

Vers une gestion ... intégrée, concertée et adaptative de l'érosion des plages



Nouveaux besoins, nouveaux contextes et nouvelles stratégies...

L'application des principes de développement durable aux zones littorales a donné lieu à la définition de politiques dites de Gestion Intégrée des Zones Côtières (GIZC). Celles-ci peuvent être définies comme « *un processus dynamique, continu et itératif destiné à promouvoir le développement durable des zones côtières. L'intégration porte sur les objectifs, les nombreux instruments requis pour les réaliser, les domaines d'actions ainsi que les espaces marins et terrestres* » (définition de la Commission Environnement Littoral dans son rapport de 2002). **Il s'agit de coordonner et d'intégrer sur une base horizontale et territoriale des interventions pensées de façon non sectorielle, avec une participation élargie des populations locales.**

Les politiques de gestion de l'érosion tendent progressivement à s'inscrire dans une logique de développement durable. Après une phase de construction d'ouvrages lourds de type épis et/ou brise-lames, qui par un effet de domino, vont accentuer et généraliser le phénomène, l'érosion a ensuite été gérée à une échelle plus large pour intégrer les zones de stockage et déstockage du sable en définissant des zones autonomes (cellules sédimentaires) du point de vue des processus sédimentaires. Cette nouvelle échelle d'action s'accompagne de la définition de schémas stratégiques régionaux et d'une diversification des pratiques au profit de méthodes dites douces, de rechargement en sable ou de revégétalisation des plages...Plus récemment, la gamme des interventions face à l'érosion s'élargit encore avec la promotion de nouvelles pratiques de nettoyage des plages et en fonction des enjeux le recours à des politiques de retrait stratégique. Néanmoins l'acceptation de ces nouvelles orientations suppose des actions de sensibilisation et de concertation avec les parties prenantes et les usagers. **L'accent est alors de plus en plus mis sur les conditions de gouvernance et sur la nécessité de développer des dispositifs d'information et d'apprentissage des acteurs de façon à faciliter l'évolution vers des pratiques plus respectueuses et favoriser l'acceptation de certaines options ou restrictions d'usages.** On retrouve ainsi les recommandations d'application de la GIZC qui préconisent une gestion adaptative et pro active s'inscrivant dans une démarche de planification stratégique et concertée. Il s'agit de promouvoir une gestion individualisée en fonction des enjeux et des usages en intégrant des logiques de retrait stratégique de façon à reconnaître le caractère naturellement dynamique du trait de côte.



Quelques résultats d'enquête dans l'Hérault

Les gestionnaires techniques veulent promouvoir des politiques de retrait mais s'interrogent sur leur acceptabilité par les populations et sur les modalités concrètes de mise en œuvre. Les principes de gestion des gestionnaires locaux et des parties prenantes non associées restent ancrés dans le court terme et axés sur le maintien des plages.

On note que la connaissance du processus d'érosion dépend du degré d'implication dans les processus de gestion. Plus leur rapport est distancié aux plages, plus les acteurs sont favorables au retrait stratégique

Les principes de la gestion intégrée et concertée sont d'autant plus importants que les scénarios prospectivistes font état d'un accroissement probable de l'érosion qui devrait s'accompagner d'épisodes de submersion dont l'ampleur et la fréquence devraient s'accroître du fait des conséquences du réchauffement climatique. Même modéré en méditerranée, celui-ci devrait entraîner une périodicité accrue des tempêtes et des dommages qui pourrait s'accompagner de difficultés d'assurance des enjeux et conduire alors à des pertes importantes quant aux actifs exposés. Par ailleurs les recommandations de l'Union Européenne issues des travaux menés dans le cadre du projet Eurosion préconisent de veiller le plus possible à internaliser les coûts et les risques liés à l'érosion en limitant la responsabilité publique et en transférant une partie des coûts sur les acteurs privés dans une logique de planification et d'anticipation privilégiant les techniques réversibles et les politique de retrait, compatibles avec les principes du développement durable et des représentations non « immobilistes » de la nature. Ainsi l'atelier du Conservatoire du Littoral quant aux stratégies à adopter face aux perspectives de réchauffement climatique pour son patrimoine (atelier du 5 avril 2005 pour le 30° anniversaire du Conservatoire du Littoral) a-t-il offert une large place à la présentation des avantages obtenus par les expériences anglaises de retrait stratégique (exposé de L. Ledoux), en termes de réduction des coûts des ouvrages de défenses auxquels on substitue la capacité de défense contre la submersion des nouveaux milieux humides créés avec un bénéfice conjoint en terme de conservation des habitats et de la biodiversité de ces zones. Ce nouveau contexte ne permet plus d'envisager une politique de protection systématique sur financement public et conduirait à opter pour des politiques restreintes et ciblées avec la participation des usagers à leur financement. Dès lors il est nécessaire de sensibiliser les populations, en général réticentes à rendre des terres à la mer et de les d'associer aux arbitrages et choix qui seront faits et de se doter des moyens de suivi des enjeux et des coûts de façon à faciliter ces arbitrages.

Les travaux réalisées dans la cadre du programme Beachmed-e sur trois sites pilote de l'Hérault (Palavas-les-Flots, Sète, Valras), ont mis en évidence l'absence de données socio économiques facilement accessibles et dans des formats adaptés pour ce type de suivi ...Ainsi à l'issue de cette étude quelques indicateurs sont proposés pour mettre en place un suivi permettant d'anticiper ces évolutions.



Quelques résultats d'enquête dans l'Hérault

67 % des usagers pensent que le financement des politique de gestion de l'érosion est l'affaire de tous et souhaitent qu'il relève d'un financement public

Quelques résultats d'enquête dans l'Hérault

Le maintien des fonctions environnementales des plages apparaît comme un enjeu prioritaire tant pour les parties prenantes que les usagers et ce quel qu'en soit le prix (74% des usagers et 44% des parties prenantes). Au contraire la protection des constructions et des activités et plus généralement des enjeux économiques est à envisager au regard de leur coût et doit faire l'objet d'une une évaluation de type « Coût-Bénéfice ».

Près de la moitié des usagers (51%) préfère les méthodes de gestion dites douces (rechargement en sable, reconstitution des dunes, revégétalisation) pour leur faible impact sur l'environnement contre un tiers (32%) qui sont favorables aux aménagements durs et seulement 15% qui envisagent plutôt le recours à des approches de recul stratégique

Vers un guide de gestion des plages... et du trait de côte

La gestion intégrée des zones côtières est mise en œuvre par des politiques territorialisées qui permettent d'adapter les principes généraux de développement durable en fonction des spécificités locales... dès lors il n'est pas souhaitable de proposer des directives ou protocoles standards de mise en œuvre : au contraire il s'agit plutôt d'aider les acteurs à formuler leur propre protocole à partir d'exemples et de recommandations quant aux écueils possibles en fonction des expériences passées. Ce type de support généralement dénommé « guide de pratique » permet une adaptation et une appropriation locale des politiques et conduit à une multiplicité d'itinéraire de mise en œuvre en fonction des contextes locaux.

Diffusion de guides à diverses échelles : quelques exemples

Connaissance et gestion de l'érosion du littoral

Guide technique n°9 Agence de l'Eau Rhône Méditerranée Corse Mars 2005
Disponible auprès de la DRE

Répondre aux risques liés au changement climatiques dans les zones côtières : un guide de bonnes pratiques
Projet Européen RESPONSE du programme LIFE 2006
Disponible auprès du BRGM

Beach management guidelines for the Mediterranean Priority Actions Programme / Regional Activity Centre (PAP/RAC) de l'UNEP
Disponible auprès du PAP-RAC

Les plages. Exploitation et valorisation touristique
Guide de savoir-faire
Coll. Les cahiers de l'AFIT
Disponible auprès de l'AFIT

Des outils et des hommes pour une Gestion Intégrée des Zones Côtières
Guide méthodologique.
Vol II. Coll. Manuels et Guides n°42,
Disponible auprès de l'UNESCO

Certains des guides sont dédiés à des thématiques spécifiques, d'autres sont plus généraux mais tous insistent sur le besoin d'approches de long terme et adaptatives ce qui suppose une diversification dans le temps et dans l'espace des logiques de gestion. Ainsi il convient d'élargir les approches longtermes centrées sur la gestion technique de l'érosion pour aborder une gestion intégrée des plages et du littoral dans toutes ses dimensions, en tant qu'actif naturel à protéger mais aussi en tant que ressource patrimoniale et économique pour les économies locales. Les principes de participation qui sont associés au développement durable conduisent parallèlement à mettre en place des opérations d'information des usagers et des populations littorales, de sensibilisation aux coûts récurrents et à l'éventail des avantages et inconvénients des différentes options de gestion... ainsi que des dispositifs pour associer la population et les parties prenantes aux décisions de gestion.

La nécessaire diversification des objets de suivi et de gestion ... des parties prenantes... conduit outre la gestion physique des plages à se préoccuper aussi de :

- Suivre la fréquentation et gérer l'attractivité et les usages des plages
- Identifier les attentes et les perceptions des usagers
- Identifier et quantifier les enjeux économiques et environnementaux
- Intensifier les actions d'information auprès de la population, des écoles, des touristes
- Sensibiliser les populations aux options de retrait stratégiques

La plupart des guides insistent sur la planification, la séquentialité (phasage) et la cohérence des plans d'action en faveur de la gestion intégrée du littoral ou de la gestion des plages.

Exemples de phasages recommandées et s'inscrivant dans la logique globale de la mise en œuvre des politiques de gestion : analyse, planification, gestion, surveillance-suivi et évaluation

Guide technique de gestion de l'érosion

- Définition du secteur d'étude et du mode de concertation
- Diagnostic des aléas, de la vulnérabilité et des risques
- Définition des objectifs, des moyens et des critères de choix
- Elaboration de scénarios et choix

Beach management guidelines for the Mediterranean

- Perception des usagers et attentes sociales
- Typologie des plages
- Evaluation des risques et de la qualité (sécurité, qualité eau...)
- Collecte de données (services, environnement, socio-économie...)
- Adoption d'une stratégie globale

Quelques résultats d'enquête dans l'Hérault

Les usagers des plages reconnaissent eux-mêmes pour 27% d'entre eux avoir un très mauvais niveau d'information et pour plus de la moitié des connaissances insuffisantes (55%). Leurs réponses aux questions spécifiques confirment ce faible niveau de connaissance :

- 87% ne savent pas ce que sont les ganivelles ;
- 71% ignorent la fonction des épis et 47% estiment qu'ils n'aggravent pas l'érosion ;
- 68% ne connaissent pas le Conservatoire de l'Espace Littoral et des Rivages Lacustres (CELRL)

Les acteurs regrettent de ne pas être plus impliqués dans la gestion ... et 82 % des usagers souhaitent être mieux informés et plus impliqués et consultés... On note un manque de dispositifs adaptés pour l'association des usagers aux politiques de gestion de l'érosion

Présentation des services et équipements souhaités par les usagers des plages

	Absolument souhaité	Si possible	Éventuellement	Indifférent	Surtout pas
Poubelles	84,2%	8,4%	1,3%	6,1%	0%
Nettoyage des plages	78,1%	12,1%	1,7%	7,4%	0,7%
WC	64%	21,5%	6,1%	8,1%	0,3%
Poste de secours	62%	19,2%	6,7%	11,4%	0,7%
Douches	59,9%	19,5%	6,7%	12,1%	1,7%
Maîtres nageurs	52,2%	20,2%	9,1%	17,5%	1%
Chemins d'accès aménagés	40,1%	22,2%	10,1%	25,6%	2%
Surveillance (vols)	37,7%	22,2%	12,8%	26,6%	0,7%
Location pédalo, planche à voile	11,8%	13,8%	23,2%	48,1%	3%
Snack	10,1%	18,9%	27,9%	36,7%	6,4%
Espaces animaux	9,8%	10,1%	10,1%	45,5%	24,6%
Restaurant	8,8%	15,2%	28,6%	39,4%	8,1%
Cabines	8,8%	9,8%	13,8%	58,2%	9,4%
Plagiste	7,7%	6,1%	10,1%	55,6%	20,5%
Vendeurs ambulants	6,1%	9,8%	21,2%	47,5%	15,5%
Consignes	6,1%	11,1%	17,5%	56,6%	8,8%
Club de jeux pour enfants	5,4%	12,8%	17,8%	50,2%	13,8%

Recommandations pour un suivi adapté ...



Une référence à consulter : l'observatoire du littoral de l'Ifen

Il propose en relation avec les travaux menés à l'échelle européenne dans le cadre du projet DEDUCE huit rubriques regroupant 28 indicateurs adaptés aux enjeux des territoires littoraux en appui à la mise en œuvre d'une gestion intégrée de ces territoires littoraux

2. Maîtrise du développement (anthropisation)
3. Protection diversité
4. Durabilité économique
5. Qualité des eaux et des plages
6. Réduction exclusion et cohésion sociale
7. Durabilité des ressources
8. Protection du trait de côte et du littoral
8. Gouvernance

<http://www.observatoire-littoral.fr>

La plupart des guides insistent sur la nécessité de renforcer les suivis en articulant plusieurs dimensions complémentaires. Il s'agit de renforcer la disponibilité des informations concernant :

- **L'importance de l'aléas** par la collecte des données historiques sur le suivi des tempêtes et des événements climatiques (nombres, durée, dommages subits...)
- **Les budgets mobilisés** par le suivi financier des données budgétaires liées à la protection et au fonctionnement des plages. Ces données supposent un bilan analytique des comptes des collectivités territoriales pour individualiser les coûts et recettes directement liés aux plages en fonction des emplois concernés et des opérations menées relatives aux plages : combien d'emplois des services techniques en saison et hors saison ? combien d'emplois de gestionnaires sur l'année ? combien d'emplois saisonniers pour le fonctionnement des plages ? quels marchés sont passés pour l'entretien et le nettoyage des plages ? Quels sont les investissements qui sont faits pour l'équipement des plages (wc, douches, cabines, accès handicapés ... ? quels sont les coûts des ouvrages de protection (réalisation et entretien) ? ...
- **La fréquentation des plages** tant d'un point de vue quantitatif en nombre de personnes présentes que qualitativement concernant leurs origines, leurs pratiques et leurs attentes de façon à adapter les services proposés et les types de mesures de gestion...
- **L'importance des enjeux** exposés à l'érosion au niveau des constructions et aménagements en première ligne (ou à proximité (300 m)) et des retombées économiques directement liées aux plages pour l'économie locale...

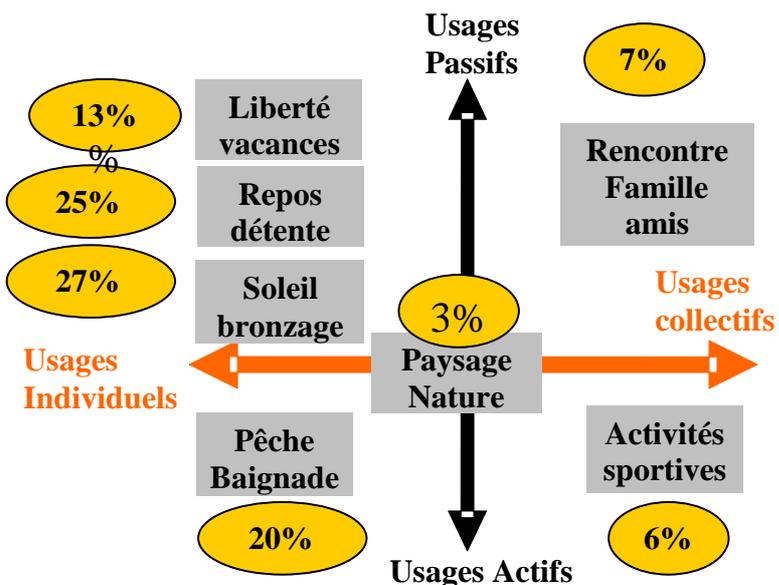
Services marchands jamais utilisés par les usagers des plages

Snack sur la plage	44%
Restaurant sur la plage	43%
Parking payant pour aller à la plage	75%
Plage privée	86%
Promenade à cheval sur la plage	92%
Club pour enfants sur la plage	91%

Quelques résultats d'enquête dans l'Hérault

Les résidents des communes littorales et les usagers de plus de 65 ans sont à la fois mieux informés et plus concernés par la gestion de l'érosion.

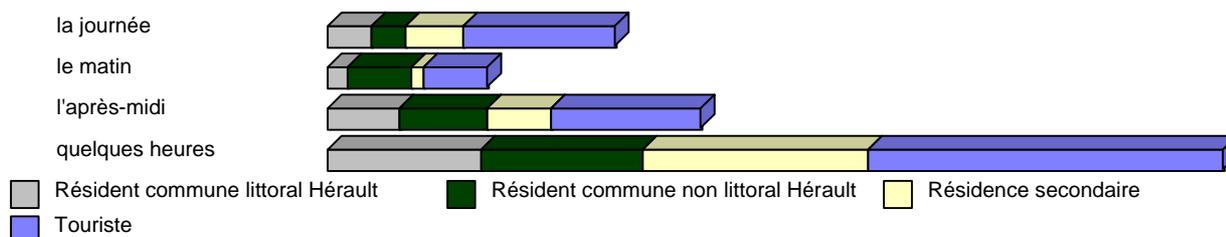
Types de représentations des plages



Activités régulièrement pratiquées sur les plages

Bain de soleil	59%
Baignade	55%
Promenades sur la plage	20%
Activités ludiques familiales	18%
Rencontre entre amis	16%
Promenade en couple	14%
Promenades nocturnes	12%
Pique-nique	11%
Découverte de la nature	10%
Fêtes	7%
Pêche	3%
Jogging sur la plage	2%

Durée de fréquentation des plages



Pour plus d'informations sur les résultats à l'échelle locale

Philippe Carbonnel
 Direction du Développement littoral et maritime
 Hôtel du Département
 1000, rue d'Alco – 34000 Montpellier
 Tél : 04 67 67 67 67
p-carbonnel@cg34.fr

Hélène Rey-Valette
 Faculté de Sciences Economiques
 CS 79606 - 34960 Montpellier Cedex 2
 Tél : 04 67 15 83 97
 Fax : 04 67 15 84 67
helene.rey-valette@univ-montp1.fr

Pour des informations à l'échelle de la méditerranée
<http://www.beachmed>

Propositions d'indicateurs de suivi en appui à une gestion adaptative des plages

Evolution physique des plages	<ol style="list-style-type: none"> 1. Km linéaire de plage naturelle 2. Km linéaire de plage urbaine 3. Surface annuelle de plage naturelle/ plage 4. Surface annuelle de plage naturelle/page
Importance des enjeux exposés	<ol style="list-style-type: none"> 5. Surfaces agricoles en bande côtière 6. Surfaces d'espaces naturels en bande côtière 7. Surfaces d'espaces verts en bande côtière 8. Logements résidentiels en 1° ligne (< 300 m) (nombre, type, taille, individuel et collectif, résidence secondaire et résidence principale) 9. Population littorale par âge ((zone des 300 m) 10. Coût moyen du foncier en 1° ligne 11. Infrastructures économiques publiques en 1° ligne ou < 300 m (écoles, office de tourisme ...) 12. Capital économique : commerce, restaurant, camping, casino, hôtels... en 1° ligne et < à de 300 m 13. Fréquentation des routes côtières
Importance des aménagements in situ	<ol style="list-style-type: none"> 14. Nombre de poubelles, cabines sanitaires, de douches, de WC et équipements sur les plages 15. Volumes mensuels des déchets collectés sur les plages 16. Nombre d'équipements sportifs (volley, club enfants) gratuits 17. Aménagements pour les handicapés 18. Postes de secours, surveillance des plages
Importance des enjeux écologiques	<ol style="list-style-type: none"> 19. Surface et statut des cordons dunaires / zones de protection (natura 2000, znieff...) 20. Nombre d'hectares propriétés du conservatoire du littoral 21. Nombre d'espèces d'oiseaux sensibles sur la zone 22. Surface de zones humides en arrière plan des plages 23. Surface des herbiers de posidonies
Activités sur les plages	<ol style="list-style-type: none"> 24. Nombre, types et valeur des concessions des plagistes 25. Nombre de club enfants, sportifs payants 26. Nombre de vendeurs ambulants
Fréquentation et usages liés aux plages	<ol style="list-style-type: none"> 27. Fréquentation des plages 28. Fréquentation touristique 29. Nombre de place de parking à proximité (payant et non payant)
Sports marins	<ol style="list-style-type: none"> 30. Nombre de club de plongées, de nautisme, de kite-surf, location de moto des mers ...
Fréquence des crises	<ol style="list-style-type: none"> 31. Nombre de jours annuels de tempête
Dommages privés	<ol style="list-style-type: none"> 32. Types et nombre de dommages (enjeux économiques, environnementaux...) 33. Types de dommages (submersion (durée), entrée de sable, perte de sable...) 34. Nombre de dossiers « catastrophe naturelle » déposés et montants concernés
Coûts de protection	<ol style="list-style-type: none"> 35. Fréquence, volumes en m3 et budget annuels de rechargement 36. Fréquence, longueurs et budget annuels liés aux ganivelles 37. Fréquence, surfaces en m2 et budget annuels de revégétalisation 38. Budget d'entretien des épis et des ouvrages ... 39. Construction de nouveaux ouvrages (budgets communaux et globaux, durée de vie)
Coûts de fonctionnement (Postes budget des communes liés aux plages)	<ol style="list-style-type: none"> 40. Emplois de maîtres nageurs pour la surveillance des plages 41. Coût annuel de nettoyage des plages 42. Achat d'équipement (coût et durée de vie) 43. Autres coûts de surveillance des plages (police municipale, fourrières chiens ...) 44. Coûts de fonctionnement des bus ou navettes desservant les plages
Coûts de restauration	<ol style="list-style-type: none"> 45. Coût de reconstruction des routes en front de mer et équipements sur les pages (douches, wc, murs, promenades, ganivelles, ...) après chaque tempête
Recettes directement liées aux plages	<ol style="list-style-type: none"> 46. Concessions des plagistes, 47. Parkings payants de proximité 48. Taxes professionnelles des commerces en 1° ligne 49. Taxes des terrasses de café restaurant en 1° ligne 50. Dotation DGA touristique
Gestion des crises	<ol style="list-style-type: none"> 51. Existence d'un système d'alerte tempête 52. Emplois et équipement du PC de crise (nombre pompe...) 53. Suivi de la qualité microbiologique de l'eau, suivi des sources de rejet à proximité des plages
Planification Information sensibilisation	<ol style="list-style-type: none"> 54. Présence d'un plan stratégique de gestion des plages et de gestion intégrée du littoral 55. Inscription dans des réseaux d'information et de partenariat spécifique à la gestion du littoral 56. Type de label et certifications obtenus (pavillon bleu...) 57. Nombre d'opérations plages propres 58. Nombre d'opérations pédagogiques dans les écoles 59. Nombre de panneaux d'information et d'opérations de sensibilisation des usagers et de la population 60. Nombre d'associations liées aux plages dans la commune (sportives, écologiques...) 61. Nombre de réunions et dispositifs de gestion ouvert à la population relatifs à la gestion des plages 62. Taux de participation aux enquêtes publiques liées aux plages

Exemple : estimation des flux économiques générés pour les trois sites étudiés (Palavas-les-Flots, Sète et Valras) durant les quatre mois de pleine activité

En millions d'euros	CA total	%	VA total	%	emploi	%
Camping	0,81	6	0,36	7	20	5
Hôtel et Hôtel restaurant	3,17	26	1,48	27	107	30
Restauration (traditionnelle et rapide)	4	31	1,5	27	170	47
Agence immobilière	3,84	31	1,77	32	30	8
Activité récréative	0,77	6	0,36	7	33	9
total	12,59	100	5,46	100	360	100

Exemple : estimation du coût de l'investissement liés aux aménagements des plages (douche, poste de secours, cabine sanitaires, tapis handicapés (en Euros, prix actualisé 2007))

En euros	Coût des investissements liés aux aménagements sur les plages		coûts annuels liés à l'entretien des plages	
	Communes	Coût Total	Coût au km	Coût Total
Valras		102 549	27 715	81 746
Sète		162 040	12 963	205 000
Palavas-les-Flots		208 988	27 865	202 800

Exemple : estimation des coûts liés à la gestion de l'érosion Total sur la période de 1976 à 1999

En euros actualisé 2007	Valras plage	Sète	Palavas-les-Flots
Période de référence	1985-1999	1981-1993	1976-1998
Réalisations	10 brises lame et 1 épis	5 brises lame, 1 épi, 1 digue et 1 éperon	6 brises lame et 2 épis
Km de linéaire de plage	3,7	12,5	7,5
Dépense totale	1 875 444 (*)	2 886 047	1 406 890
Coût au km	506 877	230 884	187 585

source : SMNLR et DRE littoral

(*) plus 2 290 000 euros en 2007 pour 3 nouveaux brises lames

