

# Archipel des régions

Une publication sur le développement durable dans les régions françaises



Numéro 11 – Janvier 2014

## L'ANTICIPATION DU CHANGEMENT CLIMATIQUE, ENJEU PHARE POUR LE LITTORAL

### LE DÉVELOPPEMENT DURABLE EN RÉGION LANGUEDOC-ROUSSILLON



LA RICHESSE DES ÉCOSYSTÈMES LITTORAUX DU LITTORAL DU LANGUEDOC-ROUSSILLON EST RECONNUE ET SOUVENT PROTÉGÉE, MAIS COMME AILLEURS, LA PRESSION FONCIÈRE EST FORTE SUR LE LITTORAL OÙ LE TOURISME DE MASSE ENTRAÎNE UNE DEMANDE ACCRUE EN EAU POTABLE ET LA POLLUTION DES EAUX DES FLEUVES CÔTIERS COMME DE LA MER. DE NOMBREUX DOCUMENTS TÉMOIGNENT DE L'INCONTESTABLE ATTENTION DES INSTITUTIONS AU LITTORAL, ESPACE DE VIE DE LA RÉGION, PARTICULIÈREMENT VULNÉRABLE AU CHANGEMENT CLIMATIQUE ANNONCÉ. POURTANT, SES EFFETS NE SONT VUS SOUVENT QUE COMME FACTEUR D'AGGRAVATION SANS QU'EN SOIT ENCORE TOTALEMENT PRIS LA MESURE.

# PORTRAIT D'UN TERRITOIRE MÉDITERRANÉEN

## Repères chiffrés

### Population

Au 01/01/2012, 2 686 054 habitants (dont 60 ans et + : 27 %, contre 23,4 % pour la France), soit 4,1 % de la population française, avec un taux de croissance moyen de 1 % entre 2006 et 2012, soit le double du taux français sur cette période.

### Economie et société

- **PIB 2010** : 62,6 Mds €, soit 3,3 % des richesses produites sur le territoire métropolitain et la 10<sup>e</sup> place des régions contributrices. L'économie présentielle représente 2/3 des emplois (667 275 en 2008) avec la prédominance des services, de la construction.
- 3<sup>e</sup> région touristique de France pour les nuitées en 2009 et 2<sup>e</sup> région pour la part de résidences secondaires dans le parc de logements.
- 1<sup>re</sup> région viticole de France avec près du tiers de la superficie du vignoble français, soit 27 % de la SAU de la région en vigne,
- 7,9 % de la SAU en agriculture biologique, au-dessus de l'objectif national de 6 %.
- 4<sup>e</sup> rang pour les travaux de R&D (2/3 publics, 1/3 privés) en 2009 avec une progression de 160 % sur 10 ans pour le privé.
- 9 804 établissements (associations, coopératives, mutuelles et fondations) appartenant en 2011 au champ de l'économie sociale et solidaire avec 100 654 emplois dont 15,9 % dans le secteur privé.
- Taux de chômage au 3<sup>e</sup> trimestre 2012 : 13,8 % soit +1 pt en un an et un écart de +3,9 pts avec le taux de la France métropolitaine.
- 20<sup>e</sup> rang pour le revenu disponible par ménage, soit 10 % au-dessous de la moyenne nationale.
- Taux de pauvreté : 18,6 % (13,5 % pour la France métropolitaine) en 2009.

### Patrimoines naturel et culturel

- 33,2 % la part de la superficie des sites Natura 2000 de la région dans la superficie totale de la région (12,3 % pour la France).
- 5 parcs naturels dont un marin sur les 35 que compte la France.
- 600 manifestations festives recensées dans les communes du littoral chaque année.

### Ressources naturelles et énergétiques, déchets

- 800 000 ha d'espaces naturels artificialisés entre 1992 et 2004.
- 702 millions m<sup>3</sup> d'eau prélevés (agriculture : 45 %, industrie : 10,5 %, ménages : 44,5 %) en 2010.
- 1,9 tep/hab (2,5 tep/hab pour la France métropolitaine), 3 % de la consommation énergétique finale en 2008.
- 709 kg/hab de DMA (déchets ménagers et assimilés), 588 kg pour la France en 2009 ; écart dû au poids de la population touristique de la région.
- 15 600 milliers tep CO<sub>2</sub>, dont 75 % d'origine énergétique, émis en 2007.

**Sources** : Insee, DRAFF, ADEME, CCI Languedoc-Roussillon, Observatoire de l'économie sociale et solidaire en région, Conseil régional.

Le Languedoc-Roussillon est un territoire de contrastes, siège d'enjeux concurrents. Il est d'une très grande variété sur les plans de la géographie physique, du climat, et de la biodiversité en raison de sa position originale sur quatre régions biogéographiques (méditerranéenne, alpine, continentale et atlantique). C'est d'abord une plaine littorale de côtes basses avec des milieux lagunaires saumâtres uniques en France, adossée aux piémonts du Massif central. C'est aussi la moyenne montagne du plateau lozérois et la haute montagne des Pyrénées. Son positionnement privilégié sur l'arc méditerranéen en fait un lieu de transit primordial pour les liaisons terrestres entre la péninsule ibérique et le reste de l'Europe. Le territoire est traversé par de grandes voies historiques autour desquelles

les hommes se sont installés : la Via Domitia, les chemins de Saint-Jacques de Compostelle, le Canal du Midi... et maintenant par l'A 9 et l'A 61. Ces voies sont-elles pour autant facteurs de liens entre Catalans, Cévenols, montagnards ou urbains du littoral ?

Ce territoire a une attractivité très forte fondée sur un patrimoine naturel et paysager exceptionnel et un patrimoine culturel très riche. Il la doit également à son climat méditerranéen agréable bien que facteur de phénomènes extrêmes (sécheresses ou pluies dévastatrices).

Le phénomène de périurbanisation s'est amplifié ces 30 dernières années, et les douze aires urbaines qui charpentent le paysage régional forment un corridor métropolitain qui héberge deux millions d'habitants (78 % de la population) et constitue 34 % de la superficie régionale.

## Une croissance démographique qui ne se dément pas et impacte les ressources

La croissance démographique est la plus élevée de France depuis plusieurs décennies et ne faiblit pas. Depuis 1999, la région gagne plus de 33 000 habitants chaque année.

La croissance démographique se concentre sur la plaine littorale. Les conséquences de ce développement urbain plus ou moins bien maîtrisé constituent des atteintes aux ressources naturelles et économiques et entraînent retard dans le traitement des eaux usées et des déchets ménagers, saturation des axes routiers, rétrécissement du champ de l'agriculture périurbaine, mitage des espaces naturels, hausse accélérée du foncier et renchérissement des coûts d'installation, offre insuffisante de logements, conséquences onéreuses et parfois dramatiques des inondations...

Les trois villes les plus importantes sont Montpellier, Nîmes et Perpignan. Elles font face – comme les villes moyennes, mais dans une moindre mesure – à des problèmes sociaux : relégation, précarité, ségrégation dans des quartiers, notamment ceux situés en centre-ville.

Le bilan « effet de serre » fait ressortir une prédominance des émissions liées aux transports (58 % des émissions) et à l'habitat. En effet, l'important transit de marchandises national et international auquel s'ajoute le transport infra régional s'effectue en majeure partie par la route. Les émissions sur certains axes atteignent

des niveaux très élevés : c'est notamment le cas de l'axe Nîmes-Sète, où les émissions de CO<sub>2</sub> sont supérieures à 120 g/personne/km, frôlant les 140 g/personne/km entre Montpellier et Lunel. L'organisation des transports collectifs et le développement des déplacements doux, alternatifs à la voiture individuelle constituent un chantier prioritaire. L'effort de collectivités territoriales, avec le tramway à Montpellier, ou la tarification unique, le bus à 1 euro dans les Pyrénées-Orientales et le département du Gard sont des avancées en ce domaine.

La gestion de l'eau doit faire face aux nombreuses pressions qui s'exercent : forte demande saisonnière, pressions urbaine et démographique, pollution, usages touristiques et agricoles. De tout temps, la région est confrontée à des sécheresses prolongées ou à des épisodes pluvieux violents propres au climat méditerranéen, phénomènes que ne fera qu'amplifier l'évolution du climat. La gestion de l'eau suppose de réguler l'inégale répartition des réserves dans le temps et dans l'espace et la mise à disposition de l'eau aux usagers de façon sécurisée.

Anticipant l'évolution des besoins à l'horizon 2020-2050, la région a pris l'option de prolonger le canal du Bas-Rhône – Philippe Lamour – au-delà de Narbonne. Une vaste consultation qui s'est achevée en décembre 2011, fait apparaître quelques critiques : le regret que les ressources en eaux souterraines abondantes et de meilleure qualité que celles du Rhône n'aient pas été plus sollicitées.

## Un dynamisme économique qui ne résout pas une précarité sociale inquiétante

Le développement économique est fortement porté par l'économie résidentielle et la région occupe la 3<sup>e</sup> place en matière de tourisme. Même si la surface agricole utile a baissé de 14 %, depuis 1970, l'agriculture est un secteur d'activité en pleine mutation avec un contraste fort entre intensification et déprise. La viticulture (autour de Béziers, Narbonne et sur les contreforts littoraux notamment) occupe une place emblématique qui donne à la région une partie de sa culture. Cela se traduit dans son architecture, et dans l'importance du mouvement coopératif. Le Languedoc-Roussillon est la région française la plus importante pour les vins à indication géographique protégée et également pour les vins biologiques.

Elle abrite le 3<sup>e</sup> pôle français de recherche tourné en particulier vers l'agronomie, la santé et le développe-

## Les eaux souterraines et l'action du BRGM

Circulant et s'accumulant dans des contextes géologiques complexes et très variés, les ressources en eaux souterraines sont le plus souvent difficiles à localiser et à quantifier. Les projections futures d'accroissement des températures, de diminution des précipitations et d'augmentation des épisodes de sécheresse, risquent de réduire sérieusement les ressources en eau de surface, rendant d'autant plus nécessaire l'utilisation, donc la connaissance, des ressources en eau souterraine.

Par ailleurs, l'élévation du niveau de la mer soumet les aquifères situés en milieu littoral à des risques de contamination saline, d'autant plus grands que la demande en eau future de la région s'exprimera de manière prépondérante sur le littoral.

Face à ces enjeux, le BRGM mène des actions de recherche et développement pour lever les inconnues ou améliorer les connaissances dans les domaines suivants :

- Plus d'une centaine de points de suivi des eaux souterraines sont mobilisés pour produire des bulletins de situation et de l'expertise ;
- Quantification des réserves en eau souterraine peu ou pas connues et confrontation aux demandes en eau (projet LEZ multiusages, projet Aubrac, études CORBIERES, études « Volumes Prélevables » Massif de la Gardiole, Castries-Sommières, etc.) ;
- Projets de recherche visant à caractériser et comparer l'impact de l'évolution future du climat et de la demande en eau sur les ressources en eau souterraine ;
- Projets de recherche visant à caractériser l'impact de l'élévation du niveau de la mer, à la fois sur l'occupation du sol en milieu littoral et sur le devenir des ressources en eaux souterraines.

Il ressort notamment que la ressource en eau de surface future pourrait diminuer à un niveau que les stratégies d'économie d'eau actuellement envisagées ne permettront pas de compenser, et ce, à court terme (2030). Mieux protégées que les eaux de surface et capables de stocker de l'eau durant les épisodes pluvieux, les eaux souterraines résisteront mieux que les eaux de surface à l'évolution du climat. Elles seront par contre très sensibles à l'évolution future de leur stratégie d'exploitation.



Tramway circulant place Auguste Gibert à Montpellier.  
© Arnaud Bouissou/METL-MEDDE

ment durable ; la proportion de chercheurs publics par habitant arrive en 2<sup>e</sup> position juste après l'Île-de-France et elle accueille plus de 90 000 étudiants. La région se classe parmi les premières en ce qui concerne les emplois dans le secteur de l'économie sociale et solidaire (15,9 % de l'emploi régional privé). Elle possède aussi le plus fort taux de création d'emplois de France, pour l'essentiel au sein de micro-entreprises, cependant très vulnérables, et dans des secteurs à haute valeur ajoutée. Cependant, le PIB de la région est un des plus bas de France et le taux de chômage, les allocataires du RMI et la part des foyers fiscaux non imposés y sont les plus élevés. Un certain nombre de petites entités urbaines (moins de 25 000 habitants) connaissent ainsi des phénomènes de pauvreté massive et la plaine littorale présente l'un des taux de chômage le plus élevé du pays. Le niveau des revenus par unité de consommation est l'un des plus faibles de France et l'offre de logement social est très insuffisante. La réalité perçue de la situation économique est sans doute brouillée par l'existence d'une économie souterraine significative.

## La préoccupation du changement climatique

Le changement climatique est un facteur d'aggravation des risques (inondations, incendies, risques côtiers) notamment dans les secteurs les plus soumis aux pressions d'urbanisation. Les autres conséquences prévisibles sont la plus faible disponibilité de la ressource en eau et l'amointrissement de sa qualité, la modification des rendements agricoles et la baisse de la productivité, l'érosion du littoral, la modification des habitats et de la biodiversité, etc. L'adaptation des volets agricole et touristique constitue une priorité régionale sur le long terme. A noter que la région dispose d'un fort potentiel en énergies renouvelables : elle est en tête pour la production d'énergie éolienne et dispose d'un fort développement possible du recours à l'énergie solaire, à la géothermie ou encore aux biocarburants algaux.

## Des espaces remarquables mais des milieux littoraux soumis à une forte pression anthropique

L'appartenance aux régions biogéographiques méditerranéenne, alpine, atlantique et continentale confère au Languedoc-Roussillon une biodiversité remarquable<sup>1</sup>. La région est en première position nationale pour la part de son territoire concerné par le réseau Natura 2000. Près de 1 000 périmètres composent l'inventaire régional des ZNIEFF. Les zones naturelles et semi-naturelles (ni agricoles, ni urbanisées) occupent 65 % du territoire et abritent les deux tiers des espèces indigènes de la France métropolitaine : 1 000 espèces végétales, 130 espèces de vertébrés, 220 espèces d'invertébrés. Onze sites des quarante grands sites de France sont en Languedoc-Roussillon. Quatre sites sont inscrits au patrimoine mondial de l'UNESCO : le canal du Midi, la ville fortifiée de Carcassonne, le Pont du Gard et les Causses Cévennes. La région compte plus de 30 000 km de cours d'eau dont la moitié sont temporaires et 40 000 ha de zones humides.

**Le territoire de Languedoc-Roussillon doit faire face à de nombreux défis, en tête desquels les déséquilibres territoriaux, la vulnérabilité face au changement climatique annoncé, ainsi que la persistance des phénomènes de précarité et de pauvreté qui le classe en queue des régions françaises.**

**Les trajectoires vers un développement durable doivent conjuguer urbanité, accueil des nouveaux habitants, solidarité entre les territoires et protection des écosystèmes. Le littoral subit l'ensemble de ces contraintes et se trouve au centre de cet ensemble d'enjeux. Il abrite 45 % de la population de la région sur 12 % de sa surface. Il est de ce fait un des enjeux majeurs et un territoire d'intervention prioritaire pour la région.**

## Les pratiques territoriales de développement durable 92 agendas 21 locaux, dont 24 reconnus

En Languedoc-Roussillon, la dynamique de mobilisation des acteurs locaux s'appuie sur le Comité régional des agendas 21, créé en 2008 et animé par l'Etat (DREAL LR) et la Région. Il rassemble des collectivités, des services de l'Etat et établissements publics, des représentants des acteurs socio-économiques, des milieux associatifs, de l'enseignement supérieur et de la recherche.

Le comité régional est, pour les différents acteurs des projets territoriaux de développement durable, un lieu d'échange et de valorisation d'expériences, de partage des priorités et des enjeux, de soutien et de dynamisation des projets. L'objectif de mise en cohérence des initiatives et des plans d'action et l'approche transversale et pluri-acteurs du développement durable constituent deux points forts de cette dynamique. Le comité régional des agendas 21 se réunit une fois par an et donne lieu chaque année à des journées d'échanges sur des thématiques ciblées (évaluation des agendas 21, mobilisation des acteurs...).

<sup>1</sup> Profil environnemental du Languedoc-Roussillon - Diren - 2006, La biodiversité en Languedoc-Roussillon.

# LE LITTORAL ET L'ANTICIPATION DU CHANGEMENT CLIMATIQUE : UN GRAND DÉFI POUR LA RÉGION

N'échappant pas à la concentration démographique observée sur l'ensemble du littoral français, le littoral Languedoc-Roussillon présente des particularités qui en font non seulement un enjeu régional déterminant mais aussi un enjeu national notamment en matière de biodiversité. D'une richesse écologique exceptionnelle, le littoral de Languedoc-Roussillon est soumis à une pression anthropique en constante augmentation et aux effets déjà perceptibles du changement climatique. D'un linéaire d'environ 200 kilomètres, son taux d'artificialisation est l'un des plus élevés de France. La plaine littorale s'étend de la Petite Camargue jusqu'à la côte rocheuse et présente une mosaïque de paysages et de milieux où le tourisme et l'agriculture occupent une place importante. 86 % de la plaine littorale, soit environ 200 000 ha, sont des espaces agricoles, 100 000 ha des espaces naturels. Quatre départements, 154 communes dont 54 communes littorales ainsi que les quatre plus grandes agglomérations (Montpellier, Béziers, Narbonne et Perpignan) sont situés dans une bande littorale de 15 km. L'activité touristique y est concentrée et génère 20 % des emplois de la zone, contre 6 % ailleurs. Près d'une trentaine d'infrastructures portuaires (dont quatre grands ports de commerce) se répartissent sur son linéaire.

**En équilibre entre terre et mer, le littoral du Languedoc-Roussillon est un territoire exceptionnel, mais fragile et menacé**

## Un fonctionnement hydraulique en constante évolution

La physiologie du littoral, au travers notamment des lagunes et de leurs marges, est le fruit d'une lente évolution. La dernière variation importante du niveau de la mer, il y a 6 000 ans, a formé le cordon littoral actuel, isolant ainsi les lagunes de la mer. Le fonctionnement naturel du rivage varie en fonction des vents, des courants, des précipitations. Les lidos sont remaniés par la houle et les courants côtiers, transportant les apports des fleuves. En arrière des lidos, les lagunes sont soumises à un processus progressif de comblement : les cours d'eau qui s'y déversent charrient des matières terrigènes, contribuant à la formation des marais et au comblement des plans d'eau. Ces zones littorales humides jouent un rôle régulateur important vis-à-vis des intrusions marines et des crues en provenance des bassins versants.

## Des écosystèmes littoraux riches et diversifiés qui bénéficient de protection

Le Languedoc-Roussillon dispose de grands cycles écosystémiques remarquables, en raison notamment du fonctionnement fleuve-littoral-mer. Les Orientations Régionales de Gestion de la Faune sauvage et de ses Habitats (ORGFH LR) découpent le littoral en 8 sous-entités : le milieu marin, les côtes : rocheuses et sableuse, les étangs et lagunes, la plaine littorale, la forêt littorale, les estuaires et canaux enfin l'urbain et le périurbain. Véritable mosaïque, le paysage résume cet ensemble d'habitats, supports de vie des espèces et aussi support des activités économiques et de loisirs.



*Sentier du littoral sur le mont Béar, le long de la côte Vermeille  
© Arnaud Bouissou/METL-MEDDE*

Les lidos situés entre les lagunes très vastes, d'une superficie de 40 000 ha, ont une très forte valeur patrimoniale. Les roselières qui les bordent jouent le rôle précieux de filtre épurateur. Les prés-salés sont adaptés à la reproduction ornithologique.

La gestion hydraulique des marais, étangs, salins est l'objet de difficiles compromis entre les différents acteurs : pêcheurs, chasseurs, agriculteurs, visiteurs, etc. qui doivent intégrer les conditions de reproduction de cette avifaune.

## Le projet de gestion durable et d'anticipation du Syndicat Mixte pour la gestion et protection de la Camargue Gardoise (SMCG) et de la commune du Grau du Roi

Les 18 km du littoral gardois, territoire très attractif, sont exposés aux mêmes menaces qui pèsent sur le reste du littoral languedocien. Ce littoral est au carrefour d'enjeux socio-économiques et écologiques. En effet, il est le support de nombreuses activités : traditionnelles (chasse, pêche, élevage...), agricoles (sel, vin, asperges...), touristiques (balnéaire, nautique (Port Camargue est aujourd'hui le plus grand port de plaisance d'Europe), sportif, tourisme de nature...). La commune du Grau du Roi, avec l'appui du Syndicat Mixte pour la gestion et protection de la Camargue Gardoise (SMCG) assurent la gestion de ces sites et s'efforcent d'éviter grâce aux processus de concertation et d'information les conflits potentiels induits par la pluralité d'activités et d'acteurs.

Le massif dunaire exceptionnel de l'Espiguette occupe à lui seul 12 km d'un seul tenant du littoral gardois. Site classé de 2 700 ha, il est composé de nombreux écosystèmes complexes, diversifiés, imbriqués les uns entre les autres. Ils forment une mosaïque paysagère spécifique des espaces littoraux méditerranéens encore naturels et accueillent une faune et une flore remarquable.

Pour canaliser la fréquentation intensive estivale et éviter le piétinement de ces secteurs dunaires fragiles, un dispositif d'aménagement et de protection par des ganivelles (barrières formées par l'assemblage de lattes de bois) et des platelages a été mis en place. Ces aménagements réfléchis en lien avec les usages variés des plages sont accompagnés de panneaux-guide expliquant le fonctionnement des écosystèmes mer-plage-dunes. Par ailleurs, l'opération « la plage est un trésor, préservons-la » qui accompagne le travail des agents techniques au nettoyage manuel tente de responsabiliser les usagers en leur offrant des poubelles de plages.

Dans un futur assez proche, l'érosion du trait de côte, concomitante à l'augmentation du risque de submersion marine sera une menace importante qu'aggraveront les effets du changement climatique. Les ouvrages de fixation du trait de côte ne seront plus suffisants (ils auront été détruits ou dépassés) et les phénomènes d'intrusions marines seront alors de plus en plus fréquents. Ils menaceront les écosystèmes naturels mais également les secteurs d'activités (tourisme, agriculture, habitation...).

Face au constat d'augmentation des risques d'inondation marine et de disparition progressive de l'exceptionnel complexe dunaire de l'Espiguette, le Contrat de Projet Etat-Région 2007-2013 axé sur la gestion intégrée des zones côtières, a mené une réflexion d'anticipation du phénomène proposant une solution de repli stratégique. Il s'agit de redonner un espace de liberté à la mer, offrant une zone d'amortissement des vagues, de la houle et des courants pour assurer le retour à un équilibre diminuant le risque de submersion marine. Appuyée par le SMCG, la commune du Grau-du-Roi est actuellement maître d'ouvrage d'un projet de restauration écologique d'une barrière naturelle dunaire en retrait du trait de côte actuel.

La richesse et l'importance de ces écosystèmes littoraux sont reconnues. Ils sont identifiés et souvent protégés. 50 % du territoire régional fait l'objet d'inventaires ou de protections diverses. Les arrêtés de biotopes, les documents d'objectifs des zones Natura 2000 (37 % de la bande littorale), les ZNIEFF (zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique), les ZICO (zone d'intérêt communautaire pour les oiseaux), les sites classés ou inscrits, les zones humides<sup>2</sup>, ces protections réglementaires ou foncières (22 %), concourent fortement à leur protection. De nombreuses associations et institutions<sup>3</sup> se mobilisent pour une meilleure connaissance de ces milieux, ainsi plus de 3 000 correspondants participent au suivi de la biodiversité.

Pour sa part, le Conservatoire du littoral et des rivages lacustres a définitivement acquis 12 000 ha, soit 25 % du linéaire côtier et lagunaire, sans que soit mis sous cloche les activités socio-économiques et l'accueil du public. Sur les 40 sites du Conservatoire, un million de visiteurs sont accueillis chaque année ; viticulture, pastoralisme, chasse et pêche... participent à l'entretien de ces milieux ouverts et des partenariats

étroits sont établis avec les représentants des usagers : chambres d'agriculture, SAFER, fédérations sportives, chasseurs.

Le parc naturel régional de la Narbonnaise comme le parc naturel du Golfe du Lion créé en 2011 participent activement à la protection de ces milieux littoraux.

Le premier couvre 70 000 ha, il est composé des garrigues des Corbières maritimes et de vastes milieux humides lagunaires reconnus d'importance internationale par la Convention de Ramsar (Convention sur les zones humides). Plus de 50 types de milieux naturels y coexistent, milieux typiquement méditerranéens ou non, chacun avec sa flore spécifique. Dans les étangs une soixantaine de poissons, dont l'anguille, trouvent là les conditions qui leur permettent d'assurer une partie ou la totalité de leur cycle biologique. L'hippocampe y est sédentaire. On y rencontre aussi des batraciens et reptiles aux noms étranges : discoglosse peint, crapaud accoucheur, couleuvre d'Esculape, lézard ocellé. Sur l'appointement rocheux du Cap Leucate se trouvent des biocénoses particulières : herbiers à cymodacées et à posidonies. L'activité de

<sup>2</sup> Les zones humides ont été définies par le code de l'environnement, en 1992, comme des terrains habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire et abritant une végétation hygrophile.

<sup>3</sup> Le réseau de gestionnaires des espaces naturels protégés rassemble la DREAL, les conseils généraux, l'ONF (Office national des forêts), et les gestionnaires des réserves et des parcs naturels, le Conservatoire des espaces naturels (CEN), le Conservatoire du littoral et des rivages lacustres, les fédérations de chasse et l'Office national de la chasse, les associations naturalistes ainsi que les universités, etc.

pêche artisanale sur les étangs se poursuit et fait encore vivre une soixantaine d'entreprises familiales, essentiellement centrées sur l'exploitation de l'anguille.

Le parc naturel marin du Golfe du Lion créé en 2011 couvre 4 000 km<sup>2</sup> pour 200 km de rivage et abrite de nombreuses activités : pêche, transport maritime et de loisirs. Il concentre tous les habitats naturels de Méditerranée. On y recense plus de vingt espèces de cétacés parmi lesquelles la plus importante population sédentaire de grands dauphins. Le golfe du Lion comme les eaux littorales renferment une très grande richesse halieutique, qui en font la plus grande zone de pêche de la Méditerranée.

### Des menaces sérieuses d'origine anthropique ...

La pression foncière est forte sur le littoral, en raison de l'accroissement démographique, qui a conduit à l'extension des zones pavillonnaires autour des villes, pourtant, à l'origine, prudemment implantées en dehors de la zone littorale en raison du paludisme. Entre 1990 et 2006, l'artificialisation de la plaine littorale a progressé de 19 % (20 % des sols sont artificialisés dans le périmètre des SCOT littoraux), la perte des espaces agricoles est de 530 ha par an et le coût du foncier a augmenté de 76 % entre 1999 et 2009. Un million d'habitants sont attendus sur le littoral pour la période 2010-2050. Cette artificialisation se fait en majeure partie (10 fois plus) aux dépens des espaces agricoles qui ne bénéficient pas des diverses protections accordées aux espaces naturels.

L'aménagement du littoral du Languedoc-Roussillon, avec la démoustication entreprise dès les années 1950, a favorisé cette expansion urbaine vers le littoral. Huit stations (représentant au total 500 000 lits) ont alors été créées qui nécessitent maintenant une rénovation. Certaines d'entre elles, autour de Montpellier ou de Perpignan, perdent maintenant, sous la pression des nouveaux arrivants, une partie de leur vocation touristique pour devenir zones résidentielles. Le tourisme de masse entraîne une demande accrue en eau potable ainsi que la pollution des eaux des fleuves côtiers comme de la mer. Ces afflux de population perturbent aussi les habitats du fait des piétinements et des aménagements et entraînent l'eutrophisation des lagunes, déjà très sensibles aux élévations de température.

La pression démographique conjuguée à la pression touristique a entraîné un repli des activités traditionnelles : agriculture, pêche, ostréiculture. L'activité portuaire des trois ports principaux de Sète, Port La Nouvelle et Port-Vendres est faible, en concurrence avec les grands ports méditer-

ranéens de Gènes, Marseille ou Barcelone alors que le nautisme est en forte progression. Ainsi, le département de l'Hérault dispose à lui seul de 19 ports de plaisance abritant 10 000 places de bateaux sur les 22 000 que compte la Région.



Barrières sur la dune.

### ... auxquelles s'ajoutent les effets du changement climatique

Le littoral du Languedoc-Roussillon<sup>4</sup> est un des territoires de France métropolitaine les plus vulnérables aux conséquences du changement climatique annoncé. Les effets sont d'ores et déjà perceptibles sous la forme de températures estivales en hausse, de modification de la faune et la flore aquatiques, terrestres ou maritimes, ou encore d'érosion, de recul du trait de côte et de risque de submersion. L'adaptation au changement climatique est impérative.

L'augmentation du niveau de la Méditerranée, mer fermée, est presque deux fois plus élevée que celle des océans. Le niveau de la mer augmente de 2,5 à 3 mm par an depuis 1990 et pourrait atteindre les 10 mm par an dans les prochaines années. Déjà, 22 % du linéaire côtier est atteint par l'érosion et le Conservatoire du littoral a estimé la perte de surface de ses acquisitions entre 50 et 100 ha d'ici 2100. Le recul du littoral et la disparition des cordons dunaires rendent les infrastructures touristiques, notamment les campings, très vulnérables face à la submersion marine, mettant en danger le développement touristique. Les infrastructures, routes littorales et voies ferrées, sont également menacées. En l'absence d'aménagement de gestion du littoral, on<sup>5</sup> présentait en 2008 le début de problèmes sérieux sur les infrastructures du lido de Sète à échéance 2025.

<sup>4</sup> L'étude « Vulnérabilité du territoire national aux risques littoraux » (CETMEF, 2010) a classé le littoral régional comme étant un des plus vulnérables (avec l'Aquitaine et PACA) à une augmentation du niveau marin.

<sup>5</sup> Daphné de Feligonde, Michel Mousel, Evaluation des incidences du réchauffement climatique sur l'infrastructure ferroviaire existante entre Montpellier et Perpignan, juin 2008.



Voiture sur une voie littorale  
© Arnaud Bouissou/METL-MEDDE

La concomitance des crues fluviales et de l'élévation du niveau de la mer entraîne des inondations très dommageables. Près du tiers de la superficie de la bande littorale est inondable et 40 communes sont submersibles sans qu'elles disposent toutes d'un document d'urbanisme opposable. Une étude de 2009 de l'ONERC estime que 140 000 logements (80 000 personnes) seraient situés dans une zone affectée par un aléa de submersion définitive ou d'érosion d'ici 2100. Enfin, les risques sanitaires ne sont pas à exclure avec de nouvelles pathologies pour les maladies à vecteurs.

Pour les écosystèmes côtiers et marins, les conséquences prévisibles sont fortes : espaces lagunaires « comprimés » entre un lido migrant vers l'intérieur et des structures en dur du rivage, modification des cycles métaboliques et de la composition des communautés en raison de la croissance d'espèces invasives adaptables qui s'effectuerait au détriment

### L'eurorégion et adaptation au changement climatique

Créée en octobre 2004, l'Eurorégion Pyrénées-Méditerranée regroupe actuellement 4 régions : Catalogne, Iles Baléares, Languedoc-Roussillon et Midi-Pyrénées. Elle a pour but de créer « au Nord-Ouest de la Méditerranée un pôle de développement durable basé sur l'innovation et l'intégration sociale et territoriale » (extraits de l'Acte fondateur). Deux projets ont été sélectionnés en 2012 dans le cadre de l'appel à projets « Atténuation et adaptation au changement climatique dans l'Eurorégion Pyrénées-Méditerranée : actions tourisme », l'un<sup>6</sup> vise à faire prendre conscience aux entreprises du secteur touristique de leur impact sur le changement climatique et de la façon d'y remédier par des mesures d'efficacité énergétique et l'utilisation des énergies renouvelables, l'autre<sup>7</sup> la Fondation *Empresa i Clima*, a pour objet la mise à disposition d'indicateurs globaux permettant de mesurer les effets du changement climatique dans l'Eurorégion.

des espèces autochtones. Les impacts prévisibles du changement climatique<sup>8</sup> affecteraient ainsi en premier lieu les enjeux pour l'essentiel localisés sur le littoral : l'urbanisation, les infrastructures de transport, l'agriculture de plaine et l'ostréiculture, la viticulture ainsi que le tourisme, très dépendant de la présence des plages.

### Le littoral : une préoccupation forte des acteurs en Languedoc-Roussillon

La préoccupation des institutions (Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement (DREAL), Conseils généraux, Conseil régional, Conservatoire du littoral et des rivages lacustres, Conservatoire des espaces naturels (CEN), Parcs naturels régionaux (PNR), collectivités etc.), des citoyens (associations) et des agents économiques (tourisme, infrastructures, urbanisme, conchyliculture, ports, métiers de la mer...) est vive face à la fragilité écologique et à l'accroissement des pressions qui s'exercent sur le littoral auxquelles s'ajoutent les conséquences du changement climatique. De nombreux documents de planification et de gestion se superposent. Aux directives européennes, aux plans locaux d'urbanisme, aux outils de protection de l'environnement à ceux de la prévention des risques, s'ajoutent les documents d'aménagement et de développement économique, souvent sectoriels. Cela aboutit à une complexité que cherche à réduire la démarche de « gestion intégrée des zones côtières » (GIZC).

Compte tenu de la multiplicité des acteurs sur un espace aussi réduit et convoité, les conflits d'usages sont patents<sup>9</sup>. Ils concernent particulièrement la ressource en eau et l'occupation du sol. Ils s'expriment autour de projets d'urbanisation ou de modes d'occupation du sol non encadrés (cabanisation) ou encore de projets d'infrastructures ou d'équipements publics comme des émissaires en mer l'implantation de parc d'éoliennes. Qu'il s'agisse de parcs naturels ou de sites Natura 2000 ou encore de la création de réserves, les mesures de protection des espaces ou des espèces sont mal appréhendées et ressenties comme des contraintes aux projets d'aménagements ou aux usages considérés comme coutumiers comme la chasse.

Le changement climatique n'est souvent vu que comme facteur d'aggravation sans qu'en soit totalement encore pris la mesure. C'est le cas dans le volet « Etudes littorales » du contrat de projet Languedoc-Roussillon 2007-2013, outil opérationnel stratégique pour l'aménagement futur du littoral. En mars 2011, sur les 30 communes ayant une façade maritime, 25 avaient un plan communal de sauvegarde (approuvé ou en attente d'approbation). En revanche, seules 11 communes intégraient l'aléa submersion marine dans leurs plans communaux de sauvegarde sur les 25 communes disposant d'un plan d'exposition aux risques (PPRI).

<sup>6</sup> projet «Energ.Tur-InfoEnergia et Tourisme» de l'association Leader Ripolles Ges Bisaura.

<sup>7</sup> Fondation *Empresa i Clima*.

<sup>8</sup> Schéma régional du climat, de l'air et de l'énergie en Languedoc-Roussillon. Etat des lieux des effets attendus – document de travail – DREAL, Conseil régional, 2011.

<sup>9</sup> Anne Cadoret, *Conflits d'usage liés à l'environnement et réseaux sociaux. Enjeux d'une gestion intégrée. Le cas du littoral de Languedoc-Roussillon*, thèse de géographie, 2006.

## Parmi les documents stratégiques qui concernent le littoral

- **Le profil environnemental** <sup>10</sup> présente les enjeux environnementaux des territoires, et montre à l'évidence que les unités territoriales littorales sont les plus concernées par des enjeux majeurs (biodiversité, risques, ressources en eau, densité de population).
- **Le schéma régional pour la biodiversité (SRB)**, engagé en 2008, a débouché sur 7 objectifs stratégiques et 6 programmes d'actions, visant à restaurer, protéger et mieux gérer la biodiversité.
- **Les orientations régionales de gestion et de conservation de la faune sauvage et de ses habitats (ORGFH)**, arrêtées en 2007 <sup>11</sup>, constituent le document cadre de référence sans portée réglementaire concernant la « nature ordinaire ». Elles ont été élaborées par la fédération des chasseurs en large concertation.
- Sept des dix-huit périmètres délimités des **Schémas d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE)** concernent les régions littorales.
- **Le schéma régional du climat, de l'air et de l'énergie (SRCAE)** corédigé par la DREAL et le Conseil régional est à l'étude <sup>12</sup>.
- Un premier document <sup>13</sup> concernant la Méditerranée occidentale, l'une des quatre sous-régions marines concernées en France par la **directive-cadre pour le milieu marin de 2008** <sup>14</sup> et qui vise le bon état écologique des milieux marins pour 2020, est paru en juillet 2008. Il fait le diagnostic des caractéristiques écologiques du milieu marin, des pressions qui s'exercent sur lui et de leurs impacts, mais ne mentionne que de façon anecdotique les effets du changement climatique et leur anticipation.
- **Les Orientations Stratégiques pour la gestion de l'érosion en Languedoc-Roussillon** élaborées en 2003 par la mission interministérielle d'aménagement du littoral (MIAL) en concertation avec les acteurs locaux du littoral définissent les principes généraux de gestion de l'érosion et les déclinent suivant quatorze secteurs identifiés comme prioritaires vis-à-vis de la gestion de l'érosion sur l'ensemble du littoral régional. Ce document est annexé à la **Charte de développement durable du littoral**, approuvée par l'Etat et la majorité des collectivités territoriales concernées, dont les conseils généraux et le conseil régional. Dans ce cadre, l'Etat mène depuis quelques années un important travail de concertation et de pédagogie en direction des décideurs et des gestionnaires, en présentant les orientations stratégiques, les grands concepts et les principes de gestion de l'érosion du littoral.
- **Volet littoral du Contrat de projet 2007 - 2013**, outil opérationnel stratégique pour l'aménagement futur du littoral.

Ces nombreux documents témoignent de l'attention des institutions au littoral, incontestable espace de vie et d'enjeux pour la région. Le mode de gestion privilégié aujourd'hui pour cet espace est essentiellement la régulation par des mesures de protection : prévention des risques nécessaires à la protection des habitants, protection contre l'urbanisation anarchique, protection de la biodiversité et des habitats nécessaire à son maintien.

## Quelle transition pour un avenir durable du littoral ?

Trois scénarios d'évolution pour 2050 <sup>15</sup> ont été envisagés par l'étude prospective participative menée par la DREAL en 2011 sur l'avenir du littoral :

- Le laisser-faire avec une conservation centrée sur les espèces les plus remarquables avec comme conséquence la perte de biodiversité, la dégradation des paysages et la fragilisation des équilibres naturels ;

- La régulation qui préserverait le maillage écologique (trame verte et bleue), la nature en ville, la maîtrise des consommations énergé-

tiques et la mise en œuvre de politiques éco-énergétiques ;

- L'innovation qui mettrait la biodiversité au cœur du développement durable des territoires et comme support de l'identité culturelle et paysagère. La valorisation des services écosystémiques conduirait à reconnaître que les corridors et trames écologiques structurent le territoire et qu'ils jouent, en particulier, un rôle tampon face aux risques naturels. Enfin, les systèmes économiques en se centrant sur l'environnement seraient, selon ce scénario, créateurs d'emplois.

Parmi les actions recommandées, émergent la création d'un cluster littoral méditerranéen, rapprochant les centres de recherches et les pôles de compétitivité existants, avec la promotion des recherches en matière sociétale, de sélectivité de la pêche, de techniques de restauration écologique, d'énergie liée à la mer, ainsi que la mise en place d'un GIEC régional sur le changement climatique.

L'innovation sociétale et le nouveau modèle économique axé sur la préservation et la valorisation des ressources locales proposent une nouvelle image pour la région qui, en associant à l'environnement la modernité et le bien-être,

<sup>10</sup> Dren Languedoc-Roussillon, profil environnemental du Languedoc-Roussillon, décembre 2006.

<sup>11</sup> En application de la loi Chasse.

<sup>12</sup> Déjà citée en 6.

<sup>13</sup> Evaluation initiale des eaux marines de la sous-région marine de la méditerranée occidentale, juillet 2012.

<sup>14</sup> La directive-cadre pour le milieu marin de 2008 conduit les États membres de l'Union européenne à prendre les mesures nécessaires pour réduire les impacts des activités sur ce milieu en vue d'un bon état écologique en 2020.

<sup>15</sup> Quel littoral pour le Languedoc-Roussillon 2010 à 2050 ?, DREAL, trois livrets : nouvelles formes et modalités d'aménagement, quelle gouvernance pour une meilleure résilience, diversification des ressorts de l'économie littorale et une synthèse.

## Le Plan Climat Energie Territorial des Pyrénées-Orientales

Conscient de la vulnérabilité de son territoire aux effets attendus du changement climatique, le Conseil général des Pyrénées-Orientales a voulu se doter d'un Plan Climat Energie Territorial qui traite sur un pied d'égalité le volet atténuation et le volet adaptation, dans l'ambition de réduire la sensibilité du territoire et de la population aux impacts attendus.

Dans ce cadre, il souhaite développer des actions spécifiques en faveur de la mer et du littoral visant à :

- engager une dynamique territoriale en accompagnant des expérimentations littorales innovantes ;
- sensibiliser, responsabiliser et engager dans l'action les collectivités locales concernées par la gestion intégrée du littoral ;
- accompagner le développement et l'entretien d'une culture du risque auprès des élus, de la population (locale et touristique) et des acteurs économiques pour améliorer la gestion collective et individuelle des risques actuels et futurs.

Ces actions, comme celles d'ores et déjà menées, telles que l'aide à la réalisation de Plans communaux de Sauvegarde ou des actions écologiques de restauration des cordons dunaires, structureront ainsi la future politique départementale Mer et Littoral qui s'intégrera à part entière dans le PCET.

ferait du Languedoc-Roussillon la première région pour l'innovation et un modèle d'adaptation au changement climatique. La région deviendrait, alors, un pôle majeur de recherche sur le changement global permettant, en même temps, une meilleure répartition des richesses. Les priorités devraient s'axer sur la politique énergétique (bâtiment, nouvelles énergies, géothermie), les nouveaux services à la population, les produits de qualité. Par exemple, une agriculture durable serait appelée à se développer avec une production de qualité répondant à la demande locale, par une organisation du marché en circuits courts, un tourisme durable s'établirait (éco-tourisme, tourisme urbain) et la construction bioclimatique se généraliserait.

Cette perspective heureuse est cependant à confronter avec les autres scénarios, en particulier celui du laisser-faire qui conduit à la récession économique, la dégradation écologique et à la précarisation.

On peut, à cet effet, regretter que, approuvé en 2009, le schéma régional d'aménagement et de développement durable du territoire (SRADDT) pour l'horizon 2030 n'ait pas intégré la nécessité de l'adaptation au changement climatique, ni traité spécifiquement la question du littoral pourtant considéré comme le territoire d'aménagement et de développement décisif pour la région.

## Partenaires



L'Archipel des régions souhaite faire la preuve que le développement durable s'ancre localement, qu'il se construit sur les territoires et renouvelle leurs perspectives d'avenir. Région après région, chaque portrait rend compte du cheminement du territoire régional vers un développement durable au travers de l'exploration d'un enjeu particulier. L'association 4D donne la parole à des acteurs régionaux, afin d'éclairer les réponses singulières et novatrices apportées par les territoires aux défis du XXI<sup>e</sup> siècle.

Cette fiche a été réalisée par Marie Chéron et Lilliane Duport (4D), grâce à de nombreux emprunts aux textes cités et avec le concours d'Yvan Caballero (BRGM), de Pauline Constantin (Syndicat mixte pour la gestion et la protection du littoral gardois), de Florence Fabry, Bénédicte Guérinel et Fabienne Martin-Thiérriaud (DREAL).

**Coordination**  
**Archipel des régions**  
Ana Hours, 4D  
ahours@association4d.org

**Photo de couverture**  
Aménagements lourds pour lutter contre l'érosion côtière sur la plage de Saint-Cyprien  
© Arnaud Bouissou/METL-MEDDE

**Graphisme**  
BL Communication

**Avec l'appui de :**

