

Note de l'éditeur

Points d'intérêt:

- Développement d'ateliers
- La salicorne

Dans cette édition:

Note de l'éditeur	1
Action 5.5. Développement d'ateliers	3
Personnage	6

La récolte de ECOSAL ATLANTIS

L'essentiel de la récolte du projet ECOSAL ATLANTIS est arrivé à sa fin. Tout comme dans les marais salants, il faut maintenant entreposer et emballer. Il est temps d'évaluer la production, du point de vue qualitatif et quantitatif. Si le sel a besoin des sauniers et d'un climat favorable, des projets tels que ECOSAL ATLANTIS ont non seulement besoin des partenaires mais également de leur bonne volonté, car si les adversités du temps n'affectent pas les projets, celles qui proviennent des difficultés de communication entraînent toujours des problèmes.

Nous avons travaillé en quatre langues (POR, ESP, FRA e ING), l'entente n'a pas toujours été facile, notamment car les réalités sociales et géographiques sont bien distinctes, mais les rencontres et les échanges d'expériences ont aidé à surmonter les difficultés. Chaque site et partenaire d'accueil a toujours essayé de recevoir les autres du mieux qu'il pouvait, faisant connaître les lieux, usages et activités liés aux marais salants et aux réalisations de ECOSAL ATLANTIS. Au début du projet, de noirs nuages planaient déjà sur l'économie portugaise, et ceux-ci se sont encore assombrés durant les années suivantes, s'étendant ensuite à l'Espagne et touchant déjà la France. Cette atmosphère a également touché d'une certaine manière le projet, surtout en ce qui concerne les partenariats avec des entités publiques et privées extérieures au projet ECOSAL ATLANTIS.

Nous nous trouvons encore dans la phase de "stockage" ; nous savons déjà ce que nous avons produit et, malgré les difficultés, nous pouvons être fiers de certains de nos produits car, entre autres réalisations, l'inventaire de sites du Royaume Uni a permis de découvrir des centaines de sites archéologiques et historiques où la production de sel a eu lieu. Jamais cela n'avait été décrit et jamais on avait imaginé une telle profusion de vestiges et de sites. Ce fait ouvre d'excellentes perspectives pour la route du sel au Royaume Uni, puisque de nombreux sites sont situés sur des zones du littoral appartenant à la catégorie des « paysages protégés ».

Par ailleurs, au cours de la recherche documentaire et iconographique relative aux marais salants atlantiques, l'équipe du Géollitomer (Université de Nantes) a découvert dans les archives militaires françaises des documents inédits (mémoires, rapports, cartes topographiques et autres dessins) au sujet des marais salants de Cadix, ce qui ouvre de nouvelles perspectives quant à la connaissance des technologies, de la production et de l'évolution de cette importante région salicole de l'Atlantique.

Dans le domaine de la biodiversité, le relevé des listes d'espèces d'oiseaux des divers sites participants a confirmé l'existence d'une grande biodiversité, et montre également l'importance des marais

salants pour la conservation d'espèces menacées à divers degrés dans les différents pays. La comparaison d'expériences de gestion dans le cadre de la biodiversité permet aussi d'établir une série de recommandations qui peuvent être répliquées à d'autres endroits à typologie semblable.

L'inventaire du patrimoine culturel permettra de perpétuer la mémoire d'objets, d'usages et de techniques, où les points communs entre les régions sont nombreux, sans pour autant que de surprenantes dissonances y existent également.

Musées et centres d'interprétation sur le sel et les marais salants pourront utiliser des moyens interprétatifs communs à travers l'adoption d'un kit pédagogique. Les débats ont porté sur des thématiques qui ouvrent, ou aident à consolider, sur de nouvelles voies, telles que l'utilisation thérapeutique et cosmétique des argiles des marais salants, ou comme les techniques et les moyens d'interprétation des sites salicoles adaptés à des personnes présentant des limitations sensorielles ou motrices.

Le travail s'est effectué en réseau, le projet s'est ouvert à l'extérieur. La route du sel sera ce que les partenaires et leurs associés voudront qu'elle soit. La conférence finale du projet ECOSAL ATLANTIS, a eu lieu à Vitoria les 21 et 22 novembre, et à marqué le début d'une autre marche.

La lettre d'information du ECOSAL ATLANTIS sera encore éditée une fois, sous un format différent, dont un numéro final (en Mai/Juin 2013) qui mettra officiellement un terme au projet.

En tant qu'éditeur des tous ces numéros et « portraitiste » des personnages du sel qui les ont accompagnés, je prends à présent congé, non sans vous souhaiter de "bonnes récoltes" à tous.

Renato Neves

Coordinateur du projet ECOSAL ATLANTIS au Portugal

Action 5.5. Développement d'ateliers

Dans le cadre du projet ECOSAL ATLANTIS, l'Université d'Aveiro était chargée de la conceptualisation et du développement d'un ensemble d'ateliers thématiques liés à l'activité 5 – Développement territorial durable. Il s'agissait de divulguer des expériences et des compétences liées à l'utilisation des caractéristiques du sel et d'autres ressources existant dans les lieux de production, auprès de publics de spécialité et des partenaires du projet, et créer un effet multiplicateur de ces nouvelles formes d'exploitation des ressources salicoles à travers la réplication potentielle de ces initiatives auprès des publics associés aux sites des partenaires du projet.

Dans ce sens, 3 types d'ateliers ont été créés : WS1| Le sel, un ennemi à abattre ou un produit à connaître ?, atelier tourné vers les caractéristiques du produit et son lien avec la santé et la nutrition. ; WS2| Promotion du tourisme accessible dans les marines de sel, orienté vers les défis posés par le développement d'activités touristiques dans l'espace de production, dans des conditions de réception de publics présentant des besoins spéciaux. WS3| Argiles, santé et bien-être, centre sur l'usage des argiles des marais salants à des fins d'utilisation en balnéothérapie, dans l'industrie dermo-pharmaceutique et en dermo-cosmétique.

L'atelier "**Sel, un ennemi à abattre ou un produit à connaître?**", dont l'objectif était de partager des connaissances et des expériences liées au produit "sel marin artisanal", dans les secteurs de la gastronomie, la nutrition, la santé et la chimie alimentaire, a été organisé en deux éditions, le 27 novembre 2010 et le 18 juin 2011, respectivement. Les spécialistes invités ont interagi directement avec les participants grâce à un ensemble d'activité qui visaient à :

- Souligner la différence entre le sel marin artisanal, la fleur de sel et le sel industriel (hygiénisé ou purifié);
- Mettre en évidence les avantages de l'utilisation du sel marin et de la fleur de sel produits de façon artisanale;
- Mettre en évidence les différentes approches au produit, définies par les secteurs de la gastronomie, de la santé, de la nutrition et de la chimie alimentaire;
- Diffuser auprès des participants l'information nécessaire pour qu'ils puissent opter pour l'utilisation de sel marin et de fleur de sel produits de façon artisanale et qu'ils défendent leur utilisation.

Dans ce sens, l'atelier a été organisé en différents moments:

Conversations autour du sel marin artisanal – un produit à redécouvrir réunissant les présentations des spécialistes invités.

SEL - de quel(s) produit(s) parlons-nous? Présentation de sels de diverses provenances géographiques et aux différents modes de production (artisanal et industriel) - CARTE de SELS. L'objectif de cette activité était de permettre aux participants de différencier et évaluer les sels en analyse, du point de vue sensoriel et morphologique (arôme, couleur, éclat, forme et taille des cristaux).

Sel marin artisanal – plaisir au goût "amer" ou sel de la vie? Moment de dégustation avec enregistrement sur fiche d'évaluation de trois échantillons pour chaque type de plat, confectionnés avec la même quantité de trois types de sel différents – sel marin artisanal, sel hygiénisé et fleur de sel. Après cette évaluation, il y a eu interaction entre les spécialistes et le public participant afin d'élaborer des commentaires sur les échantillons.

À la fin de l'atelier (**présentation des résultats finaux**) et après traitement préalable des données des résultats, ceux-ci ont été présentés aux participants, dans le sens de promouvoir une discussion finale.



Figure 1 - Preuve de la dégustation.



Figure 2 - Évaluation organoleptique.

L'atelier "Promotion du tourisme accessible dans les marais salants" a eu comme prémisses la recherche croissante des zones de marais, à des fins touristiques et de loisir. Ces zones présentent un climat de tranquillité qui peut offrir des moments de loisir et de bien-être de haute qualité aux visiteurs, mais présentent cependant certaines difficultés en termes de mobilité/accessibilité pour des personnes ayant des besoins spéciaux. Il s'agissait d'identifier les besoins des publics spéciaux lors de leurs visites aux espaces naturels, ainsi que d'adapter le modèle de visite actuel dans la marine de Santiago da Fonte.

L'atelier s'est déroulé en trois phases distinctes:

Le 29 avril 2011, durant la première phase, les associations et les entités qui travaillent avec des publics spéciaux ont proposé leurs contributions visant à améliorer les conditions de visite au marais salant de Santiago da Fonte.

Lors de la seconde phase, ayant eu lieu le 1er juin 2011, une visite-pilote au marais de Santiago da Fonte a été effectuée avec un groupe de personnes présentant des difficultés de mobilité et des difficultés sensorielles. Enfin, le 17 juin 2011 (3e phase) a eu lieu l'atelier Publics spéciaux – Promotion du tourisme accessible dans les marais salants.

Un atelier de travail a été organisé, celui-ci ayant intégré des spécialistes invités pour la phase 1 et des techniciens supérieurs liés au secteur du tourisme, espaces naturels et mobilité, ainsi que certains membres associés du projet. Les objectifs principaux de cette troisième phase consistaient à transmettre l'information systématisée des phases antérieures, à recevoir des contributions des divers participants visant l'amélioration du modèle de visite appliqué, ainsi qu'à produire une version préliminaire du programme d'action à mettre en œuvre dans le cas d'étude (marais de Santiago da Fonte).

Grâce à ce travail, il a été possible de:

- transmettre l'information sur les besoins des publics présentant une mobilité conditionnée et des difficultés sensorielles lors des visites à des espaces naturels, notamment les espaces salicoles;
- recevoir les contributions des divers participants pour l'élaboration de la proposition d'un modèle de visite;
- élaborer une proposition de modèle de visite inclusive qui réponde aux spécificités de publics présentant des besoins spéciaux.



Figure 3 - Visita à la saline de Santiago da Fonte (2ème phase).



Figure 4 - Groupe dynamique (3ème phase).



Figure 5 - Rampe d'accès à l'observatoire (problèmes détectés).

Les deux éditions de l'atelier "Argiles, Santé et Bien-être", réalisées le 7 novembre 2011 (auditoire du Complexe pédagogique de l'Université d'Aveiro et Thermes de Caldas da Saúde) et le 21 mai 2012 (Hôtel Onix - Viseu et Thermes de Alcafache), ont eu pour objectif d'analyser les argiles disponibles dans les marais salants (seule ou avec de l'eau hypersaline) et la possibilité d'exploitation de cette ressource, en même temps que l'activité salicole, en tant que produit passible d'être utilisé à des fins médicinales et de bien-être. Elles ont ainsi permis la présentation des résultats de ce qu'il y a de plus récent dans la recherche liées aux argiles, notamment celle qui se penche sur les propriétés physiques et chimique de sables et argiles spéciaux, traditionnellement utilisés comme matériels curatifs.

Il s'agissait de transmettre aux participants:

- L'information permettant d'évaluer des propriétés pertinentes des argiles (composition chimique et minéralogique, altérations ioniques et ions permutable, chaleur spécifique et diffusion de la chaleur) que l'on considère d'habitude comme détentrices de bonnes propriétés curatives dans le traitement de maladies orthopédiques, rhumatismales, physiothérapiques et dermatologiques;

Les deux éditions de l'atelier ont été structurées en moments distincts:

- Un moment de présentation de communications par divers spécialistes en géologie marine et littorale, en ressources minérales et du patrimoine, en minéralogie des argiles et en géochimie sédimentaire, en géophysique appliquée et amélioration de minéraux et roches industrielles, en hydrogéologie et en physiothérapie. Par ailleurs, un débat sur les résultats de la recherche a également organisé (durant la matinée);
- Une séance technique dans un centre thermal, avec démonstration de traitement de balnéothérapie et dermo- cosmétique (durant l'après-midi) et la clôture des travaux en soulignant les aspects les plus pertinents liés à la possibilité d'exploitation des argiles dans le contexte de l'activité thermale.

Par cette action, l'équipe de l'Université d'Aveiro a voulu présenter des résultats dans des domaines non étudiés jusqu'à ce jour, tels que:

- Les caractéristiques chimiques et organoleptiques du sel produit par différentes méthodes (artisanale et par des moyens mécaniques);
- L'adaptation des espaces naturels à des publics présentant des besoins spéciaux;
- L'utilisation des argiles à des fins thérapeutiques et de dermo-cosmétique.

Il s'agit également de faire en sorte que les participants et membres associés du projet puissent fonctionner en tant qu'agents disséminateurs de l'information dans leurs domaines de spécialité, créant ainsi un effet multiplicateur capable de répondre aux objectifs finaux de l'atelier. Le public (indifférencié ou générique) des pays intégrant le projet pourra également avoir accès aux résultats des ateliers grâce à la diffusion des rapport et des documentaires produits, qui seront disponibles sur la page internet du projet, dans les diverses langues de celui-ci (portugais, espagnol, français et anglais).

Filomena Martins; Helena Albuquerque; Margarida F. Silva (Université d'Aveiro)



Figure 6 - Présentation des conférenciers invités.



Figure 7 - Visite technique aux Thermes de Alcafache.



Figure 8 - Visita à la saline de Santiago da Fonte.

Personnage

La Salicorne

Les plantes du genre *Salicornia* sont représentées par diverses espèces dans différentes régions du monde, et sont tout à fait typiques des zones d'estuaire et de marécages européens et américains, ainsi que des mangroves tropicales. Elles appartiennent à un groupe réduit de plantes – probablement moins de 2% de la totalité des espèces de plantes connues – qui tolèrent parfaitement la salinité, que ce soit par l'immersion des marées ou par fixation dans des sols hypersalins. Cette flore est désignée sous le nom de halophyte, terme provenant du grec et qui signifie littéralement ami du sel.

Pour résister au sel, qui comme on le sait constitue un facteur limitatif pour les plantes, les halophytes ont dû développer des mécanismes adaptatifs très complexes en termes d'équilibre osmotique, certaines y parvenant par la concentration dans certaines parties spécifiques (feuilles, fruits). Cette concentration de sel a conduit à leur utilisation à travers des processus qui tirent profit des cendres afin d'obtenir de la soude, qui a été utilisée dans l'industrie du verre et de la savonnerie, et ce jusqu'à l'ère de l'industrialisation à grande échelle. À l'époque moderne, certaines espèces sont cultivées avec beaucoup de succès pour la production de biodiesel.



Figure 1 - Salicorne sur l'île de Ré (France).

Dans l'ensemble des espèces halophytes présentes sur la côte atlantique européenne, le genre *Salicornia* a une histoire particulièrement curieuse, puisque son utilisation à des fins alimentaires est depuis longtemps connue et diffusée parmi les populations littorales de France, d'Angleterre et des Pays-Bas. Cette utilisation alimentaire est également courante localement en Italie, en Slovénie et en Grèce. Bien qu'il n'y ait jusqu'à présent aucune preuve documentée, on raconte qu'elle a été utilisée comme source de vitamine C par les marins, jouant ainsi le rôle de prévention du scorbut. Même s'il n'est pas doté de fondement historique, ce fait n'en représente pas moins un beau mythe associé à la *Salicornia*.

Par contre, au Portugal cette plante a toujours été mal aimée des sauniers, qui la considéraient comme invasive, puisqu'une partie de l'effort fourni pour le travail de nettoyage consistait à éliminer ses pousses des zones de cristallisation, et qu'elle n'a jamais été utilisée en contexte alimentaire ni dans un cadre médicinal.

Curieusement, l'échange d'expériences favorisé par des projets de coopération relatifs aux marais salants et aux zones côtières humides a entraîné un changement d'attitude face à cette plante : de célèbres cuisiniers portugais l'utilisent actuellement dans leurs recettes, lui conférant un caractère gourmet, des entreprises familiales la cueillent et la mettent en vente sur internet, et des expériences de culture ont été réalisées en Algarve en vue de faciliter sa cueillette. Des noms populaires et génériques portugais attribués à ce type de plantes des marais – *cachelros*, *gramatas* – considérées sans utilité, l'on est passé à la désignation spécifique de salicorne (à partir du nom latin) et, de façon plus sophistiquée, à *espargos-do-mar* (asperges de mer). C'est là une évolution positive et heureuse pour la *Salicornia* portugaise!

Renato Neves
Coordinateur du projet ECOSAL ATLANTIS au Portugal