien en l'état des Bas-champs. Ce n'est pourtant

pas toujours celui qui a été mis en avant, mais il est dorénavant plus souvent utilisé. S'agit-il d'une prise de conscience récente ou d'un opportunisme ? Nous pouvons légitimement nous poser la question, tant le fameux Chou marin aura été prétexte à argumenter des avis contradictoires émanant des mêmes groupes d'intérêts : tantôt mal vu car, protégé, il ne permet pas l'exploitation du cordon où il se trouve ; tantôt bien vu, car...protégé, il sert à justifier le maintien du cordon en l'état.

L'érosion du trait de côte entre Ault et Cayeux n'en demeure pas moins d'actualité. Elle semble se poursuivre au nord de cette ville. Des dépenses sont prévues afin de conforter le cordon à cet endroit. Elles en appelleront forcément de nouvelles...

Pourtant, comme cela a été fait en Angleterre, il y a possibilité, tout en gardant du mieux possible les bijoux du patrimoine naturel qui font la richesse du site, et en permettant à de nouveaux milieux de s'y développer, de lutter contre l'élévation à venir du niveau de la mer et de ses conséquences directes. Cela, de façon plus écologique, plus économique, tout en tenant compte des spécificités locales (chasse au hutteau rendue de nouveau possible, culture des moules, pêche, élevage ovin...) et en permettant de nouvelles activités susceptibles d'engendrer des retombées économiques non négligeables.

Acquérir un nouvel espace maritime, une baie, offrant de nouveaux secteurs économiques intégrant les « gens de la Baie » que sont les pêcheurs, les mytiliculteurs, les bergers, les chasseurs, ceux qui donnent à la Picardie maritime son identité forte - et font qu'elle est appréciée des touristes - est techniquement réalisable. Cette acquisition jouerait, de surcroît, un rôle de protection contre la mer pour les espaces bâtis ...et les espaces arrière littoraux dont l'intérêt écologique n'est plus à démontrer...

Bibliographie

- BAWEDIN V.** 2000, *Les Bas-champs de Cayeux / Mer (Somme) : enjeux et conséquences d'une éventuelle dépoldérisation*, mémoire de Maîtrise de géographie, Université de Picardie Jules Verne, 151 p.
- BAWEDIN V et al.** 2004, Demande de reconnaissance en « AOC agneaux près salés de la Baie de Somme ». Examen des réclamations, délimitation définitive, INAO, rapport de la Commission d'Experts, 45 p.
- BAWEDIN V.** 2004, La dépoldérisation, composante d'une gestion intégrée des espaces littoraux ? Prospective sur le littoral picard et analyse à la lumière de quelques expériences : Baie des Veys (Normandie), Aber de Crozon (Bretagne), Tollesbury (Essex) et Freiston Shore (Lincolnshire), *Cahiers Nantais*, vol. n° 61, Institut de Géographie et d'Aménagement Régional - Université de Nantes, p. 11 à 20.
- BAWEDIN V.** 2007, Y a-t-il développement durable quand la dynamique littorale est contrecarrée ? Des Bas-champs de Cayeux à la baie de Somme, des stratégies d'affrontement in Hoeblich (Dir.), Actes du colloque « *Les Bas-champs picards : enjeux entre terre et mer* », Amiens-Favières, 22 et 23 octobre 2004, LPBS, UPJV, à paraître.
- BOURNERIAS M ; POMEROL C ; TURQUIERY.**, 1992, *La Manche de Dunkerque au Havre*, guides naturalistes des côtes de France, Delachaux et Niestlé, deuxième édition, 240 p.
- COSTA S.**, 1998, Elévation du niveau marin et stratégies de réponse : le cas du littoral normano-picard, *Annales de Géographie*, n°600, 1998, p 179 à 200.
- DDE**, 1991, *Rappel des travaux réalisés par l'A.S. des Bas-champs depuis plus de 20 ans sur la digue littorale*, Document interne à la DDE, subdivision maritime, Saint-Valéry-sur-Somme, 20 p.
- DDE**, 1991, *Littoral des Bas-champs, mission d'expertise sur la faisabilité d'un recul contrôlé du littoral*, rapport général, 57 p + annexes.
- DOLIQUE F.** 1991, *L'évolution du littoral entre Dieppe et Le Hourdel, 1939-1989*, mémoire de maîtrise, Université de Picardie, 143 p. + annexes

- DOLIQUE F.** 2007, Dynamique morphosédimentaire du littoral picard au sud de la baie de Somme : quelques mises au point in Hoeblich (Dir.), Actes du colloque « *Les Bas-champs picards : enjeux entre terre et mer* », Amiens-Favières, 22 et 23 octobre 2004, LPBS, UPJV, à paraître.
- FLAMENT J, MIOSSEC A, REGRAIN R, FLAMENT E,** 1992, *Les littoraux en France : risques et aménagement*, Association des Professeurs d'Histoire Géographie et CRDP Picardie, Amiens, 96 p.
- GOELDNER L.** 1999, Réouverture de polders et restauration des marais salés en Angleterre, *revue géographique de Lyon*, vol. 74 1/99, p. 75 à 83.
- LEFEVRE P (Dir.);** 1980, Restauration rapide par le gypse de sols agricoles poldériens inondés accidentellement par la mer, Académie d'Agriculture de France, extrait du procès-verbal du 21 mai 1980, p.733 à 745.
- LEFEVRE P.,** 1999, La barrière littorale de Cayeux : propositions pour son renforcement, dactylographié, inédit, 8 p + annexes.
- MORISSEAU G.,** 2006. – *En Somme : rendre la terre à la mer*, Mémoire de fin d'études, ENSNP de Blois, 203 p.
- PIRAZZOLI P.A,** 1998, Sur la vitesse des variations du niveau de la mer, *Annales de Géographie*, n° 600, 1998, p 220 à 233.
- REGRAIN R.** 1992, Protéger le littoral ouest des Bas-champs de Cayeux ? in CRDP Picardie, *Les littoraux en France : risques et aménagements* (p.49-73) APHG Picardie, 97 p.
- ROBERT J.C ET BELLARD J.** 1999, Les Gravelots *Charadrius sp.* Nicheurs du littoral sud-picard en 1999, *Avifaune Picarde* n°8, p. 67 à 71.