



Programme Littéau
*Science et gouvernance en appui
au développement durable du littoral*

La **SUB**mersion marine et ses impacts environnementaux et sociaux dans le Bassin d'**ARC**achon: gérer ce risque par la dépoldérisation ?

BARCASUB

Co-responsables :

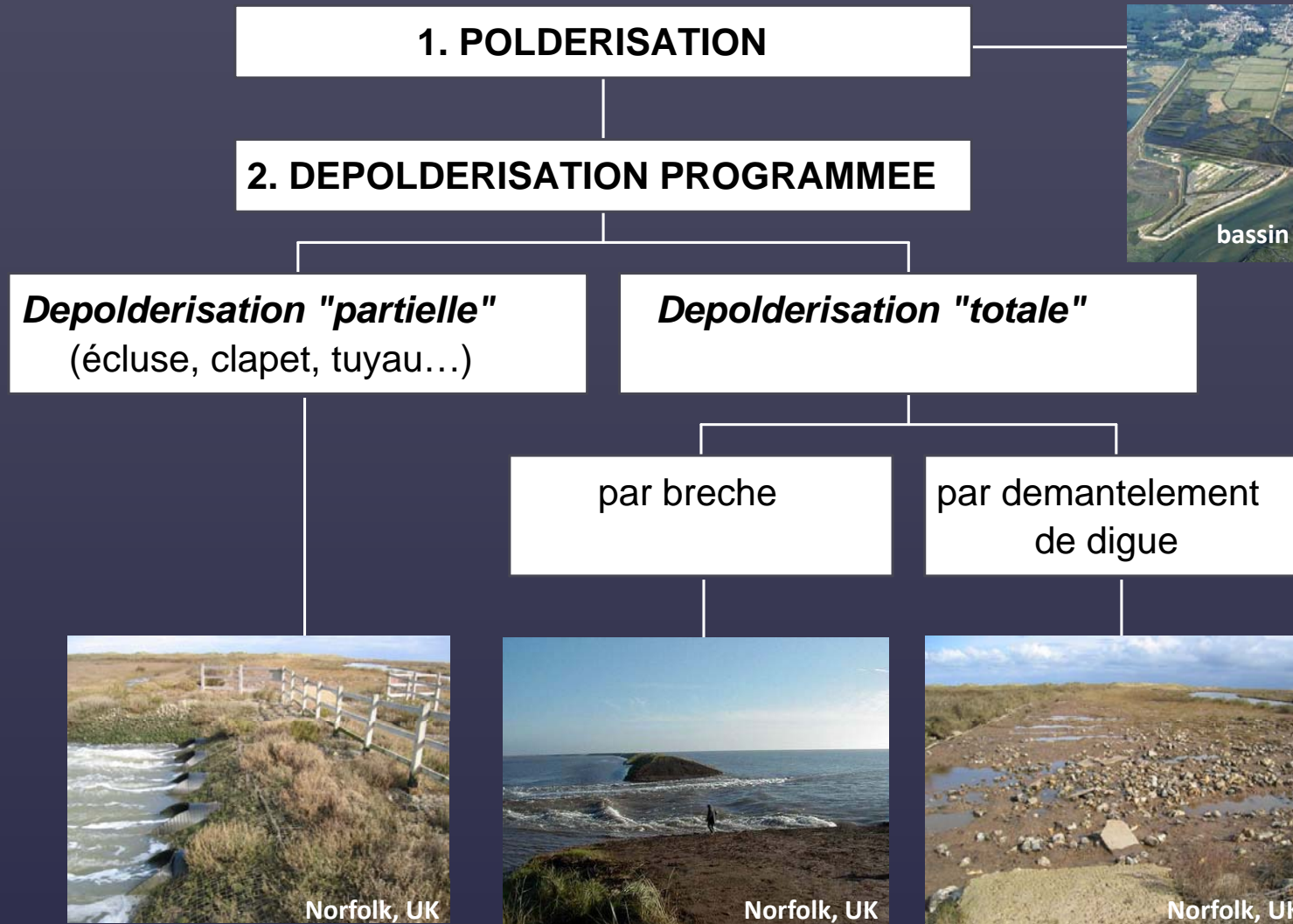
Lydie Goeldner-Gianella et Frédéric Bertrand

UMR 8586 PRODIG

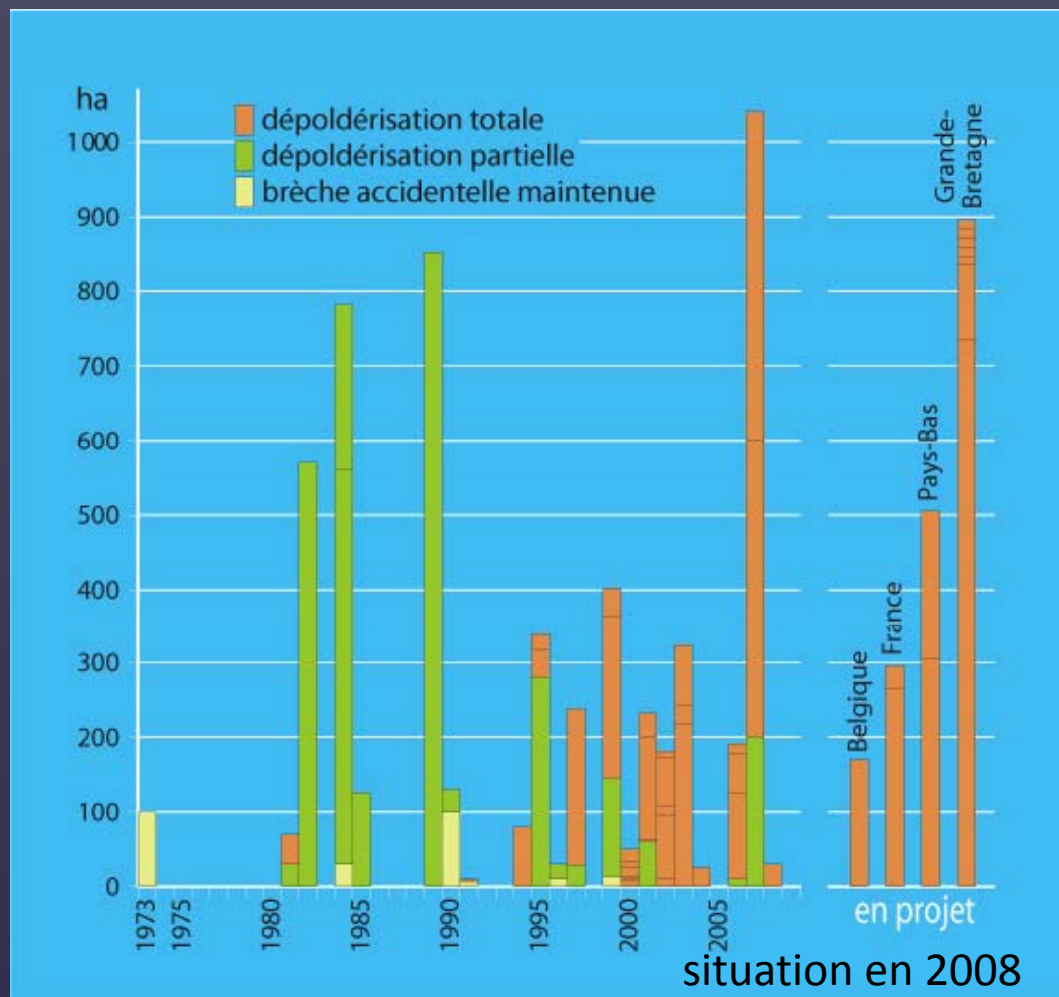


I. La "dépoldérisation" en Europe du nord-ouest

Types de dépolderisation



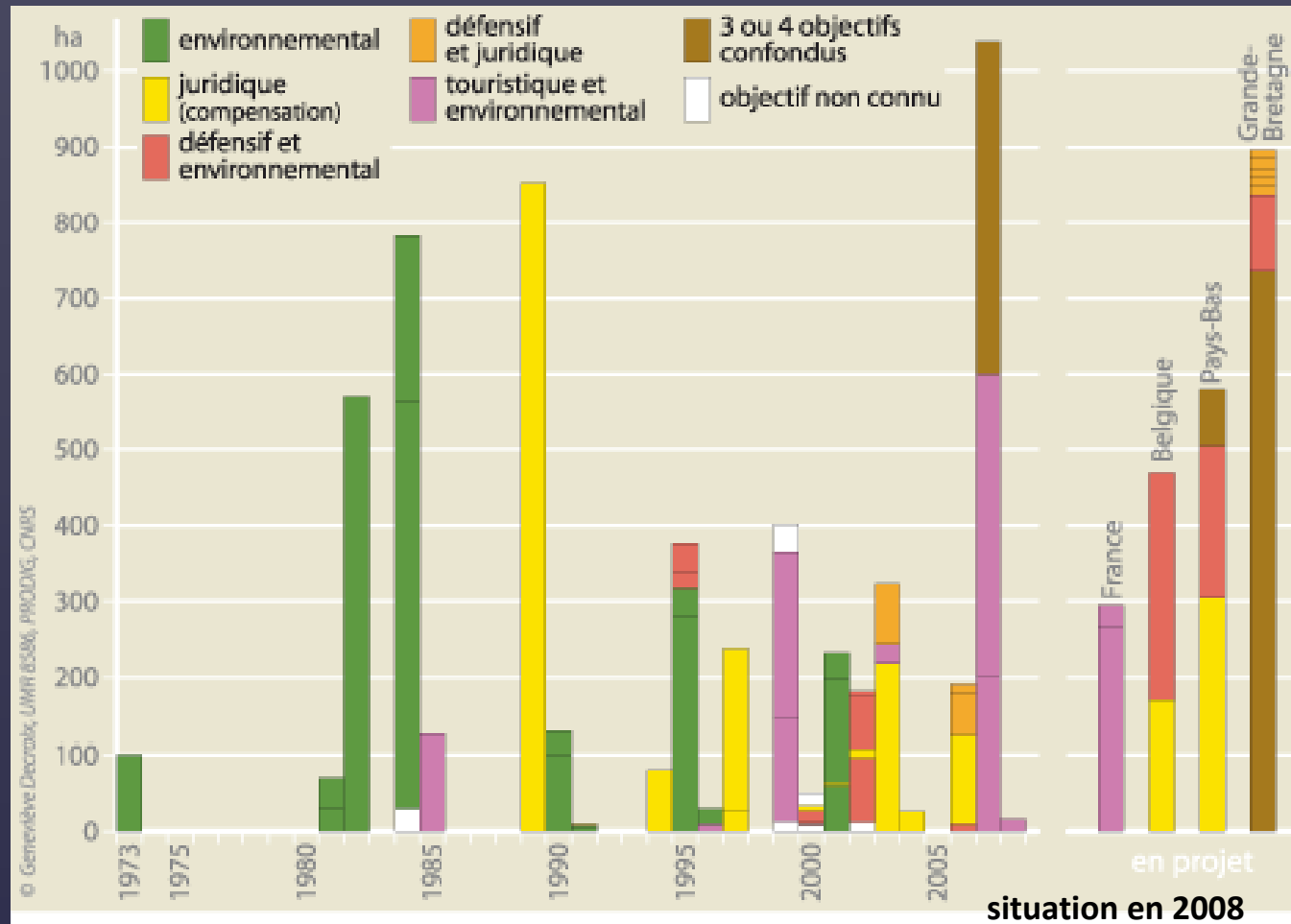
Évolution de la dépolderisation en Europe du nord-ouest (Allemagne, Belgique, France, Grande-Bretagne, Pays-Bas)



Source : L. Goeldner-Gianella, *Dépolderiser en Europe occidentale*, Publications de la Sorbonne, à paraître.

- concerne moins de 1 % des terres conquises depuis le XI^e s.
- polders inhabités
- processus en plein essor en Europe depuis une trentaine d'années
- projets nombreux

Les quatre objectifs des dépollérisations en Europe



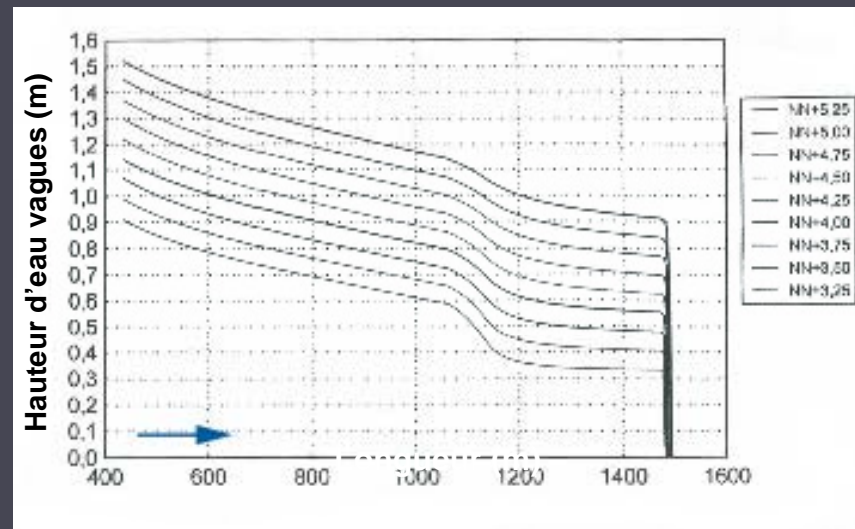
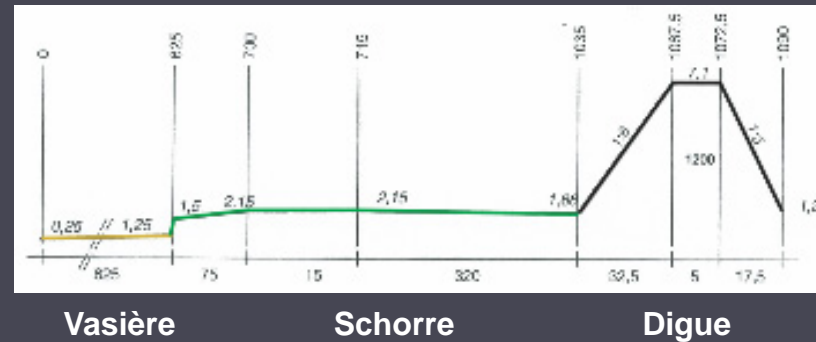
- 4 objectifs majeurs
 - environnemental
 - juridique
 - touristique/récréatif
 - défensif.
- des objectifs de +/- souvent combinés

Source : L. Goeldner-Gianella, *Dépollériser en Europe occidentale*, Publications de la Sorbonne, à paraître.

Le rôle du schorre dans l'amortissement de la houle

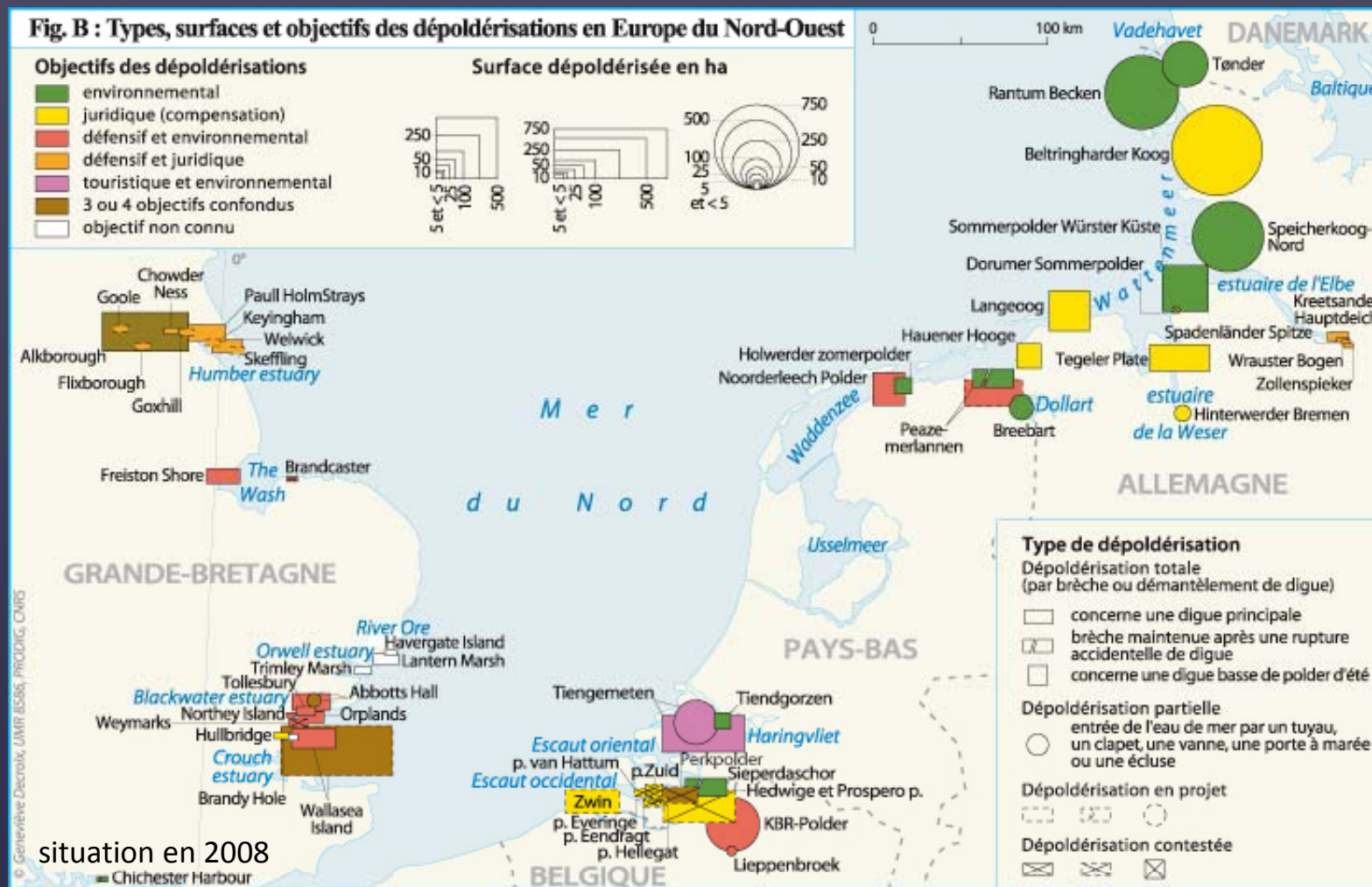
Une diminution de la hauteur des vagues passant sur un schorre

... mais la capacité d'atténuation de la houle par le schorre diminue avec l'augmentation de la hauteur de l'eau durant une tempête...

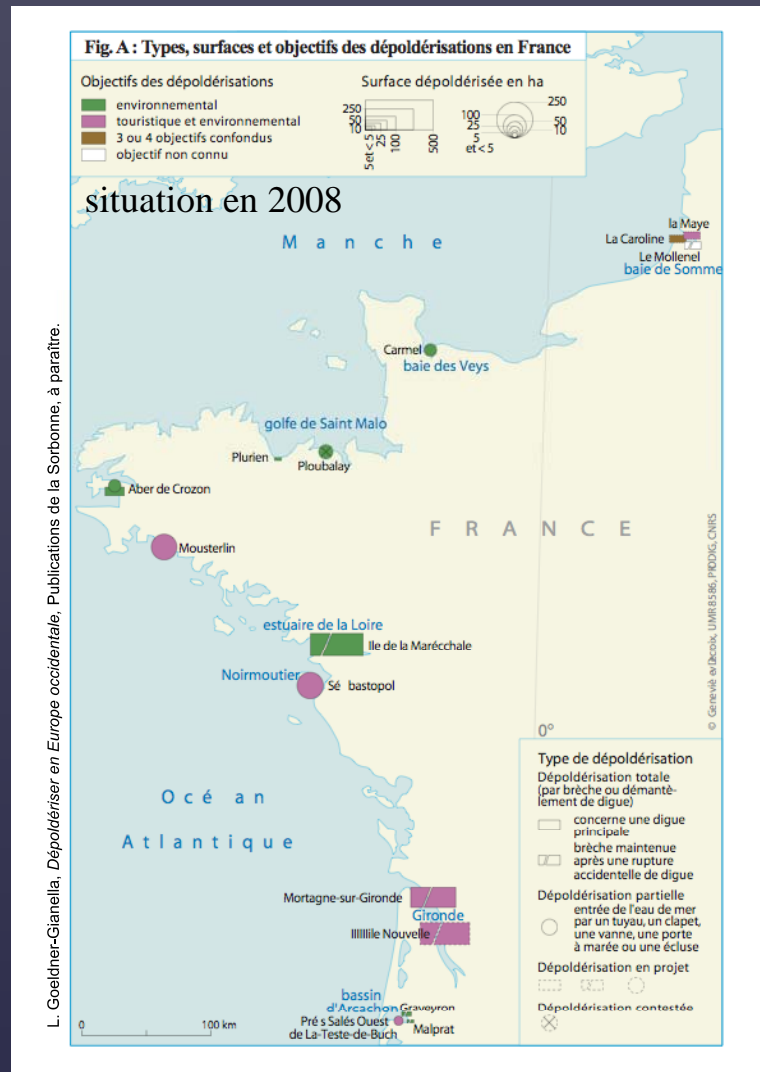


Source : Niemeyer & Kayser, *Die Küste* 2001/64

Davantage de dépoldérisations défensives en Angleterre (politique du *managed realignment*)



Le faible intérêt de la France pour la dépollérisation



Des dépollérisations le plus souvent :

- partielles ou accidentelles
- de petite superficie
- à objectif environnemental ou touristique

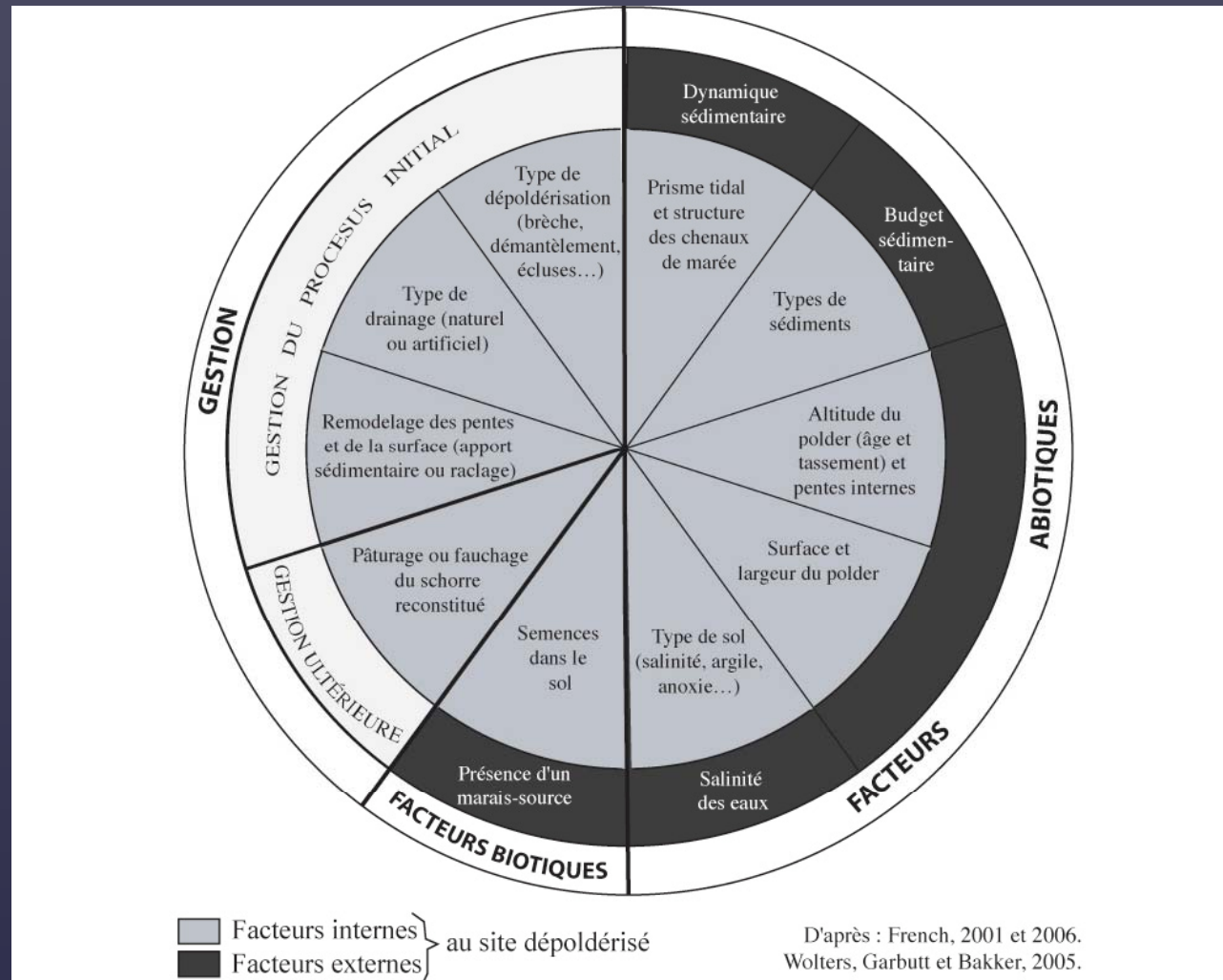
Une acceptation grandissante de la dépoldérisation ?

- 2nd Plan National d'Action en faveur des zones humides (2010-12) : recherches doivent privilégier liens entre zones humides et changement climatique
- Stratégie nationale d'adaptation au chgt climatique (2007) ou Grenelle de la Mer (2009) : recommandations sur le repli stratégique à expérimenter dans des sites pilotes
- Réflexions du Conservatoire du Littoral depuis 2004 sur les conséquences du changement climatique en termes environnementaux et politiques, et sur la gestion des sites submersibles
- Propositions pour un plan de prévention des submersions marines... (2010) : polders agricoles et zones naturelles non éligibles au financement du plan digues.

A suivre.



Mais peu d'études physiques... et une multitude de facteurs à prendre à compte dans la restauration des marais maritimes



- Facteurs abiotiques et biotiques & modes de gestion
- Facteurs internes et externes au site dépoldérisé
- Facteurs agissant à différentes échelles

Source : L. Goeldner-Gianella, *Dépoldériser en Europe occidentale*, Publications de la Sorbonne, à paraître.



Programme Liteau

*Science et gouvernance en appui
au développement durable du littoral*

II. La SUBmersion marine et ses impacts environnementaux et sociaux dans le Bassin d'ARCachon: gérer ce risque par la dépoldérisation ?

La dépoldérisation comme mode de gestion du risque est-elle :

- physiquement possible ?*
- socialement acceptable ?*
- économiquement avantageuse ?*

Effets de la tempête Xynthia au fond du bassin d'Arcachon



Sites d'étude retenus : polders et rive interne

Domaine de Certes

- 350 ha
- propriété du CELRL
- endigué
- ouvert au public (digues)
- pisciculture et élevage

Domaine de Graveyron

- 135 ha
- propriété du CELRL
- dépoldérissat° accidentelle
- ouvert au public (digues)
- élevage (et ostréiculture)
- plage de sable

Parc ornithologique du Teich

- 120 ha
- propriété communale
- endigué
- aménagé pour le public
- tourisme de nature



Lanton

Prés salés de Lanton

- marais non endigué
- protection naturelle de la rive

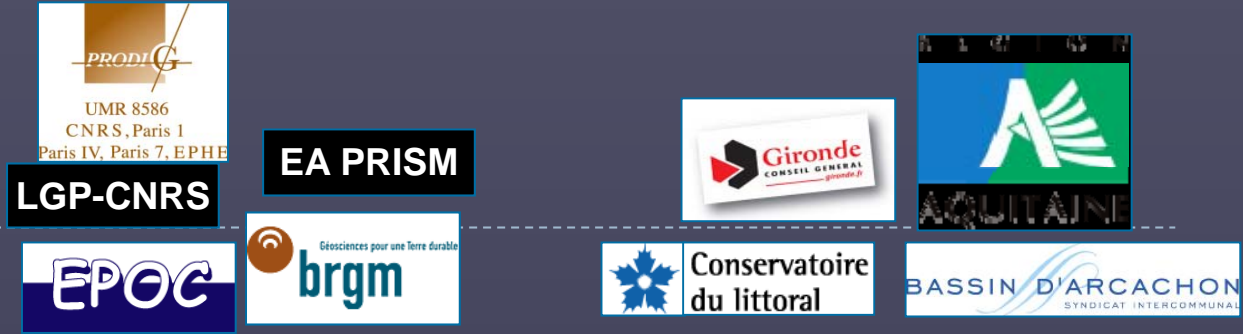
Audenge

Domaine de Malprat

- Superficie 140 ha
- propriété du CELRL
- dépoldérisation accidentelle
- ouvert à des visites guidées
- élevage

Biganos

L'appropriation des résultats :



promeneurs (origine mixte) via 1 enquête

population locale via des réunions publiques



élus locaux & collectivités territoriales

associations

lobbies (chasse...)

organismes publics (adm., recherche...)

Legende :

- participe au comite
- informe directement
- ... informe indirectement

Impacts négatifs et positifs de la submersion marine : « s'approprier la submersion marine » par la dépoldérisation

ENJEU	Impacts - de la submersion	Impacts + de la submersion ou d'une éventuelle dépoldérisation
Défense contre la mer	<ul style="list-style-type: none"> • Pertes humaines • Destructons : bâti, infrastructures (digues)... 	<u>Défense douce (pré salé pour amortir la houle) :</u> <ul style="list-style-type: none"> • moins coûteuse que défense dure. • plus adaptée au changement climatique (sédimentation et végétalisation progressives)
Activités économiques	<u>Destructons & pertes économiques :</u> <ul style="list-style-type: none"> - sur la rive (routes, réseaux,...) - ds les polders (activités primaires : élevage bovin, pisciculture, ostréic.) - pour les activités de loisirs (baignade, plaisance, restauration...) 	<u>Essor de nouvelles activités ?</u> <ul style="list-style-type: none"> • Agriculture halophile (salicorne, élevage ovin...) • Tourisme de nature -> « pittoresque écologique »
Évolution écologique des marais	<ul style="list-style-type: none"> • Perte de biodiversité dans les polders (marais doux) • Essor d'espèces invasives halophiles (<i>Spartine</i>) 	<ul style="list-style-type: none"> • Gain d'habitats (marais salés) • Lutte contre les espèces opportunistes (<i>Baccharis</i>) par l'enneiement
Évolution du paysage	<ul style="list-style-type: none"> • Dégradation d'un paysage rare dans le bassin (marais doux) • Destruction du patrimoine culturel (bassins à poissons XVIIIe-XIXe s.) 	Vision de la mer depuis la rive (maritimisation du paysage)

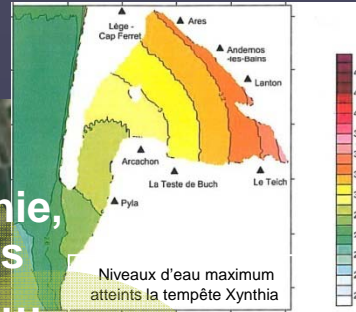
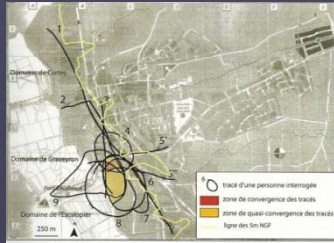
Comment « s'approprier » la submersion marine ?

- **en restant mesuré** : pas tous les polders, pas toutes les digues ;
- **dans une zone à enjeux faibles et dans un contexte spécifique** (polders inhabités, devant une zone urbanisée).
- **en considérant *l'aléa submersion et les enjeux* sous un autre angle...**
- **... de même que la *gestion du risque*** : l'analyser sous l'angle des « services écosystémiques » rendus par un site dépoldérisé, c'est-à-dire un marais maritime.

S'approprier la submersion marine par les « services écosystémiques »

ENJEU	Impacts négatifs de la submersion = caractérisation des impacts	Impacts positifs de la submersion <i>ou d'une éventuelle dépoldérisation</i> = valorisation des impacts
La défense contre la mer		« SERVICE DE RÉGULATION »
Les activités économiques		« SERVICE D'APPROVISIONNEMENT »
L'état écologique des marais		« SERVICES PREMIERS »
Le paysage		« SERVICES CULTURELS »

Méthodologie et interdisciplinarité



ALÉA :
bathymétrie, topographie,
Analyses statistiques
(tempêtes, surcotes)...

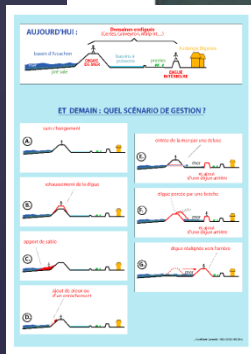
⇒ Modélisation :
jusqu'où ira la mer ?

Enquête
sociologique
(population
et acteurs)

Choix
collectifs
de modes
de gestion
adaptés

Suivi sédimentaire
et floristique
des marais
(télé-détection, terrain)
dans 2 sites-tests
(Dépold. accidentelle)

Enquête
économique
(consentement
à payer)



III. Premiers résultats des enquêtes sociologiques :

« quelles réactions sociales au risque de submersion et à la dépoldérisation ? »

Une enquête par questionnaire auprès de 539 usagers ou riverains des polders...

Les résultats présentés oralement à Fréjus ne sont pas suffisamment complets pour être diffusés plus généralement. Ils seront disponibles en 2011/12, à l'issue du programme BARCASUB.