

**LES DONNÉES SCIENTIFIQUES
DANS LES ESPACES NATURELS**
de la Région Provence-Alpes-Côte d'Azur :
Gestion, Propriété, Validation

UNIVERSITÉ 2000
17, 18, 19 mai 2000

**Les Alpilles,
Fontvieille**

	ACCUEIL ET OUVERTURE	p.4
1	INTRODUCTION	p.9
	par M. Coulet (Réserve Nationale de Camargue)	
2	QU'EST-CE QU'UNE DONNÉE SCIENTIFIQUE ?	p.13
	● UNE DONNÉE POUR QUOI FAIRE ?	p.13
	par M.Delmas (Conservatoire Botanique de Gap Charance)	
	● De la relativité de l'information	p.13
	● Du risque d'erreur	p.13
	● De l'utilité d'une information	p.13
	● Des données au sens large	p.14
	● Cartographies à différentes échelles	p.14
	● Problèmes de communication	p.15
	● Conclusion	p.15
	● ACQUISITION, ANALYSE ET INTERPRÉTATION SCIENTIFIQUE DES DONNÉES ÉCOLOGIQUES	p.16
	Par M. Taton (Université St-Jérôme, Marseille)	
	● Notion de "donnée scientifique"	p.16
	● Présentation des programmes	p.16
	● Synthèse	p.19
	● Relation avec le RREN	p.19
3	ASPECT JURIDIQUE D'UNE DONNÉE SCIENTIFIQUE	p.21
	Par M. Coudercy (DIREN Centre)	
	● LES DIFFÉRENTS DROITS	p.21
	● Le brevet	p.21
	● Le droit d'auteur	p.21
	● Le droit du producteur	p.23
	● PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE	p.24
	● Afficher et faire reconnaître ses droits	p.24
	● Faciliter la circulation	p.24
	● Respecter le droit d'autrui	p.25
	● Conventionner	p.25
4	ACQUISITION ET VALIDATION DES DONNÉES, LES ÉTAPES D'UNE DÉMARCHE SCIENTIFIQUE	p.27
	● LA VALIDATION	p.27
	par M. Olivier (Parc National du Mercantour)	
	● Valider	p.27
	● Définir la problématique et définir les objectifs	p.27
	● Exploitation des résultats	p.28
	● LA MISE EN PLACE D'UN SUIVI	p.30
	par Mme Rosechi (Fondation de la Tour du Valat)	
	● Identification des objectifs	p.30
	● Acquisition des données	p.30
	● Analyse statistique des données	p.31
	● Exploitation des résultats	p.31
	● Utilisations ultérieure des données	p.32
	● LA STANDARDISATION	p.33
	par M. Boillot (Conservatoire Nationale Botanique de Porquerolles)	
	● Pourquoi faire, la standardisation ?	p.33
	● Quand procéder à la standardisation	p.33
	● Comment procéder à la standardisation	p.33
5	PROPOSITIONS DE CONVENTIONS	p.37
	● PARC NATUREL RÉGIONAL DU LUBERON	p.37
	● RÉSERVE GÉOLOGIQUE DE HAUTE PROVENCE	p.38
	● PARC NATIONAL DES ÉCRINS	p.39
6	ACCÈS ET DIFFUSION DES DONNÉES	p.41
	● LES DONNÉES DU CONSEIL RÉGIONAL PACA	p.41
	● Organisation générale du Système d'Information Géographique (SIG)	p.41
	● Les données géographiques dans les SIG	p.41
	● Le tour de table BD Carto®	p.41
	● Le CRIGE	p.42
	● Perspectives dans le cadre du Contrat de Plan	p.42
	● LES DONNÉES DE LA DIREN PACA	p.44
	● Thèmes	p.44
	● Données disponibles et mise à disposition	p.44
	● Relation avec l'IFEN	p.46
	● Déclarations et dépôts de publications	p.47
	● LES DONNÉES DU CEEP	p.48
	● Centrale Naturaliste du CEEP et code de déontologie	p.48
	● Réactualisation des ZNIEFF deuxième génération	p.48
7	MISE EN PLACE DU RÉSEAU DES DONNÉES SCIENTIFIQUES	p.51
	● RÉFLEXIONS ET PROPOSITIONS	p.51
	● SYNTHÈSE DES TRAVAUX	p.55

Accueil

par **Frédéric Mison**

*Agence Publique du Massif des Alpilles
Maire de Fontvieille*

C'est avec beaucoup de plaisir que je vous accueille à Fontvieille dans les Alpilles, à la fois en qualité de Maire de la commune sur laquelle nous nous trouvons aujourd'hui, et aussi en qualité de Président de l'Agence en faveur de laquelle vous vous êtes prononcés en Octobre dernier concernant l'adhésion à votre Réseau. C'est un geste que nous avons apprécié, en particulier l'équipe qui m'entoure et qui est aujourd'hui présente autour de Carine Ritan, la directrice. C'est aussi un geste de reconnaissance du travail que nous effectuons dans ce massif depuis une dizaine d'années, puisque le syndicat mixte, créé en 1996, a pris lui-même la suite d'une association d'union des élus des Alpilles ayant travaillé de 1990 à 1996 pour définir la politique souhaitée dans ce massif. Le Syndicat Mixte est l'outil que nous avons choisi de mettre en place avec l'ensemble des maires, le Conseil Général des Bouches du Rhône et, depuis 1998, le Conseil Régional Provence Alpes Côte d'Azur, pour assurer la gestion globale de ce territoire. Un territoire, à la fois symbolique en matière d'environnement, puisque le massif des Alpilles est le premier massif boisé du département par sa superficie, et symbolique parce qu'il est un terroir, au sens noble, plein et entier du terme. Il y a ici 3 000 à 5 000 ans d'histoire avec des civilisations successives qui se sont installées, un brassage et une richesse culturelle et patrimoniale formidable. Nous maintenons une identité provençale, à laquelle beaucoup de Provençaux sont attachés. J'ai lu récemment une enquête de jeunes universitaires marseillais qui avaient demandé à un public régional quelle était pour eux l'image de la Provence. La Provence qui reste dans les esprits, c'est la Provence "mistraliennne", celle du pays d'Arles et celle des Alpilles. Nous ne sommes pas pour autant des gens passéistes. Nous voulons aller de l'avant, tout en étant fidèles à nos traditions. L'Agence Publique des Alpilles s'attache à assurer ce qu'on appelle aujourd'hui un développement durable, à la fois pour protéger ce massif et pour assurer sa gestion et sa mise en valeur. Bienvenu dans le massif des Alpilles ! Merci de nous avoir accueillis parmi vous ! Vous êtes ici chez vous ! Nous espérons que vos travaux seront fructueux. Les élus ont besoin de vous car ils n'ont pas vocation à être de fins spécialistes des problèmes d'environnement. Ce dont nous avons besoin, c'est d'être entouré de techniciens qui ont débattu entre eux et qui sont capables de nous éclairer pour les grandes décisions publiques dans un domaine délicat et difficile. Face aux conflits de notre siècle, il faut que les élus bénéficient de vos connaissances, de vos analyses, de vos réflexions et qu'ils puissent eux-mêmes prendre les décisions qui paraissent être les plus justes et les plus conformes à l'intérêt général.

Ouverture

par **Mauricette Steinfelder**

DIREN PACA

“Je vous remercie de nous accueillir dans ce Massif des Alpilles qui, vous l'avez dit, est encore pour beaucoup le symbole et l'image même de la Provence, ainsi qu'au sein de CIGALES, la dernière structure à avoir adhéré au Réseau Régional des Espaces Naturels (RREN). Ce qui est tout à fait symbolique. M. Pipien m'a chargé de le représenter ici, en qualité de chef de service Promotion de l'Environnement. Nouveau service, créé à la DIREN PACA en février 2000, qui a pour originalité d'être un service transversal, traitant à la fois des données de l'environnement et travaillant directement avec les partenaires de l'environnement. Il y a donc deux grands volets : un volet "données de l'environnement" et un volet "partenariat". Ouvert sur l'extérieur, ce service a déjà développé un certain nombre de produits :

- Un point accueil sur les données de l'Environnement, dans le cadre des "porter à connaissance", sur toutes les réglementations, sur toutes les zones naturelles de notre Région.
- Un site Internet en cours de refonte.

Depuis plusieurs années, notre Réseau (RREN) s'efforce de valoriser les travaux des gestionnaires des milieux naturels. Nous avons ainsi travaillé sur une démarche commune d'évaluation des patrimoines, sur la définition du plan de gestion et, l'an passé, sur la problématique du droit à l'image. Ces travaux se sont toujours traduits par des résultats concrets, publiés dans les cahiers techniques de ce Réseau.

Cette année, ce sont donc les questions liées à la gestion, à la propriété et à la validation des données scientifiques rassemblées par les partenaires du Réseau (les techniciens de terrain) qui sont à l'ordre du jour. Ces questions sont de pleine actualité, tant sur le plan national et supranational que régional.

Elles participent pleinement à l'objectif fixé par la Commission Européenne de garantir un accès facile aux données publiques de l'environnement.

Elles s'inscrivent aussi parfaitement dans les objectifs du Contrat de plan Etat-Région, qui vient d'être signé lundi dernier à Marseille par le Premier Ministre et qui prévoit la mise en réseau des don-

nées sur l'eau, sur les espèces et les habitats remarquables, premiers éléments de la mise en place d'un réseau régional des données de l'environnement et d'un observatoire régional. Une somme de 15,6 millions de francs est prévue pour la durée du Contrat de Plan pour parvenir à cet objectif. 10 millions de l'État et 5,6 de la Région ; soit 15,6 millions pour essayer de parvenir à cet objectif, important pour avoir une vision assez complète et évolutive de toutes les données de l'environnement dans notre Région. Au-delà de leur actualité, ces questions me semblent revêtir un intérêt tout particulier pour notre région.

C'est la région de France la plus riche en espèces végétales et animales, – plus de 25% de son territoire est reconnu d'intérêt biologique majeur. Elle est, de plus, particulièrement bien dotée en espaces paysagers exceptionnels, dont le site des Baux est un exemple.

Elle dispose d'un autre atout majeur tout aussi exceptionnel ; c'est justement notre Réseau Régional des Espaces Naturels, un réseau qui fonctionne de manière de plus en plus professionnelle, année

après année, depuis 15 ans et qui rassemble une large variété d'acteurs de la conservation et de la gestion des milieux naturels. Ce réseau fait notre richesse, tout autant que les richesses naturelles de la région.

Face à tous ces atouts, nous constatons cependant un besoin réel de reconnaissance des travaux d'inventaires, réalisés par les techniciens du réseau. Le besoin de cette reconnaissance se fait ressentir tant au niveau de la communauté scientifique qu'au niveau des politiques.

Le recueil des données scientifiques de l'environnement se fait de plus en plus par le biais de naturalistes bénévoles, et nous nous heurtons au manque de spécialistes issus des universités ou du monde de la recherche.

La valorisation des travaux de terrain, des travaux d'observation et d'inventaire est insuffisante. Il existe à ce jour très peu de publications avec

signatures susceptibles d'identifier l'auteur des données. Il n'existe pas non plus dans notre région de support de publication scientifique d'envergure suffisante pour permettre de donner une aura scientifique à l'ensemble des travaux réalisés sur le terrain. Il existe aujourd'hui des publications de qualité mais de diffusion trop confidentielle pour pouvoir asseoir le caractère scientifique et pertinent de ces données.

Il est donc aujourd'hui nécessaire de faire cause commune au sein du Réseau, de développer des pratiques de mise à disposition des données et de valorisation de ces données. C'est la conclusion, je l'espère, à laquelle nous arriverons à l'issue de cette journée. L'objet de cette Université 2000 est de mieux gérer, de valider, de coordonner, de faire partager les données dont nous disposons. Les pistes de travail proposées consistent à faire tout d'abord le point sur

les questions scientifiques et les questions juridiques, notamment sur le droit de la propriété intellectuelle, et ensuite de débattre des méthodes d'acquisition et de validation, des outils de diffusion et des conditions d'accès aux données. Ces pistes vont nous aider à y voir plus clair et à définir concrètement les moyens de faire mieux à l'avenir.

Je souhaite que nos travaux soient fructueux, qu'ils nous permettent de trouver des solutions concrètes.

Je souhaite répondre aux préoccupations qui vont sortir de cette université, de mieux valoriser les travaux d'inventaire et d'observation des gestionnaires, de développer des pratiques coordonnées de mise à disposition des données avec pour objectif à terme, celui assigner par le Contrat de plan, la création d'un véritable observatoire régional de l'environnement en PACA."

“Je remercie à mon tour nos hôtes, en particulier l'Agence Publique du Massif des Alpilles, qui prouve, par son adhésion récente au Réseau et par sa proposition à accueillir la première manifestation spécifique de ce réseau après cette adhésion, qu'elle est une structure dynamique porteuse d'un véritable projet territorial. Elle possède de plus une véritable identité, qu'elle soit de nature environnementale ou culturelle. En étant ici, on ne peut pas ne pas penser aux incendies de l'été dernier, mais c'est souvent dans les épreuves de ce type que les gens se regroupent et que la solidarité se met en place. On le voit aujourd'hui par rapport aux actions que ce Syndicat Mixte est en train d'entreprendre et par rapport à la dynamique qu'il anime sur ce territoire. De même, l'incendie du massif Sainte-Victoire est l'élément qui a permis aux collectivités de se regrouper et d'être porteurs d'un projet. Le Syndicat Intercommunal de Sainte-Victoire est devenu, quelques années après, un Syndicat mixte qui associe à son tour 12 communes, un département, une région. Des éléments de ce type, malgré

tout le drame qu'ils peuvent générer, font aussi que l'on avance sur un territoire.

Mes deuxièmes remerciements vont aux intervenants extérieurs qui apportent leurs points de vue et leurs conseils dans le cadre de nos travaux, ainsi qu'aux organisateurs. Nous sommes à la 8^{ème} université du Réseau qui traite de thèmes très divers collant la plupart du temps à l'actualité. Les thèmes traités constituent des éléments de référence pour chacun de nous, mais aussi pour les collectivités, les pouvoirs publics et les administrations. Le cahier technique diffusé à l'issue de cette université en plusieurs centaines d'exemplaires, à l'échelon national voire international, est demandé de façon fréquente par des gens d'horizons très divers. Ce qui souligne également l'importance et la qualité des travaux que nous menons au sein de ce réseau.

Enfin, je remercie l'initiateur et l'animateur de ces journées, Éric Coulet, dont c'est la fête aujourd'hui, ainsi que la mienne. Le réseau, c'est aussi des relations humaines !

Je souligne l'importance du thème traité aujourd'hui. Les données scientifiques ce n'est

pas un débat théorique, un débat puriste, un débat fumeux ou un débat uniquement de spécialistes. On s'aperçoit aujourd'hui que tout le monde veut l'information et cherche à l'organiser. Chacun a intégré le fait, qu'à son niveau, qu'il soit gestionnaire de territoire, responsable administratif d'un établissement public ou d'un service de l'État, il est impératif de connaître avant de pouvoir programmer. De la nature des travaux et des résultats que nous allons avoir, nous orienterons un certain nombre de décisions au sein du Réseau, mais aussi des administrations, des collectivités ou des pouvoirs publics en charge des problèmes d'environnement. Aujourd'hui il faut avoir des indicateurs et des descripteurs, si on veut travailler. Il faut avoir une vision dynamique des choses. La notion d'inventaire un peu statique ou d'état des lieux d'un territoire est intéressant, mais le plus important est d'avoir des données qui permettent de suivre l'évolution des politiques. En guise d'illustration, deux exemples : le contrat de plan prévoit la mise en place d'un observatoire régional de l'environnement sur un cer-

tain nombre de données. Dans le cadre des missions que la Région entend donner à l'ARPE, de façon complémentaires à celles qu'elle avait jusqu'ici, il y a la responsabilité de mettre à l'étude, de concevoir et d'assurer le suivi d'un observatoire de l'environnement. Cet observatoire ne doit pas être l'observatoire de l'environnement de l'ARPE ou de la Région, mais un observatoire régional, au sens territorial du terme. L'autre exemple est choisi pour souligner que ce débat n'est pas exclusivement un débat de puristes, mais qu'il concerne nombre d'autres personnes. Le projet de centres d'informations auprès des établissements scolaires (également au Contrat de plan) prouve l'intérêt de mettre en relation deux mondes : le monde de ceux

qui ont l'information et qui la gèrent, et le monde de ceux qui doivent pouvoir en bénéficier. Dans la logique européenne (dont parlait la DIREN tout à l'heure), les financements accordés aux organismes pour obtenir des données doivent pouvoir bénéficier au plus grand nombre. Dans ce contexte, il est nécessaire de mettre en synergie les choses et de les valoriser le plus possible.

Je me souviens que nous avons déjà organisé une démarche de ce type au sein du Réseau en 1994, mais les débats à cette époque avaient été assez vifs et les points de vue divergents. Le cahier technique qui en avait résulté reflétait nettement la diversité des situations.

Ce débat de 94 avait débouché sur la volonté de créer un

centre de stockage des données sur l'environnement, mais chacun disposait d'informations qu'il tenait d'une certaine façon à garder pour lui. Depuis 1994 bien des choses ont changé, à commencer par les mentalités, et ne serait-ce que le bon fonctionnement du Réseau prouve qu'il y a une évolution. Ce réseau est à même de représenter ce débat dans de nouvelles conditions. S'il fallait un seul justificatif à l'existence du Réseau, on pourrait le trouver dans l'importance des gens qui participent à ce débat et dans la capacité collective que nous avons d'organiser ce débat, même si le programme est ambitieux. Il faut construire ensemble, car il est inimaginable et dangereux aujourd'hui de rester à l'échelon de son territoire"

INTRODUCTION

par **Éric Coulet**,
Réserve Nationale de Camargue
Animateur des journées

Durant ces deux journées, nous allons devoir apporter un certain nombre de réponses à un problème qui concerne tous les gestionnaires d'espaces naturels.

En effet, gérer c'est d'abord comparer un état présent à un état initial et apporter, le cas échéant, des réponses techniques à des dérives d'origine anthropiques. Ce travail génère, en continu, une masse de données qui constituent la référence de l'espace considéré, mais aussi la base incontournable de toute analyse scientifique des fonctionnements ; analyse que l'on appelle "recherche", en général confiée à des organismes extérieurs à l'espace considéré. Il y a donc échange de valeurs (dans le cas d'un espace naturel géré, il s'agit de sommes considérables vouées au suivi) et par conséquent, comme tout échange sans règle du jeu, source de dysfonctionnement. Comment les prévenir ?

De notre positionnement va dépendre notre image : la recherche peut-elle être menée chez nous comme partout ailleurs, ou doit-elle se mettre au service de la gestion du site ?

Je voudrais tout d'abord remercier tous ceux qui ont répondu au questionnaire (ci-joint) qui nous a permis d'orienter le programme de ces deux journées (je reviendrai sur les résultats de ce sondage dans quelques instants) et nous a déjà désigné un écueil à éviter absolument, je veux parler de la nécessité de préciser la définition des termes employés, comme "suivi scientifique", "recherche", "validation", etc.

Pour introduire plus concrètement le sujet, je voudrais vous présenter le responsable scientifique de la plupart de nos espaces : il s'agit de M. Anonyme, qui est l'auteur de tous nos suivis scientifiques, puisque c'est ainsi que la bibliographie des articles scientifiques nous désigne quand nos données sont utilisées.

Cette simple constatation devrait nous interpeller : cette humilité nous honore mais montre aussi notre immense faiblesse, incompatible avec ce que peuvent légitimement attendre nos financeurs ...

Cela témoigne aussi de différences fondamentales entre les chercheurs et nous. Ainsi, par exemple, un chercheur qui se trompe par manque de

rigueur dans la collecte de ses données est un chercheur définitivement catalogué "peu sérieux" par ses collègues alors qu'un gestionnaire qui réussit une opération de gestion à partir de données douteuses est qualifié d'adroit par ses pairs.

Inversement, un chercheur peut se fourvoyer sur une mauvaise hypothèse, le démontrer et avoir fait ainsi œuvre utile, alors que le gestionnaire qui "se trompe", même en ayant été scientifiquement rigoureux, sera difficilement pardonné!

Une autre divergence concerne l'application des résultats des études : le chercheur peut très mal supporter de voir l'application de ses résultats par le gestionnaire différer dans le temps pour des raisons de "politique locale" ...

Enfin notons les désaccords qui peuvent survenir entre un gestionnaire, de nature peu enclin à prendre des risques avec certaines espèces ou certains habitats, même avec des objectifs scientifiques sérieux, et un chercheur qui a impérieusement besoin d'expérimentation in situ...

On pourrait multiplier les exemples qui montrent que



Le questionnaire ci-dessous a été préalablement envoyé aux 20 gestionnaires du Réseau concernant le traitement des données sur leur territoire respectif.

QUESTIONNAIRE

1 Patrimoine des données scientifiques

- Quelles sont les données scientifiques relatives à votre espace ?

Données	Suivi régulier	Suivi ponctuel	Depuis quand ?
Botanique			
Invertébrés			
Vertébrés			
Météo			
Autres			

2 Origine des données

- Comment recueillez-vous ces données ?
 - En interne
 - En externe
 - Autres

3 Conventions

- Dans le cas d'intervenants extérieurs à votre structure, utilisez-vous des conventions précisant les droits de propriétés et les conditions d'utilisations ?

4 Validation

- Avez-vous un système interne de validation de ces données, et si oui, lequel ?

5 Publications

- Avez-vous des publications scientifiques ?
 - En interne
 - En externe (officielles ISBN)
 - Autres

6 Relations avec les organismes de formation (universités, écoles, instituts)

- Les aspects scientifiques sont-ils pris en compte dans les conventions établies avec des établissements lors de l'accueil des stagiaires ?

chercheurs et gestionnaires d'espaces naturels n'ont pas les mêmes droits et les mêmes devoirs.

Ce sont pourtant des "cousins", formés dans le même respect de la science et dans un même souci de mieux comprendre la nature. Ils connaissent leur interdépendance dans les deux étapes de la démarche scientifique globale ; le gestionnaire a besoin

du chercheur pour établir les protocoles de collecte de données et pour l'interprétation globale de ces données, le chercheur utilise la mémoire écrite et orale de l'espace pour formuler une hypothèse et commencer à la vérifier.

Le plus souvent, ces partenaires se comprennent, s'estiment et travaillent ensemble depuis longtemps ; c'est bien le moment d'écrire une

convention, même si celle-ci peut paraître superflue quand tout va bien. De toute manière la rigueur est toujours porteuse de progrès !

Ces conventions vont, de toute manière, devenir obligatoires, avec l'apparition de nouveaux moyens de communication qui vont largement dépasser le cadre de nos accords tacites actuels.

RÉPONSES au questionnaire

- **19 retours sur 20 questionnaires envoyés** (1 par structure, membre du Réseau) !!

Question 1

Le "tableau"

- Tous les espaces naturels pratiquent le "suivi", avec plus ou moins d'intensité suivant l'âge de la structure et ses moyens ; la volonté est donc à peu près la même partout, même s'il est évident que Parcs Nationaux et Réserves Naturelles en font visiblement un objectif prioritaire.

- Pour les Parc Naturels Régionaux, il est dommage que ce tableau n'ait été pris en compte que sous un aspect "biologique" excluant ainsi les données relevant des autres domaines.

- Notons qu'il y a eu une double vague de mise en

chantier de ces suivis : une en 1975/80 et une autre en 1990/95

Question 2

- Le recueil des données se pratique indifféremment en interne et en externe (14 et 14), les études étant plus volontiers confiées à des organismes extérieurs alors que les suivis se pratiquent en interne. Notons que 6 espaces travaillent ensemble, au moins en partie.

Question 3

- 10 espaces signent des conventions de recherche sans que cela soit vraiment toujours systématique.

- 9 espaces n'en signent pas ou très rarement.

Question 4

- 7 espaces considèrent que leurs données sont validées. 11 espaces considèrent qu'elles ne le sont pas vraiment.

Question 5

- 5 espaces n'ont pas de publication du tout. 7 espaces publient régulièrement en interne et 7 espaces publient en externe.

Question 6

- 12 espaces considèrent qu'ils donnent une dimension scientifique aux conventions de stage, 7 espaces reconnaissent qu'ils en signent sans s'inquiéter des aspects scientifiques (propriétés des données, publications, etc.)

ANALYSE des réponses

● Il existe encore une très grande hétérogénéité au niveau quantitatif et qualitatif entre les suivis scientifiques mis en œuvre par les gestionnaires.

Cela tient beaucoup à l'ancienneté de la gestion, mais aussi à la maîtrise de son territoire, même s'il y a quelques exceptions.

Curieusement, cela fait apparaître le suivi comme un luxe que l'on s'offre quand une bonne partie des problèmes est réglée...

● Sept gestionnaires seulement considèrent que leurs résultats sont validés, mais la plupart d'entre eux ont une validation en "interne" qui peut paraître insuffisante.

Il est vrai que la validation d'une donnée par un gestion-

naire peut être plus souple que dans le cas d'un chercheur sauf ... dans le cas où ces données vont être ensuite utilisées par des chercheurs ! (ce qui va être de plus en plus le cas avec Internet, par exemple.

● Très peu de gestionnaires rédigent systématiquement des conventions, sauf dans le cas de financement de recherches par la structure de gestion. Dans ce cas, elles sont peu différentes de celles passées entre le gestionnaire et un prestataire de services quelconque.

Le cas est particulièrement démonstratif pour les conventions de stages signées avec les universités, qui ne précisent que très rarement tout ce qui touche à la propriété des données !

C'est ainsi que la quasi totalité des mémoires réalisés dans des espaces naturels ne cite ces espaces que pour les remercier de l'accueil et du logement, alors que tout le travail a été supervisé, pas à pas, par des agents de ces espaces !

● Il subsiste une grande confusion entre suivi scientifique et suivi naturaliste ; il est grand temps de rendre la place qui leur revient aux données économiques, sociologiques etc..

Cet "oubli" vient peut-être de la moindre standardisation des protocoles de mise en œuvre pour les sciences qui s'attachent à mesurer la dimension humaine de nos espaces.



QU'EST-CE QU'UNE DONNÉE SCIENTIFIQUE ?

Une donnée pour quoi faire ?

Par **Jean-Pierre Delmas**

Conservatoire Botanique de Gap Charance

Un gestionnaire se demande toujours quelle sera l'utilité la donnée recueillie dans le futur. Comme une donnée coûte chère, on ne fait pas des observations qui ne servent à rien. De plus, au moment d'un inventaire, il y a des contraintes (urgences, manque de temps, confidentialité, perte d'informations, manque de compatibilité, manque d'argent ou de personnel...).

DE LA RELATIVITÉ DE L'INFORMATION

● A titre d'exemple, la directive habitat demande de protéger telle variété de papillon. L'entomologiste s'aperçoit que ce papillon disparaît.

Comment faire pour éviter cela ? On prend un certain nombre de mesures (création d'un arrêté de biotope, de Réserves Naturelles, de zones Natura 2000...) et on applique en cinq minutes une recette qui a demandé vingt-cinq ans de travail. Ces études approfondies ont montré combien la survie de ce papillon était liée à un nombre infini de facteurs, et qu'il existe un processus très complexe de relations entre les activités

humaines et les potentialités d'interaction entre la faune, la flore et des éléments extérieurs tels que la lumière, le terrain, le climat... Étant donné la relativité de l'information, il est primordial de savoir pour quelles raisons elle est recherchée.

● D'autre part, le moindre changement peut apporter des bouleversements considérables. Nous sommes aujourd'hui héritiers d'un patrimoine naturel et de pratiques millénaires. A partir du moment où il y a un changement de pratique, une nouvelle dynamique se met en place. Avant de pouvoir conserver le papillon, il faut par conséquent un minimum d'expertise scientifique.

"Une donnée scientifique c'est un tableau de Van Gogh. Là où je vois des coquelicots, il y a des coquelicots !"

DU RISQUE D'ERREUR

● Il peut y avoir des erreurs scientifiques de bases (telle fleur répertoriée n'existait pas alors qu'elle a été répertoriée) qui ont des répercussions 50 ans après. Il y a des erreurs partout, c'est donc au niveau de l'utilisation qu'il convient de faire attention. Il peut également y avoir des erreurs de saisie au niveau informatique (manque d'un champ pour répertorier l'information, fautes d'orthographe en latin, dénomination...)

● En supposant que toutes les erreurs aient été triées, quelle stratégie d'échantillonnage adopter ? (Est-on bien passé partout, avec la même régularité ?)

DE L'UTILITÉ D'UNE INFORMATION

● Ce qui semble intéressant pour l'état, la DIREN ou autre organisme régional, c'est d'avoir une vision d'un phéno-

mène à l'échelle d'une région. (ex : Est-ce que telle espèce est menacée dans la région, et non pas seulement au pied de l'église de tel village ?). Suivant que le gestionnaire veut faire de la dynamique de population, des comptages, un suivi ou un échantillonnage significatif de la population, le relevé de la plante ou de l'animal se fera d'une certaine manière.

- On pourra avoir la même grille de lecture de saisie, mais le protocole d'échantillonnage, la fréquence... seront différents en fonction de l'utilisation souhaitée de ces données. L'observation sera faite en fonction de la question posée.

DES DONNÉES AU SENS LARGE

- Une donnée n'est pas seulement une donnée sur l'espèce en soi, mais aussi sur son interaction avec ce qui l'entoure (habitat de vie...), y compris le domaine des interventions humaines. Dans le contexte d'aménagement du territoire, le travail se fera, selon la question posée, à une échelle plutôt qu'à une autre. La typologie des milieux, par exemple, suppose une échelle assez large (200/°). Mais se servir de ces documents pour faire des choses plus précises n'est pas sans risque. Les données anciennes peuvent être réutilisées, mais avec précautions. L'information sur le

milieu, difficilement acquise, se trouve généralement sur un support papier manuscrit non publié. La directive européenne se basant sur ce genre de documents et sur la phytosociologie pure et dure, on peut passer directement des données des époques phytosociologiques aux données actuelles des règlements européens. On remarque que 70% de la Région PACA est par exemple couverte par ce genre de documents, souvent anciens et obsolètes, mais néanmoins intéressants parce qu'ils donnent des informations de base sur lesquels peuvent ensuite se greffer de nouvelles informations.

- Cette cartographie phytosociologique, résultat de cinquante ans de travail, est en cours d'informatisation et d'homogénéisation. Grâce à cela, il sera possible, d'ici quatre ou cinq ans, d'avoir sur la Provence, un livre rouge des habitats. Ce qui n'existe nulle part ailleurs en France. Les applications tirées de ces informations peuvent être multiples pour la gestion des habitats par rapport à des enjeux socio-économiques, mais ce genre de cartes (larges) ne sert à rien directement pour le gestionnaire d'espace, à moins qu'il n'ait un très grand espace. Ces travaux, qui s'inscrivent dans le cadre des programmes Intereg IIc et III, permettent de savoir quelles zones sont éligibles et de déterminer ce qui doit être protégé ou pas, à

une échelle large.

- Ce que le gestionnaire recherche dans ces informations, c'est la présence d'une espèce rare, l'affinité d'une espèce par rapport à un milieu, pour faire des efforts de prospection.

- A partir d'informations diverses, on peut arriver à des conclusions surprenantes. Par exemple, des indications d'enneigement peuvent être très parlantes, certaines plantes ne peuvent pousser qu'à condition qu'il y ait neuf mois d'enneigement minimum.

CARTOGRAPHIE À DIFFÉRENTES ÉCHELLES ?

- C'est très compliqué de faire une carte. De fait, la méthodologie est importante. Généralement une carte se fait au départ de clichés aériens infrarouge qui se superposent aux cartes d'État-major. On peut passer du document au vingt cinq millième à des détails zoomés au cinq centième (visualisation possible des objets, câbles électriques ou autres...). Avoir ces informations est très important parce que cela donne des idées sur la dynamique, sur l'évolution des milieux et sur les usages. Il est possible de superposer l'occupation de l'espace par le végétal aux activités humaines. Il doit y avoir un lien entre les espèces, les espaces et l'interprétation de ces données là. Il faut faire

des cartes en fonction de la question posée. L'un des problèmes réside dans la maîtrise du changement d'échelle, mais également dans la maîtrise du temps. Une information est valable dans le temps. Ce qui est important c'est que ces cartes puissent être remontées dans le temps, c'est à dire qu'elles puissent donner lieu à des lectures comparatives propres à révéler des évolutions ou des modifications.

PROBLÈME DE COMMUNICATION

Comment communiquer alors que les systèmes de support ne sont pas forcément compatibles entre eux. Il est impor-

tant de ne pas passer un temps considérable à chercher des ponts entre les supports des uns et des autres. Une réflexion méthodologique dans ce sens serait bienvenue.

CONCLUSION

Il faut faire le lien entre l'utilisation des informations et les difficultés inhérentes à ces informations, mais également bien réfléchir avant de se lancer, notamment sur le coup des opérations. Pour pouvoir sortir des choses, il faut adapter l'outil à la question posée et ne pas faire abstraction des données extérieures qui entourent la donnée de base.

De ces exemples on constate d'une part que ces cartes, mêmes reprises à leur degré zéro, peuvent donner des résultats très intéressants, et d'autre part qu'il y a un danger à divulguer ce genre d'information à tout va. Une donnée devrait être accompagnée de celui qui l'a recueillie de façon à la contrôler et à la gérer.

Acquisition, analyse et interprétation scientifique des données écologiques

par **M. Tatoni**

(Institut Méditerranéen d'écologie et de Paleo-écologie, Université St-Jérôme, Marseille)

Pour répondre à la question : “Qu'est-ce qu'une donnée scientifique ?”, nous nous sommes mis à plusieurs. L'exposé qui va suivre est donc une réponse collective de l'équipe Écologie du Paysage et Biologie de la Conservation.

NOTION DE “DONNÉE SCIENTIFIQUE”

“Mission” d'une donnée scientifique :

*“Qu'il est étrange que l'on ne voit pas qu'une observation ne peut être que **pour** ou **contre** une certaine idée si elle doit être utile à quelque chose !”*
(lettre de Charles Darwin à Henry Fawcett)

Darwin se demandait à quoi servait d'observer, d'accumuler une masse d'informations énorme sur un domaine précis, si au départ on ne savait pas pourquoi on observait les choses (exemples des géologues qui décrivent tous les cailloux d'une carrière).

● Répondre à une question posée.

La véritable mission d'une donnée scientifique c'est en fait de répondre à une question posée. Il n'y a pas de donnée scientifique s'il n'y a pas de question.

● Confirmer ou infirmer une hypothèse de travail.

Une donnée c'est, à l'arrivée, confirmer ou infirmer une hypothèse de travail. Le scientifique ne peut travailler qu'en passant par la formulation d'une hypothèse. Il n'y a pas de science sans conceptualisation, sans théorisation qui amène à se poser des questions.

“Qualité” d'une donnée scientifique

● Validité, représentativité, reproductibilité, objectivité.

Ensuite, il faut mettre en place un protocole de validation pour répondre à ces questions. Pour ensuite juger de l'avenir de la réponse obtenue, il faut s'assurer de la reproductibilité des données et du protocole. L'objectivité, qui est le souci du chercheur, est souvent un leurre car la recherche de la donnée est faite par rapport à une question posée. L'objectivité doit intervenir lors de l'analyse et de l'interprétation des données.

“Particularités” de la donnée écologique

● Les notions sont assez simples lorsqu'il s'agit de sciences expérimentales comme la chimie ou la physique. En écologie, on a affaire à une variabilité peu contrôlable qui rend l'expérimentation lourde et difficile, mais pourtant indispensable pour valider, à terme, les différentes approches.

● Il faut aussi faire la différence entre ces deux formes d'approche souvent utilisées en écologie. Dans l'écologie des communautés, avec l'approche inductive on arrive à un certain nombre de constats, de pistes, d'explications et de reformulations d'hypothèses qui ne pourront être validés que par rapport à une approche expérimentale.

PRÉSENTATION DES PROGRAMMES

Écologie des milieux ouverts

(programme financé par le PNR Luberon, le Conseil Régional PACA, le comité “Systèmes Écologiques et Action de l'Homme” du CNRS)

Ce programme a été développé en réponse à une demande du Parc Naturel Régional du

Luberon qui cherchait à connaître l'impact du pastoralisme sur la biodiversité végétale, dans le cadre administratif d'une OGAF Environnement (OGAF = Opération Groupée d'Aménagement Foncier).

Pour tenter de répondre à cette question, les scientifiques ont utilisé des outils précis suivant des protocoles bien pré-définis. Le premier outil, qui remplace le scotch et les ciseaux des phyto-sociologues, est la base de données spatialisées. Dans cette base de données sont entrées les informations recueillies sur le terrain de façon à pouvoir superposer tout un lot de paramètres ou de variables (biologiques, administratives, géographiques, structure du paysage) pour les interpréter ensuite. Les conséquences en matière de gestion vont dépendre de ce que vont faire les différents acteurs de ce milieu (moutons, éleveurs, gestionnaires...), des informations qui vont leur être données et de l'incidence que cela aura ensuite sur le lieu. Ensuite, le champ des résultats est fixé pour comparer la biodiversité observée en 1995 et celle observée en 2000 à travers des relevés très carrés. La donnée recueillie suivant un échantillonnage stratifié (en fonction des pressions pastorales et des caractéristiques écologiques) est très précise et parfaitement reproductible, car la méthode repo-

se sur des relevés réalisés sur des surfaces constantes, à différentes échelles emboîtées. Le souci est d'avoir une donnée la plus “carrée” possible, très normalisée au niveau de la méthode de saisie.

Pour interpréter les relevées floristiques par exemple, on fait appel aux caractéristiques du milieu, caractéristiques spatiales, et aux facteurs humains, globalement à toutes les informations contenues dans la base de données, afin de bien identifier les facteurs de contrôle du tapis végétal (et pour pouvoir élaborer par la suite des modèles de réponse des écosystèmes en fonction des régimes)...

Les réponses dans un premier temps ne sont pas très sympathiques et compréhensibles pour le gestionnaire. Avant d'arriver à des orientations dans la gestion, l'interprétation du chercheur est importante et c'est là qu'intervient son objectivité. Expliquer comment évoluent différents types de formations végétales et quelles vont être les conséquences sur la flore (maintien ou disparition d'espèces ou de groupes d'espèces) suivant le mode de gestion envisagé.

Suivi des plantes messicoles (plantes des moissons)

(programme de recherche soutenu financièrement par le PNR Luberon et le Bureau des Ressources Génétiques)

Ce programme étudie les conditions de maintien des

plantes liées aux champs de céréales, cultivées suivant des pratiques agricoles plutôt extensives. Un suivi est fait sur plusieurs stations du Luberon, notamment dans la parcelle de Mérindol (seule station française de la garidelle). Dès le départ, pour pouvoir faire des comparaisons, il est nécessaire de fonctionner de façon assez normalisée à l'aide de quadrats. On applique cette étude à tous les milieux, cultivés, non cultivés et zones intermédiaires (haies, bandes herbeuses, talus). On tente de coller le plus possible à la réalité pour essayer d'expliquer comment s'organisent les communautés de messicoles. Une fois que l'on a compris quels sont les facteurs qui contrôlent la présence et le développement de ces espèces (dans ce cas on s'intéresse à l'écologie des communautés), on essaie de voir ensuite, parmi les espèces emblématiques, quels sont les attributs vitaux qui font qu'une espèce est présente à un endroit plutôt qu'à un autre et quelles relations elle entretient avec ces pollinisateurs (approche relevant de la biologie des populations).

Écologie forestière

(programme GIP ECOFOR “Biodiversité et gestion sylvicole”)

Une des questions récurrentes des gestionnaires est “comment maintenir les milieux ouverts et comment gérer les milieux fermés?”. Le syndicat

mixte du Mont Ventoux est concerné par cette question pour la gestion de son domaine forestier. Est-ce qu'on laisse remonter les feuillus, est-ce qu'on laisse se développer cette formation forestière, est-ce que c'est mauvais pour la bio-diversité... ?

Pour répondre à ces questions, il est nécessaire de plaquer des protocoles assez durs en quadrillant tout le terrain en collaboration avec l'INRA. Là encore, l'objectif appliqué consiste à faire correspondre un modèle de réponse de la diversité végétale à chaque mode de gestion envisagé.

Écologie des perturbations : Analyse spatiale et fonctionnelle de la réponse des écosystèmes méditerranéens après incendie

(programme GIS Incendie / MAP)

Une question qui concerne à la fois les milieux ouverts et les milieux fermés est celle de la cicatrisation après les incendies. Beaucoup de gestionnaires sont concernés dans la région. En comprenant comment marche la cicatrisation, on saura par exemple s'il est nécessaire de reboiser ou pas. Comme cela dépend des situations, il est à nouveau nécessaire de fonctionner avec des protocoles où sont intégrés de nombreuses données (typologie, caractéristiques spatiales, interventions humaines...). Il est important de toujours intégrer les informa-

tions parallèles. Avec les premières réponses, il est nécessaire d'aller plus loin et d'entrer dans le domaine expérimental et de se demander comment ça marche dans le détail (d'où vient la végétation, d'où proviennent les graines, jusqu'à quelle distance ces graines peuvent-elles voyager...?). Pour avoir des réponses à ces questions, on pose également des protocoles rigoureux. Si la stratégie d'échantillonnage a été bien calculée, on peut plus facilement généraliser.

Écologie des îles

(programme financé par le CR PACA, la Ville de Marseille, la Fédération des Chasseurs 13)

Sur les îles provençales, et particulièrement les archipels marseillais, l'expansion démographique du goéland leucophaé pose de sérieux problèmes écologiques. La question des gestionnaires est de savoir quels sont les changements intervenus sur la végétation à cause de la présence des colonies de goélands. On fait appel à une méthodologie un peu fastidieuse de comparaison. Il faut d'abord apprendre à connaître le goéland leucophaé. Ensuite il faut prouver que c'est un agent perturbateur en faisant un état des lieux actuel et en le mettant en parallèle avec des données antérieures à l'explosion des colonies. Le suivi diachronique sur une île est facile, car on sait exactement où ont

été faits les relevés antérieurs (à presque 50 ans d'intervalles). Là-dessus se greffe une analyse synchronique, qui étudie les plantes et les animaux au même moment sur un territoire. Pour répondre à une question simple à la base, il est nécessaire de démontrer tout le mécanisme de façon à comprendre comment le goéland a modifié l'écosystème et, partant des résultats de cette reconstitution, à trouver des solutions pour limiter son impact.

Écologie du paysage et analyse de la végétation

Une des questions que se posent souvent les partenaires du Réseau est de savoir s'il y a des ponts possibles entre l'information très précise et l'application des recherches pour la gestion de l'ensemble de leur territoire ; savoir en fait, comment se réalise le transfert d'échelle. Est-il possible d'extrapoler à l'ensemble du paysage ? Pour cela, on fait appel à la technologie, notamment l'imagerie satellitaire informatisée, pour fournir les éléments essentiels à la constitution du SIG (Système d'Information Géographique)...

A partir d'un échantillonnage relativement important en temps de travail, mais dérisoire par rapport à la surface concernée, il est possible de proposer une cartographie de processus très fins, comme par

exemple l'organisation de la diversité végétale au niveau sous-régional. On qualifie la structure du paysage autour de chaque relevé, pour ensuite, avec des méthodes mathématiques, mettre en relation les paramètres du paysage et la composante biologique relevée. Partout où seront reproduits ces paramètres topographiques, on est susceptible de retrouver tel type de diversité végétale.

SYNTHÈSE

Une donnée scientifique est recueillie suivant un protocole précis qui est justifiable (juste et fiable) et reproductible, effectué sur un site choisi en fonction de la question posée, et analysé objectivement. C'est là que l'objectivité rentre en jeu, car il n'est pas nécessaire de forcer sur les statistiques pour faire dire aux données ce qu'on veut leur faire dire. L'ensemble est toujours réalisé par rapport à une question donnée.

RELATIONS AVEC LE RÉSEAU RÉGIONAL DES ESPACES NATURELS

● **Diversité des sites et des statuts de protection.** Nous avons intérêt à travailler ensemble à cause de la diversité des sites du Réseau et les différents statuts de protection.

● **Maîtrise du foncier et des opérations de gestion.** Notre intérêt est d'accéder à une certaine maîtrise du foncier et des opérations de gestion. Nous, les chercheurs en écologie, nous n'avons à priori aucune entrée dans tout ce qui concerne l'activité humaine dans un espace. En travaillant avec l'administration des espaces naturels, on a une entrée privilégiée dans les opérations de gestion. Les modèles seraient caduques si cette information n'existait pas.

● **Connaissances et aide technique.** On va de plus en plus trouver les connaissances

chez les gens de terrain plutôt que chez les universitaires. Le travail du naturaliste devient important pour les chercheurs du CNRS dont la politique est de poser des questions plutôt que d'aller voir sur le terrain. La collaboration avec les espaces naturels est précieuse car elle permet aux chercheurs de se reposer sur les connaissances qui sont accumulées sans arrêt par les gens de terrain. Il nous faut des intermédiaires avec les différents acteurs sur le terrain, des gens qui parlent à la fois notre langage et celui des éleveurs ou des agriculteurs, et qui nous apportent leur aide technique.

● **“Pépinières” de questions.** Le réseau des espaces naturels est une véritable pépinière de questions qui reflètent les préoccupations réelles des gestionnaires. C'est à partir de ces questions que nous formulons au mieux nos hypothèses, auxquelles nous essayons de répondre ensuite.

ASPECT JURIDIQUE D'UNE DONNÉE SCIENTIFIQUE

La propriété intellectuelle pour
les données scientifiques

Par **Laurent Coudercy**
DIREN Centre

- *Il y a un droit bien établi par les textes, y compris internationaux, qui cadrent toutes ces choses.*
- *Ces textes sont le fruit d'un compromis historique assez ancien entre les auteurs et les utilisateurs. L'auteur a intérêt à bénéficier de son œuvre, à pouvoir être reconnu comme le "pater" de son œuvre et à pouvoir tirer un minimum de subsistance de son œuvre. Les utilisateurs, eux, ont intérêt à pouvoir accéder à l'œuvre, mais aussi à ce que l'auteur produise.*
- *Ce sujet fait l'objet de nombreuses jurisprudences parce qu'il évolue en permanence et qu'il dépend de l'interprétation du droit. Au départ, la propriété intellectuelle était très orientée sur des technologies particulières (œuvres d'art, inventions techniques...) Au fur et à mesure qu'apparaissent de nouvelles technologies, ce compromis auteurs/utilisateurs ne marche plus très bien, et il faut régler ces problèmes-là.*

Différents droits selon le type de données

LE BREVET

Le brevet protège une invention si elle est nouvelle, si elle apporte une solution technique à un problème technique et si elle est susceptible d'application industrielle. Tout le champ du travail des gestionnaires ne rentre pas dans le champ du brevet.

"Il faut savoir qu'une découverte, qui n'enrichit pas le

savoir-faire (différent du savoir) de l'humanité, n'est pas brevetable. Les données environnementales n'enrichissent pas le savoir-faire, mais seulement la connaissance humaine

"La durée du brevet est de 20 ans s'il y a paiement régulier des redevances, s'il n'y a pas de publications avant dépôt, et le brevet est limité à un territoire.

LE DROIT D'AUTEUR

Qu'est ce que le droit d'auteur ?

La plupart des données scientifiques dont il s'agit ici ne relèvent pas du brevet mais plutôt du droit d'auteur, plus ancien. Il protège l'originalité d'une œuvre intellectuelle quelle qu'elle soit. Au départ créé pour les œuvres d'art, il s'applique aujourd'hui pour les logiciels, pour un texte, pour des données, pour des cartes, pour la structure des bases de données... Le tout est que l'œuvre soit originale. Originale ne signifie pas que l'œuvre est belle ou intéressante, mais qu'elle est différente de ce qu'aurait fait une autre personne dans les mêmes conditions. On peut se demander, dans le cas de mesures scientifiques, si le protocole est reproductible, et donc, si l'œuvre est originale. D'une certaine façon, elle l'est, s'il y a un travail d'interprétation supplémentaire.

Le droit d'auteur s'applique aussi à la structure des bases de données. La base de don-

nées est originale par sa structure, et donc protégeable. Mais les données peuvent être elles-mêmes originales ou non, et donc protégeables. Pour les bases de données il y a deux types de droits et deux types d'auteurs, le droit sur la base et le droit sur les données

Que protège le droit d'auteurs ?

Il protège deux types de droits, le droit moral, qui est le droit à la reconnaissance de l'auteur, et le droit patrimonial, qui est tout ce qui permet de monnayer l'œuvre.

Le droit moral, c'est le respect de la personnalité de l'auteur. Il est inaliénable et perpétuel. Les droits patrimoniaux sont, à l'inverse, des droits financiers avec lesquels on peut faire de l'argent ; c'est la protection sur l'usage d'une œuvre et ce sont des droits que l'on peut céder. Ce droit s'applique 70 ans après la mort de l'auteur. Ainsi, on peut dire sous forme de boutade que l'auteur "anonyme", qui publie beaucoup, est très riche à priori.

Ce qu'impliquent les droits moraux :

- **Le droit de divulgation**, c'est à dire faire connaître l'œuvre au public.
- **Le droit de paternité**, c'est-à-dire lier le nom de l'auteur à l'œuvre. Des auteurs qui n'ont pas signé leur œuvre perdent leurs

droits moraux, car on ne peut pas les reconnaître. Pour les scientifiques, le droit moral est important, car un scientifique est souvent jugé sur ses publications.

- **Le droit au respect de l'œuvre** correspond à une interdiction de modification de l'œuvre.

Ce qu'impliquent les droits patrimoniaux :

- **Le droit de reproduction**, c'est à dire le droit de faire des copies par tout procédé de l'œuvre

- **Le droit de représentation**, c'est le droit de présenter l'œuvre (par récitation, projection ...)

- **Le droit d'adaptation et le droit de distribution** sont des droits plus adaptés aux problèmes cinématographiques...

L'utilisation d'un article écrit par un journaliste dans le contexte d'une publication sur papier, puis utilisé sur un autre support, en l'occurrence sur Internet, sans l'accord du journaliste, est un exemple concret d'un droit patrimonial non respecté. Le journaliste peut se retourner contre son employeur, dans la mesure où le contrat initial stipule un procédé de reproduction (le papier) et non un autre (Internet)

En résumé, le droit patrimonial est ce qui permet de déclarer que l'objet d'une œuvre peut être publié (à pré-

ciser par quel procédé lors du contrat).

Droit d'auteur et administration

Généralement, le droit d'auteur s'adresse à des individus. Un auteur est une personne. Le seul cas où ce n'est pas une personne qui a un droit d'auteur, c'est pour l'administration. L'administration a des droits d'auteurs, mais pas ses agents. Cela a été reconnu à deux reprises :

- *Conseil d'État 1972 : "les nécessités de services publics exigent que l'administration soit investie des droits de l'auteur"*

(OFRATEME)

- *Réponse du ministre de la fonction publique 1992 "lorsque ces œuvres correspondent à l'activité administrative du fonctionnaire, elles sont normalement la propriété de l'administration. Il s'agit de l'application du droit... relatif aux droits d'auteurs"*

(INSEE)

Droit d'auteur, les problèmes

- **La donnée brute**. Les droits d'auteurs posent certains problèmes notamment vis à vis des données scientifiques. Ne relève pas du droit d'auteur, ce qui n'est pas original. La notion d'originalité est assez floue et renvoie à la notion de donnée brute. Une donnée brute est une donnée

que n'importe qui peut acquérir avec un outil et dans des conditions similaires (comme par exemple un relevé de température), et cette donnée n'est pas appropriable ni protégeable par le droit d'auteur. Le problème est de savoir à partir de quel moment le rôle du scientifique (sa compétence, son interprétation) rentre en considération. La marge entre ce qui est une donnée brute et ce qui ne l'est pas, est parfois difficile à déterminer. Par exemple, des photos satellite ont bénéficié du droit d'auteur, alors que l'IGN considère ne pas avoir de droits d'auteur sur ses photos aériennes faites à la demande.

→ En résumé une donnée brute peut-être la dimension d'un objet, l'état d'un lieu, en dehors de toute interprétation, une mesure, une photo technique ...

- **Les données réalisées à plusieurs**. Quand les données sont manipulées par plusieurs personnes, elles donnent lieu à plusieurs droits d'auteur. C'est le cas des œuvres collectives, qu'elles soient "de collaboration" ou "composites". Une œuvre de collaboration est le résultat d'un travail commun qui donne lieu à une œuvre et pour laquelle chacun des protagonistes peut revendiquer un droit d'auteur à part égale. Le problème se complique dans les cas des données que l'on met en base, car le financeur n'a pas les mêmes

droits que les techniciens ou les personnes qui apportent leur originalité. Les données composites sont des données qui sont produites par une personne en utilisant l'œuvre d'une autre personne, comme par exemple l'utilisation d'une carte sur laquelle il y a déjà des droits d'auteurs par un nouvel intervenant. Ceci oblige ce dernier à demander une autorisation à l'auteur précédent (sauf s'il est mort depuis plus de 70 ans) avant de revendiquer des droits d'auteurs pour son travail. Mieux vaut négocier les droits avant d'entreprendre le travail.

→ En résumé, il y a généralement assez peu de problèmes dans le cas des œuvres composites, à moins que l'utilisation du travail d'un précédent soit trop important, comme c'est souvent le cas dans le multimédia.

DROIT DU PRODUCTEUR

"Depuis une directive européenne de 1996, un nouveau droit, ne concernant que les bases de données, est entré en vigueur et complète le droit d'auteur ; le droit du producteur, appliqué en France à partir de 1998, protège les investissements ayant abouti à la création d'une base de données. Hormis l'auteur qui apporte son originalité, il existe donc aussi un payeur (considéré comme producteur) qui a un droit patrimonial

d'extraction et de mise à disposition sur l'œuvre. (Exemple de la DIREN-Centre qui a fait des relevés avec le BRGM dans la Région Centre, payés par les Conseils Généraux et l'Agence de l'eau. Le BRGM et la DIREN ont des droits d'auteurs, les Conseils Généraux et l'Agence de l'eau, des droits de producteurs). Pour qu'il y ait un droit du producteur, il faut que l'investissement soit "substantiel". Dans la mesure où il n'existe pas encore de cas de jurisprudence dans ce domaine, le terme "substantiel" reste assez vague.

"La protection du droit du producteur dure 15 ans après la dernière modification. La mise à jour perpétuelle d'une base permet une protection perpétuelle. Le seul problème connu actuellement est celui avec la DGI pour l'établissement de cadastres réalisés et payés par les collectivités locales. Étant donné que la DGI a défini les protocoles et les méthodes, elle possède un droit d'auteur sur la base. Mais les collectivités locales, qui ont payé les données, revendiquent un droit du producteur. Est-ce que la DGI peut diffuser ces données gratuitement ou non ?

Il est nécessaire de prévoir à l'avance les précisions relatives aux droits et à la diffusion des données dans un contrat préalable.

Propriété intellectuelle, que faire?

AFFICHER ET FAIRE RECONNAÎTRE SES DROITS

- Il est important de protéger et de faire valoir ses droits moraux et patrimoniaux pour éviter le pillage. Sous "anonyme" n'importe qui peut reprendre la publication et se l'approprier. Publier sous son nom permet, pour des scientifiques, de se faire connaître et de faire valoir leur travail.
- Pour cela, la meilleure solution est de publier dans des revues assez connues (avec des dates). Il est aussi possible de le faire par conventionnement dans le cas d'un travail avec d'autres personnes, pour éviter qu'un des membres du groupe ne publie à la place des autres.
- Affirmer son droit sur une donnée ne signifie pas en abuser, mais seulement exprimer le fait d'en être l'auteur.
- Il faut également imposer à minima que le nom de l'auteur soit cité pour toute présentation.

FACILITER LA CIRCULATION AFIN DE FACILITER LA VALORISATION DES TRAVAUX ET DE LA CONNAISSANCE

Des réflexions ont été menées depuis plusieurs années au niveau des services de l'État, auxquels on reprochait de posséder beaucoup d'informa-

tions et de ne pas les diffuser. Une information qui ne circule pas ne sert à rien. Et des données peuvent servir dans des perspectives différentes des objectifs initiaux (des données sur la population de pins sylvestres peuvent par exemple intéresser les pompiers). Pour qu'une information soit utilisée le plus possible, il faut qu'elle soit également diffusée le plus possible. Chacun peut apporter sa valeur ajoutée à l'information. Diffuser une information, malgré les risques que cela comporte (notamment pour la protection de la biodiversité), peut en même temps permettre de demander des comptes à ceux qui en mésusent (Exemple du promoteur qui a versé des gravats sur des orchidées protégées et qui s'est vu infliger une condamnation parce qu'il avait été prévenu au préalable). De même, EDF a fait enterrer ses lignes à haute tension sur des sites naturels particulièrement remarquables, grâce aux informations précises qui lui avaient été fournies.

Ces réflexions au sein du gouvernement se sont traduites par : **La Circulaire Balladur en 1994**, concernant les services de l'État, vise à clarifier les règles de diffusion et de tarification et est appliquée par nombreux autres organismes (collectivités locales, villes...)

Le discours de Jospin à Ourdin en 1998 a orienté les administrations publiques vers la société de l'information et vers Internet et a introduit la notion de "donnée essentielle". Une donnée essentielle est une donnée utile au citoyen pour vivre sa fonction de citoyen. Ces données doivent être numérisées et diffusées gratuitement sur Internet. Ce discours a été une vraie révolution.

Une directive européenne en 1992 (ressorti cette année) stipule que toutes les données environnementales doivent être accessibles au citoyen qui en a besoin. C'est certainement à cause du poids financier de la mise en place de la diffusion que cette mesure n'a pas été appliquée de manière systématique.

Le Rapport Mandelkern en 1999 est intéressant parce que pour la première fois, on y voit le discours de Jospin susceptible d'être traduit en loi. Il s'agit d'une proposition administrative qui différencie les producteurs institutionnels et les autres.

→ En résumé, il faut être prudent dans la diffusion des données pour ne pas aboutir à l'inverse de ce que l'on veut, mais en même temps, ne pas retenir l'information par excès de précaution.

RESPECTER LES DROITS D'AUTRUI

- Ne pas rediffuser les données acquises auprès d'un tiers, sauf accord explicite clair (modalités complexes), pour des raisons juridiques, mais surtout pour des raisons techniques. Le meilleur moyen, c'est que celui qui veut les données se retourne vers le producteur, afin qu'il y ait un dialogue technique entre le producteur et l'utilisateur. Quand on diffuse une production utilisant les œuvres d'autres auteurs, il est bon de citer directement ses auteurs, afin de permettre à l'utilisateur final de retrouver l'information de base. .
- Il faut faire attention aux données multi-propriétaires et aux données composites, en se mettant d'accord sur les droits de chacun, mais également sur les droits cédés par diffusion (dans le cas où certains seraient d'accord pour la diffusion et d'autres pas)
- Dans le cas d'un travail commandé à un tiers (comme c'est souvent le cas pour les gestionnaires), si rien n'est indiqué dans le contrat qui lie le commanditaire au scientifique qui va faire le travail, le scientifique en question a le droit d'auteur, et ce droit d'auteur n'est cédé que pour le but affiché dans la commande (s'il s'agit de la réalisation d'un atlas, par exemple, le travail ne peut être utilisé pour rien d'autre). Si la commande spé-

cifie dans le détail le travail à réaliser (ex : digitalisation selon un cahier des charges détaillé, ou plan topographique par un cabinet de géomètres), il n'y a pas de droits d'auteurs pour celui qui fait le travail, mais pour celui qui a passé la commande précise du travail. Dans ce cas, il n'y a aucune originalité de l'œuvre pour celui qui fait le travail, et c'est celui qui a commandé qui est l'auteur. Enfin, dans beaucoup de cas, le maître d'ouvrage demande à l'auteur de céder tous ses droits patrimoniaux. Le payeur peut alors faire ce qu'il veut de la donnée, en respectant les droits moraux, la diffuser, la publier sur papier ou sur Internet.... Cela a une traduction dans le Cahier des clauses administratives générales applicables aux marchés publics de prestations intellectuelles.

→ Un auteur scientifique a besoin de publier! Il faut lui faciliter la tâche.

CONVENTIONNER

Même si cela est lourd et contraignant et même si l'échange est gratuit, conventionner permet de fixer des éléments indispensables. En général, mieux vaut éviter les droits de rediffusion. Cela est compliqué, alors qu'il est plus simple de renvoyer sur le premier auteur.

- Ne pas imposer aux autres ce que l'on n'accepte pas pour soi. On trouve souvent dans les conventions des choses impossibles à respecter. Plus les clauses de la convention sont inapplicables, plus les gens auront tendance à s'asseoir dessus. (Le Muséum d'Histoire Naturelle, par exemple a introduit une clause dans ses conventions, impossible à tenir, car elle exigeait de fournir deux exemplaires de chacune des publications utilisant une de leurs données).

Pour en savoir plus

- **Guide pratique du droit d'auteur pour les producteurs de Multimédia** (ed Communauté Européenne)
- **Le droit des données publiques** (ed LGDJ 1996)
- **Les SIG et le droit** (ed Hermès)
- **principes de diffusion des données relatives à l'environnement** (MATE, documentation française, 1998)
- **www.inpi.fr** : les brevets
- **www.culture.gouv.fr** : le droit d'auteur
- **www.sg.cnrs.fr/dcaj/** : la propriété scientifique
- **www.cnig.fr** : les données géographiques
- **www.certu.fr** : les textes sur l'IG

ACQUISITION ET VALIDATION DES DONNÉES

Les étapes d'une démarche scientifiques

La validation

Par **Louis Olivier**
Parc National du Mercantour

VALIDER

Pour illustrer le propos sur la question de la validation des données, le meilleur moyen est de prendre un exemple. La démarche entreprise dans le Parc Naturel Régional des Cévennes permet d'identifier les points clés directement en rapport avec la problématique, à savoir l'acquisition et la validation des données. Dans sa démarche, qu'elle a nommé "observatoire", le Parc Naturel Régional des Cévennes s'est donné des objectifs concernant toutes les choses en relation avec la connaissance du patrimoine naturel et a procédé en plusieurs étapes :

- Exposé des motifs et expression de la demande.

D'après l'expérience des gestionnaires, il semble difficile aujourd'hui d'entreprendre quelque chose sans véritablement avoir à se poser des questions et répondre à une demande.

- Test de faisabilité du projet. Est-ce que dans le projet mis en œuvre, il n'est pas indis-

pensable de tester les méthodes avant de se lancer ?

- Acquérir le matériel nécessaire pour pouvoir conduire le travail.

- Révision de la rédaction de protocoles. Les gens qui ont mis en œuvre des études dans le cadre des espaces protégés se sont aperçus qu'il fallait une sorte de pack complet qui permettent de travailler

- Mise en œuvre des protocoles, élaboration d'autres protocoles. (Après avoir tester les protocoles, il est possible de faire quelque chose de cohérent)

- Tester les moyens

- Faire les bilans.

Ce qui est important c'est de savoir comment on intervient. A travers l'exemple du protocole pour le Suivi du Grand Duc, le Parc Naturel Régional des Cévennes s'est demandé comment il devait construire l'unité qui allait lui permettre de suivre un patrimoine particulier et tous les moyens de suivi.

DÉFINIR LA PROBLÉMATIQUE ET DÉFINIR LES OBJECTIFS

Entre définir la problématique et définir les objectifs, c'est souvent un jeu d'aller-retour pour les gestionnaires. Le gestionnaire acquiert des données dans un but bien déterminé et il doit donc savoir ce dont il a besoin. Ensuite les objectifs secondaires peuvent être déterminés.

Les différentes étapes

Le protocole mis en place par le Parc des Cévennes a été découpé en diverses tranches, car il y avait à la fois une nécessité de spatialisation et une nécessité d'inclure des données à l'intérieur des unités spatiales prédéterminées. Après avoir effectué la spatialisation, le Parc Naturel Régional des Cévennes a ensuite fait le choix d'une méthode, s'est doté de fiches et d'un protocole de collecte de données, incluant la nécessité de former et d'informer des observateurs. Puis est venu le suivi de la mise en

œuvre, le recueil des fiches, la mise en place d'une organisation et d'un calendrier, la définition du matériel nécessaire, et enfin, l'exploitation des résultats.

Documents de référence

Il existe une sorte de document de référence pour ces protocoles efficaces (ou l'ensemble des protocoles de suivi des milieux naturels -espèces, habitats ou usages) qui sont ainsi normalisés. L'important est d'avoir une réflexion préalable et de mettre au point une procédure à partir d'une question posée.

Synthèse et commentaires

Ensuite vient la partie de synthèse et de commentaires. Il y a donc une problématique et des objectifs précis assignés aux protocoles mis en place. A partir de là, commence la rédaction d'un protocole, la définition d'un territoire d'application, des outils, des formulaires et autres... utilisés dans le protocole. Ensuite, on s'attache à identifier les compétences des personnes impliquées et à définir une méthode de collecte de bordereaux.

Appel à spécialiste

Il arrive toujours un moment où l'avis d'un intervenant extérieur doit être pris pour savoir si les outils mis en place vont permettre de répondre à la question posée. C'est à ce moment là que l'on

doit faire une validation du protocole par des spécialistes. Si on oublie les phrases préparatoires, on aura du mal à récupérer les erreurs.

EXPLOITATION DES RÉSULTATS

Il y a plusieurs phases dans l'exploitation des résultats : la validation des résultats, la saisie et l'intégration dans les SIG et les bases de données, le retour aux informateurs, la publication et la diffusion.

Système de contrôle par des personnes extérieures

Le problème de la validation se pose en permanence, avant ou pendant la période de saisie. Ce qui paraît important c'est qu'il y ait, soit un contrôle manuel des documents et des bordereaux reçus, soit un contrôle après saisie par examen des documents de synthèse, soit un contrôle automatique réalisé par un logiciel. Ce qui est aujourd'hui principalement le cas. A un moment ou à un autre, il y a nécessité de déconnecter les fonctions entre l'observateur qui fournit les données de base et la personne qui va valider le travail réalisé.

Notion de donnée "aberrante" et retour sur l'informateur

Un des travaux réalisés consiste en l'explication des données "aberrantes". Une donnée aberrante n'est pas forcé-

ment à rejeter, mais elle signifie qu'il y a incohérence avec les connaissances actuelles ou le paradigme en vigueur. Cette phase là est essentielle et doit être réalisée, à priori, par des gens externes et non par des gens de terrain, qu'il s'agisse de personnes dans le service central d'une structure déterminée ou de spécialistes de la matière en question. Lorsque, par exemple, on fait une carte de l'aire de nidification du grand Duc, il peut arriver que, par une erreur basique de relevé, on retrouve des sites en pleine mer. Il est difficile d'identifier l'erreur au stade de contrôle manuel des documents, mais après la saisie, l'aberration apparaît de façon évidente. Il y a, à ce moment là, une interrogation et un retour à l'observateur pour confirmation, vérification ou abandon de la donnée. Dans d'autres cas, la donnée aberrante est une donnée nouvelle qui augmente les connaissances et modifie les paradigmes. Cette phase de validation ne peut être par conséquent réalisée que par des gens qui ont du recul et non par des gens de terrain. Il est parfois arrivé qu'une donnée ait été considérée comme nulle, car aberrante alors qu'il s'agissait d'une nouvelle découverte.

Exploitation de la donnée bibliographique

L'exploitation de la donnée bibliographique doit suivre le

même processus que la collecte de données de terrain et passer par un protocole. En considérant la donnée bibliographique comme une source, il faut également une phase préparatoire à la validation. Si la donnée bibliographique est utilisée telle quelle, sans passer par un protocole d'utilisation et de transcription, il risque d'y avoir des erreurs à l'arrivée. Parler de validation en faisant l'impasse sur tout ce qu'il y a avant c'est travailler dans le brouillard.

Importance du protocole

Les questionnaires ne sont pas dans une situation d'organisme de recherche, mais dans celles de gens de terrain qui ont besoin d'avoir des informations régulières, afin de savoir si les méthodes de gestion qui sont mises en place sont adaptées aux objectifs fixés. On part toujours de la question de base "quels sont les objectifs que l'on se donne ?", même si ces objectifs sont toujours arbitraires et relèvent d'un choix culturel, comme dans le cas du choix d'une espèce parapluie par

exemple. Une espèce parapluie est une espèce choisie et gérée parce qu'elle est censée être représentative de l'ensemble des problématiques d'un territoire déterminé. De fait, on se dit que si cette espèce est bien gérée, toutes les espèces sur le territoire le seront de même. Il y a toujours un côté subjectif, branché sur le culturel, au moment de faire le choix des objectifs et au moment de poser les questions. C'est pourquoi, il est important de faire appel à des protocoles très précis principalement pour faire du suivi.

La mise en place d'un suivi

par **Elisabeth Rosechi**

La Tour du Valat

Un parallèle entre la démarche des gestionnaires et celle des chercheurs dans le cadre de la mise en place d'un suivi, permet de montrer que malgré des objectifs différents, il existe pour les deux une démarche commune.

IDENTIFICATION DES OBJECTIFS

- Il est important de hiérarchiser les objectifs par ordre de priorité, car il y a souvent un objectif principal et des objectifs secondaires qui en découlent.

- Il faut également distinguer les objectifs à long terme et à court terme (comme par exemple protéger une espèce rare, favoriser l'accueil des oiseaux, inventorier, accueillir le public...)

- Il existe différents types de suivi dans un espace naturel. Il semble nécessaire de faire un suivi des facteurs environnementaux en permanence. On a eu tendance dans le passé à suivre des espèces charismatiques, sans avoir les données descriptives qui permettent d'analyser et d'interpréter les changements observés. Il existe aussi des suivis de tendances à long terme en routine (ex : comptage des oiseaux), des suivis à court terme (lors de modifications soudaines du milieu, comme par exemple dans l'étang de

Beaumont à côté de Marignane, explosion de cyanobactéries) et des suivis scientifiques. Il est important d'avoir aussi des suivis de surveillance et d'alerte.

→ Comparaison gestionnaires / chercheurs

La différence principale entre le suivi en routine d'un gestionnaire et le suivi d'un scientifique, c'est que celui-ci intervient au moment où il y a une question ou un problème précis pour tenter de le résoudre, alors que le gestionnaire fait un suivi général de l'état de santé du milieu. Malheureusement les mesures générales, qui accompagnent et qui décrivent une espèce donnée, sont souvent négligées dans les espaces naturels au profit de suivis plus motivants.

ACQUISITION DES DONNÉES

- Il y a des conditions préalables à la mise en place d'un suivi. On doit faire un état zéro détaillé, une étude de faisabilité (qui permet de gagner

beaucoup de temps par la suite car elle permet de tester le protocole, les mesures de captures, les méthodes...) ou encore faire un contrôle à l'extérieur de l'espace protégé.

- Dans l'acquisition des données, il faut sélectionner les variables biologiques et abiotiques descriptives, et éventuellement des indicateurs biologiques (pour estimer par exemple la qualité de l'eau).

→ Exemples de différents indicateurs (d'état, de pression, de réaction) utilisés pour mettre en évidence un problème environnemental. Sources : 5^{ème} programme communautaire d'action pour l'environnement.

- Il est important de faire des protocoles de collecte, en standardisant et en formalisant les données et en tenant compte de la biologie des espèces pour choisir la durée et la fréquence des échantillonnages. (L'échantillonnage doit par exemple impérativement tenir compte de la durée de vie d'une espèce et de ses migrations)

- Les méthodes employées pour le suivi doivent être correctement choisies, car elles vont conditionner l'analyse par la suite (normes AFNOR par exemple).

- Les contraintes et les limitations doivent être intégrées pour l'interprétation ultérieure des données. Il n'y a pas de méthodes où il n'y ait des biais, liés par exemple à la méthode de capture (sélectivité des engins de capture). Les coûts sont également une contrainte. Il faut faire une analyse entre ce que cela va coûter (en temps, en matériel, en main d'œuvre et en finance) et ce que cela va rapporter (résultats concrets).

- Enfin, il y a trois types d'erreurs qui peuvent survenir. Les erreurs grossières (de saisie ou de mesure...) peuvent être évitées ou éliminées rapidement. Les erreurs aléatoires peuvent arriver à n'importe quel moment et peuvent se quantifier par les analyses statistiques. L'erreur systématique, prévisible, peut être par exemple le degré de précision d'une balance.

→ Comparaison gestionnaires / scientifiques

Les gestionnaires ont souvent une vision informelle et intuitive des problèmes, qui se révèle souvent juste, mais manquent généralement de données précises quantitatives pour appuyer leurs hypothèses.

ANALYSE STATISTIQUE DES DONNÉES

Il faut souligner l'importance de la qualité des données de terrain et de la rigueur du pro-

tole, pour que ces données puissent être exploitées statistiquement :

- Importance du nombre de réplicats. L'échantillon choisi doit être représentatif de l'ensemble.

- Importance de la disponibilité de données quantitatives statistiquement comparables, sans lesquelles on ne peut pas faire de comparaison avec d'autres sites ou des années antérieures.

- Importance de l'analyse statistique préliminaire qui peut permettre de déterminer le nombre de stations ou le nombre de prélèvements, et de gagner ainsi du temps (ex. utilisation du coefficient de variation de la moyenne).

→ Comparaison gestionnaires / scientifiques

Le degré de précision d'une mesure ou d'une observation va conditionner l'analyse ultérieure. Par exemple, dans le cas du seuil de détermination taxonomique, si l'on veut mettre en évidence un changement fin dans les peuplements, il est nécessaire d'être beaucoup plus précis que pour un suivi en routine.

EXPLOITATION DES RÉSULTATS

Interprétation

Il n'y a pas une seule et unique interprétation pour un jeu de données. Si on analyse ces données sans savoir

quelles ont été les étapes préalables (protocoles, objectifs, précision des mesures...), on peut arriver à des conclusions différentes. Par exemple, le macro-benthos est utilisé dans les lagunes pour estimer la qualité de l'eau. Les indices biologiques sont ainsi calculés en fonction d'un protocole et d'engins bien précis. Par contre, pour déterminer la richesse en benthos du milieu, les protocoles utilisés seraient différents. La qualité des résultats est conditionnée par la qualité de la récolte en amont.

Intégration

Parfois, on se fixe des objectifs que l'on ne peut atteindre, dans la mesure où on ne maîtrise pas l'ensemble du cycle et du stock (ex : tendances de populations d'oiseaux ou de poissons migrateurs). Il est nécessaire d'intégrer les résultats dans un contexte plus large.

Validation

- Il y a validation lorsqu'on arrive bien à voir un objectif de gestion atteint par exemple lorsque des mesures spécifiques ont été prises pour favoriser une espèce sur un site, et qu'elle s'y installe finalement.

- Une meilleure compréhension du système est aussi une validation, car on ne reste pas toujours avec les mêmes questions de départ.

- Les "impressions" des gestionnaires confirmées par des résultats quantitatifs.

- Publications des travaux dans des revues scientifiques (importance du jugement extérieur).

→ Comparaison gestionnaires / scientifiques

- Le propre du suivi scientifique est la compréhension du mécanisme et du fonctionnement (Ex. zostères Vaccarès).

- Les suivis en routine dans les espaces naturels ne permettent pas en général la mise en évidence des relations de cause à effet.

Ex. impact des espèces exotiques introduites : les articles scientifiques qui démontrent la relation de cause à effet sont rares.

- Le gestionnaire a souvent besoin d'une réponse rapide à un problème ou une question précise.

- Le suivi scientifique est souvent plus long car plus précis, il cherche à comprendre les processus et soulève de nouvelles questions. Pendant ce temps, le temps semble long au gestionnaire.

UTILISATION ULTÉRIEURE DES DONNÉES

Collaboration et échanges

La standardisation des protocoles de suivi peut permettre une collaboration et des échan-

ges entre gestionnaires de différents espaces protégés, et entre gestionnaires et structures de recherche.

→ Comparaison gestionnaires / scientifiques

Les gestionnaires et les chercheurs peuvent remettre en cause leurs objectifs ou leurs méthodes en fonction des résultats obtenus. (Ex. modifier suivi).

Les chercheurs peuvent tenter des expériences en grandeur nature ou en laboratoire pour tester/valider des hypothèses, et établir des modèles mathématiques prédictifs.

Changement de l'état de salinité dans le Vaccarès.

Ceci est un exemple de collaboration entre chercheurs (Tour de Valat) et gestionnaires (Réserve Nationale de Camargue). Interprétation du mécanisme conduisant à la disparition des herbiers de zostères de l'étang du Vaccarès, après la chute brutale de salinité en 93/94 (chute liée aux inondations de cet hiver là).

Les gestionnaires ont observé qu'il y avait une disparition progressive des herbiers parallèlement à la baisse de salinité, sans en connaître la cause. Les études scientifiques expliquent le mécanisme qui a conduit à ce constat (la salinité n'a pas d'impact direct sur la zostère, mais la chute de salinité entraîne une augmentation de la turbidité de l'eau et par conséquent un mauvais passage de la lumière et donc une croissance végétale perturbée en particulier des zostères).

La standardisation

par **François Boillot**

Conservatoire Botanique de Porquerolles

Les Conservatoires Botaniques sont souvent confrontés au problème de la standardisation du recueil des données. Les données recueillies sur le terrain sont des données qui demandent du temps et des efforts à la fois financiers, scientifiques et humains. Il faut que ces informations servent les objectifs définis dans les protocoles, mais soient également utilisables le plus largement possible dans d'autres projets.

POURQUOI FAIRE DE LA STANDARDISATION ?

La reproductibilité

● Dans le temps :

En guise d'exemple, la directive Natura 2000 prévoit tous les six ans un rapport sur l'état du milieu. Pour pouvoir comparer efficacement les différents stades, il faut avoir des données qui soient faites selon des modèles précis standard.

● Dans l'espace :

Les gestionnaires de grands territoires peuvent être dans l'impossibilité de couvrir l'ensemble du territoire sur une seule saison. Dans ce cas, le recueil des données se fait sur plusieurs saisons sur un même sujet et pour un même objectif. Pour pouvoir dresser un bilan global, il est important que les données soient standardisées.

Les données sont souvent recueillies par des stagiaires qui changent d'une année sur l'autre. La standardisation permet une indépendance relative vis-à-vis du personnel qui recueille les données.

La standardisation permet également la comparabilité, à la fois interne au fil des saisons, et externe, soit avec les milieux environnants, soit avec d'autres milieux similaires dans d'autres lieux géographiques. Cela permet de replacer les informations dans un cadre plus général.

Économie d'échelle

L'analyse et la synthèse des données recueillies peut être faite en y intégrant des données extérieures, comme par exemple les données climatiques.

Enfin, **la standardisation** permet une optimisation du travail sur le terrain.

QUAND PROCÉDER À LA STANDARDISATION ?

- La situation optimale est de commencer avant le démarrage du programme.

- Cela peut être aussi à l'occasion d'un bilan étape, lors d'un bilan annuel ou pluriannuel, d'un audit, ou d'un renouvellement d'agrément ou de charte.

- Enfin, cela est encore possible lors d'un changement de méthodologie, au moment de l'installation d'un SIG et du passage à l'informatisation.

COMMENT PROCÉDER À LA STANDARDISATION ?

- En utilisant l'expérience des autres.

- En établissant des contacts avec les autres membres du réseau et même en s'ouvrant plus au delà encore.

- En utilisant des standards et des méthodologies reconnues et approuvées si possible au niveau international. Des protocoles de recueil de données existent déjà. Il est possible de faire références à des normes.

Questions-remarques sur l'acquisition et la validation des données

Pour une gestion d'espace naturel, la "validation en interne" est moins exigeante que dans le cadre de la recherche. S'il s'agit d'une donnée qualitative, peu importe une légère erreur de détermination si un spécimen est conservé et si l'on ne change pas de nom. S'il s'agit de données quantitatives, peu d'entre elles résistent à une analyse statistique poussée. Mais l'on peut adopter, d'une part des protocoles rigoureux et éprouvés au fur et à mesure de ses possibilités, d'autre part, compter sur une analyse rapide de la "logique" des résultats acquis par rapport aux référents espace et temps, afin d'éliminer les données aberrantes.

Conserver des échantillons : la meilleure solution

- La conservation d'un échantillon, pourvu que celui-ci soit correctement renseigné, est la meilleure validation possible, en particulier pour les plantes et les invertébrés. Ce qui est possible et nécessaire. (Le gestionnaire d'espace aura à cœur de limiter les prélèvements).
- La plupart des espaces naturels ne sont pas des spécialistes de la conservation des échantillons, au contraire des Muséums dont c'est le métier. Se pose alors la question d'accès aux spécimens.

La détermination

- C'est de toute façon dans les muséums que viennent travailler les spécialistes susceptibles de détecter des erreurs de détermination ou de les adapter à la systématique moderne en pleine évolution.

- La validation des muséums passe par leur capacité à faire vivre leur collection, c'est à dire à les faire réexaminer par les spécialistes. Il faut déjà valider les muséums de la région pour pouvoir y déposer les spécimens.

- Une autre possibilité, comme pour la Tour du Valat, est de posséder sur place sa propre collection de référence, validée par le Muséum National.

- Il arrive que le gestionnaire donne sciemment des déterminations provisoires et limitées en attendant l'opportunité de la validation par un spécialiste.

Comment traiter et utiliser les anciennes données ?

- On parle beaucoup de l'acquisition de données mais que faire de la somme considérable de données qui s'entassent depuis des années ? On

ne sait pas forcément exploiter les anciennes données.

Aujourd'hui, il y a de moins en moins de gens qui veulent faire du fondamentalisme, et les gestionnaires font de plus en plus de la recherche appliquée. Peut-être que l'on passe à côté de sources importantes d'informations générales sur l'évolution des espaces et des espèces. Souvent les espaces ne récoltent que des données précises, importantes pour leur gestion, et n'ont pas de volonté d'exhaustivité, en particulier pour les espèces banales.

Le SIG, qui exige un renseignement quasiment exhaustif de chaque "polygone", peut répondre en partie à ce problème de choix des données. La question simple « combien de temps conserver les données ? » est difficile ; certaines de ces données prennent de la valeur avec le temps, notamment dans le cas d'espèces banales ou dans le cas de politique de réintroduction (prouver que la bête était là avant !)

- Tout en reconnaissant le caractère fondamental des informations historiques, il faut admettre leur manque de disponibilité et surtout leur caractère souvent imprécis. Cela doit nous inciter à ne pas commettre les mêmes erreurs

pour les nouveaux inventaires que nous mettons en œuvre.

- Il serait également important de mettre en place au niveau régional un protocole de validation de ces données anciennes. Cette opération nécessite des intervenants de très haute compétence, ayant une vision suffisamment globale pour pouvoir valider, voire retrouver, un certain nombre d'informations liées aux spécimens étudiés. Le passage de l'archive à la donnée doit se faire de manière standardisée, en précisant notamment la démarche intellectuelle qui a permis d'éliminer certaines imprécisions.

Des bienfaits d'une harmonisation régionale

- La nécessité d'une harmonisation régionale apparaît clairement au niveau du recueil des données :
 - ne pas refaire ce qui est fait à côté,
 - relativiser la valeur de ces données par rapport à un espace plus vaste
 - standardiser l'effort de récolte des données,

- mieux utiliser les capacités de validation des spécialistes régionaux.

- Aucun espace ne pouvant se payer le luxe d'inventaires exhaustifs et répétés, un lien étroit entre les espaces naturels pourrait permettre de ne pas les refaire au sein d'un même habitat ou, au contraire, mettre l'accent en commun sur certaines espèces dites déterminantes ou liées à des habitats particulièrement vulnérables.

Élargir l'éventail des données

- Il apparaît nécessaire de recueillir régulièrement des données autres que naturalistes : le nombre de visiteurs, d'hectares pâturés, de permis de construire délivrés, voire de l'évolution du simple montant des crédits alloués... sont des données importantes pour la gestion avenir des espaces. Le recueil de ces données, grâce aux progrès techniques réalisés aujourd'hui, sont pour la plupart standardisables. C'est un apport essentiel pour le suivi de l'évolution du fonctionnement de nos espaces.

PROPOSITIONS DE CONVENTIONS

Trois exemples de conventions réalisées
par des membres du réseau

Exemple du Parc Naturel Régional du Luberon **N°1** représenté par **Hervé Magnin**

Le Parc signe des couvertures pour toutes les recherches engagées sur son territoire, conventions qui sont devenues de plus en plus précises et rigoureuses au cours du temps.

→ **Exemple : Parc/Université “Propriété et utilisation des données”.**

“Les données recensées lors de cette mission sont considérées comme la propriété du Parc. Toute utilisation de ces données fera l’objet d’une citation des inventeurs, et l’utilisation de ces données par les inventeurs dans des publications devant faire obligatoirement figurer le programme du Parc”. Ce texte ne correspond pas totalement à l’éclairage juridique apporté sur les droits d’auteurs et les droits du producteur. Il faut donc apporter une amélioration à ce type de rédaction qui avait au départ un but simple : celui de conserver au maximum la liberté des deux signataires.

- Il s’agit plus d’être efficace que d’installer des verrous dans un monde de naturalistes. Par contre, nous n’avons pas encore de conventions

avec les sciences sociales ou avec les architectes...

- Pour la gestion des bases de données, nous avons un courrier scientifique depuis trois ans, piloté par le conseil scientifique. Ce qui permet à la fois la diffusion et la reconnaissance d’une certaine paternité. Malgré une certaine hétérogénéité entre les articles, c’est un bon moyen de conservation des données.

- L’effort entrepris aujourd’hui de constituer une base pour toutes les données du Parc a amené une valorisation de l’énorme travail que leur collecte a nécessité, ainsi que la prise de conscience de l’obligation de s’appuyer sur des méthodologies sérieuses dans la prise de données et dans leur présentation.

- Dans ce cas, on peut se demander si l’on ne risque pas de voir revendiquer la proprié-

té de tout ou d’une partie de ces bases de données, comme cela c’est passé pour les photos. Les centaines de personnes qui ont enrichi ces bases pourraient, à tout moment, en reprendre les droits. Ceci demande également à préciser la question de savoir à qui appartient la donnée récoltée par un salarié, y compris en dehors de ses heures de travail. Pour toute nouvelle embauche, le Parc précise désormais, par un contrat signé, la propriété du travail réalisé, car le rattrapage à posteriori est quasiment impossible.

Le Parc National des Écrins a mis en place un protocole exemplaire, en stipulant que *“dès l’instant où un agent du Parc est recruté et fait des photos, il doit utiliser le matériel photographique appartenant au Parc, qu’il reste l’auteur de la photo, mais la base de donnée est gérée par le Parc”.*

Se pose un problème lorsque le photographe souhaite utiliser ces photos pour son propre intérêt.

Exemple de la Réserve Géologique de Haute Provence

N°2

représentée
par Myette Guiomard

Beaucoup de conventions sont traitées dans la Réserve. Seules celles qui engagent le domaine scientifique sont traitées ici. La Réserve est à la fois producteur et demandeur de données.

- Jusqu'à présent, les géologues travaillaient à leur propre compte sur le territoire de ce qui n'était pas encore une Réserve. Depuis, avec la nouvelle réglementation, les géologues sont tenus de faire une demande par écrit d'autorisation de prélèvement de fossiles auprès de la Réserve. Ces "dossiers/conventions" sont traités ensuite à la Préfecture. Il est aujourd'hui demandé aux géologues de restituer à la Réserve, après études, les fossiles étudiés, alors qu'auparavant, ils ne devaient fournir que les types et figurés. Bien que la Réserve ait sa propre collection et qu'il soit gênant de ne pas récupérer les exemplaires récoltés sur son site, elle n'est pas non plus un Muséum reconnu d'intérêt public. Il faut donc envisager pour la Réserve de faire une convention avec un Muséum. Une fois obtenue son autorisation, les géologues doivent fournir à la Réserve les publications réalisées à partir de leur travail sur la Réserve.
- Quand le géologue travaille pour le compte d'un organisme employeur, cela pose un

problème. Une fois que les géologues ont déposé leurs exemplaires, à l'Université par exemple, la Réserve change du même coup d'interlocuteur.

- Par contre, quand il s'agit de travaux commandés par des géologues pour la Réserve, il n'y a pas de Convention, sauf s'il s'agit de stagiaires ou d'étudiants (assurances). Pour le reste, la Réserve demande une mention de son nom lorsqu'il y a publication. Mais finalement la Réserve est peu exigeante car elle travaille dans un certain niveau de confiance et qu'elle n'a pas la spécificité d'un laboratoire de recherche.

- La Réserve a passé il y a deux ans, une **Convention cadre avec l'Université de Provence** avec laquelle elle est très liée sur de multiples sujets hors géologie. Il y aura des actions communes et des mises en commun des connaissances, notamment d'une bibliothèque qui reçoit des travaux anciens ou de stagiaires.

- **Une convention de partenariat avec le Muséum d'Histoire Naturelle** a été

passée dans le cadre d'un chantier de fouille commencé par le Muséum. Cette convention-ci est plus élaborée : y sont prévus les inventaires, les financements, les publications, les résiliations...

"A l'issue de la campagne, le matériel récolté sera inventorié et déposé dans les locaux de la Réserve avant distribution pour étude pour chercheurs concernés", signifie que d'autres laboratoires peuvent être aussi adjoints. "Les pièces étudiées seront réparties entre le muséum et la Réserve, à l'exception des spécimens uniques et des types qui devront être déposés au Muséum, qui dans ce cas, fourni gratuitement un moulage de ces pièces à la Réserve". "La Réserve s'engage à mettre en œuvre le chantier et à trouver le financement. Les publications issues des recherches conjointes réalisées dans le cadre de la Convention pourront être soumises de préférence aux éditions scientifiques du Muséum, sous le double timbre de la Réserve et du Muséum". "Les projets de co-éditions d'ouvrages, mettant en jeu les questions de propriétés intellectuelles donneront lieu à des conventions particulières".

Exemple du Parc National des Écrins

N°3

représenté par Lucien Tron

Pourquoi une Convention ?

- La communication des informations relatives à l'environnement est une priorité, un devoir et une mission essentielle du Ministère
- Il est du devoir de chacun de veiller à la sauvegarde et de contribuer à la protection de l'environnement.
- Pour répondre à des demandes d'échanges et/ou d'acquisition de données pour des actions :
 - d'aménagement de l'espace,
 - de protection des milieux et espèces,
 - de gestion conservatoire de la nature.
- Pour constituer un document contractuel de référence
- Pour pouvoir régler le respect des conditions d'utilisation des informations.

Des exemples de partenariat

- Le Parc National des Écrins a des conventions d'acquisition avec les DIREN, concernant les données de terrain, l'INSEE, l'IGN, l'IFEN et l'IFN, et des conventions de recherche avec certains organismes de recherche avec lesquels il travaille. Le questionnement sur le droit de propriété n'est d'actualité que depuis peu.

- La Parc a également des conventions avec des étudiants qui stipulent, cette année, que les informations recueillies appartiennent au Parc. En outre, la base de données qui vient d'être structurée en matière de faune (et la flore en cours avec le Conservatoire Botanique de Gap Charance) débouche sur de nouvelles conventions au niveau des protocoles et des prestations. Le Parc a eu quelques mauvaises expériences avec des bureaux d'études qui cherchent à obtenir à bas prix toutes les données du Parc qui servent plus de caution qu'autre chose. Les collaborations avec les bureaux d'études ont, depuis, été suspendues, également par manque de temps.

- Le Parc vient de signer une convention de partenariat avec l'ONF et s'engage à mettre à disposition des données dans le cadre de nouveaux plans de gestion.

- Au niveau de la validation des données, le Parc n'est pas encore au point, principalement en ce qui concerne les droits de propriété. Le problème se pose principalement pour les anciennes collaborations et tous les gens (bénévoles, stagiaires, objecteurs de conscience...) qui ont travaillé autrefois avec le Parc et qui ont disparu.

En principe, il faudrait leur accord pour communiquer les données à d'autres.

- Le Parc a décidé de communiquer toutes les données, hormis les précisions qui risquent de mettre directement en péril des espèces.

Contenu de la Convention

- Les parties contractantes
- L'objet (unique ou multiple de la convention)
- La description géographique des fichiers :
 - couverture géographique,
 - précision de la saisie et de la validité,
 - support et structure d'échange du fichier,
 - type de données.
- Les délais de fourniture des fichiers.
- La propriété des données (inventeur, producteur).
- L'étendue des droits d'exploitation des fichiers
- La responsabilité du fournisseur de données et du contractant (acquéreur...), droits d'usage.
- L'affichage de l'origine des données (à qui revient la paternité d'une œuvre).
- La durée de la Convention (et/ou reconduction).
- La clause de conciliation et de règlement des litiges...

QUESTIONS - REMARQUES SUR LES CONVENTIONS

La Réserve Géologique vient de terminer l'inventaire de près de 600 sites géologiques de son territoire (sites scientifiques, grand public, internationaux...). Ces données doivent servir à d'autres, notamment au Parc Naturel Régional du Verdon, qui a des projets de publication de certains sites sur son territoire. Il est important de verrouiller pour qu'il n'y ait pas d'abus d'utilisation de ces informations (ex. protéger des fossiles rares des pilliers éventuels)

- Le Parc Naturel Régional du Luberon remarque l'importance de son rôle vis à vis de la recherche sur son territoire, rôle de stockage et de diffusion de l'information, de dynamisation, d'incitation... Certains chercheurs passent outre la présence du Parc qui essaie actuellement, par l'intermédiaire des grands centres de recherches régionaux, d'avoir au moins une information sur les travaux du Parc.
- Il est à noter qu'il faudra, dans une convention type, faire la différence entre les organismes qui contrôlent la recherche sur leur territoire et ceux qui ne peuvent inciter qu'à des comportements néfastes.
- La plupart des chercheurs sont à la fois des protecteurs. Il n'y a finalement qu'une minorité de chercheurs pour qui les questions de confidentialité sont un problème.
- Ce qui semble important c'est qu'un Parc Naturel Régional devienne un carrefour d'informations et donc un acteur permanent de la recherche sur son territoire.
- L'idée d'une Convention cadre serait une bonne idée au sein du réseau.

Conclusion : tous les espaces protégés ont des relations les uns avec les autres en ce qui concerne la recherche. Cela est nouveau et pousse à l'optimisme pour évoquer le travail prochain au sein du réseau.

ACCÈS ET DIFFUSION DES DONNÉES

Les données du Conseil Régional Provence-Alpes-Côte d'Azur

Vers une organisation régionale de l'information géographique

ORGANISATION GÉNÉRALE DU SYSTÈME D'INFORMATION GÉOGRAPHIQUE (SIG)

- Il y a des bases de données de type vecteur (points, lignes polygones, polygones... qui prennent peu de place sur l'ordinateur, mais qui sont très complexes.
- Il y a des données de type Raster (images satellitaires, photos aériennes...)
- Il y a des bases de données socio-économiques géoréférencées ou géoréférencables. L'ensemble peut être croisé par le logiciel Système d'Information Géographique pour pouvoir exécuter des analyses statistiques, des requêtes spatiales, des cartographies et des porteurs à connaissance. On constate que les données sont une composante majeure des SIG.

LES DONNÉES GÉOGRAPHIQUES DANS LES SIG

Il convient de distinguer les données de référence "les fonds de cartes" (limites administratives des départements et des régions, les réseaux de communication, le réseau hydraulique) qui sont communes à tout le monde, et les données métiers (ce que chacun va créer). Les données de référence sont indispensables pour caler les données métiers.

Problèmes d'échanges

Le besoin de données de référence se fait sentir à toutes les échelles. A grande échelle (cadastre), à moyenne ou à petite échelle. Le fournisseur incontournable des bases de Données Géographiques numériques de référence en France est l'IGN. (*insérer cartes à différentes échelles*). Les bases géographiques VECTEUR sont dites intelligentes

car elles permettent l'accès aux informations associées ; les bases géographiques RASTER servent à l'habillage et à la numérisation.

Problèmes de prix

Les droits d'usage de ces bases de données sont coûteux. Pour les grandes échelles, la digitalisation de bases de référence coûte encore plus cher. La mise à jour de ces bases (environ tous les 3 ans) est également onéreuse, ainsi que les contraintes liées à leur utilisation (droits à acquitter pour la publication des cartes en grand nombre, droits pour la mise sur Internet).

LE TOUR DE TABLE BD CARTO®

- En 1993, face aux problèmes cités précédemment, les utilisateurs régionaux d'informations géographiques se sont regroupés de façon informelle pour une acquisition

partenariale de la BD Carto® auprès de l'IGN. Cette acquisition commune a lancé une dynamique régionale et des groupes de travail se sont constitués.

- En 1996, l'opération a été réitérée pour l'achat des scan25 et des EDR25 de l'IGN.

- En 1997, une balise de correction GPS a été installée au CIRCOSC (car les données métiers étaient facilement numérisables par le GPS)

- En 1998, il y a eu une acquisition de la BdCarto IGN..

- En 1999, a débuté la rédaction du cahier des charges et le lancement d'une nouvelle "occupation des sols" régionale à partir de photographies satellitaires.

Parallèlement est publiée une revue «EXPRESSIG» et sont organisées une fois par an ou tous les deux ans des journées thématiques. (ex/ la numérisation des données...)

→ **Problèmes** : Le tour de table atteint aujourd'hui ses limites, car son fonctionnement était entièrement basé sur le bénévolat et qu'il y a une absence notable de moyens financiers et humains. Il y a eu beaucoup d'engouement pour ce tour de table au niveau des collectivités (au départ 6 membres, aujourd'hui 34) et la demande a évolué vers les grandes échelles (cadastres).

LE COMITÉ RÉGIONAL DE L'INFORMATION GÉOGRAPHIQUE (LE CRIGE)

Le CRIGE reprend de façon formelle les activités du tour de table. La création du CRIGE est inscrite au contrat de plan en mars 2000 pour 10.5MF et recherche actuellement la structure juridique la plus adaptée (association, GIP...).

(tableau des différents niveaux du CRIGE)

Le Comité National de l'Information Géographique (CNIG) existe depuis 1991 en France. Il définit les normes en accord avec des partenaires européens (échanges de données géographiques) et est très actif. Les CDIG (niveau départemental) ont pour compétence les grandes échelles (cadastres) et ont un rôle moins actif.

PERSPECTIVES DANS LE CADRE DU CONTRAT DE PLAN

Dans le nouveau Contrat de Plan État/Région, 46 Millions de francs sont inclus au titre de l'information géographique.

La plate-forme IGN

L'IGN va mettre à disposition sans condition les bases de données géo-numériques de référence pour tous les acteurs publics via un serveur de données.

Les bases concernées sont :
- BD Carto®, BD Alti, Scan 25 EDR 25 Bd Ortho, Route 500, Scan 100, Scan 250, Scan 1 000, Route 120, Géofla.

Les acteurs concernés sont tous les organismes publics:

- Les collectivités de la région PACA (Conseils Généraux...) jusqu'aux communes ;

- Les services déconcentrés de l'État

- Les organismes divers et associatifs de PACA (les Chambres de Commerce, les Chambres de métiers, les Parcs Nationaux et Régionaux...)

- L'enseignement dans les limites de la licence enseignement.

- Établissements publics (dans le cadre de leur mission de service public)

- Les membres fondateurs du Tour de Table BD Carto®.

Le Contrat de plan vient d'être signé et la Convention avec l'IGN sera présentée aux élus le 26 octobre 2000.

L'expérimentation grandes échelles

Il s'agit d'initialiser une démarche régionale pour la constitution d'une base de données de référence de type topo foncier (cadastre enrichi), avec une opération pilote sur un département. La mise à disposition par la DGI des planches scannées sur Internet, initialement prévue pour 2000, est repoussée en

2005. Ces planches sont géoréférencées, avec 1 point par parcelle, qui fera un lien avec le fichier MAJIC (Mise à Jour des Informations Cadastre de la DGI) des propriétaires.

→ **Problèmes** : Ces planches n'ont pas de continuum géographique, et de mise en géométrie. Le prix d'une vectorisation est de 10 francs par parcelle (à la norme de la DGI), ce qui revient à environ 10 MF pour un département.

La création du CRIGE

- Le CRIGE reprend ce que faisait déjà le tour de table (bulletin d'information EXPRESSIG, veille technologique, réunions de travail...), plus des volets de formations aux SIG (par le Cerege, les universités ou le Circosc...), une aide à la numérisation des données complémentaires et l'ouverture officielle de son serveur en juin 2000 à l'adresse <http://www.crige-paca.org>

- Le CRIGE se veut également être un interlocuteur privilégié pour les données socio-économiques géoréférencées.

LES DROITS ET DEVOIRS DU CRIGE

- Le site est libre de consultation. Le but de la négociation était de demander à l'IGN de mettre à la disposition des partenaires administratifs l'essentiel de ses bases de données ; ses partenaires administratifs peuvent mettre ces fonds à disposition de bureaux d'études dans le cadre d'études dont ils ont la maîtrise d'œuvre.

- Les données du CRIGE sont consultables : dans ce cas se pose la question des devoirs de l'utilisateur. Dans le cadre du CRIGE, il est prévu un échange de données entre les partenaires, sous réserve du respect des conditions juridiques.

Chaque partenaire est invité à mettre sur le site Internet les couches d'informations géographiques dont il dispose. Les conditions exactes d'accès sont encore en discussion. (Est-ce que tout le monde aura accès à toutes les couches, ou est-ce qu'il y aura des accès différents selon les types de partenaires ?).

- Les membres du Réseau environnement sont considérés comme partenaires à part entière, par l'intermédiaire de la DIREN. Ils devraient avoir accès à l'ensemble des couches sans restrictions particulières. En échange, il sera demandé à ces partenaires de mettre à disposition les informations et les couches géographiques qu'ils auront élaborées.

- Aujourd'hui, il y a obligation de diffuser gratuitement l'information sur Internet. Au niveau pratique, on se demande comment mettre cela en application.

Sur un système classique, on peut signer une convention et mettre à disposition la couche géographique correspondante.

QU'EN EST-IL DU CADASTRE ?

- Il y a plus d'un an, la DGI a annoncé que l'ensemble du cadastre français serait numérisé, avec une table descriptive des parcelles, et qu'il serait consultable gratuitement par tout le monde. Le travail devait être accompli pour juillet 2000, mais du fait de certains blocages au niveau du Ministère des Finances, il a été reporté. Du coup, tous les projets liés au cadastre sont en attente.

- Les feuilles de cadastres seront numérisées par scannage (une simple image). Il était envisagé que l'IGN reprenne le cadastre et fasse un travail d'assemblage et de géoréférencement.

- La DGI s'est également engagée à faire des actualisations sur les feuilles numérisées. Mais ce n'est pas pour tout de suite.

- Il y a eu quelques réalisations pilotes de numérisation de cadastre et de géoréférencement, notamment dans le Vaucluse, à l'initiative du Conseil Général, indépendamment du CRIGE. Il y a finalement peu de gens qui ont accès à cette base de données (Coût d'accès élevé). De plus, la mise à jour promise par la DGI n'étant pas effective, les consultations sont rapidement caduques. Il faut constater qu'il y a une différence entre le problème de diffusion sur Internet et l'utilisation faite avec les données.

Les données DIREN PACA

LES THÈMES

Thèmes propres à la DIREN

- **Protection de la nature**, avec les zones d'inventaires (ZNIEFF, ZICO) et les zones réglementaires (Parcs, Réserves naturelles, arrêtés de biotopes, sites Natura 2000).

- **Eaux continentales :**

- Connaissance des disponibilités (hydrométrie, piézométrie) et de la qualité des eaux.
- Gestion des eaux (SAGE, contrats de rivières et de baies, restauration de rivières)
- Police de l'eau (Missions Inter Service de l'Eau).

- **Aménagement et risques naturels :**

- Connaissance des paysages.
- Données sur les zones artificialisées et les zones urbaines
- Connaissance et prévention des risques naturels (inondation, feu de forêt, avalanche, mouvement de terrain, séisme).
- Études d'impact pour les projets d'aménagements (transports, carrières...).
- Chartes de l'environnement.

Autres thèmes environnementaux

D'autres thèmes environnementaux ne sont pas traités par la DIREN :

- **Qualité de l'air** (ADEME).
- **Risques technologiques** (DRIRE : installations classées).

- **Déchets** (ADEME pour les ordures ménagères, DRIRE pour les déchets industriels spéciaux).

- **Bruit.**

- **Qualité des eaux de baignades** (DRASS, DDASS).

DONNÉES DISPONIBLES ET MISE À DISPOSITION

Les données disponibles

- **Paysages :** atlas départementaux des paysages, réalisés par les DDE, disponibles dans les Alpes Maritimes et les Bouches du Rhône et suivi de l'évolution des paysages à partir de "stations" au moyen de photographies.

- **Eaux continentales :** relevés des stations hydrométriques pour connaître le débit des cours d'eau et des stations piézométriques pour suivre l'évolution des nappes et les données sur la qualité des eaux de surface et souterraines. L'ensemble des résultats des mesures faites dans la région par la DIREN et d'autres organismes est rassemblé au niveau de l'Agence de Bassin Rhône-Méditerranée-Corse et est consultable sur Internet.

- **Risques naturels :** le risque d'inondation par débordement de cours d'eau est le

plus fréquent ; suite à la tragique inondation de Vaison-la-Romaine en 1992, un premier atlas des zones inondables a été réalisé par les DDE dans les six départements de la région ; ces documents devraient être numérisés prochainement.

- **Chartes de l'environnement :** il s'agit essentiellement de chartes pour le respect de l'environnement signées avec les municipalités.

- **Système d'Information Géographique :** l'accord conclu dans le cadre du contrat de plan Etat-Région va donner l'accès, à tous les services publics nationaux et territoriaux, des données de référence IGN sur la région (BD Carto®, MNT, Route 120, scan25, scan250, scan100, BDOrtho).

Les modes de mise à disposition

- Les **Porter à connaissance** (PAC) : réponse aux demandes d'informations sur les contraintes environnementales par des moyens traditionnels (photocopie de cartes et textes concernant une zone précise ; il est prévu que prochainement l'ensemble des informations (cartes et textes) soit numérisé, ce qui facilitera la diffusion.

- **La documentation de la DIREN** dispose de revues, documents de presse, études... répertoriés et accessibles via un nouveau logiciel documentaire plus performant ; la documentation travaille en réseau notamment avec le Ministère de l'Environnement, les autres DIREN et les partenaires environnement.

- **Les publications papier** sont un point faible de la DIREN : elles sont peu nombreuses (L'Info Loup, bulletin hydrographique mensuel, collection Grandeur Nature, le Cartopas) et ne font pas toujours l'objet de déclarations officielles, d'où défaut de garantie du droit de propriété des informations diffusées.

- **Le site Internet de la DIREN :** hébergé sur le site du Ministère chargé de l'Environnement :

(<http://www.environnement.gouv.fr/Provence-Alpes-CA>)

Ce site contient des informations sur l'organisation de la DIREN, des chiffres clés sur l'environnement dans la région et des informations sur les grandes manifestations environnementales ; de la même façon, il est possible d'accéder aux sites des autres DIREN.

Diffusion du Système d'Information Géographique

- **Données DIREN :** les données géographiques numériques sont mises à disposition gratuitement après signature d'une convention. Depuis le mois de décembre 1999, un catalogue de métadonnées (informations sur les fichiers SIG : définition, description, format, auteur, origine...) associé à des informations descriptives (liste des variables des tables attributaires) est à la disposition des demandeurs.

→ Une question actuelle à l'étude est l'évolution du système de diffusion avec le développement de l'Internet.

- **Autres données environnementales :** pour les don-

nées qui ne lui appartiennent pas, la DIREN renvoie le demandeur auprès du propriétaire.

- **Données de référence :** les données IGN (BDCarto, EDR25) peuvent être mises à disposition d'un organisme ou d'un bureau d'étude dans le cadre d'une étude pilotée par la DIREN; dans ce cas, le demandeur signe un "acte d'engagement", convention d'utilisation simplifiée, qui est remis ensuite à l'IGN. En ce qui concerne la base occupation du sol CORINE Land Cover, deux bases existent dans la région : une base non certifiée au pas de 5 ha et une base officielle au pas de 25 ha ; elles sont accessibles après signature d'une convention avec l'IFEN

- **Une analyse SIG** où une réalisation de cartes à la demande est étudiée au cas par cas.

Le CARTOPAS

Le Cartopas est un nouveau document qui contient des cartes commentées sur les inventaires, protections et actions de gestion environnementale ; il existe au niveau région et pour chacun des six départements ; la diffusion est faite sous forme papier et CDROM ; il est aussi consultable sur le site Internet de la DIREN et celui du CRIGE.

Une quinzaine de thèmes sont traités : occupation du sol, protection de la nature, ZICO, ZNIEFF, Natura 2000, sites classés et inscrits, qualité des cours d'eau, SAGE, contrats de rivière et de baie, protection des ressources, risques naturels, territoire Durance.

RELATIONS AVEC L'IFEN

L'IFEN, Institut Français de l'Environnement

Établissement public à caractère administratif qui a pour mission principale d'élaborer et de diffuser l'information à caractère scientifique et statistique dans le domaine de l'environnement. De ce fait, l'IFEN a le rôle de service statistique du Ministère chargé de l'Environnement.

Les travaux de l'IFEN

● **Méthodologie** : l'IFEN travaille beaucoup actuellement sur les indicateurs de l'environnement et depuis peu, sous la pression européenne, un fort accent est mis sur les évaluations environnementales pour mieux se rendre compte des effets résultant de l'utilisation des crédits publics. Les travaux de l'IFEN sur les "comptes de l'environnement" (comptes physiques et financiers) permettent de se rendre compte de l'importance des actions environnementales par rapport à l'activité économique générale.

● **Réalisation d'enquêtes** : de façon directe ou indirecte, l'Institut réalise des enquêtes statistiques, enquêtes d'opinion sur la perception de l'environnement par la population ou enquêtes thématiques - collecte des ordures ménagères (elle devrait être renouvelée

tous les trois ans), distribution de l'eau dans les communes (enquête en cours).

● **Publications** : une force de l'IFEN réside dans ses nombreuses publications périodiques.

"Les données de l'Environnement", lettre thématique mensuelle de l'institut, est une publication de 4 pages qui présente des documents synthétiques ; elle est généralement très appréciée. Ce document est diffusé par abonnement (coût de 100 FF/8 numéros) souscrit auprès de l'IFEN. La collection "Études et tra-

voux" relate des informations plus complètes sur les observations faites ou rassemblées par l'IFEN. La collection "Notes de méthodes", ouvrages qui relatent les travaux de méthodologie.

"L'IFEN est tenu par le ministère chargé de l'Environnement, en réponse à la réglementation européenne, de faire tous les deux ans une synthèse sur "L'état de l'Environnement en France" : ce document, publié aux éditions de la Découverte, rassemble un grand nombre d'informations capitales sur l'évolution de l'environnement.

EIDER : ENSEMBLE INTÉGRÉ DES DESCRIPTEURS DE L'ENVIRONNEMENT RÉGIONAL

Depuis 1995, l'IFEN a mis en place une base de données statistique au niveau régional, la base EIDER, ayant pour but de fournir des informations homogènes et comparables d'une région à l'autre. C'est une compilation statistique de toutes les informations disponibles.

La mise à jour est annuelle et fait l'objet d'une diffusion dans la collection "Études et travaux" sous forme d'un petit livre de synthèse ; depuis 1999, la base EIDER France entière est disponible sur CDROM.

Les thèmes EIDER. Actuellement au nombre de 19 : Agriculture, Air, Appareil productif, Eau, Énergie, Forêt, occupation du territoire et paysages, radioactivité, territoire et population, déchets, emplois environnementaux, faune, flore, écosystèmes, logement, qualité des sols et exploitation du sous-sol, risques, tourisme, transport.

Évolution EIDER. Dès l'année 2000, le thème urbain sera abordé. Une nouvelle présentation des résultats par grands axes environnementaux (écologie, pollution, ressources naturelles, sécurité) a été envisagée ; elle n'a pu être retenue et la présentation par thème est maintenue.

CORINE Land Cover

COORDINATION DE L'INFORMATION SUR L'ENVIRONNEMENT - OCCUPATIONS DU SOL

L'IFEN est le correspondant de la France auprès de l'Agence Européenne de l'environnement. Il y a une douzaine d'années, il a été décidé de faire dans tous les États de l'Union Européenne une carte homogène de l'état d'occupation des sols. Ce travail a commencé en 1988 par les pays du sud de l'Europe, et le sud de la France, et a été achevé en 1996 pour la France.

Cette carte d'occupation du sol a été réalisée par interprétation de photographies satellites, complétées avec des photographies aériennes.

En ce qui concerne la France, la base officielle au pas de 25 ha est calée sur la BDCarto de l'IGN. La mise à jour de cette base est en cours.

Au niveau régional, la finesse de l'information est jugée insuffisante. C'est pourquoi, une couche actualisée et plus précise (pas de 2.5 ha en zone urbanisée et de 5 ha ailleurs) est actuellement en cours de réalisation avec financement conjoint Etat-Région ; elle devrait être disponible en 2001.

La nomenclature CORINE Land Cover comporte 44 postes, répartis entre 3 niveaux à partir de 5 postes principaux : ● territoires artificialisés ● territoires agricoles ● forêts et milieux semi-naturels ● zones humides ● surfaces en eau.

Une illustration est donnée avec l'exemple de la carte d'occupation du sol sur la commune d'Aix-en-Provence.

DÉCLARATION ET DÉPÔT DE PUBLICATION

Une publication, sur papier ou autre support, n'a de reconnaissance juridique que si elle est déclarée et déposée auprès des instances compétentes.

Différentes étapes sont à respecter :

Avant parution, déclaration de dépôt de titre ou d'intention de paraître auprès du procureur de la république.

Au moment de la publication :

● Dépôt légal fait par l'éditeur auprès de la Bibliothèque Nationale de France (4 ex.) pour attribution du numéro international d'identification (ISSN ou ISBN)

● Dépôt légal fait par l'éditeur auprès de la bibliothèque municipale classée (1 ex.)

● Dépôt administratif fait par le directeur de publication à la préfecture à la date de parution (4 ex.)

● Dépôt fait par l'imprimeur à la bibliothèque municipale classée (2 ex.)

● Dépôt juridique fait par le directeur de publication au Procureur de la République (2 ex. signés)

La procédure est peut-être un peu lourde, mais la publication d'un article dans une revue déposée et reconnue permet de bénéficier d'une antériorité et de justifier de son droit d'auteur.

CONTACTS

● La DIREN dispose d'un nombre important de données sur l'environnement sous différents formats, mis à disposition du public et s'organise de façon à satisfaire un grand nombre de demandes.

DIREN

Le Tholonet - BP 120
13603 AIX-EN-PROVENCE
Cedex 01

☎ 04 42 66 66 00

Fax : 04 42 66 66 01

diren@paca.environnement.gouv.fr

Point Accueil-information

☎ 04 42 66 66 34

point-accueil@paca.environnement.gouv.fr

Les données du Centre d'Etude des Écosystèmes de Provence (CEEP)

LA CENTRALE NATURALISTE DU CEEP ET LE CODE DE DÉONTOLOGIE

En tant que gestionnaires de terrain, le CEEP collecte des données de terrain de la même façon que l'ensemble des gestionnaires, mais se différencie parce qu'elle est aussi une association de protection de la nature depuis 1975. Depuis 15 ans, le CEEP a commencé à numériser des informations dans des bases de données "la Centrale Naturaliste", consacrées au départ aux oiseaux puis rapidement aux reptiles, aux mammifères et aux amphibiens. Cette démarche a conduit à une longue réflexion sur le fonctionnement de ces bases (que faire des informations, comment...). Ainsi, le CEEP a mis en place un "code de déontologie" qui résume sa façon de considérer le traitement de l'information.

Ce code de déontologie a été décliné sous forme de convention passée avec un certain nombre d'organismes, avec pour objectif de formaliser les modes de fonctionnement. Ce qui est important également c'est que les informations données par les organismes ne sont utilisées qu'avec leur assentiment.

● Problèmes de la Validation Certains scientifiques, faisant partie du comité scientifique

mis en place par le CEEP pour la protection des informations participent également à la validation des données. (Parmi les 250 000 informations concernant les oiseaux, nombre d'entre elles doivent faire l'objet d'un travail plus approfondi de validation).

La création d'un Comité Régional d'Homologation (qui existe déjà sur le plan national), pourrait, en particulier, permettre de valider l'observation d'une espèce rare dans la région. Le principe de l'erreur est un principe normal de la démarche scientifique. De fait, ce qui est important c'est de progresser en fonction de la connaissance générale et d'avoir des passerelles entre les observateurs, les scientifiques, les valideurs... et de valider surtout la méthodologie.

Il y a un problème avec les anciennes observations, car il est impossible de vérifier leur validité à posteriori, surtout pour des espèces rares.

Depuis cinq ans le CEEP fait signer les documents par l'observateur (nom, adresse, autorisations...), mais les informations antérieures, le plus souvent anonymes, relèvent de la responsabilité du CEEP.

→ Le CEEP édite un petit bulletin naturaliste dans lequel sont signalées les espèces les plus intéressantes et les plus anecdotiques.

REACTUALISATION DES ZNIEFF DEUXIÈME GÉNÉRATION

Depuis quatre ans, le CEEP travaille avec les deux Conservatoires Botaniques de Gap Charance et de Porquerolles sur la réactualisation des ZNIEFF deuxième génération. Dès le départ, cette réactualisation s'est faite sur la base d'une méthodologie très carrée, en réutilisant la base existante et en recontactant les organismes qui ont fourni les informations (contact avec les espaces protégés et les acteurs de terrains...). Une convention d'échange a été mise en place entre les différents organismes, afin que chacun se sente rassuré sur l'usage des données qu'il fournit.

L'organisme reste propriétaire des données, qui par ailleurs ne doivent servir qu'à renseigner les bordereaux ZNIEFF.

Si les observateurs le souhaitent, ces données peuvent être intégrées dans la Centrale Naturaliste du CEEP (utilisation plus large que le ZNIEFF). S'il y a des demandes précises sur les données, elles sont renvoyées directement sur l'observateur ou les organismes qui ont fourni les informations initialement.

Actuellement, ces bases s'enrichissent de nouvelles informations (ex : insectes...).

Questions-remarques : Accès et diffusion des données

Choisir entre dire ou ne pas dire

● Il y a un paradoxe entre informer et protéger. Il faut informer sur le fait qu'il y a quelque chose à protéger sans pour autant inciter au pillage. M. Delmas propose une carte avec des zones identifiées comme vulnérables mais sans précisions supplémentaires. Ce qui est envisageable pour la flore est plus difficilement adaptable pour les animaux à grands déplacements (notamment sur les sites de nidification des grands rapaces). Il faut essayer d'imaginer des systèmes qui permettent d'informer sans mettre en danger. Le CEEP a choisi, pour des informations précises de renvoyer le demandeur directement sur l'auteur de la donnée.

Coût du traitement de la donnée

● Il y a un coût important lié au traitement de la donnée (qui a été intégré dans le contrat de plan), mais il y a aussi le coût du travail d'observation qu'il est plus difficile de chiffrer. En effet, dans les espaces protégés, le personnel souvent polyvalent effectue dans ses tâches des observations sans qu'il soit possible d'évaluer ce que cela représente exactement.

● Dans le cas précis où un bureau d'étude demande une information, celle-ci n'est généralement pas fournie spontanément, car il est à la fois difficile de faire payer un travail bénévole, voire financé par les collectivités, et aussi de le donner sans conditions. Si cela permet au bureau d'étude de faire un meilleur travail pour la protection de l'environnement, la réponse est évidemment plus facilement positive. Mais en même temps, les fonds recueillis en facturant les informations au bureau d'études pourraient être réinvestis pour faire tourner la base de données, etc.. Tout dépend si le bureau d'étude facture le travail de collecte (effectué par un tiers) dans son contrat.

Valeur de la donnée de base

● A côté des données recueillies par des professionnels, il en existe beaucoup recueillies par des bénévoles. Il ne semble pas normal qu'un bureau d'étude bénéficie gratuitement de ces données, qu'il les vende et que de surcroît ces données se retournent parfois contre ceux qui les ont recueillies dans une perspective de protection de la nature. En l'absence de réglementation précise, mieux vaut s'abstenir.

● Dans le cas où un bureau d'étude réalise vraiment un travail visant à la protection de l'environnement, il est légitime qu'il souhaite compléter ses propres informations par celles déjà existantes. On se doit donc de les lui fournir. Ce n'est donc pas la donnée elle-même qu'il faut vendre, mais plutôt les frais de gestion et de mises à disposition de ces données.

Aspect juridique de l'utilisation des données

● Il semble normal que des données recueillies grâce à des fonds publics (par exemple le gestionnaire payé par l'État) soient mises à disposition de ceux qui en ont besoin, le tout étant de savoir dans quelles conditions. En se plaçant dans un contexte juridique, on peut assimiler le gestionnaire à un auteur (propriétaire de ses observations) et l'État qui finance le gestionnaire, à un producteur. Ce qui n'est pas précisé de façon formelle et qu'il convient de définir plus précisément, c'est la relation entre l'auteur et le producteur. L'aspect juridique de l'utilisation des données est un point délicat qui mériterait un important travail de réflexion.

Données publiques et diffusabilité

● La notion de données publiques suppose un finan-

cement sur fonds publics mais aussi une notion de production et de diffusion de la donnée. Ce qui n'est pas toujours le cas. Les missions de base de certains organismes, tels que l'IGN n'incluent pas des missions de diffusion. Même si les organismes sont financés par l'État (ONF par exemple), une diffusion large des données suppose un supplément de charges (organisation, gestion des bases de données...).

Propriété des données

- Chaque espace protégé a adopté sa propre méthode pour négocier la diffusion de ses données. Certains le font en se positionnant comme sous-traitants du bureau d'étude. Ce qui permet, d'une part, de valider les informations et de les mettre à jour, d'autre part, de faciliter la tarification du travail fourni. Dans la mesure où la proprié-

té des données change en fonction de la nature de l'organisme qui les récolte, il y a un certain flou juridique pour les espaces qui fonctionnent à la fois avec les fonds de l'État et les autofinancements (obligatoires). Ou la donnée est gratuite car elle ne nécessite pas de travail, ou il faut la compléter ; dans ce cas cela à un coût.

- De surcroît la demande est de plus en plus grande. Même dans le cas où la structure a de gros moyens de communication, il y a forcément un point de saturation de ceux-ci.

- Il est flatteur d'être l'objet de sollicitations d'ordre scientifique et d'être quelque part aussi un de la valeur des renseignements fournis. Il n'en est pas moins vrai que la maîtrise des informations fournies nous échappe, en particulier parce qu'il est difficile de les

contrôler juridiquement. Le mieux est évidemment de s'abriter derrière un contrat préalable, bien que les conventions actuelles que nous avons adoptées sont, la plupart du temps, des garanties purement formelles.

- Il y a une différence notable entre le droit français où c'est le créateur qui a le plus de droits sur sa création et le droit anglo-saxon où c'est le payeur. Pour l'avenir, tout dépendra de la forme que prendra la législation européenne.

Bénévolat

- Le travail effectué bénévolement doit être protégé, même si actuellement le bénévolat strict n'apparaît plus comme une solution à long terme et qu'il nécessite au moins un minimum de regroupement des auteurs, afin d'être valorisé.

MISE EN PLACE DU RÉSEAU DES DONNÉES SCIENTIFIQUES

Reflexions et Propositions

A la vue des différentes conventions présentées par divers espaces à titre d'exemple, on constate qu'il se dégage un "plus petit commun multiple", témoin des actions empiriques des uns et des autres pour éviter les écueils des relations difficiles gestion/recherche. Si on y ajoute la cadre juridique dressé hier, il semble que nous ne soyons pas loin d'un schéma de convention que chaque espace pourrait adopter. Il serait donc bon qu'un petit nombre de participants, à la suite des ces réunions, essayent d'écrire ce "PPCM". Le projet devra ensuite être validé par l'ensemble des partenaires du réseau.

De l'importance du Réseau Régional des Espaces Naturels

- Nous avons tous compris que le point crucial à propos des données concerne leur validation. Nous avons vu qu'il existe une pré-validation par l'emploi de méthodologies standardisées de ces données. Nous avons vu également qu'il serait difficile de valider seuls les valideurs des données ainsi acquises. Pourtant il existe déjà dans nos espaces des personnes ressources, expertes dans tel ou tel domaine. Ces personnes travaillent déjà avec leur propre réseau d'aide à la validation. Il y a déjà là, en interne un pré-réseau qu'il serait dommage de ne pas utiliser comme base,

quitte à lui adjoindre différents spécialistes reconnus par leur pairs. C'est là un besoin exprimé par tous les organismes de gestion.

Connaître et faire connaître

- Le second problème, sous-jacent, est celui de la diffusion des données ainsi validées. Cela ne semble pas simple au regard des niveaux d'intensité de suivis scientifiques, très variables d'un espace à l'autre. Il apparaît en effet que ce suivi, pourtant à la base de toute gestion rationnelle, n'est mis en œuvre que tardivement, quand il y a enfin du temps libre. Il est à noter également des différences qualitatives : tel espace a dévelop-

pé un suivi des données socio-économiques, tel autre en reste strictement aux données naturalistes. Peut-être faudrait-il envisager d'harmoniser les champs d'investigation.

- Il y a un besoin de connaître et de mieux faire connaître les données de l'environnement dans chaque région de France. Ceci permet d'apprécier l'état de l'environnement de chacun et de le faire savoir aux décideurs. Ainsi par exemple, au niveau du prochain contrat de plan, les données sur l'eau et sur la nature devrait être mise en réseau.

- En conclusion, il existe bien une nécessité d'exporter nos connaissances, mais en sommes nous vraiment capables aujourd'hui ?

De l'importance des publications

- Il serait possible d'envisager dans un premier temps une communication écrite entre les partenaires du Réseau, ce qui serait pour chacun l'occasion de publier officiellement et d'encourager la standardisation des suivis. Il est en même temps nécessaire d'ad-

joindre à cette communication inter-espaces, celle sur les programmes en cours ou en projet, ainsi que certaines conclusions d'études scientifiques menées par des chercheurs sur les espaces. Le tout étant que chacun des espaces retire un bénéfice en regard de l'investissement fourni.

- Les publications scientifiques paraissent importantes pour la validation des données. Il existe ce genre de publication dans beaucoup d'organismes. Il serait peut-être bon d'avoir des cahiers scientifiques communs.

- Les partenaires financiers des espaces naturels sont en droit d'attendre un retour au niveau information et une mise en commun de ces informations.

- Une publication commune permettrait de prendre conscience et de faire prendre conscience du travail scientifique réalisé par le Réseau. Que cette publication soit la somme des suivis réalisés par chacun, ou une idée de l'état de l'environnement régional tirée de certaines données recueillies par certains espaces cette année là, il ne faut pas qu'elle fasse doublon avec les rapports d'activité annuels. Il faut saisir cette occasion pour parler d'études et de résultats démonstratifs et les communiquer à l'extérieur du Réseau (à plus ou moins court terme). Le Parc Naturel Régional du Luberon réfléchit

actuellement à une publication à petit tirage reprenant toutes les données d'inventaires, en dehors des "cahiers scientifiques" réservés aux études scientifiques réalisées. Il semblerait intéressant de mettre en relation ceux qui travaillent sur le même sujet et ensuite de mettre en valeur leur travail par une publication. Communiquer sur les programmes et les travaux en cours de chacun paraît primordial d'un point de vue économique. L'Observatoire de l'Environnement pourrait par exemple faire un bilan annuel avec l'apport de chacun.

- Ce qui semble le plus intéressant pour l'ADES est une lettre de liaison, également exploitable à l'extérieur. La validation est un problème à résoudre en interne dans chaque espace. Cette lettre de liaison peut et doit être utilisée par les organismes qui gravitent autour des espaces (associations, bénévoles, etc.) Le compte rendu d'activité paraît incontournable pour chaque gestionnaire, mais ce n'est pas l'objet du Réseau. Il faudrait continuer notre démarche propre basée sur un canevas commun (standardisation) et réaliser une lettre de liaison d'information en temps réel sur les activités en cours et projetées de chacun.

- On pourrait envisager de publier les sommaires de publications scientifiques réalisées par chacun et de stocker les études en un point de la

région où elles seraient disponibles. La validation existe en interne avant publication. On pourrait faire de même pour les dix années écoulées.

Documents bruts ou travaillés ?

- Il semble important de remettre systématiquement un rapport d'activité aux instances régionales, mais développer le côté émulation reste un but essentiel du réseau. Il faudrait sortir de ces documents bruts pour aller vers des écrits d'un autre niveau sur des faits, des études de l'année sous une forme plus élaborée. Ce document pourrait mettre en valeur les éléments les plus démonstratifs en terme d'activité, et les plus aboutis en terme de présentation, récoltés dans ces organismes. Il faut cependant faire attention à ne pas trop favoriser les critères esthétiques au détriment de la communication de données plus ou moins brutes qu'il faut valider et conserver.

Du rôle de l'Observatoire de l'Environnement

- L'Observatoire de l'Environnement n'est encore qu'un projet parti d'un constat : il existe une masse considérable d'informations sur l'ensemble de la région dont elle ne profite pas vraiment. Or les collectivités ont besoin de ces informations pour gérer leurs territoires. Il faudrait arriver à une

information à caractère global et prospectif. C'est une commande récente qui va se mettre en place. Ce qui paraît important c'est d'éviter la perte d'informations, et savoir ce qui existe. Les investissements humains et financiers dans les différents espaces ne donnent pas lieu actuellement à un retour équivalent.

- Il faut engager deux démarches :

Une démarche individuelle. L'exemple du Parc Naturel Régional du Luberon n'est pas extensible, car les autres espaces n'ont pas le même rendu. Un rapport d'activité par organisme est indispensable ainsi que, dans un 2^{ème} temps, un compte rendu des résultats obtenus.

Une démarche au niveau du Réseau. Ce n'est pas la somme de ces comptes rendus qu'il est important de réaliser (pas une lettre de liaison proprement dite), mais une synthèse qui permet de faire exister le Réseau dans la masse d'informations dont dispose ses membres et qu'il faut centraliser, standardiser et faire connaître. Il faudrait un document qui soit le produit de l'activité intellectuelle des membres du Réseau (études, etc.) avec des comités de lecture et de validation.

Vers l'harmonisation des procédures

- Un espace ne sait pas forcément ce que fait l'autre et quelles ont été les données

recueillies dans l'année et susceptible de l'intéresser. Il faudrait définir un minimum de standardisation, de recueil et de présentation de ces données afin d'en faciliter l'échange.

- Le CEEP fait appel à des intervenants extérieurs à qui il est demandé de présenter les résultats de leurs travaux sous une forme précise permettant leur saisie immédiate. Si tous les espaces faisaient la même chose, ce serait un gain de temps appréciable. Il semble que les procédures n'évoluent pas très vite. Un dossier technique qui leur serait consacré tous les cinq ans serait largement suffisant.

Vers une première démarche commune...

- Il semble possible de réunir déjà plusieurs avis dans une même démarche, à savoir la mise en commun annuelle des résumés de ce qui a été fait chez chacun, avec des résultats succincts et pertinents. La présentation de l'ensemble étant standardisée. Il faut avant tout penser à un système simple et facile à gérer. Une liste des travaux serait peut-être suffisante.

- L'ensemble des participants est d'accord pour associer à la fois les travaux réalisés en interne et des travaux réalisés par des personnes extérieures. L'idée d'une base bibliographique régionale commune peut être envisagée.

- Il serait en outre possible d'associer des partenaires hors Réseau (Universités...) à cette publication, pour la validation, mais aussi pour que les étudiants sachent où se font les recherches. Ceci est également valable pour des économistes ou des juristes qui introduiraient ces disciplines dans les différents espaces (personnes ressource).

- Au regard des trop nombreux systèmes de base de données qui se sont effondrés, il convient de rester avant tout pragmatique. Il faut partir de choses simples, utiles et accessibles. Il a été question de validation des données, l'ONF préfère mettre l'accent sur l'harmonisation des procédures, notamment dans le traitement des données et leur production en terme de communication. Le rôle de prescripteur de méthodologie aux différents niveaux du cheminement scientifique, irait bien au Réseau.

- En fait, il y a deux aspects : un aspect validation des données et un aspect validation des procédures. Sur l'aspect centralisation, il est difficile de se limiter aux seules données naturalistes des espaces protégés. Le monde associatif doit être pris en compte.

Réagir face à l'urgence...

- Le Réseau Régional des Espaces Naturel doit permettre de déterminer des acci-

dents dans le fonctionnement écologique. Il faut une vision globale, d'où la nécessité de méthodes communes sur l'ensemble de la nature et sur le long terme. La DIREN n'a pas de politique globale à long terme et agit le plus souvent sous la pression des événements faute d'indicateurs globaux d'état de l'environnement régional. Le choix dépend alors d'une hiérarchisation des problèmes. Par ailleurs, le Réseau se compose d'un certain nombre de "sites" qui cherche à valoriser leurs actions. Ils constituent des stocks en interne et en disposent ensemble. Mais, il y

a des structures dont les objectifs ne sont pas prioritairement scientifiques au contraire de certains autres. Malgré cette différence, tous doivent servir l'intérêt général et progresser ensemble.

- Il ne faut pas oublier qu'au sein des espaces, chacun essaye de faire eu mieux pour l'inventaire. Cela passe par la standardisation, puis par la mise en perspective dans un cadre régional plus large. La question principale est : qu'est-il important de conserver dans le région ? Pour cela il faut passer par l'homogénéisation des données, la validation, la mise en commun et un

travail de fond sur le plan juridique.

- Tout en acceptant l'idée qu'il faille rester humble dans nos objectifs, il ne faut pas se cacher le fait que le Réseau constitue un élément test unique et validé de l'état de santé de l'ensemble de la région, d'autant plus que les agents de terrain y sont notablement représentés.

En conclusion, pour atteindre cet objectif le mot-clef de la méthode est pragmatisme : organisons-nous au sein du Réseau avant de sortir du Réseau.

Synthèse des travaux

par **Eric Coulet**

Réserve nationale de Camargue, animateur de ces journées

Nos financeurs n'ont longtemps attendu de nous qu'une gestion exemplaire (mais expérimentale) des espaces naturels dont nous avons la responsabilité. La mise en place de ces structures de terrain au sein d'espaces ruraux traditionalistes a occupé l'essentiel de notre activité pendant des années, voire des décennies.

Aujourd'hui, nos espaces ont acquis la maturité suffisante pour codifier une gestion (plans de gestion) basée sur le suivi scientifique qui tend à faire de nos territoires des observatoires à moyen et long terme de l'état de l'environnement régional.

La volonté affichée par tous les participants à ces journées d'exporter cette expérience technique et de communiquer leurs informations témoigne de cette évolution.

Cette volonté peut s'exprimer plus facilement aujourd'hui grâce aux moyens modernes de communication, un réseau de gestionnaires solide et une volonté politique affirmée.

Nous sommes cependant prudents "de nature" par notre formation scientifique (problème de validation des données) et par notre responsabilité de gestionnaire (propriété des données).

Enfin, une préoccupation de communication scientifique n'est pas une "annexe" à notre mission, mais un souci, à intégrer dans notre démarche permanente, c'est à dire une charge de fonctionnement supplémentaire.

Cette prudence nous impose un pragmatisme dans la conduite de ce programme, mais aussi une ambition réelle dans l'objectif qui dépasse le problème des données : toutes nos structures de gestion recherchent une intégration au sein de notre société.

Pragmatisme qui pourrait s'exprimer par une première étape de communication inter-espaces basée sur l'échange de nos programmes d'action (un "sommaire" expliqué, c'est à dire la liste commentée de nos suivis et de nos études en cours), auquel on pourrait déjà adjoindre une synthèse par espace, synthèse de données sur une action à long terme pour laquelle nous n'avons pas le recul suffisant (qui tient lieu de validation). Ces synthèses (articles de vulgarisation) pourraient déjà être exportées vers le public et surtout vers les médias.

Ambition par une seconde étape, qui consisterait à exporter nos données brutes, synthétisées ou analysées (le choix dépendra de la poursuite de nos réflexions sur la validation et la propriété des données, réflexions bien avancées à l'issue de ces deux journées).

Pour ces deux étapes, il va être nécessaire rapidement de travailler sur un "canevas" commun à tous les espaces pour chacune d'entre elles, canevas à réaliser dans le cadre de nos deux têtes de réseau (ARPE et DIREN).

Nous conviendrons, pour terminer, que cette volonté de communiquer est à l'évidence le point de départ d'une homogénéisation de nos suivis, qualitativement et quantitativement, et par là même d'un renforcement de notre crédibilité et de celle... du Réseau !

Organisateurs de l'Université

Bernadette Cosson, *ARPE*
René Volot, *DIREN*

Animateur pédagogique

Eric Coulet,
Réserve nationale de Camargue

Conception rédactionnelle et rédaction sur la base
des interventions de l'Université" 2000
Christine Kristof

et la participation de
l'Agence Publique du Massif des Alpilles

Maquette Azoé (Aix)

Achévé d'imprimer sur les presses de
l'Imprimerie Vallière (Miramas)

Dépôt légal : Juin 2002