

CONCOURS D'INGÉNIEUR 2023

INTERNE

**SPÉCIALITÉ « INFORMATIQUE ET SYSTÈMES
D'INFORMATION »**

ÉPREUVE DE PROJET

NOTE OBTENUE : 12.13 / 20

Question 1

Service Agriculture et Forêt

Le 22 juin 2023

NOTE

A l'attention de Monsieur le Directeur Général des Services

Objet

Enjeux règlementaires et contextuels sur la donnée et les plateformes numériques

L'impact climatique sur les forêts cumulé à des problématiques économiques pour les professionnels de la filière bois conduit à réfléchir sur une optimisation possible des données. Dans un premier temps, étudions la situation d'Ingérégion à travers ses engagements et son organisation de service.

Abordons ensuite les enjeux sur les données prenant en compte l'aspect règlementaire.

I. Situation de la région Ingérégion : le contexte

A. Rappel des engagements de la région

La région compte une superficie de 31 400 km² dont une grande partie boisée pour laquelle elle a la compétence ainsi qu'un réseau routier emprunté en priorité par les professionnels de la filière bois. La région compte 20 000 exploitations agricoles dont des producteurs de culture biologique (position de pression en France). Au-delà des terres et des exploitations, ce sont ainsi des établissements d'industrie agroalimentaire. Notons la part des éleveurs et de leurs terres ainsi que la structure d'irrigation collective.

Dans une logique de transparence de l'action publique, publier ces données permet de valoriser le territoire, d'apporter un soutien aux entreprises en mutualisant les données et les outils. En contribuant à un effort vers la transition écologique, elle participe à renforcer ses actions contre le changement climatique et le prend en compte pour mieux maîtriser son patrimoine. Enfin, elle permet d'innover en ouvrant le champ des possibles avec les outils et les données partagées.

B. La particularité du service SIG à Interrégion

L'organisation choisie est celle de mettre à disposition un référent SIG au cœur des métiers. L'avantage, c'est qu'il est au cœur direct des problématiques de son service, une nécessaire coordination avec le service de la connaissance des territoires permet de centraliser les outils SIG.

L'IDG proposé par la région s'ouvre à de nombreux acteurs de la sphère publique et privée. Plus qu'un WESSIG, il a pour vocation de développer la production, l'usage et le partage de l'information géographique.

Il fait partie du réseau des CRIGES de l'Afigéo.

II. Enjeux sur les données et aspects règlementaires

A. Enjeux sur les données et la plateforme numérique : des données à valoriser à l'échelle régionale

Les sujets les plus portés sont l'occupation du sol, le [mot illisible], les orthotopographies haute ou très haute résolution, l'adresse et dans une moindre mesure le PCRS vecteur, le littoral, le cadastre. Certaines données ne concernent pas l'ensemble du territoire mais peuvent trouver leur intérêt (cadastre solaro, espaces naturels sensibles, mobilité, pollution des sols...). Il est donc intéressant de se concentrer pour les besoins les plus prioritaires.

Le décret d'application 2017-331 du 14 mars 2017 rappelle les données de référence mises à disposition, 9 jeux de données ont été repérés : BAN, SIREN, SIRET, COG, PCi, ...

A l'échelle du territoire, disposer des données est un enjeu mais identifier les producteurs de données permet de gagner du temps et de la qualité en utilisant les bonnes sources.

L'IDG tient tout son rôle d'interopérabilité en permettant de faire circuler les flux de données et en s'attachant à construire les bonnes articulations. Il est considéré comme neutre et ouvert et contribue à la confiance des partenaires envers la région.

B. Aspects règlementaires et financiers

L'action de la région repose sur des éléments de planification, le SRADDET (schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires) en est un.

Il intègre 2 schémas : le SRCE et le SRCAE, et s'impose aux échelons inférieurs que sont les PLU, PDU, PCAET, PNR, SCOT.

A travers ce document, elle définit des objectifs et des règles pour l'atteindre. Le SIG est un formidable outil pour accompagner ces dispositifs. D'une part en permettant de rendre compte de l'existant et des problématiques. Une carte vaut mieux qu'un long discours !

En définissant précisément les indicateurs, le SIG permet de suivre ces indicateurs et de fournir des éléments d'évaluation.

Partager l'IDG est intéressant financièrement à 2 niveaux. D'une part en établissant des conventions cadre, des chartes, des conditions d'usage et en offrant une mutualisation, la région peut rationaliser ses dépenses avec un financement partagé par les métropoles, départements, communautés urbaines et d'agglomération de son territoire.

Ensuite, elle offre un avantage financier à ses entreprises en leur proposant un outil clé en main avec une offre de formation et un réseau. Elle propose à ce sujet les fonds RPF avec pour objectif l'amélioration des peuplements et du reboisement de forêts régionales.

Question 2 : définir les objectifs et les finalités du projet de BD géographiques et forestières en prenant en compte le contexte national et le partenariat à développer

Les objectifs et finalités de cette saisie de données sont de centraliser l'information géographique au cœur d'un même système pour permettre l'aide à la décision sur les sujets environnementaux liés aux enjeux forestiers.

Ainsi elle doit permettre de répondre aux questions climatiques dans le domaine des feux de forêts, de la connaissance du patrimoine et de son évolution.

Marquées par la crise économique et financière, les entreprises doivent pouvoir trouver dans cet outil les moyens d'enrichir la donnée mais aussi de la collecter. Elles peuvent trouver un moyen d'évaluer et de connaître leur parc.

L'enjeu tient également dans le partage de l'information et de la connaissance fine des données tant dans leur précision que dans leur qualité (froideur de l'information).

Cette base de données doit pouvoir s'inscrire dans une démarche de partage, avec une logique d'animation (formation, assistance...) mais aussi de gouvernance et de pilotage.

Le SIG se porte garant de la donnée et de la méthode, il doit pouvoir être capable de dire si une donnée est de qualité, en particulier à l'aide des métadonnées.

Les échelles d'exploitation peuvent différer largement selon un usage à la parcelle ou à la région dans une logique d'observation par exemple.

Notons l'intérêt de partager cette donnée dans une logique de protection et de secours, en lien avec le SDIS permettant une juste connaissance des accès et des moyens sur le terrain pour une intervention rapide. Les feux de forêts risquent d'être plus fréquents et une logique préventive peut être étudiée, y compris dans l'implantation des essences et leur répartition.

La qualification de la voirie permet d'identifier les capacités des voies, leur état en collaboration avec les gestionnaires de voirie, et accès aux secours.

Le contexte national porte tant sur l'accompagnement que sur la donnée.

La donnée « inventaire forestier national français » est téléchargeable mais le poids statistique ne permet pas la constitution d'inventaire. La BD Forêt est par contre exploitable pour les éléments de plus de 5000m² avec une résolution au 25000^{ème}. Elle est fournie par l'IGN de manière payante. La version 2 est plus complète et catégorise les « essences » et distingue les forêts fermées et ouvertes. Elle a donc tout son intérêt à être discutée avec les départements localement.

Le CNIG et le CRIGE sont aussi des espaces de partenariats intéressants pour l'appui technique et réglementaire, les méthodes et les bonnes pratiques.

Les partenaires sont aussi la DREAL, le SGAR, le département, les communes, les EPCI, les établissements publics, la DRAAF, l'IGN, les établissements de recherche, les autres services de l'État, les entreprises privées, les associations.

L'État offre son soutien à travers la DINUM (Direction Interministérielle du numérique) auprès des ministères mais avec le développement de ressources partagées.

Le Département coordonne les missions de l'État dans la stratégie de la donnée. Il est donc conseillé de se rapprocher d'eux pour savoir ce dont ils disposent tant que la donnée que sur la transversalité.

Notons l'intérêt du département « performance des services numériques » PSN sur la mutualisation.

Rappelons que l'État est garant de 9 données référentielles sur lesquelles s'appuyer.

Une discussion autour de l'outil GéoFoncier permettra de comprendre les interopérabilités qui se jouent sur l'inventaire forestier national et la [mot illisible] Parcelles forestières ONF.

Une formation à l'usage d'OCRE PRO peut être étudiée.

Le partenariat avec la filière nationale Fibois est aussi à étudier, qui travaille avec des organismes publics mais également des organismes interprofessionnels.

Question 3

a) Décrire la BD forestière proposée en précisant les sources d'information exploitables et en détaillant sa structure

- BD forêt région avec qualification des essences : s'appuie sur la BD forêt département
- Réseau routier régional avec qualification sur le transport de bois
- Localisation des exploitations de bois avec nom des exploitants, nombre d'employés, type de production
- Emprise des exploitations en relation avec l'exploitation
- Parc naturel
- Localisation des points de départ de feu avec date, conditions températures, [mot illisible] au moment de l'incendie
- Impact du feu de forêt, avec date, surface, pert
 - Peut se décliner en progresser/évolution du feu par palier
 - Peut de décliner en suivi à N+1, N+2 de remise en état de la forêt après incendie

Enfin pour permettre une observation, des indicateurs peuvent être décidées avec les partenaires et les données enregistrées au 31 décembre e chaque année pour mesurer des professions.

Précisons qu'à chaque année devront correspondre des métadonnées !

b) Détail des modalités de collecte des données et de mise en place de la BD forestière

En ce qui concerne les données existantes, plusieurs solutions sont possibles : les visualiser sous forme de flux, avoir un accès a serveur de données des fournisseurs ou procéder à un téléchargement (ponctuel ou programmé). Des conventions peuvent être mises en place pour cadrer la mise à disposition des données.

Concernant la collecte, elle peut se faire directement sur l'écran en suivant des éléments de l'orthophoto mais des vols peuvent être programmées pour collecter des informations à un moment donné en ciblant les zones de vol.

Les données peuvent être collectées sur le terrain avec un GPS, nécessitant une mise à disposition de matériel et une formation.

Sur de grandes étendues, la collecte peut se faire à l'aide d'un véhicule, voire même à l'aide d'un drone.

Il serait intéressant de procéder de manière interactive en commençant par exemple sur une zone test et en interrogeant les partenaires sur les données nécessaires à collecter permettant d'évaluer le coût, le temps, les solutions. Cela permettrait de ne pas s'engager dans des demandes trop engageantes sans retour en arrière possible.

Question 4 : Proposition d'un outil web cartographique permettant l'exploitation de cette BD en détaillant ses fonctionnalités et modalités. Précision également des modalités de maintien à niveau des données, des fonctionnalités et des services web

Pour mettre en place cet outil web cartographique, il convient dans un 1^{er} temps de se rapprocher du service de la connaissance des territoires qui héberge les outils SIG. L'outil se construira a minima entre ces deux services pour calibrer le produit. Si besoin et si les compétences sont insuffisantes en interne, il pourra être fait appel au prestataire fournisseur de l'IDG et une prestation pourra être demandée pour laquelle un cahier des charges sera écrit.

Une maquette sera proposée aux acteurs du projet afin de valider le besoin et de garantir que la solution conviendra.

Dans un 1^{er} temps, il est nécessaire d'identifier les données obligatoires, les données des tiers et les données référentielles.

A minima, cet outil permettra les manipulations standards que l'on retrouve dans les web sig (zoom, déplacement, rotation), une localisation à l'adresse (via la BAN), une localisation à la parcelle, des outils d'interrogation de la donnée et de modification de la donnée en définissant les rôles en fonction des utilisateurs (consultation ou modif).

Certaines données pourraient n'être réservées qu'à un type d'utilisateurs, l'outil devra permettre de requêter la donnée (recherches d'essences particulières, recherche d'exploitant, recherche par taille de forêt) en cumulant les critères de requête (par taille et par essence par exemple). L'outil doit permettre la visualisation des métadonnées de chaque table. Une proposition d'export de la donnée ne sera possible que si cela est permis. Un accès aux conventions d'usage devra être possible.

La donnée forêt évoluant dans le temps, il serait intéressant de pouvoir visualiser la progression sur l'outil avec des pas de temps déterminés.

La sémiologie sera travaillée avec les spécialistes du métier et les référentiels nationaux pour proposer la meilleure représentation possible.

L'outil devra permettre de visualiser les données en flux provenant de tiers.

Concernant les modalités de mise en place, l'outil sera proposée en full web avec une simple connexion à internet. Cependant, il sera nécessaire d'établir un cadre d'usage, qui implique les conditions d'utilisation, le coût, la formation, les limites, les accès en insistant sur le fait qu'on ne peut créer de comptes génériques mais nominatifs. Il est possible que certaines données soient sensibles (RGPD). S'il y a accès à des données personnelles (nom, adresse,...), une charte sera signée par les utilisateurs pour s'engager à utiliser données dans le cadre du RGPD et à prendre connaissance des sanctions.

Des formations pourront être organisées mais il est intéressant de proposer également des tutoriels en ligne et un contact support pour une assistance.

Les modalités de maintien à niveau de la donnée seront précisées dans la convention précisant pour chaque source de donnée la fréquence de mise à jour et les moyens d'y parvenir. Si les données proviennent de tiers, il sera discuté avec eux de la meilleure période pour disposer des données.

Le support SIG devra permettre l'intégration des données terrain avec un protocole de remontée des données.

Concernant les fonctionnalités, il est intéressant de commencer par une version simple qui monte en charge et qui permet de voir si les serveurs sont en capacité de suivre. Cela permet aussi de ne pas perdre les utilisateurs et de progresser par pallier. Cela impacte moins les services et permet de conserver l'adhésion au projet.

Si les fonctionnalités ne sont pas développables en internet, alors on peut de nouveau faire appel au prestataire de l'IDG et commander une prestation spécifique.

Pour les maintiens des services web, ils se feront en collaboration avec les prestataires et pourront être discutés lors de comités techniques sur les besoins nécessaires.

L'outil web pourra évoluer vers une version un peu plus statistique permettant de rendre compte comme un observatoire.

Question 5 : Exposer les différentes étapes de la démarche en précisant le dispositif de communication et d'accompagnement pour les partenaires techniques, les producteurs et utilisateurs de données

Il convient de s'inscrire dans une démarche de projet, la méthode Agile et Scrum en est une et qui a l'avantage d'être simple et interactive permettant de dimensionner le produit au gré de l'avancement et des besoins.

Le projet est ainsi découpé en ensemble de tâches, ce qui permet d'avancer progressivement et concrètement. Il sera alors nécessaire de répartir les rôles et de respecter la méthode avec ses étapes.

Pour commencer, voyons la gouvernance du projet. Des Copil doivent permettre de valider le déclenchement et les étapes clés du projet avec l'élu référent du numérique et celui de l'agriculture et de la forêt.

Des Cotech avec les techniciens des structures intégrées dans le projet (département, interco, état) permettront de valider les étapes et de discuter des points de blocage.

Un diagramme de GANTT permettra de visualiser les différentes étapes et les jalons. Cela permettra de visualiser le planning prévisionnel et de se projeter.

Lors des comités, du reporting sera réalisé permettant de comprendre l'avancée. Notons l'importance des compte-rendus à l'issue de ces réunions qui fixent les décisions prises et donnent les orientations.

Il ne faudra pas hésiter à revoir le projet à la baisse si les fonctionnalités sont trop ambitieuses ou si l'accès à une donnée est bloqué.

Il faut se donner les possibilités de faire évoluer l'outil et de proposer des versions plus abouties à plus long terme.

Une fois l'outil déployé, c'est le moment de passer à sa mise à disposition à un plus large public.

Les outils de communication possibles sont la presse (papier et internet), le site institutionnel de la région, les réseaux sociaux, un courriel, voire, si l'IDG dispose d'un espace de communication : une page dédiée.

Il faudra s'assurer d'adapter le contenu en fonction du lecteur, et des niveaux d'informations dont il disposera, ceci étant défini dans les droits utilisateurs.

Il est possible de faire une démonstration de l'outil aux partenaires sous forme de présentation en plénière, sans manipulation. Cela permet de comprendre ce qu'on y trouve et quels sont les usages possibles.

Il faudra donner un point de contact pour toute question sur le domaine.

Des formations pourront être organisées sur site. Elles seront à adapter et des retours seront collectés à la fin des formations permettant de les améliorer.

Des supports seront mis à disposition, facilement accessibles. On évitera de trop imprimer si cela n'a pas d'intérêt et dans un souci de sobriété énergétique.

Une assistance sera proposée. Un point de contact ventilerait les demandes en fonction du type de question formulée (question sur la donnée, sur son usage, difficulté d'accès à l'outil...).

Une évaluation des indicateurs choisis pourra être discutée avec les partenaires, producteurs et utilisateurs de manière à s'adapter et à proposer des outils de suivi plus efficaces.

Il est important de continuer à animer les échanges autour de cette thématique. Cette donnée étant vivante, son accompagnement l'est aussi.

Si les blocages sont financiers, la collectivité peut proposer une mutualisation permettant une optimisation des coûts et faire appel à des financements (fonds RPF par exemple).