

Les IDG régionales encore adolescentes

L'édition 2013 des dynamiques régionales en information géographique, organisée conjointement par l'Afigéo et la plate-forme aquitaine PIGMA, a été l'occasion de mettre à jour les problèmes d' « adolescence » que rencontrent la plupart des IDG régionales.

Après un hiatus d'un an, dont les raisons demeurent partiellement obscures – problèmes de financement ? Frictions dans le comité d'organisation ? – l'édition 2013 des *dynamiques régionales en information géographique*, pilotée par l'Afigéo, s'est finalement tenue en proche banlieue bordelaise, l'amphitryon étant, cette année, la *plate-forme d'information géographique mutualisée d'Aquitaine, Pigma*¹.

Le programme se divisait en une première journée, essentiellement consacrée aux séances plénières, et une deuxième journée où trois ateliers se déroulaient simultanément, deux dédiés à différentes thématiques d'aménagement du territoire (urbanisme et réseaux d'une part, espaces littoraux, agricoles et forestiers de l'autre). Une conférence centrée autour de la « filière géomatique » concluait le show – irruption inattendue de considérations économiques et



Environ quatre cents personnes avaient fait le déplacement jusqu'à la Roche de Palmer, en proche banlieue bordelaise.

professionnelles dans une conférence dont toutes les éditions passées avaient été essentiellement régaliennes.

Après un message de bienvenue signé du président de l'Afigéo, Dominique Caillaud, les représentants officiels des différents partenaires de la plate-forme *Pigma* se succèdent à la tribune, qui pour vanter les mérites de la (géo-)collaboration, qui pour expliquer les perspectives que la plate-forme ouvre pour ses services, qui pour faire le point sur l'état d'avancement du projet. Les chiffres annoncés ont d'ailleurs de quoi surprendre : *Pigma* revendique ainsi environ dix-huit cents couches de données, la fédération d'un peu moins de cinq cents

entités, et environ vingt-huit mille visites annuelles sur le portail <http://pigma.org>.

La gestion d'une telle quantité de données se révèle délicate, et les animateurs de la plate-forme sont amenés à prendre une série de mesures pour faciliter l'accès aux données, malgré la porte d'entrée unique : concevoir et compléter le catalogue de métadonnées (si possible aux normes en vigueur, comme ISO 19115) ; se concentrer sur les données à haute valeur ajoutée ; hiérarchiser les thématiques pour en faciliter l'exploration, à la manière des nomenclatures encadrées des occupations du sol ; mieux identifier les producteurs de chaque donnée, et les conditions juridiques de publication.

1. Un nom que l'on aurait davantage attendu à Lyon.



Les intervenants de la session inaugurale.

L'occupation du sol est l'un des domaines où la plate-forme *Pigma* joue un rôle important : ses données sont en effet utilisées pour réaliser une extension de la couche actuelle ; le tracé des fourreaux de fibre optique est une autre application phare, les collectivités locales (et l'État, dans le cadre de la mission haut débit) désirant savoir où passe la fibre dans leur commune et, si elle

forme *Pigma*, comme toutes les IDS, comporte également un volet animation, qui s'appuie sur plusieurs groupes de travail, par exemple : littoral, *OpenData*, urbanisme, et, plus récemment, adresse.

Les usages de la plate-forme confirment qu'elle constitue un pont entre les différents thématiques, qui non seulement consomment de plus en plus de données, mais sont également friands de pouvoir trouver un espace dédié où publier les indicateurs qu'ils produisent. L'IDG, grâce à sa richesse de contenus, devient ainsi un outil à part entière de prise de décision, qui s'inscrit dans la tendance générale de démocratisation de la géomatique, passée du stade d'outil de spécialiste dans les années 70, à celui de thématicien dans les années 90 pour finir par conquérir le grand public et les « profanes ». Cette tendance porte avec elle d'autres mutations, comme l'émergence de nouveaux modes de production (par exemple entre services de l'État ou collaboratifs grand public, comme *Open Street Map*) ou l'acquisition commune des référentiels, qui fut l'un des motifs de création de certaines plates-formes.

Plusieurs défis attendent la plate-forme *Pigma* (et les autres IDS françaises) : s'adapter aux

différents modes de diffusion (*web*, mobiles, temps-réel...), y compris des modes personnalisés ; pouvoir intégrer les flots de données géographiques issus de capteurs divers (météo, qualité de l'air, comptage de trafic routier...) ainsi que de la profusion des *smartphones*, dont la plupart sont munis de GPS et bientôt de systèmes de reconnaissance RFID ; donner suffisamment de flexibilité aux contributeurs pour valoriser leurs productions selon leurs critères. Les autres défis sont essentiellement organisationnels – les problèmes techniques se réglant plus vite que les problèmes humains : partager et diffuser encore davantage les travaux. Des groupes de réflexion devraient élaborer des éléments méthodologiques afin d'en tirer une connaissance structurante du patrimoine.

Plus concrètement, on peut citer :

- ▶ L'identification du producteur légitime de la donnée et de ses conditions d'accès – particulièrement sur certains dossiers comme celui de l'adresse ;
- ▶ Parcourir les textes réglementaires pour en saisir les zonages qui feraient ensuite l'objet d'une ou plusieurs couches sur la plate-forme ;
- ▶ Encourager les entreprises de BTP et/ou délégataires de service public (réseaux) de fournir des plans de récolement précis,



Jean-Claude Victor, directeur du Lépac, avait été invité en tant que « grand témoin ».

n'y passe pas, quel est le point de raccord le plus proche ; enfin, le stockage et la consultation des divers documents d'urbanisme, avec la question sous-jacente de déterminer à qui échoient les différentes mises à jour. La plate-

correctement géoréférencés, qui seraient ensuite utilisés pour mettre à jour la donnée non seulement sol, mais également sous-sol, dans le cadre du décret DT/DICT ;

► Déléguer à d'éventuels sous-traitants la production de certaines données.

En conclusion, une IDS avance si ses partenaires « savent ce qu'ils veulent ; ont le courage de le dire et l'énergie de le mettre en œuvre ».

Évolution des IDS régionales françaises

Matthieu Noucher, ancien de chez *leti* et maintenant chercheur au CNRS, présente les résultats d'une étude qu'il a menée sur l'évolution des infrastructures régionales. Il rappelle que, jusqu'à 2005 et l'apparition de *Google Maps*, c'est-à-dire de ce que l'on baptise la *cartographie 2.0*, les initiatives de publication cartographique sur le *web* restaient rares, peu ergonomiques et peu évolutives. Depuis huit ans, la situation a totalement changé. On trouve maintenant une variété importante non seulement dans la production de données (produits sur étagère, comme les référentiels de l'IGN ; coproduction de données soit dans un cadre « informel » – un bon exemple étant la dématérialisation des

relevés faunistiques des volontaires de la LPO, permettant leur partage avec des données issues d'organismes publics spécialisés dans l'environnement – soit dans un cadre plus « formel » au sein de conventions de partenariats dont le périmètre dépasse souvent la simple production et s'étend à la mise à jour et à l'enrichissement, comme pour la réalisation de bases d'adresses ; voire des processus de production encore plus « ouverts » ou démocratiques du type *Open Street Map*, pour lesquels on assiste à une porosité entre les mondes jusqu'ici bien distincts des producteurs et des utilisateurs), mais aussi dans sa diffusion et dans les outils de recherche qui permettent de la localiser : API, outils de moissonnage de métadonnées, plates-formes en libre accès.

Les nouveaux défis, à l'aube de la maturité de ces plates-formes, se sont déplacés du domaine technique vers les domaines organisationnels et sémantiques. Les différents groupes de travail coordonnés par les IDS deviennent des lieux privilégiés de négociation du sens, de confrontation des méthodes, à l'exemple de l'initiative alsacienne *Cigal* : cette dernière souhaite quantifier l'étalement urbain ; pour cela, il est, au préalable, nécessaire de se mettre d'accord sur la notion d'emprise urbaine : une étude pilote est donc réalisée sur un

petit village de la route des vins, dans le but de mesurer la surface de l'« emprise urbaine » selon chaque partenaire de *Cigal* ; au final, chaque entité trouve un résultat différent, depuis 164 ha pour l'agence d'urbanisme de Strasbourg jusqu'à 260 ha pour le conseil régional... L'intérêt de l'échange pour accorder les méthodes de travail des contributeurs, ou, *a minima*, prendre conscience de l'existence de différentes approches, apparaît évident.

Si toutes les plates-formes disposent d'un système de saisie et de consultation des métadonnées – la directive *Inspire* n'y étant pas étrangère – le nombre de fiches disponibles varie entre... six et mille sept cents. Cette grande diversité s'explique, d'une part, par la mise aux normes (ISO 19115) de ces fiches, qui a conduit à retirer celles qui n'étaient pas conformes, et, d'autre part, par la variété des procédés de collecte (moissonnage ou pas), du contenu des bases (dont certaines ne sont parfois pas géographiques), etc. Il faut également que les IDS se parlent entre-elles et harmonisent la sémantique de leurs métadonnées, faute de quoi les études inter-régionales demeureront passablement complexes.

Les actions d'animation des IDG comptent un total d'une

La deuxième session. Dans le fauteuil le plus à gauche, Yves Rialland, à sa droite Christine Archias, Marc Leobet et Matthieu Noucher.



soixantaine de groupes actifs, parmi lesquels la majorité traitent de problématiques métier ou thématiques. Les questions d'interopérabilité, qui sont traitées dans le cadre d'un réseau d'acteurs, ont été quasiment résolues par la logique universelle de service *web*. Quelques blocages organisationnels demeurent, quoique la situation ait, ici aussi, évolué dans le bon sens, sous la pression du contexte légal et réglementaire. En conclusion, le grand chantier des années qui viennent consistera à travailler sur le sens et les connaissances issues de la collection des jeux de données.

En appendice à son intervention, Matthieu Noucher cite, pour illustrer la réactivité des différents services d'information géographique disponibles, le cas du nouveau pont mobile Chaban-Delmas de Bordeaux. Sur les applications cartographiques des sites de la Communauté urbaine ou de la ville de Bordeaux, cet ouvrage n'apparaît ni une semaine avant sa mise en service, ni une semaine après ; même constat sur des sites spécialisés en information routière comme *Mappy* ou *Via Michelin*. Sur le *GéoPortail* de l'IGN, il figure depuis longtemps avec une indication de mise en service en mars 2013. Sur le site *OpenStreetMap*, le pont a également été saisi à l'avance, mais non connecté avec le réseau routier urbain ; à l'inverse, *Google Maps* le fait figurer et le relie aux quais, même avant son inauguration (faisant ainsi potentiellement passer des automobilistes par un itinéraire impossible). Après la mise en service, *Google* se retrouve de facto le plus rapidement à jour, suivi de près par *OSM* qui procède à la connexion au réseau de voirie dès le lendemain...

Le point sur les IDS

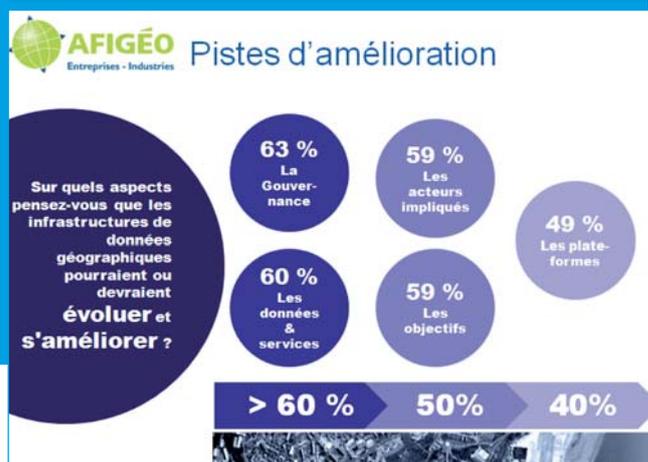
En marge de l'intervention de Matthieu Noucher, Yves Rialland, le secrétaire général de l'Afigéo, cite quelques chiffres concernant les IDG françaises. On compte à l'heure actuelle douze IDG nationales, trente-deux régionales et douze départementales, soit un total de cinquante-six contre quarante-neuf en 2008.

Les actions 2011-2012 ont essentiellement tourné autour de tests d'interopérabilité et de réunions avec l'IGN et le BRGM pour formaliser les rapports tripartites IDG régionales Géoportail Géosource ; on pourra aussi citer diverses initiatives de sensibilisation des élus et des échanges avec la Datar.

Dans les mois qui viennent, les travaux se concentreront sur les problèmes d'adresse, de réseaux (DT/DICT), de référentiels, ainsi que le projet européen Energic.



crédit images : AFIGÉO



Crige et Open Data

Quand il faut retracer l'expérience d'une plate-forme d'information géographique, le *Crige PACA* se trouve presque tout le temps sollicité, en tant que grand pionnier national (la structure informelle existe depuis les années 90, sa structure juridique définitive ayant

été adoptée il y a dix ans). Depuis sa fondation, le contexte français a totalement changé, rappelle Christine Archias, directrice du *Crige* : les portails se multiplient, la donnée de référence devient de plus en plus facilement accessible. Parallèlement, cette évolution entraîne de nouvelles nécessités, comme celle de s'organiser ou de

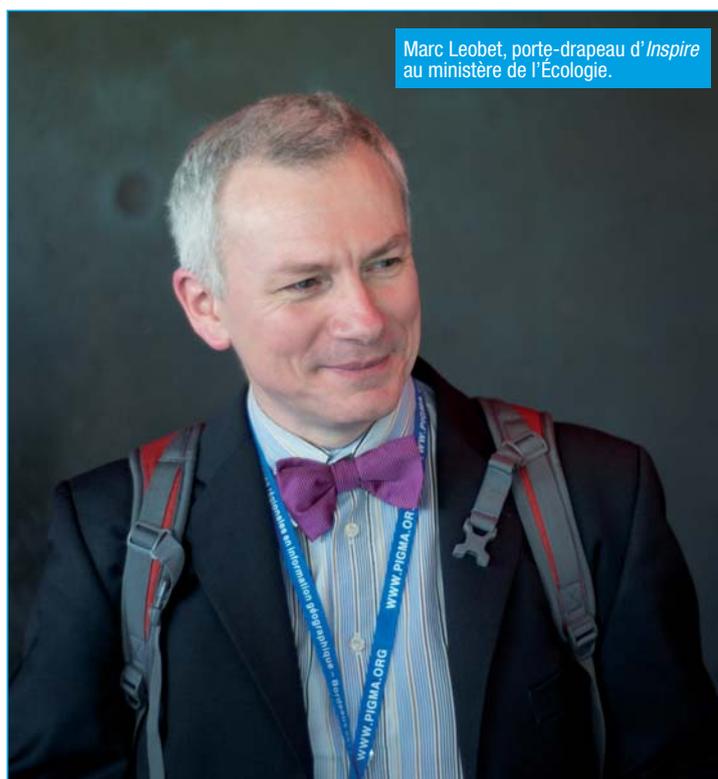
respecter des normes de diffusion, ce qui justifie l'apparition des IDS en tant que pôles géomatiques régionaux. Ces derniers jouent également un rôle moteur dans les initiatives de libre mise à disposition des données type *OpenData* ; le *Crige*, par exemple, se félicite qu'à l'occasion de l'événement *Marseille capitale européenne de la culture 2013*, l'*Open Data* régional ait fait un bond en avant sensible.

Au-delà du simple portail cartographique, les IDS doivent également stimuler l'utilisation des données hors de la sphère publique ; le *Crige* ne recense que 5 % d'utilisateurs venant du secteur privé, et souhaite fédérer plusieurs actions de partenariat avec les divers pôles de compétitivité régionaux, ainsi que les organismes de recherche et d'enseignement. Le développement de ce réseau passe par la création de « pôles métier » (neuf pour le *Crige*, parmi lesquels forêt, télécoms, incendie, eau et environnement...) chapeautés par onze animateurs. Ces derniers, insiste Christine Archias, doivent être des professionnels, à même de coordonner un groupe neutre et ouvert, d'établir des feuilles de route et de les faire respecter. Au *Crige*, le rythme de travail est hebdomadaire, ce qui nécessite un effort logistique important. Mais c'est à ce prix que l'IDS devient le point de rencontre et d'expression des besoins terrain, en plus de ses missions traditionnelles de catalogage, de cofinancement, de validation et de valorisation des données.

L'État, quant à lui, poursuit sa mission de « grand coordinateur » en espérant donner à tous le « goût de faire de l'interopérabilité »,



Christine Archias dresse un portrait des évolutions du vénérable *Crige* PACA.



Marc Leobet, porte-drapeau d'*Inspire* au ministère de l'Écologie.

selon les propos de Marc Leobet, chargé de mission *Inspire* au ministère de l'écologie. Le cadre juridique réglementaire relatif à *Inspire* reste dans le moyen terme, puisque les échéances prévues s'échelonnent de 2017 à 2020 ; au surplus, les structures

de données obligatoires seront très pauvres, et ne constitueront qu'un squelette autour duquel chacun sera libre de rajouter « *de la bonne chère*² » ; cependant, renchérit Marc Leobet, si rien n'était fait dans ce domaine, nous finirions comme les ouvriers de la

2. Ou chair, au choix.

Tour de Babel, à travailler ensemble sans pouvoir nous comprendre. L'interopérabilité sémantique (une modélisation standard des données) constitue donc une priorité forte du prochain « *quinquennat* », avec, à la clef, un effort de structuration qui devrait faciliter le fonctionnement des IDG.

Pourquoi décider de partager ses données ? Plusieurs raisons viennent à l'esprit. La première tient naturellement de l'économie ; mais s'y ajoutent parfois d'autres motifs : altruisme, valorisation, égo... Et pourquoi, à l'inverse, attendre ? Pour laisser les autres essayer les plâtres, sachant qu'il faut parfois presque deux ans pour mettre au point tous les composants techniques d'une plate-forme. Ce gain de productivité *in fine* peut être utilisé pour se concentrer sur les éléments manquants et sur les particularismes territoriaux.

À l'appui de l'effort de mutualisation, une petite structure interministérielle composée de trois ingénieurs, la *CoVaDIS* (*CO*mmission de *VA*lida*TI*on des *DO*nnées pour l'*IN*formation *S*patiale), propose ses services

aux collectivités locales et à l'État. Cette dernière coordonne les efforts de normalisation sous forme de *RFC* (*Request For Comment*), test puis labellisation et communication. Par exemple, le modèle de données utilisé par les partenaires de plate-forme *Pigma* dans le cadre du projet d'*aménagement numérique du territoire* (*ANT*), positionné plutôt côté gestionnaire, a été proposé à la *Covadis*, revu, amendé, avant d'être promu standard national. Un standard, c'est avant tout une norme pragmatique, fruit d'un consensus ; mais il se doit aussi d'être extensible (même les modèles de données doivent suivre les évolutions techniques) et, pour ce qui concerne la géomatique, compatible *Inspire* : suivre une norme *Covadis* signifie donc respecter la directive. Contrairement aux idées reçues, les grandes entreprises privées sont en attente de telles normalisations : *Bouygues* ou *Véolia*, par exemple, aimeraient bien que l'État publie un format standard de remise des plans de récolement, ce qui leur éviterait de brasser ou de convertir de la donnée dans des formats souvent disparates.

En conclusion, personne ne conteste que la pression budgétaire et humaine amène à la standardisation et à la mutualisation, qui apparaît ainsi comme inévitable – et rentable. Ce mouvement inéluctable n'est cependant pas synonyme d'uniformisation : le standard reste une base de partage, il ne doit pas contraindre ses utilisateurs à entrer dans un moule trop strict qui ne serait pas le leur, même si, toutefois, il met effectivement fin à un certain nombre de particularismes locaux : comme le faisait remarquer François Élie, le président de l'*Adullact*, pourquoi payer pour redévelopper le même outil une énième fois, sous prétexte de légères différences de détail ?

L'expérience de Swisstopo

On cite souvent la Suisse comme un pays exemplaire pour la donnée géographique, mais l'expérience menée par *Swisstopo* de mise en place d'un référentiel géographique national apporte un bémol significatif à cette perception idyllique. La *loi sur la géoinformation*, votée au niveau fédéral, oblige les cantons à rassembler et publier leurs données dans des IDG, puis à constituer une infrastructure nationale, l'*INDG*, qui permettrait de moissonner les métadonnées et d'orienter les utilisateurs vers le géoportail cantonal contenant les données qu'ils recherchent. De son côté, *Swisstopo*, équivalent de l'*IGN*, responsable de la donnée géologique et foncière (cadastre) publie également des référentiels sur son infrastructure fédérale de données géographiques (*IFDG*).

Cette organisation multipartite montre ses limites, même en Suisse. La loi fédérale doit être



À la fin de la matinée, Pascal Bertheaud, directeur général de l'IGN, signe avec le président du *GIP Atgeri* un accord concernant la couche forestière de la plate-forme *Pigma*.

transposée en loi cantonale par chaque canton. Or, ceux-ci ont des positions divergentes sur l'information géographique : certains, comme Genève, adoptent une attitude très libérale et publient l'ensemble de leurs données afin, affirment-ils, de stimuler la croissance de tous les secteurs économiques tournant autour de l'information géographique ; d'autres cantons sont plus frileux, voire ont adopté des lois prévoyant la commercialisation des données afin de financer une partie du coût de constitution des référentiels ; enfin, chez nos voisins aussi, certaines luttes de pouvoir et défiances vis-à-vis de l'État fédéral freinent la mise à disposition.

Devant la mise en place hoquetante de l'INDG, *Swisstopo* a décidé d'avancer seul et de constituer un certain nombre de référentiels en plus de ceux dont il est légalement responsable. L'office s'est ainsi lancé il y a trois ans dans la réalisation d'un « *modèle vectoriel 3D du paysage* », véritable « *base topographique de référence* » (en collaboration avec les cantons, comme Genève, qui disposaient déjà de l'information 3D) ; avec le cadastre et les bases de données issues d'autres entités fédérales comme les CFF ou l'Office fédéral des routes, ce fond topographique devrait constituer la base de données fondamentale (MTP) de *Swisstopo*, d'où seront dérivées les cartes *raster* de base (DKM) et une base généralisée à petite échelle (V200). Ces données, centralisées, ont l'avantage d'être homogènes et nationales, continues sur les frontières cantonales, et d'une qualité directement maîtrisée ; en revanche, leur cycle de mise à jour demeure long et l'absence de contacts locaux impliqués dans leur production induit une image « *monopolistique* » de l'office.

Pour les autres référentiels, *Swisstopo* a, depuis longtemps, été confronté à l'obligation d'agrèger des données venues de sources hétérogènes. L'office a donc, depuis vingt ans, développé un format d'échange devenu standard national, *Interlis*. Ce modèle commun de données n'a cependant pas suffi à obtenir une description continue du territoire, en raison des problèmes sémantiques : deux cantons limitrophes, par exemple, peuvent ne pas être d'accord sur le modèle de description d'une autoroute, et la représentation cartographique dérivée marquer une différence (par exemple : faut-il ou non modéliser le terre-plein central ?). Malgré tout, cette politique de collecte auprès des producteurs locaux présente plusieurs avantages : ces derniers sont plus réactifs, entrent parfois davantage dans le détail, et, plus généralement, ces partenariats collaboratifs public/public bénéficient d'une certaine sympathie ; à l'inverse, *Swisstopo* a dû affronter le revers de la médaille : hétérogénéité des données, parfois des soucis d'incomplétude ou de discontinuité aux frontières des cantons, non-maîtrise de la production et pilotage fastidieux d'une organisation somme toute complexe.

Exemple du groupe biodiversité de GéoPAL

Le groupe consacré à la biodiversité au sein de la plate-forme *GéoPAL* (Pays de la Loire) regroupe entre vingt et vingt-cinq structures depuis 2010. Son but est à la fois de valoriser l'information naturaliste et d'y ajouter une traçabilité (qui a produit quoi et quand). À l'heure actuelle, cent quarante lots de données ont été publiés, dont cent trente-cinq en WMS.

Ces données peuvent se classer en trois groupes : celles qui sont peu, ou pas, compatibles avec les autres couches de la plate-forme – l'occupation du sol, par exemple ; celles qui relèvent de la description et la caractérisation du territoire, comme le recensement des haies, des mares, des zones humides en général ; enfin, les données (généralement ponctuelles) d'observation des espèces végétales/animales. Toutes ces bases sont séparées et liées à un objet géographique de nature différente (point, polygone).

En vue de leur diffusion générale, le groupe biodiversité a dû se mettre d'accord sur une granularité d'agrégation : des données trop précises pourraient constituer une menace pour les espèces (faciliter le braconnage ou la cueillette) alors que des données trop généralisées ne sont plus exploitables ; c'est finalement l'échelle communale qui a été retenue, en parallèle avec sept niveaux de connaissance. Ce niveau de description ne convient toutefois pas dans certain cas, par exemple les informations piscicoles, pour lesquelles un autre système (échelle du sous-bassin ? du cours d'eau ?) devra être trouvé.

La valorisation de ces données ressortit à une démarche collective qui permet d'élaborer une vision homogène, et de publier des règles communes en termes d'attributs, de projection... Des discussions sont en cours pour élaborer des indicateurs synthétiques éventuellement à plusieurs niveaux (national, régional et local, pour répondre aux spécificités). Tout ceci devrait déboucher, l'an prochain, sur la publication d'indicateurs de l'évolution de la biodiversité en région Pays de la Loire. |