

**Ensemble,
nous avons protégé nos lagunes**



**Together,
we protected our lagoons**

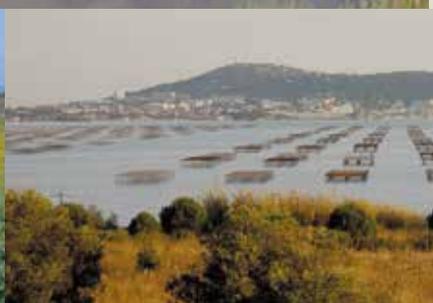


Projet européen Life+ LAG'Nature
N° LIFE07NAT/F/000193



Ce rapport Layman est publié par le Conservatoire d'espaces naturels du Languedoc-Roussillon. Il a été réalisé dans le cadre du projet européen LIFE + LAG' Nature : «Créer un réseau de sites démonstratifs lagunaires et dunaires sur le littoral méditerranéen en Languedoc-Roussillon» (LIFE 07NAT/F/000193).

Les informations contenues dans ce rapport peuvent être utilisées en citant la source. Les photographies ne peuvent être utilisées sans l'accord des auteurs.



This layman'report is published by the Conservatoire d'espaces naturels du Languedoc-Roussillon and has been produced as part of The European LIFE Nature project : «*Establish a network of lagoon and dune demonstration sites along the Mediterranean coastline in the Languedoc-Roussillon* (LIFE 07NAT/F/000193).

Informations from the publication can be used if the source is quoted. Images can not be used without the author's permission.



RÉSUMÉ

Le projet Life+ LAG'Nature est un projet de 5 ans, sur la période 2009 – 2013. Coordonné par le Conservatoire d'espaces naturels du Languedoc-Roussillon (CEN L-R), il a mis en réseau 5 gestionnaires de sites Natura 2000 lagunaires et dunaires d'exception sur le littoral pour une surface totale de plus de 60 000 ha. Le GRAINE L-R et le laboratoire de recherche ART'Dev, spécialistes des sciences humaines ont pu développer l'Education à l'Environnement et au Développement Durable (EEDD) et l'analyse de la fréquentation comme composantes transversales du projet.

Ce projet est financé à 50% par l'Union Européenne, les 50% restants étant financés par la DREAL L-R, la Région Languedoc-Roussillon, l'Agence de l'Eau Rhône Méditerranée Corse et les 4 départements concernés : les Conseils Généraux des Pyrénées-Orientales, de l'Aude, du Gard et de l'Hérault, et les porteurs de projets associés. De nombreux partenaires techniques ont facilité la mise en œuvre du projet, en tête desquels le Conservatoire du Littoral, le Pôle relais lagunes méditerranéennes et l'ATEN.

Le Life+ LAG'Nature a pour objectif général de créer un réseau de sites démonstratifs sur le littoral du Languedoc-Roussillon, afin d'améliorer l'état de conservation des habitats lagunaires, péri-lagunaires et dunaires d'intérêt communautaire. Ces espaces ont en effet une valeur patrimoniale largement reconnue : richesse biologique, espaces supports d'activités économiques traditionnelles, espaces de récréation et de tourisme ; les zones lagunaires et dunaires croisent une biodiversité importante avec un patrimoine historique et humain dense.

Pourtant, les pressions externes que ces espaces subissent restent nombreuses : le littoral méditerranéen est très attractif, et la pression urbaine est de plus en plus importante, entrant en compétition avec les espaces naturels. L'extension des zones bâties détruit une partie des espaces naturels, et en perturbe d'autres : pollutions, surexploitation des ressources naturelles... A cette densité humaine croissante s'ajoutent une fréquentation estivale record, les vacanciers venant chercher les différents services récréatifs offerts par ces espaces : plages, sports nautiques, mais aussi tourisme vert et patrimonial. Ces services bénéficiant d'une demande sociale croissante. Cette fréquentation est une opportunité pour la région, de développement économique mais aussi l'occasion de transmettre des messages d'éducation à l'environnement et au développement durable. Elle doit être canalisée afin de ne pas avoir d'impact sur ces espaces naturels fragiles. Piétinement, déchets, petites destructions deviennent une vraie menace quand ils sont répartis de manière diffuse et multipliés par les milliers de personnes pendant la période estivale.

L'artificialisation et la fragilisation des espaces naturels induisent également le développement de certaines es-

pèces, végétales ou animales, dites 'envahissantes'. Parfois, elles prolifèrent à un tel point qu'elles peuvent devenir une réelle gêne impactant la santé, les activités humaines ou la biodiversité.

Le projet Life+ LAG'Nature s'est donc penché sur l'ensemble de ces problématiques : des actions concrètes de restauration des habitats ont été menées, qui ont permis de tendre vers une renaturation des milieux dégradés par certaines activités humaines. La connaissance stratégique et la gestion des espèces envahissantes, animales comme végétales, a progressé sur le territoire : chantiers afin de retirer certaines espèces problématiques vis à vis du milieu naturel, mise en réseau et partage des méthodes de lutte efficaces, mais aussi réflexion stratégique et définition de méthodologie de hiérarchisation des actions afin d'être le plus efficace et efficient possible. L'ensemble de ces actions concrètes ont été évaluées par des suivis naturalistes fins, suivant des protocoles scientifiques validés par des experts.

Une campagne de sensibilisation des scolaires et du grand public a été mise en place, permettant de sensibiliser plus de 15 000 personnes sur le littoral pendant 3 étés consécutifs. Pour une gestion durable de la fréquentation de ces espaces par le grand public, des méthodes d'analyse ont été définies par des spécialistes des sciences sociales, afin d'en connaître les grands nombres, mais aussi de comprendre les attentes et les perceptions du public. L'aménagement des sites a donc pu être adapté, et l'analyse de l'impact de ces aménagements a tenu compte de la satisfaction des usagers et de la modification des itinéraires.

L'ensemble de ces actions s'inscrit sur le long terme : le projet a largement mobilisé les acteurs essentiels de ces territoires. Acteurs socio-économiques comme les élèves ou les professionnels du tourisme, qui dépendent de ces espaces et influent sur leur conservation, mais aussi les décideurs : élus, services techniques ont été associés aux actions, et près de 40 rencontres ont permis de renforcer leur lien avec les gestionnaires de sites Natura 2000, de prendre en compte leurs priorités et de trouver des solutions communes aux problématiques environnementales. Enfin, la surveillance de ces espaces a mieux été coordonnée, le Life+ LAG'Nature ayant facilité le rapprochement entre les gestionnaires et les différents services de polices de l'environnement, en charge de faire respecter la législation environnementale et de limiter les dégradations de ces espaces.

Le projet Life+ LAG'Nature a créé une vaste dynamique pendant 5 ans, et associé de bien nombreuses structures aux 8 partenaires originaux. Les résultats du projet ont dépassé largement les engagements initiaux, et les acteurs se sont engagés à les maintenir dans la durée.



SUMMARY

Life+ LAG'Nature was a five-year long project covering the period 2009 to 2013. Coordinated by the Conservatoire d'espaces naturels du Languedoc-Roussillon (CEN L-R), the project connected a network of land managers of exceptional lagoonal and dunal Natura 2000 sites in the Mediterranean littoral zone, covering a total surface area of more than 60,000 ha. GRAINE L-R and the ART'Dev research laboratory, both experts in the field of social science, developed both the "Education à l'Environnement et au Développement Durable (EEDD)" ("Education on the Environment and Sustainable Development") and methods by which to analyse visitors to the area, as transverse components of the project.

This project was 50% financed by the European Union, with the remaining 50% financed by DREAL L-R, the Région Languedoc-Roussillon, the Agence de l'Eau Rhône Méditerranée, the four departments affected - the Conseils Généraux (General Councils) of the Pyrénées-Orientales, Aude, Gard and Hérault - and leaders of associated projects. A number of technical partners facilitated the implementation of the project, led by Conservatoire du Littoral, the Pôle relais lagunes méditerranéennes and ATEN.

The general objective of Life+ LAG'Nature was to create a network of exemplar sites in the Languedoc-Roussillon littoral zone, so as to improve the condition of lagoonal, peri-lagoonal and dunal habitats of (European) Community interest. These areas have a high value that is widely recognised, stemming from their biological richness, support of traditional economic activities, and space for tourist and recreational activities; lagoonal and dunal zones are at the intersection between essential biodiversity and social and cultural heritage.

However, the external pressures on these areas are substantial. The Mediterranean coastline is very attractive and pressure from urban expansion is increasingly significant, threatening natural areas. The extension of built-up areas destroys part of these natural areas and disturbs others, for example through pollution and over-exploitation of natural resources. This growing population density occurs alongside record summer visitor numbers. Holidaymakers come in search of the different recreational activities offered by coastal areas, all of which are experiencing an increase in social demand: beaches, nautical sports, as well as cultural and "green" tourist activities. This represents an opportunity for the region in terms of economic development as well as for conveying educative messages about the environment and sustainable development. Visitors must be guided so they do not have a negative impact on fragile natural areas along the coastline. Trampling, waste, and minor damage each become a real threat when they occur over a widespread area and are multiplied by the thousands of visitors during the summer period.

Increasing the artificiality and fragility of natural areas encourages the growth of certain plant and animal species, said to be "invasive". Occasionally, these species proliferate to such an extent that they can become a real nuisance, impacting on health, human activities and biodiversity.

The Life+ LAG'Nature project considered all of these problems and concrete actions to restore habitats were carried out to try to re-naturalise habitats degraded by certain human activities. Strategic knowledge and management of invasive plant and animal species progressed over the territory, through: worksites to remove specific species that were problematic for the natural habitat; networking and sharing of effective eradication methods; and, strategic reflection and definition of methods by which to prioritise actions, in order to be as efficient and effective as possible. All of these actions were evaluated using detailed environmental monitoring techniques, following scientific protocols validated by experts. A campaign to raise awareness among students and the general public was implemented, targeting over 15,000 people in the littoral zone over the course of three consecutive summers. With the aim of sustainably managing visitor access to these areas, analytical methods were derived by social science experts to capture visitor numbers as well as to understand the expectations and perceptions of the public. Developments at each site was therefore able to be adapted and user satisfaction and changes to routes taken into account in the analysis of the impacts of these developments.

All of these actions were designed to be in place over the long-term. The project engaged a wide range of essential stakeholders in the territories, including socio-economic stakeholders that depend on coastal areas and influence their conservation, such as farmers and tourism professionals, as well as decision-makers, such as elected representatives and technical specialists associated with the actions. Over the course of approximately 40 meetings, these stakeholders were able to reinforce their relationship with Natura 2000 site managers, take into account their priorities, and find common solutions to environmental problems. Finally, coordination of surveillance of the coastal areas concerned was improved, through Life+ LAG'Nature helping to bring together land managers and the different environmental police services responsible for ensuring compliance with environmental legislation and preventing degradation of these areas.

The Life+ LAG'Nature project created an enormous momentum in the littoral zone during its five years and associated a large number of structures with the eight original partners. The results of the project largely surpassed the initial commitments, and participants have been mobilised to sustain these results going forward.



POURQUOI ? les lagunes méditerranéennes, des espaces d'une richesse unique, fragiles, multi-usages et multi-services

Les lagunes méditerranéennes sont des plans d'eau naturels littoraux, séparés de la mer par un cordon littoral appelé lido. Elles sont alimentées en eau douce par les apports du bassin versant et en eau salée par la communication avec la mer au niveau des graus, espaces ouverts naturels ou artificiels dans le lido. Elles sont donc caractérisées par une eau saumâtre, et un gradient de salinité qui permet l'existence d'une mosaïque d'habitats et d'espèces très spécifique. Les lagunes sont majoritairement nées de l'isolement d'une masse d'eau marine par accumulation de sable et de galets apportés par les fleuves et les rivières il y a plus de 20.000 ans. Généralement de faible profondeur, elles entretiennent tout naturellement des relations étroites avec la mer, leur bassin versant et les zones humides qui les entourent (marais, sansouires, etc.).

Les quatre entités (bassin versant, zones humides périphériques, lagune et mer) sont indissociables dans leur fonctionnement et sont en interrelations : par exemple une modification de la qualité des eaux du bassin-versant aura inévitablement des conséquences sur les lagunes et les marais qui les entourent. Les lagunes ont de multiples rôles et usages : support d'activités économiques, traditionnelles et culturelles, elles sont un cadre de vie qui accueille un important tourisme et de nombreuses activités récréatives. Elles permettent aussi des activités de pêche, de production de coquillages, de salins... toutes ces activités traditionnelles étant étroitement dépendantes de la qualité des eaux de ces espaces. Les zones péri-lagunaires permettent à des agricultures traditionnelles de se maintenir et de se développer : conchyliculture, vin des sables, taureau de Camargue, riz de Camargue... tous ces produits sont

marqueurs d'une tradition agricole et culinaire importante dans la culture méditerranéenne.

Ces espaces abritent une biodiversité exceptionnelle, pour laquelle nous avons une responsabilité internationale : 74 habitats naturels différents dont 60% sont considérés comme prioritaires à l'échelle de l'Union européenne, 252 espèces d'oiseaux qui représentent 80% des effectifs nationaux... cette identité « nature » participe de l'identité régionale et de son attractivité. Cette diversité et qualité des milieux joue aussi un rôle important pour les ressources du milieu : les lagunes sont des nurseries pour de nombreuses espèces de poissons, de mollusques et de crustacés.

Les dunes rendent d'autres services : infrastructures naturelles, elles stabilisent le littoral et le protègent contre l'érosion côtière. Les lagunes sont aussi un régulateur hydrologique : absorption des crues, prévention des inondations, et réapprovisionnement des nappes phréatiques. Recevant du bassin versant des eaux riches en nutriments, bactéries et toxiques, elles sont un filtre épurateur et retiennent polluants et nutriments avant la nappe phréatique dans la mesure de leur capacité épuratoire.

Ces espaces si précieux sont aujourd'hui mis en danger : conflits d'usage, surexploitation, destruction, urbanisation, disparition de certaines activités traditionnelles, pollutions... les pressions sont croissantes. C'est la reconnaissance de ce patrimoine exceptionnel, et la prise en compte des pressions qui s'exercent sur lui, qui sont à l'origine du projet Life+ LAG'Nature.



WHY? Mediterranean lagoons - areas with a unique richness and fragility, providing multiple uses and services

Mediterranean lagoons are natural coastal floodplains, separated from the sea by a littoral cordon called a sand bar. These lagoons are replenished with freshwater, via inputs from the drainage basin, as well as by saltwater, through communication with the sea in the lagoon inlet channel or through natural and artificial openings in the sand bar. The lagoons are therefore characterised by brackish water with a salinity gradient that provides conditions suitable for the existence of a mosaic of habitats and distinctive species. The majority of Mediterranean lagoons were born from the isolation of a mass of marine water caused by an accumulation of sand and shingle inputs from streams and rivers 20,000 years ago. Generally slight in depth, the lagoons naturally maintain close relations with the sea, their drainage basin and the surrounding wetland areas (e.g. marshes, salt marshes). The functioning and inter-relations between the four entities (drainage basin, wetland areas, lagoons and sea) are indissociable; for example, a change in quality of water in the drainage basin will inevitably have consequences for the lagoons and surrounding marshland. The lagoons have multiple roles and uses and, supporting economic, traditional and cultural activities, they provide the framework for many tourism and recreational activities. Lagoons also sustain livelihoods from fishing, shellfish production and salt harvesting, all of which are traditional activities that depend heavily on the water quality in these areas. Traditional agriculture activities are maintained and developed in peri-lagoon areas, such as shellfish farming, growing wines in sandy soils (“vin des sables”), keeping bulls (“taureaux”) and farming rice in the Camargue. The products from these activities are representatives of the important agricultural and culinary traditions in Mediterranean culture.

Mediterranean lagoon areas have an exceptional biodiversity, for which we have an international responsibility given that there are 74 different natural habitats, of which 60% are considered priority habitats at the European Union scale, and 252 bird species, which represent 80% of the national total. This “nature” profile forms part of the region’s identity and attractiveness.

The diversity and quality of the lagoon habitat also play an important role in sustaining environmental resources; the lagoons are nurseries for many fish, mollusc and crustacean species. Dunes, as natural infrastructure, provide other services such as stabilising the littoral zone and protecting it against coastal erosion.

Lagoons are hydrological regulators, absorbing surplus water from swollen rivers, preventing flooding and replenishing groundwater supplies. Receiving water rich in nutrients, bacteria and toxins from the drainage basin, lagoons act as a purifying filter, retaining pollutants and nutrients before they reach the groundwater, as far as possible according to their purification capacity.

Today, these precious areas are in danger as a result of the inter-connected pressures from usage conflicts, over-exploitation, destruction, urbanisation, disappearance of certain traditional activities, and pollution. Recognition of the exceptional value of this environment and an awareness of the pressures exerted on it are at the origin of the Life+ LAG’Nature project.





QUOI ? Le programme LIFE Nature et Biodiversité

Lancé par la Commission Européenne en 1992, LIFE (l'Instrument Financier pour l'Environnement) est une des pièces maîtresses de la politique environnementale de l'Union Européenne. LIFE contribue à la mise en œuvre, au développement et au renforcement de la politique et de la législation environnementales communautaires, ainsi qu'à l'intégration des préoccupations environnementales dans les autres politiques européennes.

Le programme LIFE+ succède au programme LIFE, pour la période 2007-2013. Il s'organise en trois composantes : le volet « Nature et Biodiversité », le volet « Environnement » et le volet « Information & Communication ».

Le Life+ LAG'Nature est un projet « Nature et biodiversité ». Le volet Nature et Biodiversité cofinance des projets comprenant des pratiques d'excellence ou de démonstration qui contribuent à la mise en œuvre des directives Habitats et Oiseaux et du réseau Natura 2000.

Les projets Life+ sont des projets d'envergure :

- un bénéficiaire coordinateur (qui porte le projet), des bénéficiaires associés qui le mettent en œuvre avec lui,

- parfois plusieurs régions, voire plusieurs pays concernés,
- un pas de temps long, en moyenne de 2 à 5 ans.

Les projets Life+ Nature et Biodiversité présentent plusieurs atouts : pluriannuels, ils permettent de mettre en place des initiatives ambitieuses, avec des impacts sur le moyen et le long terme. Transrégionaux, voire internationaux, ils permettent de mettre en relation des sites Natura 2000 à travers l'ensemble de l'Union Européenne. Cofinancés à hauteur de 50%, voire 75%, par l'Union Européenne, ils sont un levier financier inégalable pour des projets environnementaux.

Enfin, ils permettent de mettre en relation étroite les différentes structures bénéficiaires associées au projet, et plus largement de créer un réseau d'acteurs fort autour de la problématique environnementale ciblée.

Les projets financés peuvent émaner d'acteurs, organismes ou institutions publics ou privés.





WHAT? The LIFE Nature and Biodiversity programme

Launched by the European Commission in 1992, LIFE (“l’Instrument Financier pour l’Environnement”) is one of the cornerstones of European Union environmental policy. LIFE contributes to the implementation, development and reinforcement of the European Union’s environmental policies and legislation, as well as to the integration of environmental concerns into other European policies.

The LIFE+ programme, which succeeds the LIFE programme, covers the period 2007-2013. It is organised into three components: “Nature and Biodiversity”, “Environmental Policy and Governance”, and “Information and Communication”.

The Nature and Biodiversity component co-financed outstanding-practice or exemplar projects that contribute to the implementation of the Habitats and Birds Directives and the Natura 2000 network.

The LIFE+ projects are large in scale, consisting of :

- a beneficiary coordinator (who leads the project)
- associated beneficiaries (who implement the project with the beneficiary coordinator)

- sometimes several regions, even several countries, being involved
- a long time-scale, of 2 to 5 years on average.

Life+ Nature and Biodiversity projects present several advantages : extending over several years, they enable ambitious initiatives to be put in place with impacts over the medium- to long-term. Trans-regional, even trans-national, they enable relations to form between Natura 2000 sites across the whole of the European Union. Co-financed up to 50%, even 75%, by the European Union, they offer unequalled financial leverage for environmental projects.

Finally, Life+ Nature projects assist in the formation of close relations between the different associated beneficiaries of the project and, more generally, create a strong stakeholder network around the targeted environmental challenges.

Financed projects can emanate from public or private stakeholders, structures or institutions.



QUI ? les structures qui ont porté ce projet

Le projet a été monté à l'initiative du Pôle relais lagunes méditerranéennes. Ce programme fait partie des pôles relais zones humides, et vise à animer le réseau des acteurs concernés par les lagunes et à mutualiser les connaissances et les bonnes pratiques.

Le projet a été porté et coordonné par le Conservatoire d'espaces naturels du Languedoc-Roussillon, association adhérente à la Fédération nationale des Conservatoires d'espaces naturels qui œuvre pour conservation et la mise en valeur du patrimoine naturel du Languedoc-Roussillon.

Cinq collectivités locales, gestionnaires de sites Natura 2000 lagunaires, péri-lagunaires et dunaires se sont associés au projet :

- RIVAGE Salses-Leucate,
- le Syndicat Mixte de la Basse Vallée de l'Aude puis le Syndicat Mixte du Delta de l'Aude (SMDA),
- le Syndicat mixte des étangs palavasiens (Siel),
- le SMGEO devenu Syndicat Mixte du Bassin de l'Or (Symbo),
- et le Syndicat Mixte pour la protection et de gestion de la Camargue Gardoise (SMCG).

Ces cinq syndicats sont des structures publiques, de coopération territoriale. Ils ont en charge notamment la gestion d'un site Natura 2000 concerné par le Life+ LAG'Nature. Lors de la définition du projet, ils ont souhaité s'associer à cette dynamique afin de mettre en œuvre des actions concrètes sur leurs territoires, qu'ils ont considéré comme prioritaires sur les espaces dont ils ont la charge.

Le Groupe Régional d'Animation et d'Initiation à la Nature et l'Environnement en Languedoc-Roussillon (GRAINE L-R) rassemble de nombreux acteurs de l'éducation à l'environnement vers un développement durable sur la région, ainsi que des organismes publics et des entreprises. Association loi 1901, elle coordonne des actions collectives et a pour objet la promotion et le développement de l'éducation à l'environnement vers un développement durable (EEDD) en Languedoc-Roussillon. Le GRAINE L-R a coordonné dans le projet le volet éducation à l'environnement avec l'ensemble des partenaires.

Enfin, le Laboratoire de recherche Mutation des Territoires en Europe (MTE) de l'Université Paul-Valéry Montpellier 3 qui a été renommé ART-Dev UMR 5281 a eu comme fonction de mener des études de fréquentation permettant ainsi d'acquies un premier état de la fréquentation sur les sites, en partenariat avec les gestionnaires des sites pilotes, et de réaliser des suivis de fréquentation après la mise en place des aménagements de canalisation du public. Dès novembre 2010, le laboratoire Territoires, Villes, Environnement et Société (TVES EA 4477) de l'Université Lille 1 a participé aux actions du volet « gestion de la fréquentation » en partenariat avec l'Université de Montpellier 3.

Le projet a bénéficié de l'appui technique de nombreuses structures, au premier rang desquelles il faut citer le Conservatoire du Littoral et l'ATEN. Le Conservatoire du Littoral est un établissement public d'État qui vise à la protection pérenne des espaces naturels littoraux par l'acquisition foncière de terrains. Ainsi, environ 60 % des actions du Life+ LAG'Nature ont eu lieu sur des propriétés du Conservatoire du littoral, faisant de cette structure un partenaire majeur du projet. Le Conservatoire du littoral a donc naturellement participé aux actions pilotes et transversales en les facilitant en tant que propriétaire et en s'associant au comité de pilotage du projet ainsi qu'aux réunions techniques et de concertation concernant l'élaboration et le suivi des actions. L'ATEN a appuyé le projet par son expertise sur de nombreux sujets, parmi lesquels les polices de l'environnement, la communication multi-acteurs, les techniques de formation et de pédagogie...

En contrepartie des crédits européens LIFE (env.50%), le projet a été cofinancé par la Région Languedoc-Roussillon (env.8%) et la DREAL LR (env.7%), ainsi que l'Agence de l'Eau Rhône Méditerranée & Corse (env.7%) et les 4 départements concernés (env.6%) : Pyrénées-Orientales, Aude, Hérault et Gard, en plus du financement apporté par les partenaires.

Enfin, le projet s'est doté d'un Conseil scientifique et technique qui a assuré la pertinence et la validité des approches, des protocoles, et des analyses.



WHO? Structures that directed the project

The project was set up on the initiative of the Pôle-relais lagunes méditerranéennes (“Centre for Mediterranean lagoons”). This programme is part of the Pôles relais zones humides (“Centre for wetland areas”), and aims to engage stakeholders concerned by lagoons and share knowledge and good practices.

The project was directed and coordinated by the Conservatoire d’espaces naturels du Languedoc-Roussillon, an association joined to the Fédération nationale des Conservatoires d’espaces naturels who operate to conserve and promote the value of the natural environment in Languedoc-Roussillon.

Five local authorities and land managers of lagoonal, peri-lagoonal and dunal Natura 2000 sites were included on the project :

- RIVAGE Salses-Leucate,
- the Syndicat Mixte de la Basse Vallée de l’Aude which became the Syndicat Mixte du Delta de l’Aude (SMDA),
- the Syndicat mixte des étangs palavasiens (Siel),
- SMGEO which became the Syndicat Mixte du Bassin de l’Or (Symbo),
- and the Syndicat Mixte pour la protection et de gestion de la Camargue Gardoise (SMCG).

These five associations are public structures, cooperating over the territory. In particular, they are responsible for the management of a Natura 2000 site affected by Life+ LAG’Nature. During the project design, they wished to be included in the developments so as to implement concrete actions on their territories, which they considered as priorities for the areas over which they are responsible.

The Groupe Régional d’Animation et d’Initiation à la Nature et l’Environnement en Languedoc-Roussillon (GRAINE L-R) assembled many environmental education for sustainable development education stakeholders over the region, as well as public structures and enterprises. GRAINE L-R coordinates collective actions with the objective of promoting and developing education on environment for sustainable development in Languedoc-Roussillon. For the LIFE+ LAG’Nature project, GRAINE L-R coordinated the environmental education component with all partners.

Finally, the Mutation des Territoires en Europe (MTE, “Alteration of territories in Europe”) research group at the Université Paul-Valéry Montpellier 3, who were renamed ART-Dev UMR 5281, led the visitor monitoring surveys conducted as part of the Life+ LAG’Nature project. Their role was to use these surveys to identify, through working in partnership with the land managers of pilot sites, the baseline state of visitor attendance on each site and to conduct follow-up visitor monitoring surveys after structures to channel the public were installed. From November 2010, the Territoires, Villes, Environnement et Société (TVES EA 4477, or “Territory, Towns, Environment and Society”) research group at the Université Lille 1 participated in actions for the “visitor management” component, in partnership with the Université de Montpellier 3.

The project has benefited from the technical support of many structures, foremost of which we must mention both Conservatoire du Littoral and ATEN. The Conservatoire du Littoral is a public establishment that aims to permanently protect natural areas in the littoral zone by acquiring ownership of the land. As such, approximately 60% of the Life+ LAG’Nature actions took place on Conservatoire du Littoral land, making this structure a major project partner. The Conservatoire du Littoral therefore naturally participated in pilot and transversal actions by facilitating as owner and being a member of the project Steering Committee, in addition to attending technical meetings and meetings concerning the development and monitoring of actions. ATEN supported the project with its expertise on many topics, which include environmental policing, multi-stakeholder communication, and training and educational techniques.

To supplement the European credit for Life+ LAG’Nature, the project was co-financed by the Languedoc-Roussillon Region (approx. 8%), DREAL LR (approx. 7%), the Agence de l’Eau Rhône Méditerranée & Corse (approx. 7%), and the four departments concerned (approx. 6%) - Pyrénées-Orientales, Aude, Hérault and Gard – as well as funds from project partners.

Finally, the project was bestowed with a Scientific and Technical Council, who ensured the appropriateness and validity of approaches, protocols and analyses.



OÙ ? les sites pilotes

5 sites pilotes ont été particulièrement concernés par le projet. D'ouest en est :

- **le complexe lagunaire de Salses-Leucate**, qui représente presque 8 000 ha dont plus de la moitié en lagunes. Il comprend aussi des milieux dunaires, des pelouses méditerranéennes sèches, et de vastes zones humides, et abrite 8 habitats d'intérêt communautaire et plus de 280 espèces d'oiseaux dont 89 sont protégées.

- **la Basse Plaine de l'Aude**, d'une surface de 5 000 ha, est composée pour moitié de marais et prairies hérités d'anciens systèmes agricoles (vignes surtout), mais aussi d'étangs comme l'étang de Vendres ou l'étang de Pissevache. Le site abrite de nombreuses espèces patrimoniales, végétales (Jacinthe de Rome par exemple) comme animales : en particulier les oiseaux, dont 241 espèces ont été recensées.

- **les Etangs Palavasiens** couvrent environ 6 500 ha, dont environ 60% de lagunes et 20% de marais. Lieu important de pêche professionnelle, ils abritent aussi une grande diversité d'habitats naturels (dont 10 d'intérêt communautaire) et de nombreuses espèces animales protégées comme la tortue Cistude d'Europe et des oiseaux protégés (aigrettes, mouettes, sternes, flamants roses...).

- **l'étang de l'Or** couvre environ 7 500 ha, dont une vaste lagune de 3 000 ha. L'étang de l'Or est un site de reproduction majeur en France pour la reproduction de plusieurs espèces d'oiseaux protégés (avocette élégante, échasse blanche, goéland railleur...) et ses zones périphériques concentrent un grand nombre d'habitats et d'espèces d'intérêt communautaire.

- **la Camargue Gardoise** représente environ 35 000 ha, limités par la Grande Camargue à l'est. Cette grande zone Natura 2000 abrite une mosaïque d'habitats exceptionnelle du plus doux au plus salé, dont 15 habitats d'importance communautaire, 6 d'entre eux étant considérés comme prioritaires. Elle abrite de nombreuses espèces protégées, dont la Cistude d'Europe et de nombreux oiseaux patrimoniaux. Le littoral de la Camargue gardoise est le seul de la région à posséder une dynamique dunaire encore importante du fait de la proximité du Rhône et de ses apports d'alluvions : il est à ce titre exceptionnel.



Basse Plaine de l'Aude

Durant les 5 années du projet, les actions, réflexions, outils créés ont été partagés avec les autres gestionnaires du littoral et de la région, ainsi qu'avec les acteurs des régions voisines (PACA et Corse). Ainsi c'est l'ensemble du littoral méditerranéen qui a pu bénéficier des retombées du projet.



WHERE? The pilot sites



Five pilot sites were particularly involved in the project. From west to east:

- **The Salses-Leucate lagoon complex**, which has an area of nearly 8000ha of which more than half comprises lagoons. The complex includes dune habitats, dry Mediterranean meadows, and vast wetland areas, and hosts eight habitats of Community interest and more than 280 bird species of which 89 are protected.

- **The Aude floodplain**, with a surface area of 5000ha, half of which comprises marshland and prairies that are legacies of former agricultural systems (mainly vineyards), the remainder of which constitutes "étangs" such as the Vendres or Pissevache étangs. Many rare plant (e.g Roman Squill *Bellevalia romana*) and animal species inhabit the site; of note are the 241 bird species that have been recorded.

- **The Etangs Palavasiens**, covering about 6500ha



and comprised of approximately 60% lagoons and 20% marshland. This site is important for professional fishing and also harbours a large diversity of natural habitats (of which 10 are of Community interest), many protected animal species (such as the European pond turtle (*Emys orbicularis*)) and protected bird species (including egrets, gulls, terns, and flamingos).

- **The Etang de l'Or**, which covers approximately 7500ha and includes a 3000ha lagoon. The Etang de l'Or is a major reproduction site in France for several protected bird species (e.g. Pied Avocet (*Recurvirostra avosetta*), Pied Stilt (*Himantopus himantopus*), Slender-billed Gull (*Chroicocephalus genei*)) and a large number of habitats and species of Community interest are concentrated in the site's periphery.

- **The Camargue Gardoise**, which extends across nearly 35,000 ha, limited by the Grande Camargue to the east. This large Natura 2000 site is home to a mosaic of exceptional habitats, from those that constitute entirely fresh water to those that are very salty, and of which 15 are priority habitats at the Community level. This site hosts many protected species, including the European Pond Turtle (*Emys orbicularis*) and many rare birds. The coastline of the Camargue Gardoise is unique in the region in that it maintains a considerable dunal dynamic as a result of its proximity to the Rhône and the associated alluvial deposits; in this sense, the site is of an exceptional nature.

During the project's five year duration, the actions, planning, and tools that were created were shared with other coastal and regional land managers, as well as with stakeholders in neighbouring regions (Provence-Alpes-Côte d'Azur and Corsica). In this way, the whole of the Mediterranean coastline could benefit from the effects of the project.



COMMENT ? les différents volets du projet

Le projet s'est déroulé en différents volets :

Chaque projet d'action concrète a été affiné lors des actions préliminaires, qui ont permis de définir précisément les cahiers des charges des travaux, d'obtenir les autorisations nécessaires, de sélectionner les entreprises etc. La mise en œuvre a ensuite pu se faire sur de bonnes bases. La mise en œuvre des actions du projet a été faite par la structure qui en avait la responsabilité : ainsi le GRAINE L-R a mis en œuvre les campagnes de sensibilisation, quand le SYMBO a mis en place les actions sur le site de l'Etang de l'Or.

La bonne mise en œuvre des actions a été coordonnée par le CEN L-R, qui a apporté son expertise technique et scientifique tout au long du projet, et suivie par un Comité de Pilotage comprenant l'ensemble des bénéficiaires mais aussi des partenaires techniques et financiers au projet. Le comité de pilotage s'est réuni au moins une fois par an pendant toute la durée du projet.

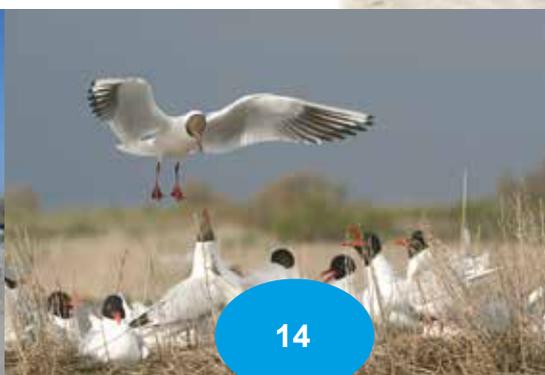
La qualité scientifique et technique du projet a été garantie par le Conseil Scientifique du projet, constitué d'experts dans les différentes thématiques et actions du Life+ LAG'Nature.

Enfin, l'Union Européenne a vérifié la bonne marche du projet en assurant des visites régulières et en suivant attentivement les rapports techniques et financiers du projet.

Toutes les actions mises en œuvre ont bénéficié d'un suivi et d'une évaluation adaptés pour mesurer l'impact du projet sur la biodiversité. Les actions visant un impact sur les habitats et/ou les espèces ont donc eu un suivi scientifique basé sur différents groupes naturalistes : par exemple sur des cortèges d'insectes indicateurs de la bonne conservation d'un habitat, ou sur la qualité de l'eau dans une zone humide périphérique. Au total ce sont près de 1 000 suivis naturalistes qui ont été mis en place. Les actions

visant à transmettre des messages ou à faire évoluer des pratiques ont souvent été accompagnées de questionnaires « à chaud » à la fin des rencontres, permettant aux participants de mesurer leur apprentissage et d'identifier les changements qu'ils prévoient de mettre en œuvre. Les aménagements pour la fréquentation du public ont bénéficié d'un suivi et d'une évaluation adaptés, avec une enquête de fréquentation avant et après la mise en œuvre de façon à mesurer l'impact sur les usagers.

Des actions transversales ont été assurées pour la bonne marche du projet : suivi du projet, des dépenses, du bon avancement des actions... l'ensemble de la coordination, y compris scientifique a été assurée par le CEN L-R, qui a attribué trois équivalents temps plein à cette tâche. Cette équipe de coordination a aussi assuré la communication du projet (site internet, dépliants, panneaux, newsletters...).



HOW? The different sections of the project

The project was carried out in different sections as follows.

Each concrete action for the project was refined during the preliminary activities, thus enabling precise definition of the work specifications, the required authorisations to be obtained, and selection of enterprises where required. This created a strong foundation for the succeeding implementation phase. The implementation of project actions was done by the structure with responsibility for the task. As such, GRAINE L-R implemented the campaign to raise awareness, whilst SYMBO implemented actions on the Etang de l'Or site.

CEN L-R coordinated the implementation of actions, providing technical and scientific support throughout the project, whilst the actions were monitored by a Steering Committee, comprised of all project beneficiaries and technical and financial partners. The Steering Committee met at least once a year throughout the project's duration.

The scientific and technical quality of the project was verified by the project's Scientific Council, consisting of experts for each of the Life+ LAG'Nature

topic and action areas. Finally, the European Union confirmed the effective operation of the project by carrying out regular visits and carefully monitoring the technical and financial reports produced for the project.

All the implemented actions profited from a monitoring and evaluation exercise designed to measure the project's impact on biodiversity. Actions that aimed to alter habitats and/or species were therefore monitored using scientific methods based on different ecology groups. For example, groups of insects were used as indicators of a habitat in a good state of conservation, as was the quality of water in a peripheral wetland zone. In total, nearly 1000 environmental monitoring surveys were undertaken.

Actions that aimed to convey messages or alter practices were often supported by on-the-spot questionnaires, used at the end of the encounter, enabling participants to assess their understanding and identify changes that they plan to implement. An adapted monitoring and evaluation technique was for structures set up to manage public access, involving a visitor monitoring survey before and after installation in order to assess the impact on users.

Transversal actions ensured the effective operation of the project, i.e. monitoring of the project methods, expenses, and rate of progress. CEN L-R directed the overall coordination effort, including the scientific aspects, and assigned the equivalent of three full-time staff to this task. This coordination team also managed communication on the project (i.e. via website updates, brochures, display boards, and newsletters).



RÉSULTATS

Une couverture régionale et interrégionale, cinq années de projet, deux millions d'euros investis... Nous donnons un aperçu des principaux résultats dans ce document synthétique.

Des travaux pour la biodiversité sur ces sites

Des sites dégradés ont été restaurés :

Ainsi, en Basse Vallée de l'Aude, le parking des Montilles (4 700 m²), placé trop proche de la plage, perturbait la dynamique dunaire et la biodiversité du site. Il a été reculé et l'espace goudronné a été libéré pour retrouver son caractère naturel. L'action a bénéficié à l'ensemble du lido sur environ 200 ha. De la même façon, en Camargue Gardoise, le site de Terre-Neuve (50 ha) a été restauré. Ce site anciennement dunaire avait été exploité par l'agriculture, puis délaissé laissant ainsi les terrains en friches. Dans les deux cas, Le projet Life+ LAG'Nature a consisté à supprimer l'artificialisation apportée à ces deux sites, à favoriser la dynamique dunaire et à laisser le plus possible les sites se restaurer naturellement. Un bilan commun se dégage : la dynamique naturelle des milieux dunaires (embruns, apports de sable, de graines, vent et remaniements réguliers du sol, etc.) apparaît nette-



Avant

ment comme un élément facilitateur de restauration des milieux dunaires. En conséquence, plus le site à restaurer est (re)connecté à des dunes naturelles dynamiques et mobiles et plus la renaturation est qualitative et rapide. Sur les étangs palavasiens, des travaux de reconnections hydrauliques entre les zones humides ont bénéficié à plus de 1 000 ha d'étangs, pour une meilleure qualité de l'eau et facilité la gestion des niveaux d'eau.



Le projet s'est penché sur la problématique des espèces envahissantes, végétales comme animales :

Du fait de leur très forte productivité biologique, des flux biologiques importants dont ils sont le lieu et des perturbations dont ils font l'objet, les milieux lagunaires sont particulièrement accueillants pour ces espèces qui y trouvent des conditions favorables à leur prolifération.

Une seule espèce envahissante animale a été ciblée dans le Life+ LAG'Nature : la Tortue de Floride, qui fait compétition aux tortues locales patrimoniales comme la Cistude d'Europe. Ces tortues de Floride ont été achetées dans des animaleries comme animaux de compagnie et parfois relâchées dans le milieu naturel lorsque devenues trop grandes. Elles s'y sont alors multipliées, et posent aujourd'hui problème. Sur l'Etang de l'Or et les Etangs palavasiens, un travail important a été réalisé afin de déterminer des tactiques de piégeage efficaces : test de multiples types de pièges, bibliographie et recherche d'expériences, visite d'un projet spécialisé en Espagne... au final payant à la fin du projet puisqu'un piège efficace aura été trouvé ! Les tortues piégées ont été confiées à une association -éleveur, Tortue Passion.

Les espèces végétales envahissantes sur le littoral sont multiples : Griffes de sorcière, Olivier de Bohême, Lippia... elles posent parfois des problèmes dans les espaces naturels où elles prolifèrent. Deux inventaires ont été réalisés sur les cinq sites du programme qui ont permis de répertorier 70 espèces invasives et 16 000 stations. Face à de tels chiffres, qui montrent bien l'impossibilité d'une intervention systématique, les besoins d'intervention doivent être hiérarchisés.

RESULTS

Regional and inter-regional coverage, five years in duration, two million euros invested...we present an overview of the main results of the project in this summary document

Works targeting site biodiversity

Degraded sites were restored:



In the Aude floodplain, a car park at Montilles (4700 m²) was too close to the beach, disturbing the dune dynamic and site biodiversity. The car park was moved back and the tarmac removed to restore the site's

The project focus turned towards the problem of invasive plant and animal species:

Lagoon environments provide particularly favourable conditions for the proliferation of invasive species due to the high biological productivity in these locations, sizeable biological fluxes that take place, and disturbances to which they are subjected. Life+ LAG'Nature targeted a single invasive animal species was targeted: the Red-eared Slider (*Trachemys scripta elegans*), which competes with rare local turtles such as the European pond turtle. The Red-eared Slider were brought from animal centres as pets and sometimes realised into the natural environment when they became too big. There they multiplied, creating the problem that occurs today.

Over the Etang de l'Or and the Etangs Palavasiens, considerable work was carried out to identify efficient trapping tactics; multiple types of trap, bibliographies and research experiences were tested, including a visit to a specialist project in Spain. This work paid off since, by the end of the project, an effective trap had been found! The trapped turtles were entrusted to a farming association, Tortue Passion. There are multiple invasive plant species along the littoral

natural character. This action benefited the entire sandbar, covering about 200ha.

In the same way, the Terre-Neuve site (50ha) in the Carmargue Gardoise was restored. This former dunal site was exploited for agriculture purposes, then abandoned leaving behind wasteland. In both this case and the car park at Montilles, the LIFE+ LAG'Nature activities consisted of removing the man-made structures, encouraging the dunal dynamic, and giving the sites with the best possible chance of recovering their natural states. . A common theme is revealed: the natural dynamic of the dunes (spray, sand inputs, seed inputs, wind and regular renewal of the soil, etc.) is clearly a facilitating factor in dune restoration. As a consequence, the better the degraded site is connected to the natural dune dynamic and mobility, the better the quality and speed of the restoration.

Over the Etangs Palavasiens, works to reconnect the hydrology between wetland areas benefited more than 1000ha of the étangs, by improving the water quality and facilities to manage the water level.



zone, including the Hottentot Fig (*Carpobrotus acinaciformis*), Russian olive (*Elaeagnus angustifolia*), and Lippia spp. These sometimes pose a problem in natural areas where they proliferate. Two inventories were carried out over five programme sites, which resulted in 70 invasive species and 16,000 sites being recorded. Faced with such figures, which show systematic intervention is impossible, intervention actions need to be prioritised.

Pour gérer ces espèces, il faut : prévenir leur introduction dans les milieux naturels par une sensibilisation adaptée plutôt qu'intervenir curativement car il est souvent trop tard pour être efficace; agir rapidement sur les espèces dont on a démontré les impacts quand on constate leur introduction; éviter leur expansion quand elles sont déjà installées. Enfin une bonne gestion globale des territoires (limiter les dégradations, éviter le surpâturage, bien gérer l'eau...) constitue le meilleur moyen de prévenir les invasions.

Le projet a travaillé sur différents fronts, notamment en organisant des chantiers d'arrachages (travaux sur 10 espèces et 18 sites au total), et en créant une méthode concrète de hiérarchisation des actions :



avec un budget limité, quelles actions prioriser, lesquelles sont les plus importantes et peuvent être réalisées avec un coût-efficacité raisonnable ?

Dans le cadre du projet, pour la griffe de sorcière 26 ha ont été restaurés et une gestion préventive a été appliquée sur 25 ha. Enfin, l'installation d'espèces envahissantes est souvent la conséquence de perturbations subies par les milieux naturels et non la cause. Aussi, avant d'agir sur ces espèces, il importe de vérifier si le milieu naturel n'a pas subi certaines perturbations et le cas échéant de chercher à enrayer ces perturbations. C'est un des principaux conseils du Life Lag'Nature aux gestionnaires.



Le public : l'accueillir, le guider, lui transmettre

L'enjeu pour les gestionnaires du projet était d'arriver à combiner, dans un objectif de partage de l'espace naturel, des activités de loisirs et de plein air avec le respect de la nature, dans un nouveau pacte social réconciliant l'homme et la nature. Le projet s'est attaché à mettre en place des méthodes et des protocoles scientifiques reproductibles, en adéquation avec les objectifs de résultats d'un Life. Le programme a répondu à l'exigence de standardisation des données pour comparer les sites les uns avec les autres mais aussi révéler les spécificités de chacun de ces sites. Un effort important a été porté sur l'acquisition et le partage de connaissances, le suivi et l'évaluation des impacts de la fréquentation et des aménagements sur les milieux naturels. La volonté de transmettre en s'appuyant sur différents dispositifs d'accueil et de sensibilisation et de mise en réseau des acteurs, est une des caractéristiques très innovante de ce projet.

Analyser la fréquentation, pour mettre en œuvre les aménagements adéquats et en mesurer les impacts

Grâce au Life+ LAG'Nature, les gestionnaires bénéficient d'une meilleure connaissance des différents publics et des dynamiques des flux sur leur site. Des études de fréquentation ont été mises en place sur les sites prioritaires, avec des enjeux environnementaux importants, et une forte fréquentation. Les résultats de ces études apportent une information quantitative (combien de personnes ? Venues comment ? A quelle heure de la journée, quel jour de la semaine, en quelle saison ?) mais aussi qualitative : que viennent-ils chercher dans ces espaces ? Quelles sont leurs attentes ? Quelle est leur perception du lieu, et des aménagements proposés ? Ces études permettent de définir quels aménagements mettre en place pour canaliser le public (fermer certains accès passant par des zones très fragiles, améliorer d'autres accès moins sensibles) mais aussi pour l'informer et le sensibiliser : panneaux d'information, outils de communication et de sensibilisation. En mettant en place ces études avant et après un aménagement spécifique (un panneau, un réseau de cheminement...), les gestionnaires peuvent mesurer au plus juste leur impact : sont ils utilisés comme prévu, sont ils bien perçus ? Plus largement, la fréquentation du public a été pensée par les acteurs du territoire à un niveau plus large : ainsi un plan de gestion de la fréquentation a été co-construit par l'ensemble des acteurs à l'échelle du territoire de la basse vallée de l'Aude, afin de penser la fréquentation dans le meilleur intérêt des estivants et des espaces sensibles.



To manage these species, their introduction into natural environments must be prevented through: raising awareness, rather than curative intervention that is often too late to be effective; dealing quickly with species that are impacting on the environment when one becomes aware of their presence; and, when the species are already introduced, act quickly to prevent them spreading. Finally, responsible overall management of the land is the best way to prevent invasions.

The project worked on different fronts, notably by organising uprooting worksites (works on 10 species and 18 sites in total), and by creating a concrete method for prioritising actions; with a limited bud-



get, which actions should be prioritised, those that are larger and can be completed with a reasonable cost-efficiency? During the project, 26ha of land invaded by the Hottentog Fig were restored and a preventative managed approach was applied over 25ha.

Finally, the presence of invasive species is often a consequence, and not a cause, of disturbances in the natural environment. Also, before taking action against these species, it is important to check if the natural habitat is not being subjected to certain disturbances and, in this case, look to stop these disturbances. This is one of the main pieces of advice given by Life+ LAG'Nature to land managers.

Welcoming, guiding and conveying messages to the public

The challenge for project managers was to combine, with the objective of sharing natural areas, leisure and outdoor activities with a respect for nature, in a new social contract reconciling man and the environment. The project sought to put in place reproducible scientific methods and protocols, in line with the objectives of Life. The programme satisfied the requirement that the data be standardised so as to compare sites to one another and to understand the characteristics of each site. Considerable effort was made to source and share knowledge and to monitor and evaluate the impacts on the natural environment of visitors and developments. One of the very innovative aspects of this project was that it sought to convey messages, to welcome and raise awareness, through different devices and via stakeholder networking.

Analyse visitor attendance so as to implement appropriate structures and assess the impact of these structures

As a result of Life+ LAG'Nature, land managers have acquired a better knowledge of the different public and the changing dynamics on their sites. The visitor monitoring surveys were set up on priority sites, with significant environmental challenges and high visitor numbers. The results of these surveys bring new information that is quantitative (how many people are there?; how do they get there?; what time of the day, day of the week, and in which season do they come?) and qualitative (why do they seek these areas?; what are their expectations?; what is their perception of the area and the proposed visitor management struc-



tures?). These surveys help identify which structures should be put in place to channel the public (e.g. closing certain access routes through fragile zones, improving access to other less sensitive areas) as well as to inform them and raise their awareness, using informative display boards, and communication and awareness-raising tools. By setting up surveys before and after a specific structure is installed (e.g. a display board, a footpath network), land managers can assess its impact – has the structure been used as planned and is it perceived positively?

More generally, stakeholders for the area have considered visitor access at a larger scale. As such, a visitor management plan has been co-designed by all stakeholders at the scale of the Aude floodplain area, in order to think about visitor access in terms of what is in the best interests of the summer visitors and these sensitive areas.





Transmettre : une éducation à l'environnement vers un développement durable adaptée pour les estivants

Sensibiliser le grand public sur le littoral est un gageur : en général il ne considère pas la plage comme un espace naturel, et n'est que rarement disponible pour des messages à contenu environnemental sur

Mobilisation des professionnels du tourisme, relais des messages de prise en compte de l'environnement



Les professionnels du tourisme ont bénéficié de rencontres, de formations sur les lagunes, leurs rôles, leurs spécificités et leur fragilité, et les principaux messages à transmettre aux estivants. Des outils concrets leur ont été apportés, comme le site www.laguneset-tourisme.org, ou la plaquette « Et si on partait découvrir les lagunes ? ». Au total ce sont 6 rencontres locales ainsi que des réunions régionales réunissant une trentaine de représentants de structures différentes qui ont été menées. En Camargue Gardoise, un réseau des Ambassadeurs du patrimoine a été monté, et rassemble de nombreux prestataires (activités de pleine nature, hébergement...) soucieux de la promotion et du respect du patrimoine naturel et paysager.

son temps de loisirs. Le Life+ LAG'Nature a permis de créer un outil adapté : l'Aucèl, une camionnette pleine d'outils pédagogiques adaptés à tous les publics. Mobile, cet outil a arpenté tout le littoral, du Roussillon à la Camargue, pendant la période estivale. Lorsqu'il est déployé, il offre un espace d'accueil où les animations sont faites conjointement par des spécialistes de l'éducation à l'environnement, pour leurs compétences pédagogiques, et par les gestionnaires locaux, pour leur connaissance fine du territoire local. Ensemble, ils portent à connaissance les lagunes, leur importance, les espèces qu'elles abritent, et incitent les usagers à modifier leur comportement pour prendre en compte ces richesses. D'autres outils ont été conçus et financés par le Life+ LAG'Nature : la Maison de l'Etang de Salses Leucate a ouvert ses portes en 2013, et explique le patrimoine culturel, humain et naturel de cet espace d'exception.



Pour une gestion durable des lagunes : une appropriation par les acteurs du territoire

Pour que ces actions soient le détonateur d'une prise en compte régionale des lagunes, et pour qu'elles s'inscrivent dans la durée, le Life+ LAG'Nature a mobilisé les acteurs essentiels de ces espaces.



Conveying messages: environmental education for sustainable development, suitable for holidaymakers

Raising awareness among the general public in the littoral zone is a difficult undertaking. In general, they do not consider the beach as a natural area and are only rarely willing to receive messages of an environmental content during their leisure time. Life+ LAG'Nature were able to create a suitable tool: Aucèl, a van fitted with educational tools suitable for all members of the public.

Mobile, this tool traversed the entire littoral zone from Roussillon to the Carmargue during the summer season. When it was deployed, Aucèl contained a welcome area where activities were run jointly by environmental education specialists (for their teaching skills) and local land managers (for their detailed knowledge of the local area). Together, this team brought knowledge of the lagoons, their importance,



and the species they harbour, encouraging users to change their behaviour to take into account the richness of this environment.

Other tools have also been created and financed by Life+ LAG'Nature, such as the Maison de l'Etang at Salses Leucate, which opened its doors in 2013 and explains the cultural, social and natural value of this exceptional area.

Engaging tourism professionals, conveying messages on taking into account the environment



Tourism professionals benefited from meetings, training about lagoons and their roles, characteristics and fragility, and the main messages to convey to holidaymakers. Concrete tools were brought to them, such as the website www.lagunesettourisme.org, or the brochure entitled "And if we were setting out to explore lagoons?" (or, in its original form, "Et si on partait découvrir les lagunes?"). In total, six local meetings and additional regional meetings were carried out, bringing together about 30 representatives from different structures. In the Carmargue Gardoise, a network of Ambassadors for the natural environment was formed, uniting many service providers (e.g. centres running outdoor activities, accommodation providers) interested in promoting and respecting natural habitats and landscapes of high ecological value



Sustainable management of the lagoons : local stakeholders take ownership

Life+ LAG'Nature engaged the essential stakeholders of lagoon areas, so that the actions carried out on the project might trigger an increase in awareness across the lagoon region and be sustained in the long-term.



Sensibilisation et échanges techniques avec les acteurs de l'élevage, essentiels pour le maintien des paysages

L'élevage est essentiel dans les zones péri-lagunaires : sans les troupeaux, des paysages comme les prés salés disparaîtraient. Le littoral est un territoire sous forte pression (urbanisme, agriculture intensive...) et l'élevage est rarement prioritaire. Manque de terres, terrains salants peu productifs pour le bétail... sont des problématiques auxquelles les éleveurs sont confrontés tous les jours. Huit journées d'échanges sur le terrain ont permis de proposer des solutions concrètes à certaines pratiques problématiques, ces rencontres concernaient parfois un territoire déterminé et parfois une thématique définie. Quatre rencontres ont eu lieu avec une quinzaine de représentant au niveau régional.

Rencontres des élus et des services techniques, décideurs de l'aménagement de ces territoires

Les décideurs ont bénéficié de 4 rencontres régionales (près de 200 inscrits au total), et 10 rencontres locales, au plus près des territoires. Sur des thématiques variées en fonction des priorités locales, ces rencontres entre décideurs et spécialistes de l'environnement ont permis d'échanger, de mieux se comprendre et de sensibiliser les décideurs aux problématiques environnementales : espèces envahis-

santes, techniques de nettoyage des plages, Natura 2000... Des décideurs se sont d'ores et déjà engagés dans des démarches durables sur leur territoire suite à ces rencontres.

Mise en relation des gestionnaires et des polices de l'environnement, pour le respect des espaces sensibles

Une réglementation existe afin de protéger notre patrimoine naturel : il est interdit de jeter des déchets dans les milieux naturels, d'y circuler en véhicules à moteur qui les dégradent, de chasser les animaux protégés... pour faire respecter cette réglementation, pas moins de 70 catégories différentes d'agents existent ! le Life+ LAG'Nature a mis en lien les gestionnaires des sites pilotes avec les polices de l'environnement sur leur territoire, via une première rencontre régionale déclinée en au moins deux rencontres locales sur chacun des sites. Cette expérience commune a ensuite été capitalisée dans un outil pour le littoral : le « Mémo Polices de l'environnement », à destination des gestionnaires d'espaces naturels en zone littorale a été diffusé en 2 000 exemplaires.

Au total c'est environ 300 acteurs localement ou régionalement qui ont été directement associés au projet à travers ce cycle de rencontres.



De très nombreuses publications ont vu le jour au cours du projet, toutes disponibles auprès du CEN L-R et de chacun des partenaires ainsi que sur le site web du projet.





Raising awareness among, and technical exchange with, farming stakeholders; essential for maintaining landscapes

Stock breeding is essential in peri-lagoonal areas; without cattle herds, landscapes such as salt marshes would disappear. The coastline is an area under high pressure (due to urban expansion, intensive agriculture, and so on) and stock breeding is rarely prioritised. A shortage of land, and salty soils with a low productivity for cattle, are the challenges that confront stock breeders every day. Eight days of meetings on the field enabled concrete solutions to be identified for some practical problems, where meetings sometimes focused on a specific territory and sometimes on a defined theme. Four meetings took place with attendance from about 15 representatives at the regional level.



Meetings with elected representatives and technical service departments within local authorities, the decision-makers for planning in the area

Four regional meetings were held with decision-makers (with a total of nearly 200 people enrolled) and an additional 10 local meetings close to the territories. These meetings between decision-makers and environmental specialists enabled an exchange of ideas, on themes that varied according to the local



priorities, to enable decision-makers to better understand and become more aware of environmental problems in the area; for example, problems relating to invasive species, techniques to clean beaches, and Natura 2000 sites. The decision-makers have already engaged in sustainable approaches on their territories following these meetings

Linking land managers and environmental police, to ensure sensitive areas are respected

Regulations exist to protect the natural environment in France; throwing waste into natural environments is prohibited, as is driving motor vehicles which degrade these areas, or hunting protected animals. To ensure these regulations are respected, there exist no less than 70 different categories of enforcing agents!

The Life+ LAG'Nature linked land managers of pilot sites with the environmental police for their territory, first through a regional meeting following by at least two local meetings for each site. This joint experience was then used as a launching pad for a tool for the coastline; a "Memo for policing the environment" (or, in its original form, "M emo Polices de l'environnement") aimed at land managers of natural areas along the coastline and of which 2000 copies were distributed.

In total, about 300 local or regional stakeholders were directly involved in the project through these cycle of meetings.

The numerous publications that emerged during the course of the project are all available from CEN L-R and each of the project partners, or via the project website.





**Conservatoire d'espaces naturels
du Languedoc-Roussillon**

Parc Club du Millénaire Bt 31
1025 Avenue Henri Becquerel
34000 Montpellier
Tel. 04 67 58 43 34 04 67 02 21 28
www.lifelagnature.fr www.lagunesetourisme.org

Conception et réalisation CEN L-R (2014), Texte et crédits Photos CEN L-R et partenaires, Traduction Sarah Jones

Coordinateur



Partenaires techniques



Partenaires financiers



Partenaires associés

