



Les démarches territoriales en Toscane

Le patrimoine, terreau d'innovation en espace rural



Retours d'expérience
de la formation-échange
du groupe « Gestion de l'espace »
du Réseau Rural Français

Organisé par la Fédération
des Parcs naturels régionaux
26-29 Janvier 2012

FICHES EXPERIENCES



S O M M A I R E

Fiche n°1 : Le système Peccioli	P4
Fiche n°2 : Le Parc Régional Migliarino San Rossore Massaciucoli	P6
Fiche n°3 : La restauration des biens patrimoniaux de la Province de Lucques à des fins touristique et culturelle	P9

Fiche n°4 : Le projet universitaire Paysage et Développement sur la commune de San Miniato	P10
Fiche n°5 : Les outils de planification territoriale de la Province de Lucques	P11
Fiche n°6 : L'atlas participatif de suivi du paysage de la Province de Lucques	P13
Fiche n°7 : L'action du GAL Leader de Garfagnana	P14
Fiche n°8 : La planification et la gestion du territoire de la vallée du Serchio, entre vocation territoriale et critique hydrogéologique	P15
Fiche n°9 : Le projet surveillance du territoire dans la vallée du Serchio	P16
Fiche n°10 : L'unité de méthanisation de Ponteginori	P18
Fiche n°11 : La fresque du Bon Gouvernement de Sienne	P20

Fiche n° 1 : Le système Peccioli

Transformer une verrue paysagère en vecteur de développement durable et de gouvernance locale

Intervenant : R. Macelloni, président de la société participative Belvedere SPA

La commune de Peccioli s'étend sur 80 km² et compte 5 000 habitants répartis entre un village (3000 habitants) et cinq hameaux.

En 1979, la commune a ouvert une décharge sur son territoire. A la fin des années 80, la Région Toscane a procédé à la rationalisation du traitement des déchets afin de réduire le nombre de décharges (50 pour 100 000 habitants) tout en étant plus attentif aux problèmes de pollution et d'environnement. La décharge de Peccioli aurait du être fermée mais

que les dimensions de la décharge ainsi obtenues ne serait pas suffisantes pour produire suffisamment de biogaz et en faire une exploitation rentable. Ils ont donc creusé dans les flancs des collines pour obtenir 2 millions de mètres cubes de capacité totale. Ainsi, un problème, la gestion des déchets, a pu devenir une source de revenu suite à l'exploitation du biogaz produit.

Afin de préserver les intérêts locaux, la commune a créé la société Belvedere SPA en 1997, société par actions à capital

Fonctionnement de la décharge

La décharge reçoit les déchets d'une partie de la région, et notamment de Florence. Il s'agit des déchets ménagers récupérés après les opérations de tris. Au niveau régional, la partie humide et la partie sèche de ces déchets sont séparées. La partie humide est compostée et va à la décharge après stabilisation. La partie sèche est enfouie dans la décharge ou est brûlée dans un incinérateur. La partie sèche est toujours un peu humide et c'est cela qui produit du biogaz. Les déchets sont compactés sur place, avant enfouissement. Les opérateurs compactent 1,1 tonne de déchets dans 1 m³.

Au niveau géologique, sous la décharge, se trouve une couche d'argile compacte de près de 60 mètres d'épaisseur. Sur le sol sont posés plusieurs géotextiles qui assurent l'étanchéité. Un réseau de tuyaux collecteurs de biogaz est installé au fond de la décharge. À sa fermeture, le réseau sera complété pour que tout le gaz qui se dégage soit récupéré.

Le biogaz récupéré est utilisé pour produire de l'énergie électrique qui est vendue au réseau national. La chaleur dégagée par cette production est utilisée pour chauffer un hameau voisin, situé à 700 mètres de la décharge. Le reste de la chaleur sert à évaporer l'eau du lixiviat, qui est ensuite réutilisée pour les



Vue satellite de la décharge et de ses environs (©Google Maps)

le maire de l'époque a préféré la maintenir et mettre en place des solutions afin d'éviter une pollution des eaux par le lixiviat. Par ailleurs, la ville de Florence, qui envoyait ses déchets dans le sud de l'Italie, cherchait un lieu d'enfouissement en Toscane.

Compte tenu de ces éléments, le maire a demandé un financement à la Région pour agrandir et aménager la décharge en 1990. Il a obtenu 2 millions d'euros qui ont permis de réaliser les travaux et les premières interventions d'assainissement. Mais la commune a vite compris

mixte (public et privé) pour gérer la décharge, qui était auparavant en régie. La commune possède environ 64 % des parts et les autres actions sont entre les mains d'habitants de la commune ou des communes voisines. Ainsi la commune reçoit des dividendes de la société et les utilise pour des projets d'intérêt général.

La décharge a reçu les certifications environnementales EMAS et ISO 140001. Pour faire fonctionner le site, la société emploie 50 personnes. Le directeur estime que la société fait vivre 300 personnes.



Vue de la décharge depuis la salle de réception



La décharge aujourd'hui et son état prévu après son comblement dans 20 ans (©Belvedere SPA.)

besoins de la centrale (diminution de 10 % de la consommation en eau potable). La décharge produit ainsi 2 500 kWh, ce qui correspond à la consommation de trois fois la commune de Peccioli, et 2 000 kW thermiques.

La société a estimé que la décharge pouvait recevoir des déchets ménagers pendant encore 20 ans avant d'être pleine. Après la fermeture de la décharge, la société a une obligation de gestion pendant encore 30 ans, pour récupérer notamment le biogaz et le lixiviat.

Autour de la décharge

Lors de la création de la société, de nombreux habitants ont rejeté le projet, refusé que l'on peut expliquer par le syndrome NIMBY (Not In My Backyard, Pas dans mon jardin). La société a mis en place de nombreuses visites du site pour expliquer ce qui y était fait, quelles précautions ont été prises vis à vis de l'environnement, etc.

Par ailleurs, pour montrer que la décharge est un lieu « comme un autre », la société a accueilli de nombreux événements : concerts, spectacles, défilés de mode, etc. Elle vient de construire une salle des fêtes avec une façade vitrée offrant une vue panoramique sur la décharge. Cette salle accueille de nombreux événements, des réceptions et des conférences. Ils font venir régulièrement des chercheurs ou d'autres personnalités pour réaliser des conférences sur des thèmes liés à l'environnement.

Au sein du village, la société a racheté un bâtiment à l'abandon pour le rénover et y créer un musée archéologique. La commune réfléchit avec la société pour acquérir et rénover d'autres bâtiments à l'abandon dans le village. Une société n'étant pas soumise aux mêmes réglementations et n'ayant pas les mêmes

moyens financiers qu'une commune, les acquisitions peuvent se faire plus rapidement.

En 2006, la société a développé le projet « Un ettaro di cielo » (un hectare de ciel). Elle a acheté un hectare de terrain sur lequel elle a implanté des panneaux solaires pour une capacité de production totale de 1 300 000 kWh annuels. La vente d'électricité rapporte entre 400 et 500 000 euros. Autour des panneaux solaires, une bande de terre a été dédiée à l'implantation de jardins pour les habitants. Ainsi, 25 parcelles ont été créées pour que des habitants puissent y cultiver des légumes.



Vue aérienne de la centrale solaire (©Belvedere SPA.)



Les jardins familiaux implantés autour des panneaux

Bilan financier

La société perçoit les taxes des communes dont elle traite les déchets, soit environ 23 millions d'euros et vend pour environ 2 millions d'euros d'électricité. Elle réalise un chiffre d'affaires annuel

aux environs de 25 millions d'euros selon les années et dégage un bénéfice de 5 à 6 millions d'euros par an, reversé en dividendes aux actionnaires.

Autres investissements

La société investit dans la recherche pour essayer de trouver des solutions pour réduire encore la taille des déchets ou pour les détruire complètement. Elle a par exemple investi un millions d'euros dans un projet de recherche pour traiter les déchets par dissociation moléculaire. Cette recherche a obtenu peu de résultats, notamment du point de vue énergétique.

Il fallait autant, voir plus, d'énergie pour dissocier les molécules que l'on pouvait récupérer d'énergie, ce qui n'est pas rentable ni économiquement, ni environnementalement.

Bénéfices pour la commune

Grâce aux dividendes qu'elle perçoit, la commune a pu réaliser différents investissements qui bénéficient à tous ses habitants et à ceux des communes voisines. Elle a réaménagé entièrement le cœur de village en enterrant les réseaux et en renouvelant les canalisations d'eau potable et d'eaux usées. Elle a construit un parking à plusieurs niveaux au pied des remparts qui est presque totalement végétalisé donc invisible du haut des remparts. Elle a construit une pépinière d'entreprises et un centre sportif (piscine, terrains de sports). Elle a pris en charge la réhabilitation des écoles et des crèches.

Au niveau fiscal, la commune a réduit au minimum l'impôt sur les déchets. Elle subventionne l'accès à la crèche pour ses habitants ce qui leur permet d'y accéder à un coût 2 à 3 fois moins élevé que dans les communes voisines.



Le cœur de village de Peccioli rénové

Fiche n°2 : Le Parc Régional Migliarino San Rossore Massaciucoli

Préserver les espaces naturels de l'urbanisation, améliorer leur qualité et les valoriser en tendant vers l'auto-financement

Intervenants : E. Norci, présidente, S. Paglialunga, directeur, A. Perfetti, biologiste, A. Prochera, architecte, F. Logli, forestière, L. Gorreri et L. Mazzanti, agronome



Données générales

Date de création : 1979

Superficie : 22 000 hectares, 5 communes, 2 provinces

Effectif : 55 salariés + 22 personnes détachées du gouvernement (gardes)

Budget : 6 M€ (40 % Région, 20 % communes, 40 % auto-financement) + 2,5 M€ selon les projets en cours

Occupation du sol : 41 % zones agricoles, 39 % forêts, 20 % zones humides et littorales



Ente Parco Regionale Migliarino - San Rossore - Massaciucoli

Paysages du Parc

Le Parc de San Rossore est un Parc régional très spécifique et unique en son genre en Italie. L'aire interne correspond majoritairement à des espaces naturels, peu habités. L'aire contiguë élargit le parc à la limite des villes en incluant des zones agricoles. Le Parc est entièrement cerné par des zones urbanisées. Ainsi l'équipe du Parc est principalement chargée de la préservation des différents milieux qui forment le Parc : littoral dunaire, pinèdes et zones agricoles.

Ces milieux ont évolué dans le temps, d'autant plus qu'il y a 4 000 ans la majorité du Parc était située sous les eaux de la Méditerranée. La zone a été drainée par des plantations et le creusement du Fiume morto nuovo. Des forêts mixtes se sont développées, composées de chênes verts, de chênes pédonculés, d'aulnes et de frênes. De nombreux pins (Pinus pinea, pin à pignons) ont été plantés pour gagner plus de terres sur la mer. Il est devenu l'élément caractéristique du littoral toscan. Aujourd'hui, la forêt est composée majoritairement de pins auxquels s'associent d'autres essences.

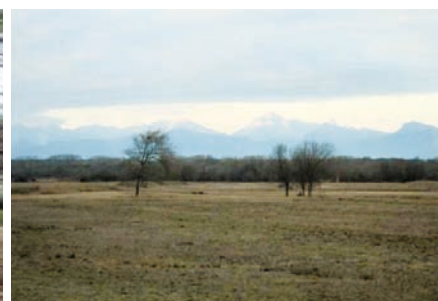
Historique et gestion

Le Parc est né suite à une protestation populaire contre l'édification d'un lotissement en zone naturelle. C'est le seul Parc italien à avoir une compétence décisionnelle concernant les secteurs limitrophes situés à l'extérieur du Parc,

compétence souhaitée par la Région, suite à cette protestation. Le Parc est dirigé par un conseil d'administration composé de 3 membres du Conseil Régional, 5 élus communaux, 1 représentant universitaire et 1 représentant d'association



Pinède



Plaines littorales



Forêt mixte



Fiume morto nuovo



Carte du Parc Migliarino – San Rossore – Massaciuccoli (©parcosanrossore.org)

écologiste. Il nomme le président pour un mandat de 4 ans après un appel à candidature ouvert à tous, même sans mandat électif. Le président est choisi selon ses expériences et son intérêt pour les problématiques du Parc. Jusqu'à cette année, il était indemnisé pour remplir cette fonction mais cela a été supprimé. Le Président nomme un directeur pour la durée de son mandat.

Le Parc est divisé en plusieurs domaines (tenute) pour des raisons historiques. Chacun appartenait à une famille différente. Par exemple, le domaine San Rossore est un ancien domaine de la Famille de Savoie qui a été cédé au Président de la République à la proclamation de la République italienne (1946). Celui-ci en a confié la gestion à la Région Toscane

qui a créé le Parc en 1976. Le domaine San Rossore, situé entre deux fleuves, possède 11 km de littoral et s'étend sur 5 000 ha. Il est composé de 12 % de terres agricoles, de 28 % de zones humides et littorales et de 60 % de forêts.

Le Parc est classé Natura 2000, ce qui lui donne une autorité pour agir sur son territoire. Le Parc a deux moyens d'intervenir : il délivre des autorisations aux propriétaires (récolte, culture, construction) et il réalise lui-même des travaux (entretien des forêts, constructions). Une partie du Parc est concernée par une convention Ramsar (gestion des zones humides). Toutes les zones du Parc ne sont pas en libre accès ; certaines sont interdites au public (réserve naturelle) et d'autres sont ouvertes lors

de visites guidées uniquement.

Entre 1976 et 1999, le Parc était chargé de la préservation du territoire, le personnel étant composé uniquement de gardes. La charte du Parc était assez stricte et créait de nombreux conflits avec les agriculteurs. Par exemple, l'interdiction de la chasse a permis aux oiseaux de se multiplier ; mais ceux-ci ont causé de nombreux dégâts aux agriculteurs que le Parc n'était pas en mesure de dédommager. Pour palier à cette charte rigide, le Parc a établi en 1999 un plan pour gérer les différentes problématiques de la zone. Ceci l'a amené à réaliser des opérations plus importantes pour lesquelles il reçoit l'appui de la région et de la province.

Le budget du Parc est constitué pour 60 % de subventions publiques et les 40 % restants proviennent de son auto-financement. Cette part d'auto-financement provient des revenus de la forêt (exploitation du bois, récolte des pignons), de la location des terres agricoles et des dons particuliers ou privés. Ces dons sont réalisés pour des projets spécifiques dans lesquels, la plupart du temps, le donneur trouve un intérêt. Avec la crise économique actuelle, le Parc réfléchit à différents moyens de tendre vers l'équilibre financier, suite à la diminution des subventions publiques.



* © Droits réservés



* © Droits réservés

Forêts



© Droits réservés *

La forêt est gérée par un Plan d'aménagement forestier qui recense chaque parcelle (âge, structure, essence dominante) et le type de gestion. Le Parc essaie de rendre plus naturelle la gestion qui est actuellement très artificielle, avec la réalisation de coupes à blanc tous les 80 à 90 ans. Près de 80 % du bois est broyé pour des centrales à biomasse. Les 20 % restant sont du bois d'œuvre. C'est une source de revenu important pour le Parc. Les parcelles de forêt mixte, situées entre les dunes, sont des parcelles qui n'ont pas été assainies suffisamment et sont inondées tous les hivers.

La forêt est principalement exploitée pour la production de pignons de pin, la Toscane étant l'un des premiers producteurs mondiaux. Les pins sont secoués par des machines pour faire tomber les fruits. La récolte se fait ensuite à la main par des femmes. Une partie de la récolte

de pignons est donnée à une pépinière qui leur retourne des jeunes plants pour replanter les parcelles. Mais la forêt est en mauvais état, la strate basse y est peu développée ; les insectes s'y font rares, les sécheresses se succèdent et la forêt produit moins.

Un autre problème que connaît la forêt est le développement récent des populations d'ongulés et de cervidés qui causent de nombreux ravages. Le Parc a mis en place des plans annuels ou pluriannuels pour gérer ces populations. Dans la mesure du possible, il essaye de capturer les animaux vivants pour les envoyer dans des réserves de chasse. Dans les réserves protégées ou dans les zones agricoles, ils sont abattus. Suite à la mise en oeuvre de ces plans, les populations ont tendance à diminuer.

Zones littorales

Les zones littorales sont constituées de plages et de plaines herbacées installées sur des terres salées, impropres aux cultures. Ces zones herbacées sont des zones réservées pour les oiseaux migrateurs et l'élevage de chevaux TPR (race de cheval de traie, lourd, rapide). Le Parc projette de louer ces terres à des bergers pour des pâturages extensifs.

Les zones de plages connaissent une forte pression liée au tourisme, surtout en périphérie du Parc. Les stations balnéaires de la côte attirent de nombreux touristes et notamment des jeunes. Plusieurs discothèques sont voisines du Parc et accueillent près de 40 000 jeunes par soirées. Elles utilisent des spots lumineux qui éclairent le ciel et le volume sonore est très important. Ces deux éléments perturbent la faune du Parc

et notamment les oiseaux. Mais sur ce sujet, le Parc est en conflit avec les communes qui ne veulent pas entendre ces arguments naturalistes. Elles les opposent à des arguments économiques liés au tourisme qui participe au développement de la région. Le Parc est confronté à une de ses limites : il veut promouvoir le tourisme mais il subit en retour une forte pression sur la faune et les milieux naturels.

Zones agricoles

Les zones agricoles sont toutes en agriculture biologique, comme le précise le plan de gestion du Parc.

Le Parc travaille régulièrement avec les agriculteurs pour adapter leurs pratiques à leur présence à proximité de zones naturelles préservées. Au nord, dans le domaine Massacuiccoli, se trouve un lac, entouré de terres agricoles, qui est pollué. Le Parc a tenté de résoudre le problème en interne mais il a dû élargir sa réflexion pour y inclure les zones agricoles situées en amont du lac. Par ailleurs, pour diminuer l'envasement du lac, le Parc a investi dans des semences adaptées au semis direct et a incité les agriculteurs à l'utiliser. Cela leur fait réaliser un gain de temps et d'argent et limite l'érosion des sols. Une question se pose pour l'avenir du lac : faut-il maintenir des cultures autour du lac ou y développer des zones naturelles ?



Pour aller plus loin
www.parcosanrossore.org



© Droits réservés *

Fiche n°3 : La restauration de biens patrimoniaux de la Province de Lucques à des fins touristique et culturelle

Restaurer le patrimoine pour en faire un lieu d'accueil multifonctionnel et dynamique qui profite à tous

Intervenants : M. Marsili, Services de la culture, de la formation, du travail et du développement économique, Direction des services aux personnes et aux entreprises, Provincia di Lucca



Vue aérienne du site après les premières restaurations

Jusqu'en 1799, date de la conquête par Napoléon Ier, Lucques était une capitale. Depuis cette conquête et malgré celles qui suivirent, la ville a su garder une certaine autonomie ce qui lui a permis de préserver un patrimoine très riche et varié. Dans les années 2000, l'État italien a mis en place une démarche de restauration des biens patrimoniaux pour leur donner une vocation touristique ou culturelle et développer de nouvelles voies économiques.

Par exemple, l'ancien palais ducal héberge les services de la province de Lucques et de la préfecture (1 000 personnes) ainsi que des expositions temporaires qui mettent en valeur l'histoire de la province. Par ailleurs, le palais fournit des salles pour que les associations et les institutions locales puissent y organiser des conférences, des rencontres, etc.

Ce modèle d'intervention a été réutilisé pour d'autres biens patrimoniaux et notamment la forteresse Mont'Alfonso, propriété de la province.

Cette forteresse, qui domine la ville de Castelnuovo di Garfagnana, date du XVIe siècle. Au début du projet de restauration, la province s'est interrogée sur l'emploi de ces bâtiments.

Elle a élaboré un masterplan qui préfigure un projet de développement avec une affectation pour chaque bâtiment reconstruit. L'objectif principal est d'en faire un pôle de développement culturel local mettant en avant la culture de la montagne et les produits locaux.

Par ailleurs, des aspects environnementaux ont été pris en compte comme par exemple la mise en place d'un chauffage bois. Dans les bâtiments, on peut aujourd'hui trouver : un musée, des chambres d'hôtes, une maison fores-

tière, des bureaux, un restaurant, le siège du centre d'études agricoles et des espaces de plein air pour accueillir des manifestations culturelles.

Le projet a impliqué la Province de Lucques, la Région Toscane, le Parc Régional des Alpes Apuanes (massif des Appennins), la communauté montagnarde de Garfagnana et le GAL Garfagnana.

 Pour aller plus loin
www.montalfonso.it



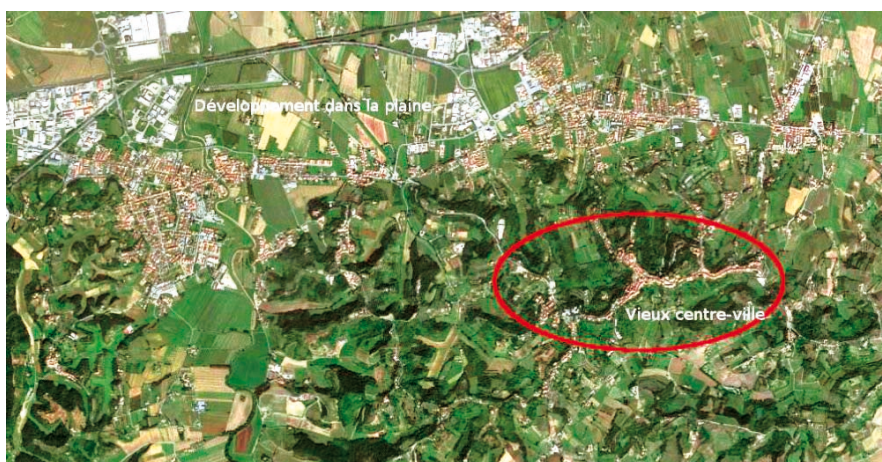
Masterplan du projet

© montalfonso.it

Fiche n°4 : Le projet universitaire Paysage et Développement sur la commune de San Miniato

Écouter et impliquer les habitants pour la sauvegarde d'un centre-ville historique en cours d'abandon

Intervenant : R. Lorenzi, École Polytechnique de Pise



Vue aérienne de la commune de San Miniato (© Google Maps)

Lors d'un projet universitaire de 2011, R. Lorenzi a travaillé avec des étudiants pour trouver des solutions à la désertion du coeur de bourg d'une commune. L'expérience « Master College » réunit les professeurs et les élèves lors d'un voyage d'étude, pendant lequel tous les temps de vie sont partagés, ce qui favorise les apprentissages en dehors des cours classiques. C'est une méthode très didactique car les étudiants apprennent plus lors d'une discussion autour d'un repas que lors d'un cours classique. Pour ce projet, les étudiants étaient accompagnés par un technicien de la ville, un architecte, un géologue et un agronome.

La commune de San Miniato est confrontée au même problème que de nombreuses communes italiennes. Les vieux centres-villes historiques, implantés sur des collines, sont désertés, abandonnés, au profit de la plaine, où se trouvent les différentes activités économiques. Le résultat est que la commune est divisée en deux : la partie haute est belle et pauvre et la partie basse est riche et laide. La commune compte 26 000 ha-

bitants, le centre-ville en compte 4 000 et la partie ancienne du centre-ville, qui fait l'objet du projet, seulement 2 000. L'objectif du projet est de faire travailler les étudiants avec les habitants et les acteurs économiques pour trouver des solutions pour améliorer la situation.

Les premières prises de contacts ont été difficiles car les personnes venaient se plaindre contre les administrateurs et les élus qui les avaient « abandonnés ». Plutôt que de plaintes, les étudiants ont essayé de faire dire aux habitants leurs manques et donc leurs besoins pour mieux vivre dans leur ville. Ensuite ils leur ont demandé ce qu'ils pouvaient faire pour leur territoire, dans une logique d'intérêt collectif et non personnel, comme ils en avaient l'habitude. Puis les étudiants ont élaboré des projets qu'ils ont soumis aux habitants. Ceux-ci étaient heureux de voir que des techniciens prenaient en compte leurs avis et leurs idées.

Dans le même temps, ils ont travaillé avec les administrateurs de la commune

pour éviter qu'ils rejettent d'office les projets émanant des citoyens. Ils leur ont demandé de proposer des projets ou de comprendre les projets des habitants. L'objectif était de mettre en place un nouveau rapport entre l'administration et les citoyens.

De nombreux projets proposés pourraient être transformés en actions et en services pour la population. Par exemple, un des projets était de fermer le vieux centre-ville à la circulation. La vieille ville a été créée sans voiture, elle est donc adaptée au piéton. A travers ce projet, les habitants souhaitaient se réapproprier le coeur ancien de la ville. Les techniciens ont émis l'idée de faire des parkings à proximité du centre-ville, mais cette question d'urbanisme est figée depuis des dizaines d'années.

Pour clore l'expérience, un repas a été partagé avec les habitants. Ceux-ci ont demandé le renouvellement de cette expérience pour approfondir les projets et les concrétiser. Plus de six mois après ce travail, l'administration de la commune n'a pour l'instant pas donné suite aux différentes propositions.

Le projet a été présenté au Conseil de l'Europe, lors d'une conférence internationale, et reconnu comme une des meilleures applications de la Convention Européenne du Paysage. R. Lorenzi pense que la convention est le document le plus éclairé pour l'aménagement du territoire. Il existe une très forte corrélation entre la qualité du paysage et la qualité de vie. Selon lui, il est important de renouveler la façon de faire de l'urbanisme par les techniques paysagistes de planification du territoire.

Fiche n°5 : Les outils de planification territoriale de la Province de Lucques

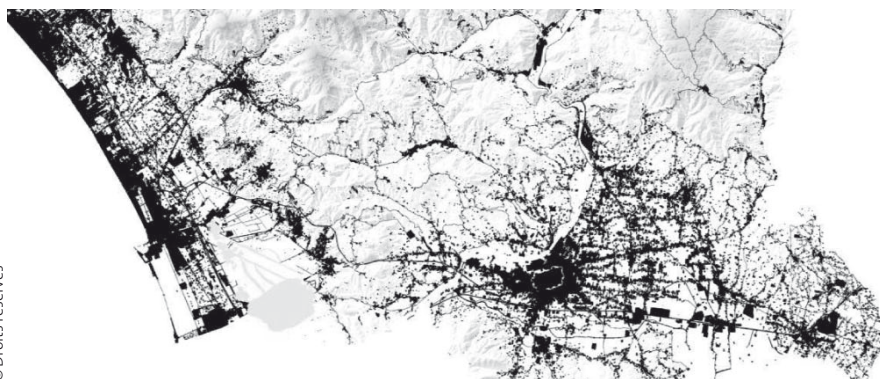
Maîtriser l'urbanisation pour maintenir la différenciation entre ville et campagne

Intervenants : F. Lazzari, architecte, Services techniques, de la planification territoriale et de la mobilité, des ressources naturelles et de la politique énergétique, Direction Territoire et Infrastructures, Province de Lucca

La planification territoriale

En Italie, il existe trois niveaux de planification : régional (Projet Intégré Territorial), provincial (Plan Territorial de Coordination) et communal (Plan Structurel Communal). Le PTC concerne la mobilité, le tourisme, l'enseignement (écoles), l'agriculture, les déchets et l'énergie. Celui de la province de Lucca est divisé en trois zones géographiques ou systèmes territoriaux : la Vallée du Serchio (zone montagneuse), le littoral (Versilia), et la plaine de Lucca.

Environ 12 % du territoire est protégé ; la province compte un parc national, deux Parcs régionaux, trois ANPIL (Aire Naturelle Protégée d'Intérêt Local, zone définie par la Région), une réserve nationale et une réserve provinciale (zones



© Droits réservés *

Développement urbain autour de Lucques et sur la côte

humides). Par ailleurs, près de 20 % de la surface de la province (32 000 ha) est concerné par une zone Natura 2000 car celui-ci compte 26 SIR ou SIC (Sites d'Importance Régionale ou Communautaire). La province a mené des études sur le développement d'un réseau écologique provincial ce qui permettrait d'améliorer le cadre de vie grâce à cet outil de développement local.

Le PTC de Lucques développe une stratégie pour rééquilibrer les rapports ville-campagne autour de quatre objectifs principaux : diminuer la consommation urbaine des sols, sauvegarder les territoires agricoles et naturels, augmenter la biodiversité et définir un système urbain polycentrique. Le PTC contient trois parties : les dispositions générales qui correspondent aux caractéristiques principales du territoire, la définition du statut de chaque territoire et la définition de stratégies pour tendre vers un développement durable du territoire. Le PTC contient un plan local de développement, un plan de bassin et un plan paysager qui sont développés par chaque commune dans un plan communal (PSC).

Les rapports ville-campagne

Au cours de la dernière décennie (1990-2000), la surface artificialisée de la province a augmenté de 9 %, ce qui correspond à 144 hectares par an. C'est un urbanisme très diffus qui fragmente le territoire. L'urbanisation s'est développée en suivant la trame viaire contournant les centres historiques ou les reliant entre eux. A partir de ces axes et des centres anciens, elle s'est ramifiée vers la périphérie. De Florence à la côte, l'urbanisation est presque continue.

Pour préserver les structures territoriales anciennes et les valoriser dans le paysage, la province a choisi plusieurs thématiques à valoriser : les corridors écologiques, la mosaïque agricole, la trame viaire secondaire, le réseau hydraulique. Par ailleurs, elle liste les problématiques du territoire : le périurbain, les zones de production (zones d'activités, zones industrielles), la préservation des perspectives ou des cheminements et les zones dégradées (décharges sauvages par exemple). Cela a permis de définir les actions à mener qui sont présentées dans le schéma de valorisation paysagère.



© Droits réservés *



© Droits réservés *

Vue aérienne de Lucques en 1954 et en 2007



© www.merite.interreg3b.net - Droits réservés *

Pour protéger les zones agricoles, la province cherche à créer un parc agricole où des zones seront réservées pour l'agriculture et protégées de l'urbanisation.

Le projet « Mérite »

Historiquement, autour de la ville de Lucques, il y avait de nombreuses villas qui correspondaient à des domaines agricoles importants. Cette implantation a façonné le paysage agraire, les villas sont parsemées dans la campagne. Aujourd'hui, plusieurs de

ces villas sont à l'abandon par manque de rentabilité économique des exploitations qu'elles hébergent. Pour éviter cet abandon, la province participe au projet « Mérite », projet méditerranéen de mise en valeur des édifices et complexes bâtis liés à la production agricole dans les régions méditerranéennes (rives nord et sud) et qui associe le Portugal, l'Espagne, la France, l'Italie le Maroc, la Tunisie et l'Algérie.

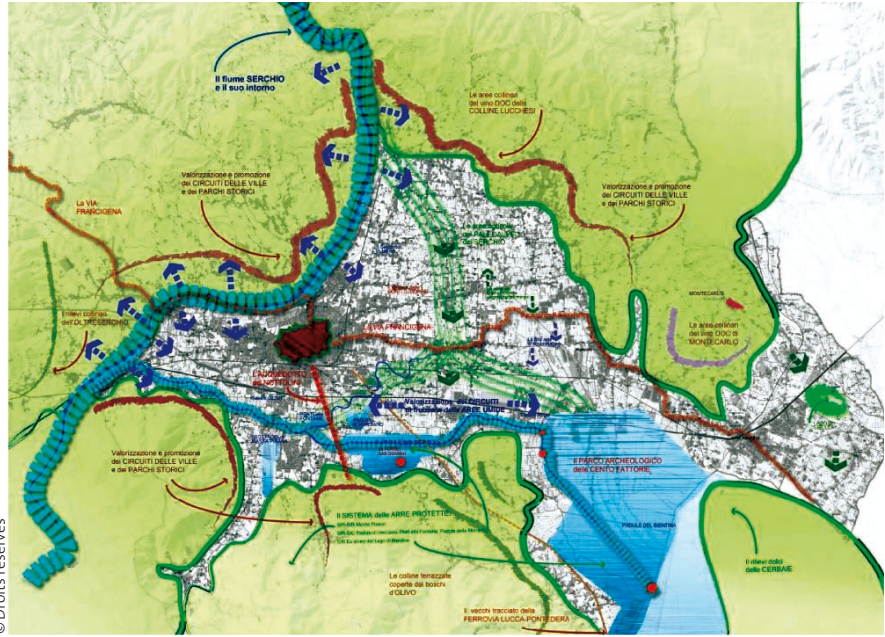
Le but du projet est de stimuler le développement d'un nouvel entrepreneuriat rural d'excellence se basant sur la valorisation du patrimoine naturel et architectural. Les objectifs sont de :

- valoriser le patrimoine paysager et culturel et les ressources environne-

- mentales de l'aire rurale sélectionnée
- promouvoir l'intégration des pays méditerranéens réunissant les rives nord et sud dans le domaine du développement rural à travers la promotion d'un dialogue inter-institutions et coopératif à travers la communauté et les opérateurs économiques
- renforcer la compétitivité du secteur rural des territoires du sud de l'Europe.

Pour aller plus loin
www.merite.interreg3b.net

© Illustrations fournies par F. Lazzari



Scénario de valorisation paysagère de la plaine de Lucques

© Droits réservés *

Fiche n°6 : L'atlas participatif de suivi du paysage de la Province de Lucques

Mettre les habitants au coeur de l'action sur leurs paysages

Intervenants : I. Tabarrani, architecte, Services techniques, de la planification territoriale et de la mobilité, des ressources naturelles et de la politique énergétique, Direction Territoire et Infrastructures, Province de Lucca



Données générales

Cadre : programme européen de coopération transfrontalière Italie/France « Maritime » 2007-2013, www.maritimeit-fr.net

Nom du projet : LAB.NET PLUS - Réseau transfrontalier pour la valorisation des paysages et de l'identité locale

Régions concernées : Toscane, Sardaigne, Ligurie, Corse

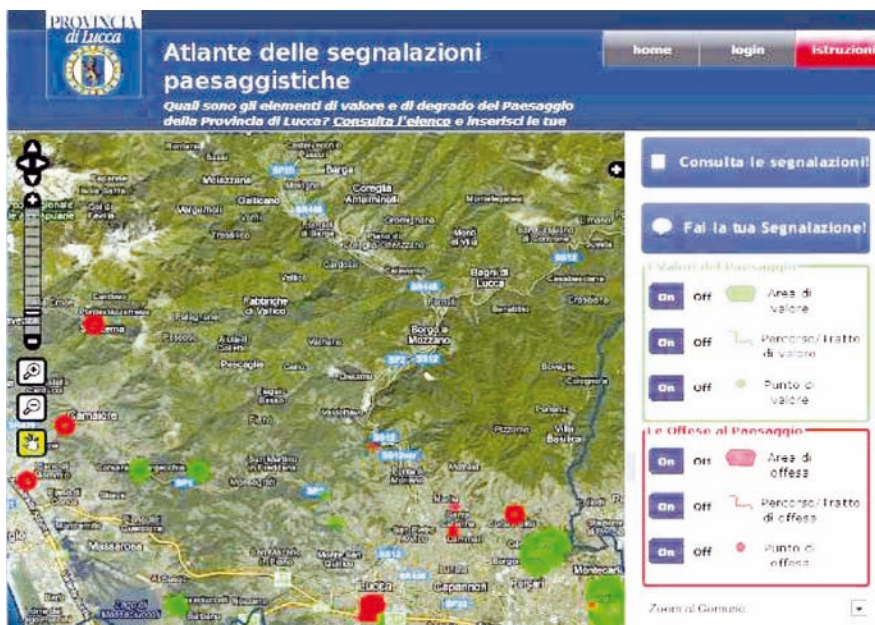
Date de mise en place: Juin 2010

Budget : 2 M € (financé à 75 % par le FEDER)

L'atlas participatif de suivi du paysage est un outil interactif développé sur une plate-forme internet. Il est né en 2010 dans le cadre de l'application de la Convention Européenne du Paysage, signée à Florence en 2000. Il fait partie du projet transfrontalier « Maritime » mis en oeuvre entre la France et l'Italie, sur quatre régions : Corse, Ligurie, Sardaigne et Toscane. L'atlas est une action de l'axe IV : intégration des ressources et des services. Pour plus de simplicité pour l'utilisateur, il a été découpé par province ce qui permet d'alléger sa structure. Ainsi chaque province possède un atlas qui lui est propre tout en étant relié aux autres grâce à internet.

Le but de cet atlas est d'initier une démarche active, participative et concrète de la part des citoyens d'un territoire au regard du paysage dans lequel ils vivent. Le site ne remplace pas les démarches administratives habituelles mais permet aux citoyens de participer concrètement à la vie de leur territoire.

Le fonctionnement du site est simple : l'utilisateur se connecte et remplit un formulaire pour signaler un problème (route dégradée, édifice endommagé,...). Il peut joindre au formulaire des photos, des croquis, des fichiers divers qui permettent de décrire plus précisément le problème



Capture de la page d'accueil du site web

en question. Les formulaires sont envoyés à l'administrateur du site, géré par la province, qui va les mettre en ligne.

Ce système permet de faire remonter très rapidement des informations du terrain directement aux administrations décisionnelles. Par ailleurs, comme le site est développé en open source, peu d'argent public a été investi dans ce projet. Environ 1800 visites ont été recensées

sur le site en 4 mois (octobre 2011 à janvier 2012) mais aucun formulaire n'a été soumis.



Pour aller plus loin
www.paesaggio.provincia.lucca.it

Fiche n°7 : L'action du GAL Leader de Garfagnana

Maintenir l'agriculture en développant le tourisme et en valorisant la culture locale

Intervenants : L. Favari, président du GAL, K. Nardini, chargée de communication du GAL

Le GAL (Groupement d'Action Locale) « Garfagnana Ambiente e Sviluppo » (Garfagnana Environnement et Développement) a été créé en 1991 pour gérer les projets du programme européen LEADER I. Le groupement ayant bien fonctionné, il a poursuivi ses missions à travers le programme LEADER 2 et LEADER + et aujourd'hui à travers l'axe 4 LEADER – évolution européenne du programme qui l'a intégré au règlement de développement rural. Le secteur du GAL couvre les territoires montagneux et ruraux correspondant à toute la province de Lucques sauf sa partie littorale (territoire de Garfagnana, vallée du Serchio, plaine de Lucques, Haute Versilia) et à la partie nord de la province de Pistoia (une partie du massif des Apennins).

L'objectif principal du GAL est le développement de l'économie des secteurs de montagne pour éviter leur abandon et la perte de leur culture et de leurs traditions. Il s'intéresse ainsi à l'agriculture, au tourisme, à la culture et au social. Avec LEADER 2, le GAL a développé l'agri-tourisme et a soutenu la transformation de 60 fermes. Il a réalisé une action culturelle et gastronomique en labellisant la culture du farro comme AOP (Appellation d'Origine Protégée). Cette action culturelle et gastronomique a valorisé cette céréale qui était considérée comme un aliment pauvre et qui avait disparu de l'alimentation locale. Pour

développer cette labellisation, le GAL a travaillé avec les agriculteurs et les distributeurs locaux afin de relancer la production et la distribution. En parallèle et pour développer la consommation, il a mis en place de nombreuses actions de sensibilisation pour que la population se réapproprie cet aliment traditionnel et le réintègre dans la cuisine du quotidien. Aujourd'hui, le farro est revenu sur le devant de la scène et les habitants en ont retrouvé l'usage. Une fête du farro est organisée chaque année et attire des centaines voire des milliers de participants. Cet intérêt retrouvé pour une tradition ancienne a permis de se réapproprier des savoir-faire et des procédés ancestraux et locaux. Le GAL est aussi intervenu dans la restauration du fort Mont'Afonso.

LE GAL a oeuvré pour la mise en place d'un dialogue entre le secteur public et le secteur privé. Les financements publics permettent d'intervenir dans des domaines tels que l'artisanat, le commerce et le tourisme. Des financements d'ordre privé sont investis dans les volets culturels et sociaux (aide à la personne) et dans le développement des énergies renouvelables (biomasse).

Les habitants ont mis du temps à accepter le GAL comme organisme compétent pour la sauvegarde de la montagne et de ses traditions. Le portage de



Carte du GAL (©galgarfagnana.it)

plusieurs projets avec succès a permis son identification par les habitants qui viennent aujourd'hui le consulter pour demander des financements, des conseils ou tout simplement pour se tenir informé des projets consacrés à leur territoire.



Pour aller plus loin
www.galgarfagnana.it



Fiche n°8 : La planification et la gestion du territoire de la vallée du Serchio, entre vocation territoriale et critique hydrogéologique

Intervenants : P. Giani, ingénieur agronome à la Communauté de Commune de la Moyenne Vallée du Serchio

La transformation du paysage est le résultat de la transformation de l'agriculture. Par le passé, les domaines formaient l'unité de base agricole. En italien ils sont nommés podere et sont constitué d'une maison avec un morceau de terrain pour nourrir la famille. Le paysage ainsi formé était complexe mais ordonné.

L'agriculture a évolué au fil des siècles avec l'apparition de techniques qui étaient économiquement durables, et ce jusqu'au développement de la mécanisation et de la spécialisation des cultures. Depuis la révolution industrielle, les surfaces cultivées ne cessent de s'agrandir et cette notion de podere disparaît. Le paysage agricole s'est simplifié et banalisé sous la pression des marchés.

Depuis quelques années, une volonté de préserver la nature les paysages apparaît. Cela aboutit à la promulgation de lois ou de décrets qui malheureusement n'ont pas toujours l'effet escompté. Par exemple, pour sauvegarder une espèce d'orchidée, des pâturages ont été supprimés. En quelques années l'orchidée a disparu. Cet exemple montre bien que les paysages dans lesquels nous vivons sont le fruit de l'intervention de l'homme et qu'il reste peu d'espaces naturels. Pour sauvegarder un paysage, il faut donc maintenir la présence de l'Homme.

Jusqu'à la dernière décennie, le territoire rural était considéré comme une zone blanche, qui ne faisait l'objet d'aucune attention et ne possédait pas de règles de planification. Il a été soumis à une urbanisation diffuse, non réglementée. Aujourd'hui, la conscience du rôle clé du territoire non urbanisé émerge. Le paysage est maintenant considéré comme une externalité produite par l'agriculture. La sauvegarde de ce paysage typique formé de podere dépend de la conservation du système productif local. Les exploitations agricoles doivent devenir durables, du point de vue agronomique, environnemental et économique, pour

les agriculteurs et pour la société.

La qualité du paysage est l'expression directe d'un mode de gestion correct. Or, de nombreux podere sont abandonnés, notamment dans les zones montagneuses, par manque de revenus. Progressivement, cela conduit à la perte d'une conservation active du territoire et à la dégradation des paysages, soumettant ainsi le territoire à plusieurs dangers hydrogéologiques. En 1920, l'Italie comptait 25 millions d'hectares de surface agricole. Elle n'en compte aujourd'hui plus que 13 millions. La surface de forêt, quant à elle, est passée de 3,8 millions à 10,5 millions d'hectares. Il est nécessaire de créer des règles et d'apporter des financements pour maintenir l'agriculture, surtout dans les zones reculées. Le maintien de l'agriculture, donc des paysages, n'est possible qu'en conjuguant la complexité des systèmes productifs traditionnels et l'innovation nécessaire pour garantir la compétitivité économique du système.

Le développement de l'urbanisation dans les fonds de vallées et l'abandon des domaines agricoles dans les montagnes a créé une déroute hydrogéologique. Ce phénomène concerne 98 % des communes toscanes et 90 % des habitants. Les risques d'inondations, d'éboulements, de chutes d'arbres se sont multipliés mettant en danger la vie des habitants. Entre fin décembre 2009 et début janvier 2010, des pluies importantes se sont abattues sur la région. Le débit des torrents a fortement augmenté et les dégâts ont été nombreux : destruction de berges et d'ouvrages hydrauliques, écoulement de mur de soutènement, etc. Ils ont été estimés à plus de 700 000 euros. Les travaux de restauration des ouvrages et des berges du cours d'eau, à réaliser pour éviter la reproduction de ces incidents, ont été estimés à plus de 5,5 millions d'euros. Il a donc été décidé d'agir pour éviter la dégradation des cours d'eau liée à l'abandon du territoire.



© Droits réservés

Exemple de podere

Le mot clé de l'action menée aujourd'hui est « prévention ». Il est à l'origine d'une réflexion concernant l'ensemble du territoire et son aménagement. Cette initiative est cadrée par différentes normes et lois issues du cadre européen (PAC) qui sont déclinées à l'échelle nationale (décret législatif n°228/2001) puis à l'échelle régionale. Elle concerne quatre thématiques : la forêt, l'agriculture, la gestion des eaux et la protection des sols.

Cette réflexion a conduit à la mise en place de l'action Custodia del Territorio (cf fiche 5). Ce projet est issu d'une démarche participative réalisée avec les habitants des montagnes, ce qui est une nouveauté dans le fonctionnement des administrations. Suite à une réponse positive des habitants, le projet s'est concrétisé en 2007 avec la signature des premiers contrats. La continuité du projet, et donc des investissements, est primordiale pour son bon fonctionnement et pour la sauvegarde de ces territoires.

Pour ce projet la question du risque incendie a été évoquée. La structure (Comprensorio di bonifica) n'a pas cette compétence mais y reste sensible. Une collaboration a été mise en place avec l'organisme qui s'en charge pour développer le même type de projet, en faisant appel à la vigilance des habitants. Quel paysage devons nous préserver ? Devons nous retrouver un état ancien, souvent idéalisé ? Les Paysages doivent être préservés mais ils doivent rester économiquement viables.

Fiche n°9 : Le Projet surveillance du territoire dans la vallée du Serchio

Confier la gestion et l'entretien du territoire aux agriculteurs pour compléter leurs revenus et maintenir leurs activités

Intervenants : F. Bandini, directeur des travaux, Comprensorio di Bonifica, Valle del Serchio, M. Rovai, agronome, M. Bonini, maire de Barga, C. Gaggini, maire de Piteglio



Données générales

Superficie : 15 000 ha, 70 000 habitants, 60% de forêts

Longueur du réseau hydraulique : 1 500 km

Nombre d'ouvrages hydrauliques : 2 600

Structure porteuse : Comprensorio di Bonifica n°4 : organisme gestionnaire du bassin versant de la Vallée du Serchio (Bonifica = assainissement, comprensorio = zone du territoire faisant l'objet de travaux particuliers), compétence de la Région

Budget : 40 000 € pour 27 « gardiens » et 500 km de réseau surveillé soit 40% de la superficie

Financement : fonds publics et taxe sur les terrains et les bâtiments en zone montagnaise



© www.bonificavalleterchio.it - Droits réservés *



© Droits réservés *

Paysage de la Vallée du Serchio

Contexte

La Vallée du Serchio est une zone montagnaise très spécifique avec un fort dénivelé. L'altitude passe de 0 à 2000 m sur une très courte distance. Les vallées sont très étroites, les habitations et les activités sont principalement implantées en fond de vallée. De plus, dans les vingt dernières années, les zones montagneuses se sont vidées de leur population au profit des fonds de vallée. Cette région cumule donc des conditions naturelles particulières et un abandon des zones d'altitudes qui causent de nombreux problèmes hydrogéologiques.

Pour éviter les inondations en cas de fortes pluies, il est donc nécessaire d'entretenir tous les équipements hydrauliques, qu'ils soient artificiels ou naturels. De plus, la montagne produit de nombreux services écosystémiques qui concernent un territoire plus vaste que la vallée elle-même ; son entretien participe au maintien du cadre de vie de ses habitants et doit donc être du ressort des politiques. Les agriculteurs entretiennent d'eux-mêmes certaines parties du territoire pour maintenir leurs terres en bon état. Ce sont des services de nature publique qui ne sont

pas rémunérés d'où l'idée du projet « custodia del territorio »

Les zones montagneuses étant la plupart du temps difficiles d'accès, une surveillance précise nécessite de nombreux déplacements et donc des coûts élevés. La Région souhaite développer et maintenir une prévention efficace et une première intervention rapide sur les lieux de moindre accessibilité. Pour ce faire, elle a pensé impliquer et responsabiliser les habitants des lieux, et notamment les agriculteurs qui arpentent régulièrement les zones pour entretenir leurs parcelles. Cela permet de les encourager à rester sur ce territoire et de reconnaître leur fonction de gardiens du territoire.

Projet

Les agriculteurs soumettent leur candidature sur la base du volontariat. Ils sont sélectionnés par la structure porteuse. Les agriculteurs signalent les différents problèmes qu'ils rencontrent par le biais d'une plate-forme web ou par téléphone s'ils n'utilisent pas internet. Ils indiquent les matériaux obstruant un lit de torrent, l'obstruction d'arches de pont, des accumulations de matériaux

dans des bassins, les zones de végétation à nettoyer, les parties abîmées à réparer des ouvrages hydrauliques, les rives érodées, les éboulements, etc. L'agriculteur est rémunéré en fonction de la superficie qu'il surveille (maximum de 4 000 €/an) et du nombre d'actions d'entretien qu'il réalise (150 €/jour de travail). Il y a environ 150 signalements de problèmes annuellement qui ont débouché sur la réalisation de travaux à hauteur de 250 000 €.



Exemple de torrent avant entretien



Travaux d'entretien en cours

Avant ce projet, l'entretien était réalisé par des entreprises privées. Celles-ci ne voulaient pas intervenir pour des petits travaux par manque de rentabilité. Il restait donc de nombreux ouvrages pas ou peu entretenus.

Confier le territoire aux habitants c'est aussi développer leur sentiment d'appartenance à cette vallée. Par ailleurs, ce sont les impôts des citoyens monta-



Aménagement à l'issue des travaux d'entretien.

gnards qui sont utilisés pour l'entretien de la montagne, leur lieu de vie.

Ce projet apporte aux pouvoirs publics une rapidité de connaissance de l'état des cours d'eau, cela diminue les frais d'intervention (diminution des déplacements) et cela améliore leur image vis à vis des citoyens. Pour l'agriculteur, cela permet une diversification des revenus avec un minimum garanti chaque année. Par ailleurs cela lui apporte du travail pendant les périodes creuses.

Au niveau social, ce projet a fait émerger une connaissance très fine du territoire. L'inventaire du réseau hydraulique (torrents continus ou intermittents) a attiré l'attention de la communauté locale sur sa dangerosité et la nécessité d'intervenir pour le maintenir en bon état. L'agriculteur devient le point de repère pour la communauté, ce qui améliore les re-

lations entre les agriculteurs et la population. D'autres organismes publics font désormais appel aux agriculteurs.

La principale difficulté est la sélection des agriculteurs quand il en existe plusieurs dans le même sous-bassin.

Par ailleurs, la structure porteuse doit former les agriculteurs à l'utilisation de la plate-forme internet. Les agriculteurs manquent parfois d'une formation spécifique sur l'entretien des cours d'eau et des ouvrages hydrauliques. Par ailleurs, il existe une concurrence avec les coopératives forestières qui développent leurs capacités d'intervention sur des projets importants. Enfin, autre question posée : où s'arrête le rôle de l'agriculteur dans la surveillance des zones forestières ?

 **Pour aller plus loin**
www.bonificavalleserchio.it

© Illustrations fournies par M. Rovai sauf mention contraire



Fiche n° 10 : L'unité de méthanisation de Ponteginori

Une exploitation agricole tournée vers la production d'énergie

Intervenant : Massimo PICCINI, directeur de l'entreprise MERCHESI GINORI LISCI srl.



© Droits réservés *

L'exploitation agricole, localisée à Ponteginori, possède environ 800 hectares de terres dont 500 en céréales, 300 en forêt et 16 en vigne. Traditionnellement, elle produisait du blé dur et du blé tendre. Compte tenu des difficultés actuelles de l'agriculture italienne, le propriétaire a souhaité diversifier ses activités et produire une énergie renouvelable. Ne possédant pas d'élevage, il a choisi de produire du méthane « sec » directement à partir de ses cultures, d'autant plus qu'1 m³ de maïs produit 200 m³ de biogaz tandis qu'1 m³ de fumier produit 40 m³ de biogaz.

Lancement du projet

La mise en place du projet a duré environ 2 ans. Plusieurs visites ont été effectuées en Allemagne, pays pionnier dans ce domaine.

La procédure administrative a duré environ 1 an. L'autorisation est accordée par la province après la validation par l'ARPAT (Agenzia Regionale Protezione Ambiente Toscana, Agence Régionale pour la Protection de l'environnement de Toscane). L'ARPAT a effectué la visite d'une autre unité de méthanisation en Italie. Il y

a vérifié l'absence d'odeur, le faible bruit (moins de 60 dB)... L'ARPAT a imposé un recul de 400 mètres vis à vis des habitations. Plusieurs processus de contrôle ont été mis en place à la demande de la province pour les risques de pollution, d'incendie et de sécurité sanitaire.

La mise en place de l'installation n'a demandé que quelques mois. Elle a été réalisée par une entreprise allemande, qui possède une filiale en Italie. L'unité fonctionne depuis mai 2011 et devrait être amortie en 4 ans.

L'investissement initial est de 3 millions d'euros, prêtés par la banque à l'exploitation, sur 10 ans. Le ministère du développement économique leur a accordé une subvention.

La durée de vie du générateur est d'environ 120 000 heures soit 15 ans qui correspondent à la durée du contrat négocié avec ENEL (Électricité Nationale) pour bénéficier du rachat de l'électricité à un tarif préférentiel.

Le propriétaire emploie 4 salariés pour les travaux dans les champs et la gestion de l'unité de méthanisation.



© Droits réservés *

Générateur d'électricité



© Droits réservés *

Digesteur



© Droits réservés *

Stockage des céréales

Fonctionnement de l'unité

Les céréales cultivées sont le maïs, le sorgho, la triticale et l'ivraie. Ces céréales ont été choisies pour des questions de calendrier de production et de gestion des besoins en eau. A la récolte, elles sont broyées directement dans le champ, toute la plante est utilisée. Elles sont



ensuite stockées en silos avec la même technique que pour l'ensilage.

Tous les jours une benne de chargement est remplie et alimente automatiquement le digesteur toutes les 40 minutes. Ainsi, le digesteur est alimenté chaque jour par 30 tonnes de céréales, soit 14 000 tonnes à l'année. Le digesteur fonctionne de la même manière que la panse d'un bovin, ce sont les mêmes bactéries qui sont utilisées. Environ 9 kg d'intrants sont ajoutés chaque jour et correspondent entre autre à de la vitamine B. En théorie, l'aliment reste 60 jours dans le digesteur. En réalité, celui-ci passe environ 20 jours dans le digesteur et 40 dans le post-digesteur.

70 % du gaz est produit par le digesteur. Dans le post-digesteur se trouvent des produits plus difficiles à digérer, car ils sont majoritairement composés de fibres. Les matières premières produites sur les parcelles du propriétaire sont suffisantes pour alimenter le digesteur, mais l'unité ne tourne pas à plein régime.

Le biogaz produit est composé à 50 % de méthane. Tout le gaz est envoyé dans le générateur qui produit de l'électricité. Le moteur est géré par ordinateur et sa maintenance est assurée par une entreprise autrichienne. L'unité produit 700 kWh, soit près de 17 MW par jour, ce qui correspond aux besoins de 400 familles. Si l'unité produit plus de 1 MWh, elle ne peut plus bénéficier du tarif de rachat préférentiel.

L'électricité est vendue au réseau national (ENEL) à un prix préférentiel, garanti sur 15 ans. Comme c'est une énergie renouvelable, le prix de rachat est de 0,28 €/kWh. Compte tenu de la production, cela correspond à un chiffre d'affaires

de 1,5 million d'euros par an.

Une partie de la chaleur dégagée est utilisée pour chauffer le digesteur. Un projet de serre est à l'étude pour utiliser le reste de la chaleur qui aujourd'hui se dissipe dans l'air.

Le post-digesteur rejette de la matière assimilable à une bouse de vache. Celle-ci passe dans un séparateur pour extraire la phase liquide, le lixiviat, qui est stockée dans un bassin. La pluie qui tombe sur le site est elle aussi récupérée et stockée dans ce bassin. La partie solide sèche sert d'engrais dans les champs.

Pour enlever le soufre produit lors de la digestion, 0,6 % d'air est ajouté au mélange. L'oxyde de soufre se dépose alors sur les parois du moteur. Il est ensuite neutralisé par un additif ajouté à l'huile du moteur.

La pression interne usuelle est de 0,1 à 0,2 mbar. Elle doit rester inférieure à 2 mbar sinon un incendie peut se déclarer. Le moteur est réglé en fonction de la pression interne. Une soupape de sécurité peut être actionnée mais c'est une mesure extrême. Si la pression est trop élevée, le gaz est dirigé vers un brûleur car il vaut mieux que le gaz soit brûlé pour éviter le rejet de gaz à effet de serre.



Stockage du lixiviat et des eaux de pluie



A noter

Le ministère du développement rural italien n'est pas très favorable à cette conversion complète d'exploitation agricole. En revanche, il favorise le développement de petites unités liées à des élevages. Dans ce cas, les agriculteurs peuvent recevoir des subventions à hauteur de 60 % du montant des installations.

Fiche n° 11 : La fresque du Bon Gouvernement de Sienne

Localisation : Muséo Civico, Sienne



A la demande du gouverneur de Sienne, Ambrogio Lorenzetti a réalisé cette fresque entre 1319 et 1348, période de l'âge d'or de Sienne. Le gouverneur lui a passé commande afin de représenter le « bon et le mauvais gouvernement » et leurs conséquences. La Fresque est peinte sur trois des murs d'une salle rectangulaire. La partie représentant le « mauvais gouvernement » été rapidement détériorée suite à des infiltrations d'eau. Il n'existe pas de représentation de cette partie dont on aperçoit quelques morceaux qui donnent un aperçu de ce que la fresque pouvait représenter. Le bon gouvernement est représenté sur un mur puis ses conséquences sur le mur de droite. Sur le mur de gauche sont représentés le mauvais gouvernement et ses conséquences.

En haut à gauche de la fresque, une femme couronnée représente le savoir, la connaissance. Elle tient dans sa main la balance qui caractérise la justice qui est représentée par la femme située en dessous, en rose. C'est donc le savoir qui gouverne et inspire la justice.

De chaque côté de la justice, deux cordes descendent de la balance vers une femme en blanc : la concorde. Elle tient sur ses genoux un rabot, symbolisant la suppression des différences entre les citoyens. De sa main gauche, les cordes, réunies en une seule, passent dans les mains des citoyens de Sienne issus de la classe dirigeante.

Puis la corde passe de la main du dernier citoyen et monte vers le personnage

habillé aux couleurs de Sienne (noir et blanc) et qui représente « le bien commun ». Il est entouré par d'autres vertus : la paix, la prudence, la force, la générosité, la magnanimité, la tempérance et la justice armée. La justice armée représente la défense par les armes des principes du bon gouvernement. Sous les pieds du bien commun, est représentée la louve avec deux jumeaux, symbole de la ville de Sienne qui revendique ses origines romaines. Dans le ciel, autour du « bien commun » sont représentées trois vertus religieuses : la foi, la charité et l'histoire. Ainsi le gouvernement respectant ces principes, les effets sont visibles à droite de la fresque en terme de bon gouvernement sur la ville et la campagne.

La ville est vivante, il y a de nombreux commerces, les citoyens s'amuse dans les rues. La culture est présente et est signifiée par une scène d'enseignement (seconde arcade au centre). La ville est en expansion, plusieurs constructions sont en cours ; on peut distinguer des maçons à l'ouvrage avec des échafaudages caractéristiques.



téristiques. De nombreuses marchandises et denrées entrent dans la ville.

La campagne est cultivée ; on distingue des vignobles, des champs de blés, des paysans à l'ouvrage. Elle est belle et entretenue. A l'extrémité (à droite), la mer est représentée avec le port de Sienne qui est la ville de Calamone. De nombreux personnages entrent et sortent de la ville avec des marchandises. Un paysan amène un cochon qui est une race autochtone : Cinta senese, qui a failli s'éteindre il y a une dizaine d'années. A l'extérieur de la ville, encore une vertu ailée est représentée : la sécurité. Elle tient un gibet dans ses mains avec un pendu. La mise en place d'un bon gouvernement implique la sécurité dans la campagne.

Le mauvais gouvernement quant à lui maintient la justice prisonnière aux pieds du Tyran. Celui-ci n'est pas entouré de vertus mais de vices : la cruauté, la tromperie, la fraude, la division et la guerre. Les vices ailés sont l'avarice, l'orgueil et la vanité. La fresque de la ville n'est que destructions et agressions. Il n'y a aucune activité sauf celle du fabricant d'armes. L'ensemble des bâtiments est en ruine, les citoyens ont peur, des cadavres jonchent les rues.

Dans la campagne, la guerre domine, l'armée est en train de dévaster le territoire. La campagne est brûlée, il n'y a plus de paysages. Elle a été détruite par le tyran qui ne cherche que son intérêt.





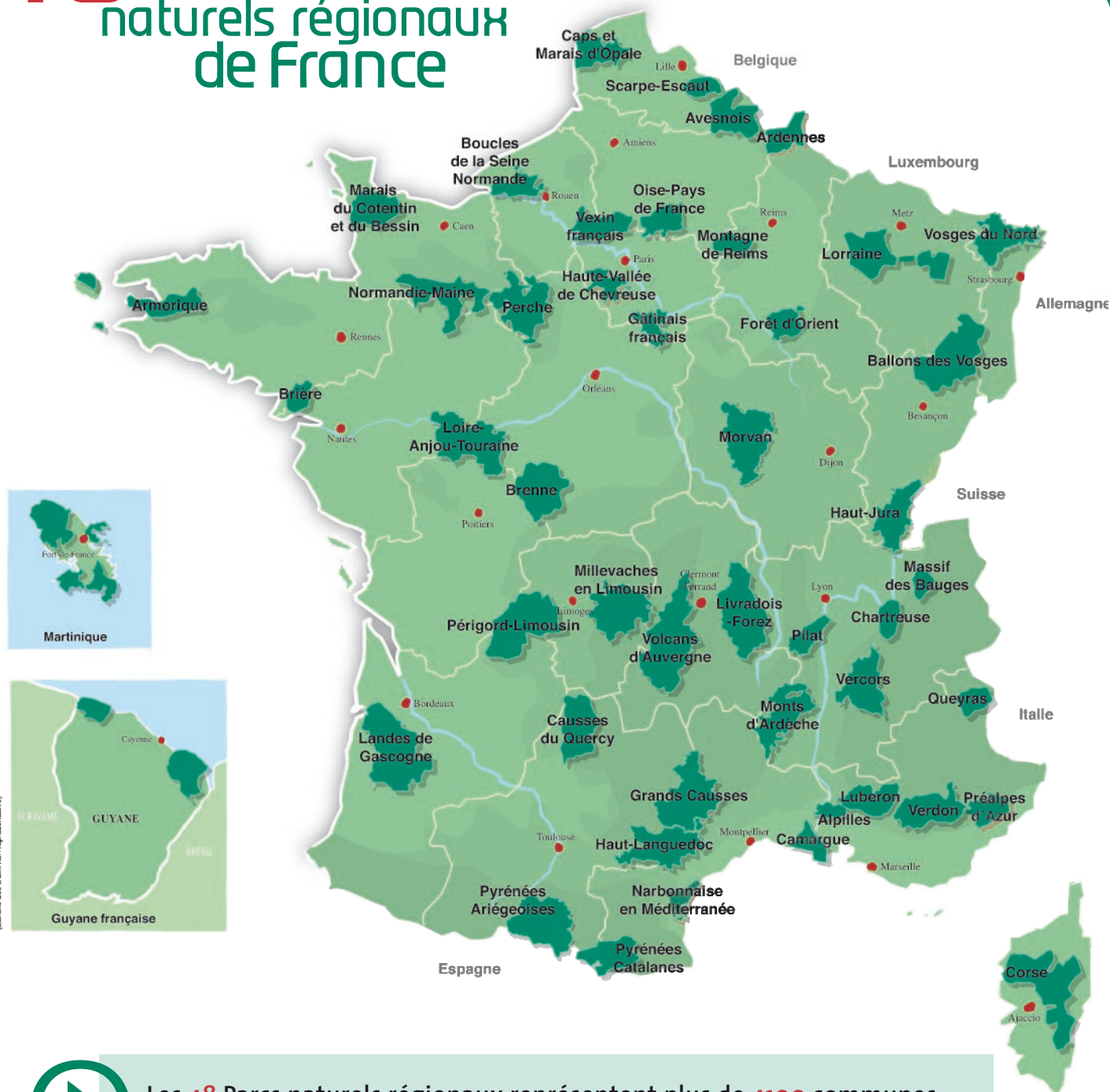
© FPNRF

Crédits photos - Mention « Droits réservés* » :

Toute reproduction ou retransmission des photos et croquis présents dans cet ouvrage, même partielles et sous quelque forme que ce soit est interdite sans autorisation écrite préalable du détenteur des droits.

UNE AUTRE VIE S'INVENTE ICI

48 Parcs naturels régionaux de France



Les 48 Parcs naturels régionaux représentent plus de 4100 communes, 3,5 millions d'habitants et 7 millions d'hectares, soit 15% du territoire.

Financé par :



Fonds Européen Agricole pour le Développement Rural : l'Europe investit dans les zones rurales