



HAL
open science

Structuration de l'offre interne dataviz/geodataviz à la Région Occitanie

Johanna Bonnefoy

► **To cite this version:**

Johanna Bonnefoy. Structuration de l'offre interne dataviz/geodataviz à la Région Occitanie. Sciences de l'environnement. 2022. dumas-04023847

HAL Id: dumas-04023847

<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-04023847v1>

Submitted on 10 Mar 2023

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



Distributed under a Creative Commons Attribution - NonCommercial - NoDerivatives 4.0
International License



Structuration de l'offre interne dataviz/geodataviz à la

Région Occitanie

Johanna BONNEFOY

MANAGER
DE
PROJETS
GEOMATIQUES

Directeur du projet : Marie TERRIER (La Région Occitanie)
Tuteur SILAT : Estelle BOURGEOIS (AgroParisTech Executive)
Rapporteurs : Lucile SAUTOT (UMR TETIS)
Jérémie VALENTIN (MONTPELLIER 3M)

Septembre 2022

AgroParisTech 

Maison de la Télédétection en Languedoc-
Roussillon

500, rue Jean-François Breton
F- 34093 MONTPELLIER CEDEX
Tel +33(0)4 67 54 87 60





L'établissement AgroParisTech diffuse ce mémoire et se dégage de toute responsabilité sur le contenu proposé.

Ce document est le fruit d'un long travail approuvé par le jury de soutenance et mis à disposition.

L'obligation de citation et de référencement lors de l'utilisation de ce document doit être respectée selon la licence Creative Commons apposée

Ce document est soumis aux conditions d'utilisation "Paternité – Pas d'utilisation commerciale – Pas de modification 4.0 France disponible en ligne : <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>



Table des matières

Introduction.....	6
I. Matériels et méthodes.....	8
A. États des lieux interne et externe de l'offre dataviz et geodataviz.....	8
1. État des lieux interne.....	8
2. Benchmark externe.....	8
B. Approche centrée sur les usages : recueil des pratiques et besoins.....	9
1. Publication d'une enquête sur les usages et besoins en dataviz/geodataviz.....	9
2. Recueil des usages et besoins par des entretiens ciblés.....	10
3. Focus : tests d'outils à travers la réalisation du point COVID.....	10
C. Intégration des études en cours par les Assistances à Maîtrise d'Ouvrage.....	11
D. Construction de la feuille de route.....	12
II. Résultats.....	13
A. Etat des lieux de l'offre interne dataviz/geodataviz.....	13
1. Les projets structurants autour de la dataviz/geodataviz.....	13
2. Identification des outils de dataviz/geodataviz.....	15
B. Synthèse des usages, besoins et problèmes identifiés.....	16
1. Enquête.....	16
2. Grille d'analyse.....	18
3. Retours sur les tests effectués.....	19
C. Synthèse des études menées par les AMO.....	21
1. L'étude MetaObservatoire.....	21
2. L'étude refonte de l'outil PILOTE.....	23
D. Le marché externe dataviz/geodataviz.....	24
E. Proposition de feuille de route.....	25
III. Discussion et recommandations.....	27
Conclusion.....	28
Remerciements.....	29
Bibliographie.....	30
Table des annexes.....	31
Troisième de couverture.....	60
Résumé.....	61

Introduction

Pour constituer une information utilisable et appuyer un argument ou un choix, une donnée doit être valorisée et rendue intelligible par les décisionnaires et les opérationnels. C'est ce que permettent les domaines de la dataviz et de la geodataviz¹. De l'anglais « data visualization » ou « geodata visualization » (pour les données géographiques), ces termes regroupent l'ensemble des méthodes de visualisation des données (R., 2017 ; Registers of Scotland, 2018). Ils connaissent un essor considérable ces dernières années, grâce à un effort d'innovation en matière de représentation des données, alliant à la fois sciences et esthétisme². C'est dans ce cadre qu'a eu lieu mon alternance en tant que Chef de projet SIG à la Région Occitanie.

La présente mission d'un an prend place au sein du service DOnnées et TERritoires (DOTER) intégré dans la Direction de l'Information et du Numérique (DIN), avec une durée effective de 8 mois en entreprise. Tous deux sont nés en 2022 de la réorganisation interne initiée en 2019, en réponse à la fusion des régions Languedoc-Roussillon et Midi-Pyrénées et à l'octroi de nouvelles compétences (Gouvernement français, 2021). Le service DOTER dispose d'une offre autour de l'information géographique, en charge à la fois des données ouvertes, de l'intelligence artificielle, de l'analytique, de l'animation autour de la donnée en interne et de la production de contenus statistiques et cartes à la demande des élus, des agents ou de partenaires régionaux. En particulier, ce service a en charge l'harmonisation du cadre interne dataviz et geodataviz, avec pour finalité la transformation de la donnée en connaissance et l'aide à la prise de décision par les élus et les administrations.

En effet, une volonté de mise en cohérence est née ces dernières années, notamment du constat d'une offre d'outillage assez fournie dans la collectivité, mais non rationalisée, puisque l'offre interne provient majoritairement d'initiatives diffuses, en réponse à des besoins spécifiques. Cela a eu notamment pour conséquence de créer un effet de silo entre les programmes, et entre la dataviz et la geodataviz. Au fil du temps et de l'utilisation des outils, de nouveaux besoins se sont donc fait ressentir, en réponse aux expériences des agents, et à l'émergence de nouvelles possibilités sur le marché de la dataviz. En effet, le souhait de combiner visualisation des données et esthétisme se développe également au sein du service DOTER, avec l'idée de créer des contenus plus attrayants et communicants.

A partir de ces constats, l'objectif est de proposer une feuille de route pour la structuration de l'offre interne, en outils d'analyse, de visualisation et de communication des données géographiques (geodataviz)

¹¹ Plus précisément, la littérature fait régulièrement la différence entre la « Business Intelligence », intégrant l'analyse et la visualisation de données dédiées aux spécialistes et aux décisionnaires, et la « dataviz » (et geodataviz dans notre cas), mettant l'accent sur la représentation esthétique des données et plutôt dédiée au partage de l'information aux non spécialistes. On peut trouver également le terme de management visuel. Dans cette étude, on considère plutôt les termes de dataviz et geodataviz comme représentant tous les domaines de la visualisation des données, et la BI comme étant un sous-domaine de la dataviz/geodataviz (pingflow, 2020 ; Freelance informatique, 2021)

² A en juger entre autres par le nombre croissant d'articles, d'offres et d'événements autour de ces thématiques ces dernières années, par exemple les articles de M.Heller (2018) ou de M.Richard (2022), les catalogues en ligne (ex. <https://www.data-to-viz.com/>), ou encore l'intervention de Clara Dealberto et Jules Grandin à l'édition 2022 des Geodatadays, pour ne citer que ces exemples.

intégrée dans l'offre dataviz et désilotée (« mettre de la géo dans la dataviz, et de la dataviz dans les SIG»), à l'horizon 2024. Le projet doit également prendre en compte les orientations naissantes en interne, à savoir l'empreinte du passage au libre, une volonté de souveraineté nationale ou européenne des données (et plus généralement un « numérique responsable »), et une réduction des budgets sur les années à venir, faisant suite à la crise du COVID (M.Terrier, communication personnelle, 26 octobre 2021).

Le projet a connu en mars 2022 l'arrivée de deux Assistances à Maîtrise d'Ouvrage (AMO) sur son périmètre, contractées avant la création du service, et dont il a hérité. De ce fait, mon rôle a pris une position plus assumée de coordination et de synthèse des études menées, avec un rôle opérationnel plutôt complémentaire. La méthodologie initiale s'en est donc trouvée elle aussi modifiée. Entre le mois de septembre et le mois d'avril 2022, seulement 8 semaines en entreprise ont été effectuées. Ainsi, ce rapport se concentrera sur la démarche mise en place à partir du mois d'avril 2022.

Au vu du temps restreint de l'alternance³ et du caractère polyvalent de mon poste⁴, le présent travail ne pouvait se limiter qu'à faire ressortir les premiers constats et émettre des hypothèses, afin de recommander des actions ultérieures à visée de structuration. Il ne s'agit donc pas ici de fournir une étude exhaustive et précise de l'existant et des possibilités d'actions.

Le présent document s'attachera donc à présenter la méthodologie employée afin d'aboutir à l'élaboration de la feuille de route, puis présentera les résultats obtenus et les livrables. Nous discuterons ensuite la méthodologie et les résultats obtenus afin de donner au lecteurs les clés d'un recul critique sur le travail fourni, mais également proposer des recommandations complémentaires. Puis nous terminerons sur la conclusion de ce projet d'alternance.

³ D'autant plus réduit du fait d'une embauche sur un autre poste du service au 1^{er} septembre 2022.

⁴ Environ 25% du temps de travail alloué aux productions courantes du service, soit environ 4 mois consacrés à l'avancement du projet d'alternance, congés exclus.

I. Matériels et méthodes

La démarche s'est basée sur trois lots : D'abord l'état des lieux de l'offre dataviz et geodataviz⁵ en interne et sur le marché. Ensuite le recueil des expériences utilisateurs par une enquête et des entretiens ciblés, et le test d'outils sur un cas précis. Enfin, le troisième lot fait la synthèse des études menées par les AMO. La feuille de route a été construite par la mise en cohérence des résultats de ces lots (annexe 1).

A. États des lieux interne et externe de l'offre dataviz et geodataviz

1. État des lieux interne

Cette phase s'est découpée en deux tâches principales : faire l'état des lieux des projets structurants récents ou en cours autour de la dataviz/geodataviz en interne, et faire l'état des lieux de l'offre interne en outils de visualisation de données, géographiques ou non.

L'identification des projets structurants s'est principalement basée sur les échanges avec Marie TERRIER, au cours de nos points alternant/maître d'apprentissage (abrégé « PAMA » dans la suite du document). Ces échanges ont été complétés et appuyés par une recherche sur la plateforme interne de gestion et de partage des documents⁶, et par la consultation des notes du service DOTER⁷. Cette recherche a été complétée au besoin par des échanges plus ciblés avec les porteurs de projets identifiés lors des PAMA.

Deuxièmement, l'identification des outils disponibles pour produire du contenu dataviz/geodataviz s'est avérée primordiale pour cadrer le projet, en s'appuyant alors sur une liste d'outils à étudier. L'étude s'est concentrée sur les fonctionnalités ou modules de dataviz et de geodataviz de ces solutions. Le recensement s'est fait principalement par consultation des documents produits dans le cadre des projets structurants. Les échanges avec Marie TERRIER lors des PAMA ont également permis de cibler d'autres outils. Les informations recueillies ont été complétées au besoin par des échanges avec les chefs de projets sur les outils et la consultation des notes du service DOTER. A l'issue de ces recherches, il a été décidé de se focaliser sur les outils permettant de produire du contenu dataviz/geodataviz, soit généralistes, soit utilisés de manière spécialisée à la Région mais dont les usages théoriques sont multiples. Les logiciels métiers très spécifiques, ne convenant qu'à un usage ou un thème (parfois même développé sur-mesure) ont donc été écartés de l'étude. Un tableau de synthèse a ensuite été effectué, donnant pour chaque outil des informations succinctes sur son administration, les usages qui en sont faits, son hébergement, les données collectées et la méthode de collecte, ainsi que des notions de budget.

2. Benchmark externe

Concernant la contextualisation externe, il a été décidé en avril de ne pas effectuer d'étude de parangonnage à proprement parler (cette tâche faisant déjà partie de la démarche des AMO), pour se concentrer sur le recueil des besoins en interne. Néanmoins, une veille régulière a été effectuée, soit sur

⁵ Abrégé « dataviz/geodataviz » dans la suite du document

⁶ Outil GoFAST de l'éditeur CEO Vision (<https://www.ceo-vision.com/>)

⁷ Bloc-note digital, outil OneNote de l'éditeur Microsoft (Microsoft, 2022)

sollicitation d'un éditeur, soit sur proposition d'un agent, soit par initiative personnelle. En particulier, le service étant sensible aux initiatives de dataviz « artistiques », il paraissait important de faire figurer en un même document l'ensemble des inspirations artistiques découvertes ou partagées entre les membres du service au cours de l'année. Il a donc été décidé de livrer un benchmark externe sous forme d'une présentation PowerPoint, reprenant les démonstrations tenues durant l'alternance, et les inspirations de dataviz/geodataviz artistiques. Afin d'intégrer les travaux préliminaires menés au début de l'alternance avant l'arrivée des AMO (non détaillés dans le présent rapport), ce benchmark propose aussi un aperçu des autres outils existants pour la création de contenus dataviz/geodataviz, en particulier les logiciels libres et la programmation informatique. Le livrable s'attache particulièrement à faire le lien entre la réalisation présentée et l'outil utilisé pour sa création.

B. Approche centrée sur les usages : recueil des pratiques et besoins

1. Publication d'une enquête sur les usages et besoins en dataviz/geodataviz

Le travail sur l'enquête a débuté au mois de février 2022. Dans cette partie, il s'agissait de comprendre les usages faits des outils disponibles en interne, et de recueillir l'avis des utilisateurs et les besoins rencontrés. Cette enquête a été adressée aux agents producteurs de contenus dataviz/geodataviz des services de la Région Occitanie⁸, pour deux raisons. Premièrement car nous disposions déjà d'une liste de ceux-ci via le « ResOdata », réseau des référents de la donnée à la Région⁹. Deuxièmement car nous avons considéré que ces producteurs, à l'inverse des seuls utilisateurs, avaient non seulement la vision des demandeurs (à travers les demandes qui leurs sont adressées), mais aussi du technicien (à travers la mise en œuvre de la réponse). Nous avons donc constitué un échantillon de convenance basé sur la liste des agents du ResOdata. A cette liste nous avons ajouté deux listes d'agents non intégrés à ce réseau, mais pour lesquels nous considérons que la production de contenus visuels de données joue un rôle primordial dans leurs missions. Il s'agit des référents du portail SPPID (portail des données internes de gestion et de finance de la région, faisant intervenir de l'analyse et du dashboarding¹⁰), et de la liste des agents ayant suivi la formation sur le logiciel PowerBI¹¹ (à l'heure actuelle, seul logiciel de dataviz non spécialisé et en libre-service à la région). Une personne a également été ajoutée 2 jours avant la clôture de l'enquête, sur demande, ses missions faisant intervenir une part importante de dashboarding. Cela représente donc un ajout de 26 personnes à la liste du ResOdata. A cette liste ont ensuite été supprimés les agents partis de la Région, et les agents appartenant à l'organigramme des Maisons de Région, dont le rôle principal est l'accueil des citoyens, et qui n'ont donc a priori pas de rôle de manipulation de données¹². Le nombre

⁸ Abrégé « la Région » dans la suite du document.

⁹ Créé fin 2021, par la fusion entre l'ancien réseau « DATA » et le réseau des cartographes internes. Les agents proposés à l'intégration de ces réseaux ont été choisis par un travail préalable d'identification des agents jouant un rôle d'«expert data » par les membres de l'unité SIG, de l'unité Data (toutes deux intégrées dans l'ancienne Direction des Systèmes d'Information et des Usages Numériques (DSIUN), actuellement fusionnées pour donner le service DOTER) et du pôle Communication de l'ancienne direction informatique. Ils étaient ensuite libres d'accepter ou non leur appartenance au ResOdata (Région Occitanie, 2021 ; Région Occitanie, 2022 ; M.Terrier, communication personnelle, 29 juillet 2022)

¹⁰ Le « dashboarding » réfère en français à l'activité de création de tableaux de bord.

¹¹ Plus d'informations sur le portail SPPID et PowerBI dans la partie II.A.2..

¹² La plupart appartenant au ResOdata du fait de leur intérêt pour la thématique, et en particulier pour le RGPD.

d'enquêtés était finalement de 202 personnes. Sur la base de nos recherches (Région Occitanie, 2022), complétées à dire d'expert (M.Terrier, communication personnelle, 29 juillet 2022), on estime qu'il y aurait environ 300 agents régionaux producteurs réguliers de contenu dataviz/geodataviz. L'échantillon d'enquête représente donc environ 2/3 de la population cible. Ces 202 agents ont été réunis dans une base de contacts ayant reçu par mail un lien vers l'enquête, digitalisée via l'outil Sphinx iQ¹³ avec l'aide de l'agent référent. Le questionnaire élaboré est présenté en annexe 2. Le fait d'avoir élaboré une base de contacts nous a également permis de recevoir des résultats non anonymes, grâce à quoi nous avons pu retourner ensuite vers les enquêtés lorsque nous avons besoin d'informations complémentaires. Les principaux résultats, leur analyse ainsi que les recommandations qui en découlent, ont été livrés sous forme d'un fichier PowerPoint mis à disposition des agents intéressés dans le dossier du projet sur la plateforme GoFAST. Les réponses complémentaires recueillies ont été intégrées dans ce fichier pour l'interprétation des résultats et les recommandations, et centralisées dans un classeur Excel livré en annexe de l'enquête, après anonymisation.

2. Recueil des usages et besoins par des entretiens ciblés

Le recueil des usages et besoins s'est appuyé sur des entretiens avec des agents référents sur les outils étudiés (liste en annexe 3 et méthodologie en annexe 4). Ces entretiens ayant initialement été menés avec une démarche de découverte, le choix des personnes à entretenir s'est principalement basé sur les conseils de Marie TERRIER, selon l'importance de l'applicatif considéré dans le projet et la connaissance de besoins ou de problématiques associées à ces applicatifs. D'autres entretiens se sont également faits par opportunité, ou par effet boule de neige. Finalement, le recensement des cas d'usages, des outils utilisés et des besoins identifiés sur ceux-ci a été synthétisé dans une grille d'analyse. La démarche a ensuite été d'identifier les cas d'usage effectivement pris en charge par les études des AMO pour se concentrer sur ceux n'ayant pas encore été étudiés.

3. Focus : tests d'outils à travers la réalisation du point COVID

Un test d'outils a été effectué, là-encore avec une approche par les usages. Celui-ci s'est concentré sur la réalisation du « point COVID », note (annexe 5) bi-hebdomadaire puis hebdomadaire (à partir du mois de juin 2022), initiée en avril 2020, afin de suivre l'évolution du COVID en Occitanie¹⁴ ¹⁵. Les outils principalement utilisés sont ceux de l'éditeur Microsoft : Excel et Word. Le choix de ce cas d'usage s'est justifié initialement par la régularité de sa publication, et le travail de réalisation nous a permis de tirer 3 principaux constats : un manque d'automatisation dans l'actualisation des données, un manque de stabilité des sources engendrant réadaptation nécessaire des fichiers de travail et une augmentation du temps alloué à la mise à jour hebdomadaire du point, et enfin un manque de dynamisme du support publié. Pour

¹³ Proposé par l'éditeur Le Sphinx (<https://www.lesphinx-developpement.fr/>)

¹⁴ Celui-ci m'a été confié dès le mois d'avril 2020, en collaboration avec Amélie BELIN, à l'origine du point COVID, suite au départ à la retraite de sa collaboratrice interne. Chacune de nous avait pour mission de réaliser le point COVID une fois sur deux.

¹⁵ Réalisé à partir des données ouvertes mises à disposition par Santé Publique France, sur les taux d'incidence et de positivité, les données hospitalières, et les données de vaccination (<https://www.data.gouv.fr/fr/datasets/?organization=5e721a395d57f93d0bed451f>)

améliorer ces points, un premier test avait été effectué en mai 2022 avec le logiciel PowerBI, seul logiciel de dataviz/geodataviz généraliste et en libre-service à la Région. Par la suite, au mois de juillet, dans le cas du projet refonte PILOTE, des preuves de concept (POC, pour *Proof Of Concept*) ont été proposées par l'AMO Business&Decision, en charge de l'étude, afin de tester l'outil de dataviz retenu suite à leur analyse des outils candidats en remplacement de PILOTE. Nous avons alors saisi cette opportunité pour tester la réalisation du point COVID avec un autre outil. Cette partie se concentrera donc à réaliser une analyse comparative des processus de réalisation « originel », « PowerBI » et « candidat » du point COVID. Ce POC a également été l'occasion de tester l'intégration de couches géographiques aux dashboards de différentes manières, pour répondre à l'objectif principal du projet, d'« intégrer la géo dans la dataviz ».

Par ailleurs, ce lot a été appuyé par l'expérience acquise au sein du service DOTER, mon poste de chef de projet SIG étant constitué pour environ 25% de productions de cartes à la demande, avec des demandeurs variables. La thématique, tout comme les données, les outils utilisés ou le support de restitution pour répondre à la demande varient donc également, permettant un gain de compétences et une prise de recul sur les outils. Là encore, une synthèse des difficultés rencontrées et des attentes exprimées a été effectuée, en tentant de reprendre mes expériences mais également les retours des agents du service DOTER, recueillis tout au long de l'alternance.

C. Intégration des études en cours par les Assistances à Maîtrise d'Ouvrage

Les AMO ont été recrutées en janvier et mars 2022, après plusieurs mois de discussion en interne. Le cabinet Metapolis, qui conseille les structures publiques dans leur transformation numérique (Metapolis, 2022), intervient sur le projet « MetaObservatoire » (tableau 1). D'après les informations fournies par Marie TERRIER lors de la démonstration tenue avec l'éditeur ESRI pour le service DOTER le 16 mai 2022, ce projet a été poussé par Carole DESMARAIS, Directrice déléguée aux usages numériques à la DIN, qui officiait précédemment dans une cellule prospective¹⁶ alimentant les chargés de mission en analyses diverses. Celle-ci éclairait la Direction Générale sur les thématiques portées par la Région, avec une prédominance sur les questions socio-économiques¹⁷. Partant du constat d'une hétérogénéité dans les outils utilisés pour produire ces analyses, et parfois d'un outillage inexistant, Metapolis a mené une étude sur les observatoires régionaux en fonctionnement ou en projet, avec les objectifs décrits dans le tableau suivant. L'idée est de mener une étude sur les solutions potentielles de « mise sur étagère » de données et d'indicateurs, pour les demandeurs.

Le second prestataire, Business&Decision (B&D), société de conseil et de service dans le domaine de la data (Business&Decision, 2022) et Tierce Maintenance Décisionnelle (TMD) à la Région, intervient sur le projet de refonte de PILOTE, un outil de dashboarding intégré dans le portail SPPID de la région, et qui rencontre

¹⁶ Cellule MAIA, anciennement intégrée dans la Direction de la Valorisation Stratégique de l'Information (DVS), maintenant dissoute et intégrée au service DOTER.

¹⁷ C'est actuellement Amélie BELIN, ancienne agent de ladite cellule, maintenant intégrée au service DOTER, qui porte encore ces missions.

des problèmes de performance, entraînant une sous-utilisation de l’outil. Leur démarche est présentée synthétiquement dans le tableau 1.

Sur ce lot, il s’est agi de participer activement au pilotage des prestataires (suivi et orientation de l’étude, organisation des réunions et ateliers, format et contenu des livrables, ...). L’objectif était de mettre en cohérence les études menées par les AMO entre elles, avec les autres projets structurants, et avec la démarche de l’alternance en vue de la construction de la feuille de route.

Tableau 1 : Informations de cadrage des deux AMO contractées

Sources : Région Occitanie, 2022a ; Région Occitanie, 2022b

	MetaObservatoire	Refonte PILOTE
Prestataire	Metapolis	Business&Decision
Objectif	-Structurer, systématiser et harmoniser la réponse aux besoins des élus et des directions métiers en termes de pilotage d'activités internes et externes -Outiller et accompagner les directions afin de les rendre autonomes. -Valoriser les données produites ou acquises et les analyses produites en interne	Transposer les tableaux de bord actuels PILOTE/SPPID de pilotage managérial dans une solution d’analytique performante
Démarche	-Entretiens sélectionnés d’après l’identification des observatoires régionaux avec l’équipe projet -Parangonnage externe -Diagnostic de la situation -Ateliers de co-construction avec les acteurs et porteurs de projets	-Entretiens pour approfondir les exigences -Analyse des exigences et besoins formalisés lors des entretiens -Restitution des résultats de l’étude de cadrage et comparaison des outils candidats -Preuve de Concept (POC) sur les outils candidats
Livrables attendus	Une feuille de route proposant la structuration de la démarche Observatoire	Un nouvel outil mis en place
Echéance	Mai 2022, repoussée à septembre 2022	Juin 2022, repoussé à septembre 2022

D. Construction de la feuille de route

La restitution de chacun des lots s’est attachée à synthétiser les résultats obtenus en faisant apparaître les problèmes soulevés et les solutions envisagées. Une mise en cohérence a ensuite été réalisée afin d’aboutir à une seule liste d’actions recommandées. La feuille de route a été construite sur la base de cette liste.

Celle-ci étant destinée à être livrée fin octobre 2022, le présent document en montre une version préliminaire, qui sera revue par les commanditaires, potentiellement modifiée après leurs retours et la réception des résultats définitifs des AMO, puis détaillée et finalisée. Elle sera restituée sous forme de planning Excel, accompagné d’un fichier PowerPoint précisant, pour chaque action, ses objectifs, ses échéances et les moyens alloués, ainsi que les livrables attendus.¹⁸

¹⁸ A cette feuille de route devront également être intégrés les retours critiques effectués par les commanditaires sur les études des AMO à compter du 15 septembre 2022.

II. Résultats

A. Etat des lieux de l'offre interne dataviz/geodataviz

1. Les projets structurants autour de la dataviz/geodataviz

Six initiatives majoritaires concernant la dataviz/geodataviz à la Région ont été identifiées (figure 1). On remarque que la plupart des initiatives internes autour de la dataviz/geodataviz sont apparues ces deux dernières années, en corrélation avec l'essor récent de cette discipline.

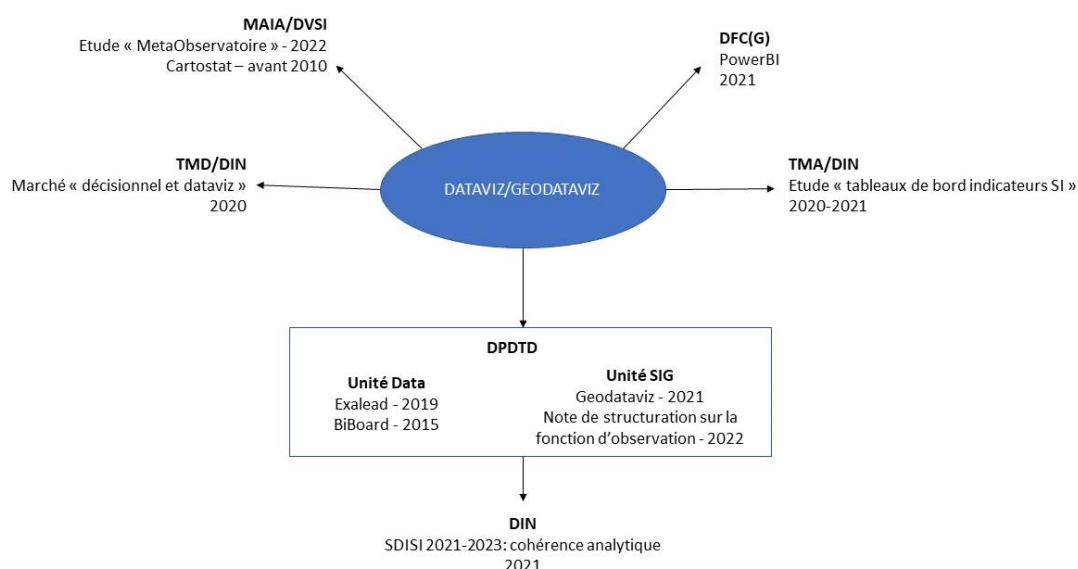


Figure 1 : Synthèse des principales initiatives internes autour de la dataviz et de la geodataviz

Source : J.Bonnefoy

Premièrement, la Direction des Finances et du Contrôle de Gestion (DFCG), a été le principal moteur de la question de la dataviz/geodataviz en interne (M. Terrier, communication personnelle, 7 avril 2022). En demande d'outils de BI et décisionnel dans le but de collecter et analyser les données de gestion (paies, subventions, ...) et les finances, leur investissement a donné lieu à l'utilisation depuis 2021 de PowerBI, outil de dataviz de la suite Microsoft. Deuxièmement, l'ancienne cellule MAIA intégrée dans la DVSI a été porteuse autour de 2010 de l'acquisition du programme Cartostat, encore utilisé à la Région. Aujourd'hui intégrées dans le service DOTER et sa hiérarchie, deux agents de l'ancienne cellule sont investies dans l'étude en cours sur la structuration du MetaObservatoire. Troisièmement, le marché « décisionnel et dataviz » mené en 2020 est celui qui a donné lieu à l'acquisition de l'outil PILOTE, objet actuel de l'étude de l'AMO B&D. Quatrièmement, les travaux de la Direction de Projet « Données et Transformation Digitale » (DPDTP)¹⁹ ont mené à inscrire la volonté de « cohérence analytique » au sein du SI Région, dans le Schéma Directeur des Infrastructures du Système d'Information (SDISI) 2021-2023. L'étude du SDISI n'a pas fait ressortir d'informations essentielles à prendre en compte, si ce n'est de confirmer que la volonté d'harmonisation du cadre analytique est bien inscrite dans le schéma directeur de la DIN depuis 2021. Au sein de la DPDTP, les projets portés par l'ancienne Unité Data ont donné lieu à l'acquisition des logiciels

¹⁹ Intégrée dans l'ancienne DSIUN, et dans laquelle l'unité Data et l'unité SIG étaient intégrées avant la réorganisation.

BiBoard depuis environ 8 ans et Exalead en 2019, plus maintenu aujourd'hui²⁰. Concernant les projets portés par l'ancienne Unité SIG²¹, un intérêt croissant pour la geodataviz s'est manifesté depuis 2021, avec notamment une veille régulière du service. De plus, une note sur la « fonction d'observation » a été rédigée au début de l'année 2022 par Marie TERRIER (M. Terrier, communication personnelle, 7 avril 2022) comme note préalable à la définition des missions du nouveau service Données et Territoires. Ces deux aspects ont donné lieu à la structuration actuelle du service et au projet dont fait l'objet ce rapport. Enfin, le projet sur lequel s'est appuyé le présent travail pour faire la lumière sur les outils de visualisation disponibles en interne est le projet « Tableaux de bord et Indicateurs SI », initié en 2020 par Sopra Steria²² et la DIN (tableau 2). Seule la deuxième phase (« recensement et étude des outils de visualisation ») est considérée comme pertinente pour notre étude.

Tableau 2 : Synthèse du projet "Tableaux de bord et Indicateurs SI"

Source : (Région Occitanie, 2020)

Prestataire	Sopra Steria Next
Constat	Plusieurs indicateurs et rapports coexistent à la DSIUN (ancienne DIN), avec une hétérogénéité dans la forme, la fréquence de mise à jour et de publication, la grille de lecture, l'alignement avec l'initiative du schéma directeur
Objectif	« Homogénéiser les productions existantes à l'échelle de la DIN et pour chaque service, [de] compléter la vision actuelle de la consommation des services de la DIN avec une représentation de la valeur produite pour l'utilisateur, et [d']aboutir à terme à une cogestion des indicateurs produits en lien avec les priorités régionales »
Démarche	« Découpée 3 temps : recensement des indicateurs existants, recensement et étude des outils de visualisation, maquette des indicateurs et tableaux de bord cibles. »
Livrables attendus	Une feuille de route proposant la structuration de la démarche Observatoire
Echéance	Mai 2022, repoussée à septembre 2022
Synthèse de l'analyse des outils de visualisation (liste des outils pris en compte en annexe 6)	<p>Observations et constats :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Volume important de solutions logicielles (20 identifiées en juin 2020) - 4 de ces solutions considérées comme généralistes : BiBoard, OpenDataSoft, SAP BO (portail SPPID), PowerBI - Manque de questionnement avant le déploiement d'une nouvelle solution (en particulier, déploiement de BiBoard sur un périmètre potentiellement couvert par SAP BO ou PowerBI, et déploiement de Splunk sur un périmètre potentiellement couvert par Grafana+ELK) - Exploitation hétérogène des solutions (SAP BO largement utilisé, BiBoard utilisé exclusivement par la DSIUN, PowerBI peu exploité en juin 2020) <p>Recommandations :</p> <ul style="list-style-type: none"> - « Mettre en œuvre une étape d'étude lors de l'émergence d'un nouveau besoin en lien avec le décisionnel : quel recouvrement fonctionnel avec l'écosystème existant ? quels coûts à mettre en œuvre une nouvelle solution vs. s'appuyer sur une solution déjà existante (ROI) ? quels impacts sur SI existant ? ... » <p>Sur l'évaluation des 4 outils généralistes (axes Fonctionnel, Technique, Compétences&Connaissances, Economique, chaque axe donnant une note sur 5, détails en annexe 7) :</p> <ul style="list-style-type: none"> - BiBoard arrive dernier ou avant dernier sur 3 des 4 axes - OpenDataSoft est le plus constant dans les hautes notes (entre 3,5 et 5 pour chaque axe) - PowerBI reçoit des notes supérieures à 4/5 sur tous les axes sauf « Compétences&Connaissances », sur lequel il est dernier - SAP BO dernier sur l'axe économique mais notes supérieures à 3,5 sur les autres

²⁰ K.Levé (Directrice adjointe des systèmes d'information), communication personnelle, 14 avril 2022.

²¹ Cœur de l'actuel service DOTER. Les projets cités étaient principalement portés par Marie TERRIER

²² En contrat de long terme avec la DIN en tant que Tierce Maintenance Applicative (TMA) jusqu'à début 2022.

D'après nos recherches, l'étude « Tableau de bord Indicateurs SI », et les projets portés par l'unité Data ne font pas appel à de la géodataviz, ou de manière très anecdotique. Pour les autres projets, la géodataviz est bien représentée, en particulier dans les travaux de l'unité SIG et de la DVSI. La DFCG s'appuie également très régulièrement sur les fonctionnalités cartographiques de PowerBI.

2. Identification des outils de dataviz/géodataviz

Ce travail s'est basé initialement sur l'évaluation des outils de visualisation disponibles en interne, menée dans le cadre du projet « Tableaux de bord et Indicateurs SI ». Sur les 19 outils recensés dans le cadre de ce travail, 7 outils ont été retenus, les autres étant considérés comme trop spécialisés ou non maintenus. Par ailleurs, 11 outils identifiés au cours du travail de recherche et par des échanges avec les agents de la DIN ont été ajoutés, identifiés en orange dans le tableau suivant. La séparation des solutions en « outils généralistes » et « outils spécialisés », s'est faite à dire d'experts²³. Au final, le travail de recensement des outils de visualisation de données nous a permis de retenir 17 outils en interne. Les outils ont ensuite été catégorisés selon qu'ils disposaient de fonctionnalités dataviz, géodataviz ou les deux (figure 2).

Tableau 3 : Présentation des outils retenus dans le cadre du projet de structuration de l'offre interne dataviz/géodataviz

Outil	Description
Généralistes	
Excel	Outil de manipulation de tableurs avec fonctionnalités de visualisation graphique et de cartographie
SPPID	Portail des données internes de gestion et de finance de la région, avec fonctionnalités d'analytique et de dashboarding
PILOTE	Outil de dashboarding intégré au portail SPPID
OpenDataSoft	Plateforme OpenData de la Région, permettant la représentation visuelle des jeux de données intégrés, l'édition de rapports et le dashboarding
PowerBI	Logiciel de dataviz de la suite Microsoft
BiBoard	Logiciel de dataviz utilisé pour le dashboarding des tickets ISILOG Web System ²⁴
Galigéo	Module de cartographie intégré au portail SPPID
Cartostat	Logiciel de cartographie basé sur la technologie Geoclip, porté initialement par les agents de la cellule MAIA
Adobe Illustrator	Logiciel de dessin vectoriel permettant la création d'infographies
Spécialisés	
Grafana+ELK	Utilisé pour capter et visualiser les logs et informations des fichiers de différents systèmes
Tibco ²⁵	Utilisé pour l'analyse et la visualisation des données de transport régional
ViziaEco	Programme de dashboarding des subventions régionales développé par l'éditeur EDATER pour la Région, basé sur la technologie PowerBI
CMS ²⁶ SPIP (module cartographique intégré)	Utilisé par le service web pour l'intégration de widgets cartographiques dans les pages web de la Région
Les produits ESRI ²⁷	Système d'Information Géographique principal de la Région
QGIS	Logiciel libre de cartographie utilisé par certains géomaticiens de la Région
AutoCAD MAP	Logiciel de dessin assisté par ordinateur, ajouté sur conseil de l'agent référent au service DOTER

²³ Hugo LE-CHARPENTIER (Chef de projet SIG) et Marie TERRIER (Responsable de service) (DIN/DOTER), relecteurs de l'enquête, et Cécile RAY (DIN/DOFUN), accompagnatrice à la digitalisation de l'enquête

²⁴ Application utilisée par la DIN, la TMA et la TMD afin de suivre l'activité de service de la DIN envers les directions métiers.

²⁵ Identifié plus tard comme Tibco Spotfire grâce à des recherches complémentaires, Tibco étant le nom de l'éditeur

²⁶ CMS pour *Content Management System* (Système de Gestion de Contenus) permettant la création des sites web

²⁷ Considéré comme un seul outil dans le projet « Tableaux de bord et Indicateurs SI », mais décliné en trois outils ici : ArcGIS Pro, ArcGIS Online, ArcGIS Enterprise

On remarque à la lecture de cette figure que 16 des 17 outils retenus disposent visiblement de fonctionnalités de geodataviz. En parallèle, les projets structurants présentés dans la figure précédente montraient une utilisation plutôt anecdotique de la geodataviz. Bien que celle-ci puisse être exploitée pour d'autres usages que ces projets structurants, on peut dès lors se poser la question d'une sous-utilisation des fonctionnalités de geodataviz disponibles en interne (pour diverses raisons : besoin inexistant, manque de compétences, réflexe absent, ...).

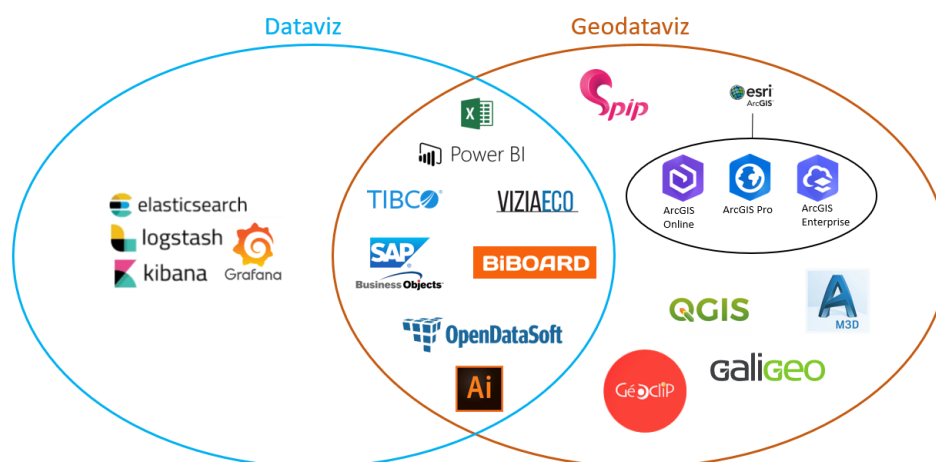


Figure 2 : Outils retenus dans le cadre du projet de structuration de l'offre interne dataviz/geodataviz

De gauche à droite et de bas en haut : Grafana+ELK, Excel, PowerBI, Tibco Spotfire, ViziaEco, SAP BO (Portail SPPID), BiBoard, OpenDataSoft (fonctionnalités de dataviz/geodataviz du portail OpenData de la Région Occitanie), Adobe Illustrator, CMS SPIP, Produits ESRI (ArcGIS Pro, ArcGIS Online+ArcGIS Enterprise), QGIS, AutoCAD MAP, Cartostat (Géoclip), Galigéo (intégré au portail SPPID)

Par ailleurs, le tableau descriptif des outils est encore en construction. Les informations récoltées jusqu'ici laissent cependant entrevoir une grande diversité de sources de données et de méthodes de connexion aux données selon l'outil. Cette situation peut générer diverses conséquences en interne : manque d'interopérabilité entre les applicatifs (ensilotage des données dans les applicatifs et transferts de celle-ci par des fichiers à plat, si les applicatifs ne peuvent pas se connecter), tendance à la démultiplication des versions de fichiers de données et au travail en local, freins au travail collaboratif, recours réguliers aux experts internes et externes pour rendre les données accessibles et utilisables (donc augmentation du budget et de la charge de travail), difficultés de suivi de la qualité et de la mise à jour des données, limitation des possibilités d'analyse, ... On peut dès lors questionner le modèle interne de collecte, de stockage, de transformation et de diffusion des données.

B. Synthèse des usages, besoins et problèmes identifiés

1. Enquête

L'enquête a été publiée le 16 mai 2022 et clôturée le 29 juin 2022 soit une période d'ouverture de 6,5 semaines. La population d'enquête a été relancée 3 fois par mail. Au total, ce sont 55 personnes qui ont répondu à l'enquête, dont 6 supprimées des résultats, 10 inachevés et 39 questionnaires achevés, comme le synthétisent le diagramme et le tableau suivant. Le taux de retour global est donc de 20%, ce qui est dans

la moyenne des taux de retour obtenus habituellement par le service²⁸, mais qui s'avère être relativement bas. Le taux de réponses est variable suivant les questions puisque certains agents ont commencé à répondre à l'enquête mais ne l'ont pas achevée. A titre indicatif, le taux de retour global est de 16% par rapport à la taille estimée de la population mère (300 agents). L'enquête permet donc de recueillir des résultats initiaux sur les pratiques des agents et leurs opinions, cependant ils ne peuvent pas être généralisés à la population mère, et seront à approfondir par des études complémentaires avant toute prise de décision

Tableau 4 : La population des répondants en chiffres

Population des répondants : 55
-5 personnes ayant ouvert l'enquête mais répondu à aucune question
-1 personnes réponses aberrantes (a laissé cochées les propositions par défaut)
dont 39 achevés retenus
Dont 10 inachevés retenus
Effectif total
49

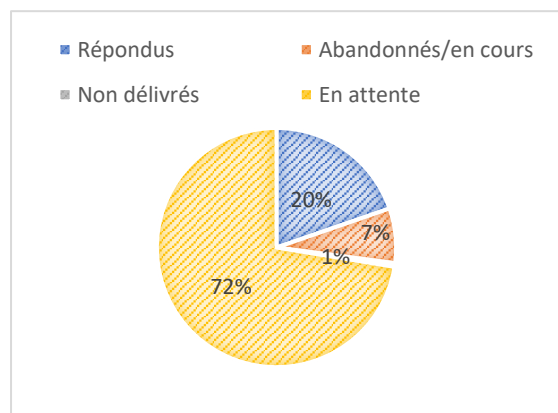


Figure 3 : Retours des questionnaires, avant suppression des réponses non pertinentes

La synthèse de l'analyse des résultats d'enquête figure en annexe 8. Le tableau suivant reprend la conclusion de la restitution des résultats d'enquête.

Tableau 5 : Synthèse de l'analyse des résultats d'enquête

Observation	Problème soulevé/Discussion
Analyse par outil	
Utilisation majeure d'Excel	-Logiciel indispensable mais peut générer du travail en silo (interopérabilité, travail collaboratif limités) -Fonctionnalités de dataviz limitées (filtrage des données par liaison entre graphiques, exploration des données par interactivité du graphique,...)
Forte utilisation du portail SPPID mais insatisfactions sur les outils Pilote et Galigéo intégrés au portail	Insatisfactions sur Pilote et Galigéo dues à des problèmes de performance, donc sous-utilisation
Insatisfactions sur l'outil BiBoard	Insatisfactions principalement à dues à des soucis de performances, d'intuitivité et d'ergonomie de l'interface, de modernité de l'application et d'interopérabilité
Demande croissante pour l'utilisation de PowerBI	-Des demandes d'utilisation et de formation remontées -Avenir à la Région du fait d'une volonté de sortir du « tout Microsoft »
Engouement autour d'Adobe Illustrator	Il ne s'agit pas d'un logiciel de dataviz mais de dessin vectoriel, qui permet donc de réaliser des infographies. Intéressant par la diversité des visuels qu'il permet de créer, mais d'après les informations reçues, les agents ne savent pas toujours qu'il demande de tout créer manuellement, sans base de données derrière.
Une satisfaction générale sur ViziaEco	Programme créé pour la Région par l'éditeur EDATER, basé sur la technologie PowerBI. Un budget conséquent (mise de départ et abonnement annuel), et un silotage des données, alors qu'on estime que les compétences et outils en interne sont suffisantes à une réinternalisation
Une utilisation de Tibco validée	Remplacement envisagé par l'équipe utilisatrice par la suite ESRI, qui s'en sert principalement pour de l'analyse de flux et du dashboarding
D'autres outils en ligne utilisés par les agents (Google Maps, Geoportail, ..)	-Peu de visibilité sur les outils utilisés et leur usage en interne -Il existe également en ligne des plateformes d'analyse et de représentation de données, ainsi que des dashboards en libre-service, dont l'identification pourrait éviter la production de nos propres dashboards à partir des mêmes informations (exemple du point COVID, en comparaison du dashboard en ligne

²⁸ A dire d'expert (Marie TERRIER et Hugo LE-CHARPENTIER)

	COVIDTacker ou du dashboard de Santé Publique France, tous trois basés sur les données de SPF, avec des informations également disponibles à l'échelle régionale et départementale), ou d'acquérir des logiciels redondants aux services disponibles en ligne (exemple de Cartostat en interne, en comparaison du service Statistiques Locales proposé par l'INSEE, également basé sur Géoclip)
Général	
Demande croissante autour des logiciels de dataviz	Principalement pour des tâches de pilotage d'activité ou de communication
Manque de communication autour des outils disponibles à la Région, en particulier les outils libres	<i>Sans objet</i>
Fonctionnalités	
Une disparité dans l'utilisation des fonctionnalités	Fonctionnalités les plus utilisées : préparation de données de base, import/export sous plusieurs formats et cartographie. Les moins utilisées : celles qui demandent une plus grande expertise (préparation de données par des langages informatiques) ou associés à des logiciels de dataviz modernes (interactivité et suggestions automatiques de présentation)
Cadre de production	
Contenus produits principalement dans le cadre de productions courantes du service ou de la direction de l'agent	Peut signifier une thématique récurrente, avec un suivi dans le temps, et donc un écosystème analytique adapté, déjà possédé ou souhaité, ce qui pourrait rejoindre la démarche MetaObservatoire.
Support	
La plupart des agents sont amenés à fournir un commentaire d'analyse avec la visualisation	<i>Sans objet</i>
Peu d'agents sont amenés à fournir le contenu au format papier, et tous sont favorables à la dématérialisation	Offre de nouvelles possibilités en termes de dynamisme et d'interactivité des supports
Compétences	
Demande de montée en compétences en informatique, statistiques, communication, et en particulier sur des outils spécifiques	Un manque de temps et de formations déploré par les agents sur des outils spécifiques

2. Grille d'analyse

Au cours de la recherche exploratoire et des entretiens, 9 cas d'usage ont été identifiés, dont 3 non pris en compte par les études des AMO, étudiées à part (annexe 9). Il s'agit de la production de rapports sur la plateforme OpenDataSoft par l'ancienne cellule MAIA, de la préparation des comités techniques par la TMA avec l'outil BiBoard, et enfin de la visualisation de l'architecture du système informatique (annexe 10, 2021). Ce dernier cas est intéressant car il a été identifié par un souhait de comprendre les sources et types des données collectées et consommées par les logiciels de dataviz/geodataviz à la Région. Il permet là encore de rendre compte de la diversité des applicatifs et des sources de données, et de la complexité de système d'information interne. Le tableau suivant reprend les difficultés rencontrées et les attentes exprimées pour chacun de ces cas.

Tableau 6 : Synthèse des cas d'usage étudiés

Cas d'usage	Difficultés rencontrées	Attentes exprimées
Production de rapports sur OpenDataSoft	Manque de temps et de formation pour maîtriser l'outil. Passage nécessaire par des bases de html pour éditer les rapports donc difficultés pour les agents avec la création de pages et rapports. Fonctionnalité actuellement non utilisé	Temps et formation

Préparation des comités techniques par la TMA via BiBoard	Activité chronophage car plusieurs sources de données. Plusieurs utilisateurs de la DIN requêtent directement sur IWS pour la visualisation sans visualiser sur BiBoard	Un outil sur lequel brancher toutes les sources de données. BO pressenti car outil central actuellement, qui regroupe plus de sources de données que BiBoard, mais d'autres outils en cours d'analyse
Visualisation du SI	Peu de fonctionnalités de visualisation du SI avec Soluqiq, notamment pas de vue d'ensemble. Actuellement complété par le logiciel libre Cytoscape, à la base utilisé en biologie cellulaire. Permet de visualiser le SI mais ce n'est pas l'objectif principal du logiciel donc non optimisé, notamment mises à jour manuelles	Solutions de visualisation et restitution du SI

3. Retours sur les tests effectués

L'outil candidat sélectionné par l'étude de refonte de l'outil PILOTE est DigDash²⁹, outil de dataviz proposé par l'éditeur du même nom (voir partie II.C.). Le tableau suivant synthétise les résultats tirés des tests sur PowerBI et DigDash, en comparaison de la méthode d'origine.

Tableau 7 : Synthèse des tests d'outils sur l'exemple du point COVID

	Excel+Word (méthode d'origine)	PowerBI	DigDash
Formation suivie ?	1h par Amélie BELIN et assistances régulières	Ressources documentaires sur le site Microsoft ³⁰	2 jours de formation avec l'éditeur
Point COVID finalisé ?	Oui	Non	Version POC (annexe 11)
Temps nécessaire pour créer les fichiers de travail	Pas d'informations précises. Travail préliminaire étalé sur 2 mois puis 2,5 jours pour l'intégration des url	/	11h avec l'aide de l'éditeur
Niveau d'automatisation dans l'actualisation des données	Partiel	Jugé total	Total
Réponse à un changement potentiel de sources de données	Modification des liens, réadaptation manuelle des tableaux croisés dynamiques et des indicateurs, exécution manuelle de certaines tâches en attente de ré automatisation	Ne peut pas être jugé ici	Modification des liens, réadaptation du modèle de données et des mesures, bon niveau d'automatisme
Dynamisme du support	Figé (pdf)	Très satisfaisant	Très satisfaisant
Temps alloué à la mise à jour hebdomadaire du point hors réadaptations nécessaires suite aux changements de sources	40 min en moyenne	Jugé <1 min	<1 min
Publication du point COVID	Import sur Filez, plateforme de mise à disposition de fichiers pour une durée	Partage du dashboard possible si licence.	Accès au dashboard via un url, possibilité de programmer un

²⁹ <https://www.digdash.com/fr>

³⁰ <https://learn.microsoft.com/fr-fr/training/browse/?filter-products=power&products=power-bi>

	limitée, et envoi du lien à une mailing liste	Autres fonctionnalités non explorées.	envoi par mail à date et heure choisies
Point de vue et difficultés rencontrées	Un travail d'automatisation très poussé sur Excel, mais nécessité de se rappeler du processus ou de se référer régulièrement à une notice de mise à jour. Un changement dans les sources de données au mois de juin 2022 a demandé une réadaptation de tous les fichiers de travail (au nombre de 6), impossible à exécuter sans formation. Cette modification a également presque doublé le temps hebdomadaire de mise à jour du point COVID	Le test a donné de premiers résultats concluants, mais a ensuite été abandonné car la prise en main du logiciel est fastidieuse sans formation encadrée	Des résultats préliminaires très satisfaisants. Outil facile à prendre en main avec la formation adéquate, et généraliste. Des automatismes à prendre sur la gestion des filtres et tris de données, et la création du dashboard

L'abandon des tests sur le logiciel PowerBI rejoint la note basse attribuée à cette solution sur l'axe « Compétences&Connaissances » du projet « Tableaux de bord et Indicateurs SI » (partie II.A.1.).

A travers ce test, DigDash apparaît comme un outil qui saura répondre à la volonté d'autonomie des directions métiers sur leurs analyses, par son caractère généraliste et sa facilité de prise en main. Il demande cependant à être pratiqué régulièrement pour maintenir un niveau de compétences ou évoluer sur l'utilisation de l'outil. Il reste encore à l'heure actuelle à voir la réponse de l'outil en phase d'industrialisation, et à tester sa connexion au système d'information géographique interne. En effet, les premiers tests de cartographie via DigDash se sont fait par import des fichiers shapefile à plat dans le logiciel, cependant le service DOTER souhaite privilégier une connexion par flux WFS afin de garantir la mise à jour régulière des données et minimiser la démultiplication des fichiers à plat. Cet aspect est encore en discussion avec l'éditeur pour lancer un test.

Par ailleurs, l'activité régulière de production de cartes à la demande par le service DOTER a fait émaner un certain nombre de difficultés. Premièrement, la collecte et la préparation des données s'avèrent régulièrement fastidieuses (bien qu'elles doivent normalement être effectuées par le demandeur), d'après les retours de plusieurs agents. En particulier, un agent du service nous a fait remonter que certaines bases de données n'existent pas sur ses thématiques, ce qui demande de les créer de toute pièce, et parfois même de rechercher les données. Par ailleurs, les retours des agents du service font apparaître une faible utilisation des services ArcGIS Online (appuyé par les résultats de l'enquête), lié à un manque de formation et de temps à accorder à une formation en autonomie. En effet, seulement 2 des 4 agents répondants aux demandes de cartes sont formés à la production de contenus dynamiques sur cette solution, et seulement un des deux agents la pratique régulièrement. Les autres fonctionnalités de la suite semblent également peu exploitées, en particulier ArcGIS DashBoard (pour la productions de tableaux de bord synthétiques) et ArcGIS Analytics (pour l'analyse spatiale et l'exploration de données). Ensuite, il a été soulevé dans le service une faible utilisation de Cartostat, sauf pour l'agent anciennement intégré dans la cellule MAIA (voir II.A.1.).

Cela semble être principalement dû à une absence de réflexe, mais peut potentiellement s’expliquer par une absence de besoin, à explorer. On peut imaginer à ce stade qu’une réflexion est à mener et à structurer concernant l’outil le plus adapté selon la demande. D’autre part, une certaine rigidité d’ArcGIS Pro est déplorée, certainement exacerbée par un manque de formation sur ArcGIS Pro et sur les aspects de gestion et de mise à jour de la base de données. Sur ce dernier aspect, un atelier d’harmonisation des connaissances est prévu au sein du service en novembre 2022. Pour finir, des questionnements fréquents sur la qualité de la donnée et sa mise à jour sont nés au sein du service, alors que nous disposons en interne d’un géocatalogue. Néanmoins sa mise à jour est peu rigoureuse à ce jour. Ces points devront être soutenus dans les mois à venir par des formations sur ArcGIS Online et services associés, sur la base de données géographique et sur le géocatalogue.

C. Synthèse des études menées par les AMO

1. L’étude MetaObservatoire

Après 5 mois de travail, l’étude sur le MetaObservatoire menée par le cabinet Metapolis a été restituée au comité de pilotage le 15 septembre 2022. Les difficultés et attentes exprimées au cours des entretiens sont synthétisées dans le tableau suivant.

Tableau 8 : Difficultés et attentes exprimées lors des entretiens menés par Metapolis
Source : restitution MetaObservatoire, 15/09/2022, présentation PowerPoint

Difficultés	Attentes exprimées
<p>Partage de la connaissance hétérogène :</p> <ul style="list-style-type: none"> De nombreux outils de stockage des données et des ressources cohabitent Règles de nommage et de partage pensés en silos Envoi par mail de certaines productions et diffusion trop restreinte <p>Collecte et mise à jour des données fastidieuses :</p> <p>Externe</p> <ul style="list-style-type: none"> Recueil automatique de données par API insuffisant Stockage de fichiers type .csv pose la question de la mise à jour des données Peu / pas d’information en cas d’achat (ou conventionnement gratuit) de nouvelles données <p>Interne</p> <ul style="list-style-type: none"> Peu d’accès aux données produites par les directions dans le cadre de leur activité (uniquement BI Décisionnel) 	<p>Mieux identifier les jeux de données pertinents et faciliter leur accès :</p> <ul style="list-style-type: none"> Être davantage accompagné pour l’identification de fournisseurs de données Recevoir une expertise concernant la collecte et le traitement de données externes Mettre à disposition des jeux de données fiables et sécurisées de différentes sources téléchargeables facilement et interopérables avec d’autres données Se voir proposer des croisements pertinents. Ex : tourisme, économie, littoral. <p>Rendre autonomes les directions en termes de traitement :</p> <ul style="list-style-type: none"> Favoriser les outils « self-service » : usage simplifié / data visualisation (graphiques, cartographies, ...) Faire davantage d’évaluation quantitative <p>Adapter l’architecture à des flux / volumes de données plus importants :</p> <ul style="list-style-type: none"> Ex : données temps réel / séries temporelles Usage de l’IA si nécessaire

La démarche mise en œuvre pour tenter de répondre à celles-ci a permis de tracer les contours de ce que l’on nomme encore « MetaObservatoire », de recueillir des éléments de réflexion d’après le benchmark externe réalisé, et de proposer de premières orientations à valider :

A l’heure actuelle, les utilisateurs pressentis du MetaObservatoire seront en priorité les utilisateurs internes peu expérimentés (élus et décideurs, et tous les agents), puis les utilisateurs expérimentés internes et externes (responsables d’observatoires, autres collectivités, partenaires et satellites). En dernier lieu viendra le grand public. Ses usages principaux envisagés sont tout d’abord la diffusion et le partage de

données existantes, puis le traitement et la valorisation de données, et enfin la mutualisation de ressources pour la création de futurs observatoires. Sont également détaillés les fonctionnalités d'utilisation et d'administration autour de la collecte, du traitement, de la visualisation des données et du partage des données (géographiques ou non) et des productions, l'ambition première de cette entité étant la meilleure valorisation des données et des productions.

Le benchmark externe s'est principalement penché sur des initiatives à destination d'un public externe. Un autre benchmark des initiatives à destination d'un public interne doit être envisagé. Sur le benchmark réalisé, on observe que nombre d'autres régions portent également des initiatives proches du MetaObservatoire. Il ressort également que ces projets demandent une mobilisation forte des équipes, une disposition de compétence en analyse de données, et de multiples porteurs de projets pour être menés à terme. Le niveau d'utilisation des outils mis en place est de plus incertain. Enfin, une mutualisation du projet avec d'autres régions semble envisageable et cet aspect est à étudier plus précisément. Finalement, l'orientation proposée par Metapolis prend la forme d'une feuille de route composée de 3 actions principales, comme l'illustre la figure ci-dessous. Metapolis recommande ici de mettre en place en premier lieu un catalogue de productions, puis un catalogue des données considérées d'« intérêt général », et finalement de se pencher sur les aspects de datavisualisation.

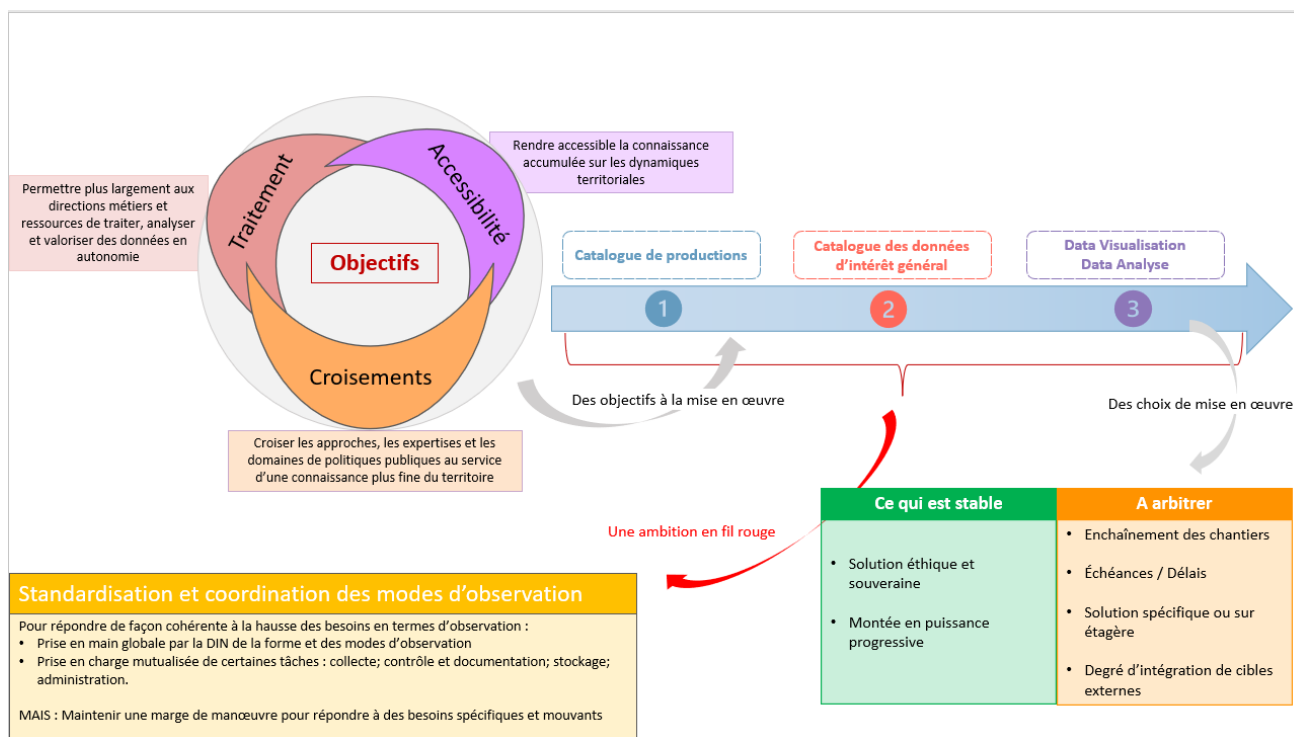


Figure 4 : Feuille de route proposée par l'AMO Metapolis à l'issue de l'étude sur le MetaObservatoire

Le cabinet recommande également une prise en main par la DIN afin d'assurer la cohérence des démarches autour des observatoires, et de mutualiser les tâches autour de l'administration et de la collecte, du stockage, et de la qualification des données. Enfin, il suggère de mettre en place un projet flexible dans le temps. Ces derniers aspects vont dans le sens des recommandations faites dans la synthèse des résultats d'enquête, présentée plus haut.

Chacune des 3 actions a fait l'objet d'une présentation détaillée faisant figurer sa description, les objectifs, les facteurs de succès, la mise en œuvre détaillée de l'action, les moyens alloués, la difficulté de mise en œuvre, le public cible et l'échéance, ainsi que les points à arbitrer et les points de vigilance. Les points restants à arbitrer (degré d'ambition du projet, cible prioritaire, mise en œuvre du projet) figurent également dans la restitution.

2. L'étude refonte de l'outil PILOTE

L'étude de refonte de PILOTE a fait ressortir un certain nombre de besoins présentés en annexe 12.

Les hypothèses de départ pour l'analyse des outils candidats sont un effectif de 300 consommateurs de dataviz, 20 explorateurs et 8 créateurs/administrateurs. A ce stade, l'étude a fait ressortir une faible exigence en matière de performance de l'outil du fait d'un volume maîtrisé de données à la région.

Un seul outil a finalement été retenu à l'issue de l'analyse comparative, l'outil DigDash, et le projet de refonte PILOTE s'est transformé en un projet d'acquisition d'un nouvel outil de dataviz. Il est considéré comme particulièrement intéressant des points de vue stratégique (éditeur français, animation de clubs utilisateurs, présent sur de nombreuses collectivités, déploiement OnPremise et Cloud, intégration facilitée dans le portail SPPID) et financier (seul éditeur à proposer un modèle d'acquisition de licences et de maintenance, modèle dégressif). Il fait cependant apparaître des faiblesses des points de vue fonctionnel (fonctionnalités de datapréparation limitées, pas d'application mobile, mais très satisfaisant sur les fonctionnalités de base dataviz) et technique (moteur de performance en dessous des autres éditeurs, partie administration moins riche, mais bonne intégration en portail web, et mises à jour régulières).

Le POC sur DigDash est actuellement encore en cours, et s'est constituée d'un cas pratique sur la réalisation du point COVID, et d'un cas pratique bien plus fourni sur la visualisation et l'analyse des données financières et de gestion. D'après le point d'étape organisé le 6 septembre 2022 entre les agents porteurs du POC, l'éditeur DigDash et B&D, l'outil donne grande satisfaction à ses utilisateurs, qui mettent en avant une facilité de prise en main (avec une aide conséquente de la part de l'éditeur), une rapidité d'obtention de résultats, bien que tous indiquent avoir encore besoin de monter en compétence et en prise d'habitudes. Les agents indiquent également être dans l'attente de la réaction de l'outil à une industrialisation, et souhaitent voir plus précisément les fonctionnalités de cartographie, en particulier pour ce qui est de l'intégration des couches en flux WFS.

D. Le marché externe dataviz/geodataviz

Différentes initiatives sont présentées dans le benchmark élaboré. Certaines font l'objet d'une page entière, d'autres sont simplement citées. Celles mises en avant ont été choisies de manière empirique car considérées comme les plus pertinentes, sans pour autant présager de leur adéquation précise avec le besoin. Le benchmark ne se veut pas non plus exhaustif. L'annexe 13 présente les initiatives mises en avant dans le benchmark. Le tableau suivant reprend les enseignements du benchmark réalisé.

Tableau 9: Les enseignements du benchmark externe

Les démonstrations tenues

- DataFair pourrait rentrer dans le chantier n°2 du projet MetaObservatoire (catalogue interactif des données), et semble plutôt jouer le rôle d'équivalent libre d'OpenDataSoft. Il pourra être réétudié dans ce sens si le passage au libre devient une volonté ferme à la Région, moyennant une étude précise de ses fonctionnalités et des conséquences du passage au libre
- Certains inconvénients détectés sur les produits ESRI, mais suite la plus complète sur la data visualisation axée cartographie, et un écosystème déjà en place à la Région (et sous-utilisé)

Sur les logiciels de dataviz/geodataviz

- Des logiciels libres (Apache Superset, RAWgraphs) qui semblent plutôt complets et proposent des visuels intéressants, à étudier plus en profondeur, en mettant l'accent sur l'étude des compétences nécessaires

Sur l'élaboration de contenus par la programmation informatique

- Plus flexible à première vue que les logiciels, et libre d'utilisation, mais demande des compétences en programmation non disposées à la Région
- Potentiellement peu intéressant d'investir dans ces compétences par rapport au coût d'un éditeur et de l'assistance fournie

Sur l'art dans la data

- Souvent des profils de graphistes plutôt que de cartographes ou de data analyst, ce qui fait le côté très esthétique et communicant des rendus
- Des compétences également peu disposées à la Région. Il semble plus intéressant à première vue de se pencher vers la contractualisation de prestataires ponctuellement pour la réalisation de supports à destination du grand public ou pour des projets de grande envergure, car il ne semble pas nécessaire d'atteindre ce niveau d'esthétisme pour communiquer des analyses en interne ou à des collaborateurs. A étudier plus en profondeur suivant la proportion relative de supports à visée très communicative

Sur le map story telling

- Concept très intéressant car dynamique et très visuel. Pourrait être intéressant pour la présentation des projets de territoire portés par la Région. Prise en main facile, outil libre. A approfondir

E. Proposition de feuille de route

Le tableau suivant présente les recommandations qui seront développées dans la future feuille de route après validation (détail des constats, hypothèses et références en annexe 14). Une priorisation préliminaire a été effectuée en tenant compte du nombre de fois où un constat avait été soulevé dans les différents lots, et de l'enchaînement logique des actions selon leurs dépendances relatives. Conformément aux résultats obtenus, on recommande fortement que ces actions soient supportées par la DIN dans un souci d'homogénéité, et qu'il soit construit pour être flexible et adaptable pour accueillir l'arrivée potentielle de nouveaux besoins. Comme recommandé par Metapolis dans leur étude, il est préférable d'envisager en premier lieu une mise en œuvre structurelle de l'offre dataviz/geodataviz à destination du public interne non expert, puis des experts internes et externes, puis finalement du grand public.

Axe	Recommandations
Général	
Structuration de l'offre logicielle Architecture SI	Mettre en œuvre une étape d'étude lors de l'émergence d'un nouveau besoin (recouvrements avec l'écosystème existant, coûts de mise en œuvre par rapport à une solution déjà disponible, impacts sur le SI, ...)
Structuration globale	
Architecture du SI	Mener une étude sur la réorganisation de l'architecture du SI favorisant le stockage des données en un seul endroit (« datalake ») depuis les diverses sources de données (databases et datawarehouses internes et externes, fichiers à plats, clouds externes, ...) La connexion des applicatifs au datalake par API sera à privilégier (récupération automatique).
Qualité de la donnée	Mettre en place un catalogage des données produites (voire disponibles) à la Région, en priorité pour les données d'intérêt général, et accompagner les non experts sur la connaissance du chemin de vie de la donnée et de sa qualité. Etudier les possibilités de catalogage et de visualisation du SI automatisés et actualisés dans le cadre du projet de réorganisation du SI en datalake. Si impossible, le développement des fonctionnalités de visualisation du SI pourraient être abordées avec l'éditeur de l'appli SOLUQIQ car très spécifique.
Travail collaboratif	Via le ResOdata, mettre à disposition des agents des ressources de « bonnes pratiques » sur le travail collaboratif intégrant de la gestion de donnée, afin de garantir une homogénéité dans les données utilisées, leurs qualités et le partage de l'information
Structuration de l'offre dataviz/geodataviz	
Valorisation	Mettre en place un catalogue des productions d'analyses
Autonomisation des agents	Après implémentation du catalogue des productions et du catalogues des données d'intérêt général, développer des fonctionnalités d'analyse en self-service
Structuration de l'offre logicielle	Organiser le remplacement de BiBoard, PILOTE et Galigeo, PowerBI, puis ViziaEco par DigDash et accompagner ce remplacement sur leurs cas d'usage.
Accompagnement des agents	Via le ResOdata, mettre en place un accompagnement des agents en organisant des présentations ou en mettant à disposition des ressources pour l'utilisation des outils libres disponibles en interne. En s'appuyant sur l'enquête réalisée dans le cadre de ce projet, cibler des agents en réel besoin de solutions dataviz/geodataviz (non libres) et mettre en place un accompagnement. A l'acquisition de DigDash, le cas échéant, un accompagnement à son utilisation est nécessaire.
Structuration de l'offre logicielle	Organiser une montée en compétences des agents (en particulier DOTER) sur la suite ESRI et développer l'utilisation des fonctionnalités d'analytique et de dashboarding sur ESRI pour les besoins

Accompagnement des agents	d'analyses spatiales avancées, en menant un POC de remplacement de Tibco pour l'analyse des données de transport.
Data artistique	Mener une étude afin d'identifier la meilleure option entre le développement de compétences graphiques en interne (en s'appuyant peut-être sur les infographistes de la DUPL, et sur l'existence d'outils libres tels qu'InkScape) et le recours ponctuel à des prestataires pour la production de contenus communicatifs et d'infographies
Structuration de l'offre logicielle	Lorsqu'une nouvelle demande de production arrive au service DOTER, passer par un comité des productions pour identifier en équipe la nécessité de réaliser cette production au vu des productions internes et des plateformes data externes existantes. Pour aider cette tâche, on peut s'appuyer sur le catalogue des productions, la cartothèque et imaginer tenir en équipe un catalogue des plateformes externes disponibles par secteur ou par thématique. Exemple : covid tracker et dashboard SPF pour point covid ; Statistiques Locales pour Cartostat, ...

III. Discussion et recommandations

Nous nous contenterons d'énoncer les principaux éléments de discussion par souhait de concision. Ce projet d'alternance étant né dans un contexte de réorganisation interne de la région avec une toute nouvelle offre de service, il est apparu important d'accorder le temps nécessaire au cadrage du projet. Le début du projet a donc été marqué par une importante phase de recherche préliminaire, guidée par deux objectifs principaux : comprendre ce qui se cachait plus précisément derrière le mot « dataviz », et comprendre la place de la dataviz dans le contexte régional. Malgré le temps passé sur cette tâche il s'est avéré qu'elle a été importante pour la compréhension personnelle du contexte et du projet mais qu'elle n'a pas apporté une grande plus-value au travail. Cette expérience a mis en évidence que, si le travail de cadrage est important, il devra être mieux maîtrisé dans les projets futurs.

Sur cet aspect, le travail régulier avec les prestataires durant l'année a montré que les professionnels de l'analyse de données s'attachaient à différencier principalement la « Business Intelligence » et la « dataviz » (la geodataviz étant souvent associé directement à « cartographie »). On peut dès lors imaginer que le fait de ne pas avoir différencié ces termes dans la présente étude pourra faire émerger un manque d'adéquation aux cas d'usage lors de la mise en œuvre des recommandations. Cependant, les éditeurs de solutions dataviz généralistes (en particulier DigDash) proposent des solutions calibrées pour être utilisées dans ces deux domaines. Les exigences de l'architecture du SI en matière d'information décisionnelle devra être explorée.

Par ailleurs, concernant les outils, il a été décidé rapidement de ne pas chercher à analyser précisément chaque outil, ses usages et ses fonctionnalités en fonction des besoins exprimés et des objectifs du projet, ce qui aurait demandé un temps d'apprentissage et de recherche incompatible avec la durée de l'alternance. Pour des questions de temps et de budget, cette étape ne sera pas non plus réalisée à l'avenir. Cependant, cette étape aurait indéniablement permis d'appuyer le recouvrement fonctionnel et stratégique des outils entre eux, en particulier pour le remplacement de BiBoard par DigDash. Comme inscrit dans la feuille de route, on recommande cependant fortement qu'à l'apparition d'un nouveau besoin, une étude rapide soit menée sur la capacité de prise en charge du besoin par l'écosystème existant. Concernant l'étude de refonte de l'outil PILOTE, nous n'avons pas eu accès à ce jour à la méthodologie d'évaluation et de classement des outils candidats au remplacement de cette solution. Il est donc difficile d'évaluer la bonne adéquation de DigDash avec le besoin exprimé, bien que les premiers tests donnent entière satisfaction.

Enfin, concernant la méthodologie d'élaboration de l'enquête, on peut supposer qu'un certain nombre d'agents manipulant régulièrement de la donnée n'ont pas encore été identifiés, du fait de la réorganisation interne et du changement de poste pour certains agents, ainsi la population cible peut être supérieure aux 300 agents estimés. De plus, comme pour toute enquête, les résultats obtenus sont représentatifs de l'opinion des répondants et non de l'opinion générale, c'est pourquoi l'enquête nous permet de tirer des hypothèses à valider ou à appuyer et non des constats fermes.

Conclusion

La présente étude avait pour objectif de proposer une feuille de route pour la structuration de l'offre interne, en outils d'analyse, de visualisation et de communication des données géographiques (geodataviz) intégrée dans l'offre dataviz et désilotée, à l'horizon 2024. Le livrable attendu à l'issue de cette mission était une feuille de route proposant cette structuration, dont une version préliminaire est présentée dans ce document. Au vu du temps imparti sur le temps de l'alternance pour répondre à cette demande, ce travail a du nécessairement se limiter à dégrossir le sujet et à proposer des recommandations à visée de structuration. La démarche employée pour répondre à cet objectif s'est constituée de trois lots à mettre en œuvre : d'abord l'état des lieux de l'offre dataviz et geodataviz en interne et sur le marché, puis le recueil des expériences utilisateurs par une enquête et des entretiens ciblés, et le test d'outils sur un cas précis. Enfin, le troisième lot fait la synthèse des études menées par les AMO. La feuille de route a été construite par la mise en cohérence des résultats de ces lots.

L'étude menée a permis de mettre en lumière une offre dataviz/geodataviz en interne fournie mais déstructurée, appuyée sur une architecture du système d'information faisant état d'une grande diversité de sources de données et de méthodes de collecte de ces données. De ce fait, on observe une tendance au travail en silo et à la démultiplication des versions de fichiers, rendant difficiles le suivi de la qualité de la donnée et générant notamment une augmentation de la charge de travail des agents et des collaborateurs externes. Un manque de rigueur dans le catalogage des données géographiques et une absence de catalogage des données disponibles a également été mis en évidence. Un manque de formation des agents et de communication sur l'offre logicielle en dataviz/geodataviz a de plus été mis en évidence. Enfin, un manque de valorisation des productions de contenus dataviz/geodataviz, et de connaissances des plateformes externes est également perçu.

La feuille de route proposée recommande donc principalement une réorganisation de l'architecture du système d'information régional, un catalogage des données disponibles et des productions d'analyses, et le remplacement d'outils de visualisation de données ciblés par l'outil DigDash, actuellement en phase de test. On suggère également fortement que la connexion des applicatifs aux sources de données, ainsi que la connexion du SIG interne aux logiciels de dataviz se fasse par des connexions automatisées. En particulier, nous suggérons, au-delà des fonctionnalités de base en géodataviz disponibles dans les logiciels généralistes tels que DigDash (suffisantes pour la plupart des usages), d'appuyer le besoin en analyses géographiques plus précises sur l'utilisation des produits ESRI, constituant le socle SIG de la Région. La connexion des solutions dataviz/geodataviz au SIG sont possibles par API ou flux WFS, bien que cet aspect soit encore en étude dans le cadre de la phase de tests DigDash. Ce choix apparaît comme le plus pertinent pour répondre à l'objectif d'intégrer la geodataviz dans la dataviz (et inversement). Enfin, un accompagnement des agents au changement est appuyé, ainsi qu'une rationalisation de la production de contenus au regard des ressources disponibles en externe.

Pour conclure, ces résultats et recommandations sont explorés au regard de la méthodologie employée pour chaque lot, et des critiques effectuées, en envisageant au besoin des études complémentaires.

Remerciements

Je tiens en premier lieu à remercier AgroParisTech et La Région Occitanie pour m'avoir donné accès à cette formation, et m'avoir permis d'appliquer les compétences acquises dans le cadre d'une alternance qui s'est avérée pleine d'enseignements. Mes remerciements vont en particulier aux personnes suivantes :

Estelle BOURGEOIS, Chargée d'ingénierie de formation, pour avoir pris à cœur son rôle de tutrice pédagogique et avoir su réagir rapidement et efficacement aux diverses situations de l'alternance. Nos échanges ont permis l'éclaircissement de nombreux points et le déroulement de l'alternance avec plus de sérénité.

Marie TERRIER, Responsable du service Données et Territoires et maître d'apprentissage, pour sa bienveillance et la confiance accordée tout au long de l'alternance. Merci également pour cette opportunité de poste à la Région, qui me permet d'arriver dans le monde professionnel avec assurance et motivation.

Hugo LE-CHARPENTIER, Chef de projet SIG au service Données et Territoires, pour ses précieuses remarques et pour avoir répondu présent à mes sollicitations. L'appui d'Hugo a été fondamental tant pour clarifier la démarche du projet que pour comprendre le contexte régional.

L'équipe du service Données et Territoires, pour m'avoir accueillie très chaleureusement et avoir participé à créer une ambiance de travail bienveillante et conviviale.

Mes derniers remerciements vont à toutes les personnes avec qui j'ai eu l'occasion de collaborer cette année, dans le cadre de la formation au SILAT comme dans le cadre régional, et en particulier aux agents de la DIN, pour avoir participé à faire avancer ce projet, et à me faire évoluer professionnellement.

Bibliographie

Business&Decision. (2022). Le groupe Business & Decision. Business & Decision. <https://www.businessdecision.com/fr-fr/business-decision>

Freelance Informatique. (2021, décembre 24). Informatique décisionnelle, Business Intelligence et Dataviz. Freelance Informatique. <https://www.freelance-informatique.fr/actualites/informatique-decisionnelle-business-intelligence-dataviz>

Gouvernement français, (2021, septembre 29). La réforme territoriale. Gouvernement. <https://www.gouvernement.fr/action/la-reforme-territoriale>

Heller, M. (2018, juillet 09). 10 outils dataviz pour surveiller et mieux comprendre ses données. Le Monde Informatique. <https://www.lemondeinformatique.fr/actualites/lire-10-outils-dataviz-pour-surveiller-et-mieux-comprendre-ses-donnees-72267.html>

Metapolis. (2022). Accueil. Metapolis. <https://metapolis.fr/>

Microsoft. (2022). Microsoft OneNote - votre bloc-notes numérique. Microsoft. <https://www.microsoft.com/fr-fr/microsoft-365/onenote/digital-note-taking-app>

Pingflow. (2020). BI, Dataviz et Management visuel : quelles différences ?. Pingflow. <https://www.pingflow.com/bi-dataviz-et-management-visuel-quelles-differences/>

R., Gaetan. (2017, octobre 28). La dataviz, qu'est-ce que c'est ? Définitions, outils essentiels. LeBigData. <https://www.lebigdata.fr/dataviz-qu-est-ce-que-c-est>

Région Occitanie. (2020). Evaluation des outils [dossier]. Etude Tableaux de bord et Indicateurs SI. <https://laregionfr.sharepoint.com/:f:/s/DSIUN-TdB-Indicateurs/ElStITWdo5dEmjXQ7N09XKoB2f5Rr5TXAmuarygrM8h7Ow?e=vceFp9>

Région Occitanie. (2021). DATA RECONNAISSANCE [Bloc-note OneNote]. [DATA RECONNAISSANCE](#)

Région Occitanie. (2022). Référents ResOdata [fichier Excel]. <https://laregionfr.sharepoint.com/:x:/s/RseauDATA-Taskforce/EXzBDPlzoxBAGZH8Y-bwyIAB4-OiX6wkGCTTH3znURYuyA?e=rQ2ia0>

Région Occitanie. (2022a). Proposition Metapolis - Cadrage de la démarche « MetaObservatoire » - Région Occitanie [Fichier Excel]. https://laregionfr.sharepoint.com/:x:/s/EtudeMtaObservatoire/EdSjZUpyuWdEl-rG6gJIY_QBoe3RnkjiPBNCvywKGultAQ?e=oGKeNz

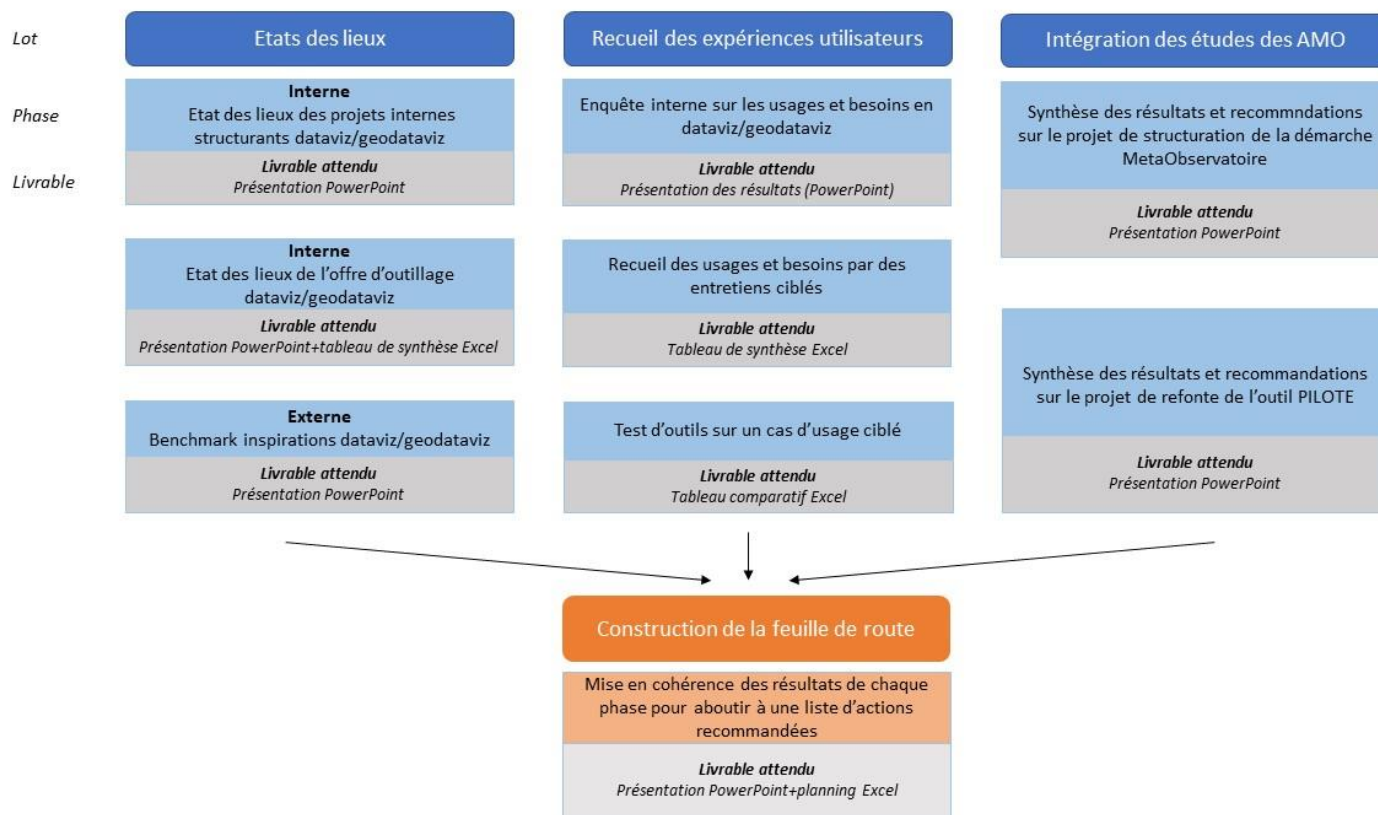
Registers of Scotland. (2018, mars 28). GeoDataViz in 60 seconds with Paul from Ordnance Survey [Vidéo]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=OPP6CXdVPgw>

Richard, M. (2022, mai 4). Datavisualisation : Top 8 des meilleurs outils de dataviz. LEPTIDIGITAL. <https://www.leptidigital.fr/web-analytics/outils-datavisualisation-27052/>

Table des annexes

1. Schéma reprenant la démarche globale	32
2. Formulaire d'enquête.....	32
3. Liste des entretiens menés pour le recueil des usages et besoins	42
4. Grille d'entretien pour le recueil des usages et besoins	42
5. Aperçu du Point COVID publié chaque semaine	43
6. Liste des outils de visualisation pris en compte dans le projet « Tableaux de bord et Indicateurs SI » ...	47
7. Méthodologie, grille de notation et aperçu de l'évaluation des outils sur le projet « Tableaux de bord et Indicateurs SI »	47
8. Synthèse de l'analyse des résultats d'enquête	51
9. Identification des cas d'usages intégrés aux périmètres des AMO ou hors périmètre	52
10. Visualisation du SI (situation en 2021)	53
11. Aperçu du dashboard COVID dynamique réalisé dans le cadre du POC COVID.....	54
12. Synthèse des besoins identifiés par la première phase de l'étude de refonte de l'outil PILOTE.....	55
13. Tableau de synthèse du benchmark externe	56
14. Synthèse des constats et hypothèses menant à chaque recommandation de la feuille de route et priorisation	57

1. Schéma reprenant la démarche globale

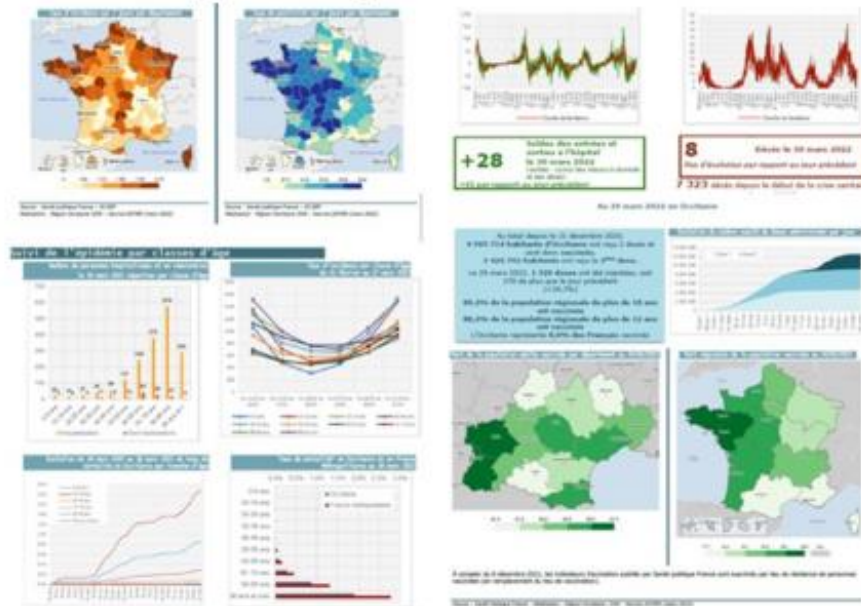


2. Formulaire d'enquête

NB. La méthodologie de construction de l'enquête n'est pas présentée ici pour des questions de concision. Celle-ci s'est principalement basée sur les cours de méthodologie d'enquête dispensés en deuxième année à l'École Nationale Supérieure Agronomique de Toulouse, par Julien Brailly, Maître de conférences en sociologie.

De l'anglais « data visualization » et « geodata visualization », littéralement « visualisation de données (géographiques) », ces termes désignent l'ensemble des méthodes permettant de mettre en forme des données brutes, géographiques ou non, dans le but d'en obtenir une vision synthétique, analysable et communicable.

Quelques exemples de dataviz et de geodataviz (extraits de la note de Suivi du COVID-19 en Occitanie, Direction de l'Information et du Numérique, 31 mars 2022) :



Nom

Prénom

Adresse mail

Merci de nous indiquer l'acronyme de votre direction actuelle

Ex : DIN

Au sein de cette direction, à quel service êtes-vous rattaché.e ?

le nom complet (SVP)

← Précédent

Suivant →

OUTILS ET FONCTIONNALITES DE DATAVIZ/GEODATAVIZ

L'offre interne de la Région Occitanie permet de réaliser de la dataviz ou de la geodataviz avec les solutions suivantes.



Dans cette enquête, je souhaite interroger tout d'abord votre utilisation des outils disponibles en interne, et des fonctionnalités qu'ils proposent. Je chercherai ensuite à contextualiser vos productions de dataviz et geodataviz, et terminerai sur le recueil de vos retours d'expérience.

Concernant les outils généralistes

Merci de nous indiquer pour chacun des outils suivants, si vous les utilisez dans le cadre de vos fonctions?

	Oui	Non
Excel (fonctionnalité de présentation et de graphiques)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Power BI	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Portail SPPID (visualisation et cartographie)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Galigéo (intégré au portail SPPID)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Cartostat (Géoclip)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Portail OpenDataSoft de la région et son sous-domaine "Partage Occitanie"	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
BIBOARD	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Adobe illustrator	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Pilote (intégré au portail SPPID)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

← Précédent

Suivant →

Concernant les outils sélectionnés














































A quelle fréquence utilisez-vous ces outils ?

	Tous les jours	2 à 3 fois par semaine	2 à 3 fois par mois	Quelques fois dans l'année
Excel (fonctionnalité de présentation et de graphiques)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Power BI	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Portail SPPID (visualisation et cartographie)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Galgéo (intégré au portail SPPID)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Cartostat (Géoclip)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Portail OpenDataSoft de la région et son sous-domaine "Partage Occitanie"	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
BIBoard	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Adobe illustrator	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Pilote (intégré au portail SPPID)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Quels droits/profil avez-vous ces outils ?

	Consultation	Création/édition	Administration	Ne sait pas/Ne s'applique pas
Excel (fonctionnalité de présentation et de graphiques)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Power BI	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Portail SPPID (visualisation et cartographie)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Galgéo (intégré au portail SPPID)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Cartostat (Géoclip)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Portail OpenDataSoft de la région et son sous-domaine "Partage Occitanie"	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
BIBoard	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Adobe illustrator	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Pilote (intégré au portail SPPID)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Quel est votre niveau de satisfaction sur ces outils ?

	Pas du tout satisfait	Pas satisfait	Ni satisfait, ni insatisfait	Plutôt satisfait	Très satisfait
Excel (fonctionnalité de présentation et de graphiques)					
Power BI					
Portail SPPID (visualisation et cartographie)					
Galgéo (intégré au portail SPPID)					
Cartostat (Géoclip)					
Portail OpenDataSoft de la région et son sous-domaine "Partage Occitanie"					
BIBoard					
Adobe illustrator					
Pilote (intégré au portail SPPID)					

← Précédent

Suivant →

Concernant les outils généralistes non sélectionnés

Si vous n'utilisez pas ces outils, dites-nous pourquoi

	Je n'ai pas le réflexe	Je ne suis pas satisfait de l'outil	Je n'en ai pas l'utilité	Je ne connais pas l'outil	Je ne l'utilise pas mais j'aimerais
Excel (fonctionnalité de présentation et de graphiques)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Power BI	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Portail SPPID (visualisation et cartographie)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Galigéo (Intégré au portail SPPID)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Cartostat (Géoclip)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Portail OpenDataSoft de la région et son sous-domaine "Partage Occitanie"	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
BIBoard	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Adobe illustrator	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Pilote (Intégré au portail SPPID)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Concernant les outils spécialisés

Merci de nous indiquer pour chacun des outils suivants, si vous les utilisez dans le cadre de vos fonctions?

	Oui	Non
Viziaeco (Edater)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
CSM SPIP (outil carto natif)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Grafana + ELK	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tibco	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
QGIS Desktop (manipulation cartographique et construction de graphiques)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
ArcGIS Pro (application desktop, Manipulation cartographique et construction de graphiques)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
ArcGIS Online / ArcGIS Enterprise	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
AutoCAD MAP	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Concernant les outils spécialisés sélectionnés

A quelle fréquence utilisez-vous ces outils ?

	Tous les jours	2 à 3 fois par semaine	2 à 3 fois par mois	Quelques fois dans l'année
Viziaeco (Edater)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
CSM SPIP (outil carto natif)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Grafana + ELK	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tibco	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
QGIS Desktop (manipulation cartographique et construction de graphiques)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
ArcGIS Pro (application desktop, Manipulation cartographique et construction de graphiques)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
ArcGIS Online / ArcGIS Enterprise	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
AutoCAD MAP	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

← Précédent

Suivant →

Quels sont vos droits/profils sur ces outils ?

	Consultation	Création/édition	Administration	Ne sait pas/Ne s'applique pas
Viziaeco (Edater)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
CSM SPIP (outil carto natif)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Grafana + ELK	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tibco	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
QGIS Desktop (manipulation cartographique et construction de graphiques)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
ArcGIS Pro (application desktop. Manipulation cartographique et construction de graphiques)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
ArcGIS Online / ArcGIS Enterprise	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
AutoCAD MAP	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Quel est votre niveau de satisfaction sur les outils que vous utilisez ?

	Très insatisfait	Insatisfait	Ni satisfait ni insatisfait	Satisfait	Très satisfait
Viziaeco (Edater)					
CSM SPIP (outil carto natif)					
Grafana + ELK					
Tibco					
QGIS Desktop (manipulation cartographique et construction de graphiques)					
ArcGIS Pro (application desktop. Manipulation cartographique et construction de graphiques)					
ArcGIS Online / ArcGIS Enterprise					
AutoCAD MAP					

Concernant les outils spécialisés non sélectionnés

Pourquoi n'utilisez-vous pas les outils suivants ?

	Je n'ai pas le réflexe	Je ne suis pas satisfait de l'outil	Je n'en ai pas l'utilité	Je ne connais pas l'outil	Je ne l'utilise pas mais j'aimerais
Viziaeco (Edater)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
CSM SPIP (outil carto natif)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Grafana + ELK	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tibco	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
QGIS Desktop (manipulation cartographique et construction de graphiques)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
ArcGIS Pro (application desktop. Manipulation cartographique et construction de graphiques)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
ArcGIS Online / ArcGIS Enterprise	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
AutoCAD MAP	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Autres outils utilisés non listés dans le questionnaire

Utilisez-vous d'autres outils de visualisation de données non listés dans ce questionnaire ?

Oui Non

Si oui, combien d'autres outils ?

← Précédent

Suivant →

1er outil identifié

Que est le nom de cet outil ?

A quelle fréquence utilisez-vous cet outil ?

- Tous les jours 2 à 3 fois par mois
 2 à 3 fois par semaine Quelques fois dans l'année

Quels sont vos "droits" sur cet outil ?

- Consultation Ne sait pas/Ne s'applique pas
 Edition Autre
 Administration

Si 'Autre' précisez :

Quel est votre niveau de satisfaction concernant cet outil ?



2ème outil identifié

Que est le nom de cet outil ?

A quelle fréquence utilisez-vous cet outil ?

- Tous les jours 2 à 3 fois par mois
 2 à 3 fois par semaine Quelques fois dans l'année

Quels sont vos "droits" sur cet outil ?

- Consultation Ne sait pas/Ne s'applique pas
 Edition Autre
 Administration

Si 'Autre' précisez :

Quel est votre niveau de satisfaction concernant cet outil ?



3ème outil identifié

Que est le nom de cet outil ?

A quelle fréquence utilisez-vous cet outil ?

- Tous les jours 2 à 3 fois par mois
 2 à 3 fois par semaine Quelques fois dans l'année

Quels sont vos "droits" sur cet outil ?

- Consultation Ne sait pas/Ne s'applique pas
 Edition Autre
 Administration

Si 'Autre' précisez :

Quel est votre niveau de satisfaction concernant cet outil ?



← Précédent

Suivant →

Les questions suivantes porteront sur votre activité de production de dataviz/géodataviz de manière générale, indifféremment de l'outil utilisé.

Les outils de dataviz/géodataviz (généralistes + spécialisés) actuels proposent un certain nombre de fonctionnalités que l'on peut retrouver chez tous les éditeurs.

Parmi les fonctionnalités citées ci-dessous, indiquez pour chacune la fréquence à laquelle vous l'utilisez

	Jamais	Rarement	Parfois	Fréquemment	Tous les jours
Cartographie	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Interactivité du graphe	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Préparation de la donnée	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Sélection/mise en forme de la donnée avec des langages informatiques (R, VBA, Python, ...)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Suggestions automatiques du logiciel en matière de représentation de la donnée ou d'analyse	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Import des données depuis différentes sources et sous plusieurs formats	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Export des visualisations/tableaux de bord sous plusieurs formats	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Publication partagée	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

← Précédent

Suivant →

2ème partie : Contextualisation de la production de Dataviz/Geodataviz

Dans quel contexte produisez-vous le plus souvent de la dataviz ou de la geodataviz ?

Ne classer que les propositions qui vous concernent

<input type="checkbox"/> Veille	<input type="checkbox"/> Commande ponctuelle
<input type="checkbox"/> Production courante du service ou de la direction	<input type="checkbox"/> Autre

Si 'Autre' précisez :

Le plus souvent, de qui provient la demande de production de dataviz/géodataviz ?

Ne classer que les propositions qui vous concernent

<input type="checkbox"/> Ma hiérarchie	<input type="checkbox"/> Une direction métier
<input type="checkbox"/> Le cabinet	<input type="checkbox"/> Une autre collectivité
<input type="checkbox"/> Secrétariat général	<input type="checkbox"/> Un autre réseau d'agents (internes ou externes)
<input type="checkbox"/> Un agent de ma direction	<input type="checkbox"/> Autre

Si 'Autre' précisez :

Le plus souvent, qui est le destinataire de la visualisation que vous produisez ?

Ne classer que les propositions qui vous concernent

<input type="checkbox"/> Ma hiérarchie	<input type="checkbox"/> Une autre collectivité
<input type="checkbox"/> Le cabinet	<input type="checkbox"/> Un autre réseau d'agents (internes ou externes)
<input type="checkbox"/> Secrétariat général	<input type="checkbox"/> Les citoyens
<input type="checkbox"/> Un agent de ma direction	<input type="checkbox"/> Je ne sais pas
<input type="checkbox"/> Une direction métier	<input type="checkbox"/> Autre

Si 'Autre' précisez :

Vos productions servent le plus souvent à :

Ne classer que les propositions qui vous concernent

<input type="checkbox"/> Aide à la prise de décision	<input type="checkbox"/> Evaluation de projet ou de politique
<input type="checkbox"/> Informer l'agent	<input type="checkbox"/> Je ne sais pas
<input type="checkbox"/> Informer le citoyen	<input type="checkbox"/> Autre
<input type="checkbox"/> Demande réglementaire	

Si 'Autre' précisez :

A quelle fréquence êtes-vous amené à fournir un commentaire d'analyse (interprétation, note argumentée etc...) en plus de la visualisation ?

- Jamais Occasionnellement
 Rarement Fréquemment

Avez-vous l'habitude de fournir certaines analyses au format papier ?

- Oui Non

Si oui, êtes-vous prêt à dématérialiser ?

- Oui Non

Avez-vous d'autres informations à nous communiquer concernant cette production ?

← Précédent

Suivant →

3ème partie : RETOUR D'EXPERIENCE

Pour chacun des domaines suivants, indiquez votre niveau de compétence

	Aucune compétence	Faible compétence	Compétence basique	Compétence forte	Expertise
Informatique*	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Statistiques*	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Communication*	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

*Informatique (Programmation statistique, programmation informatique, offre logicielle, création de graphiques et de cartes, création d'interfaces de visualisation et d'interaction avec les données)

*Statistiques (notions de statistiques descriptive ou exploratoire, analyse spatiale, exploration des données et présentation des données, analyse de données)

*Communication (sémiologie graphique, mise en valeur de l'information, mise en récit des données (story telling))

Parmi ces compétences, y'en a-t-il pour lesquelles vous aimeriez vous former ?

Oui

Non

Si oui, sur quel domaine ?

Informatique

Communication

Statistiques

Quelles autres compétences identifiez-vous pour être à l'aise dans l'élaboration de dataviz ou de geodataviz ?

← Précédent

✓ Enregistrer

3. Liste des entretiens menés pour le recueil des usages et besoins

- Point sur OpenDataSoft (Alexis Clementides, DIN/Doter) (21/02/2022)
- Point sur Power BI, SAP BO et ViziaEco (EDATER) (Bruno Stavy, DFCG) (22/02/2022)
- Présentation de Galigeo, module cartographie de SAP BO (Lisa Darras, DFCG) (28/02/2022)
- Présentation des outils cartographiques utilisés sur les plateformes internet Région (Pierre Mestre, DPQRAU/Service internet et service public en ligne) (04/03/2022)
- Présentation des outils dataviz utilisés par la cellule MAIA (Amélie Belin et Catherine Colin, DVSI) (08/03/2022)
- Echange Système Univers Décisionnel (Pierre Dalmasso, DIN/..) (24/03/2022)
- Infos SDISI et logiciels infra/réseaux (Malik Makhoulouf, DIN/Infras et réseaux) (18/05/2022)
- Observatoire des Satellites (Catherine Le Rouzic, DFCG) (04/07/2022)

4. Grille d'entretien pour le recueil des usages et besoins

Présentation de l'outil	
- Origine de son acquisition à la Région	
- Usages	
- Fonctionnalités dataviz	
- Fonctionnalités geodataviz	
- Fonctionnalités de partage	
- Quelles données en entrée et quelles méthodes de collecte ?	
- Quels agents/services/direction utilisent l'outil ?	
Difficultés rencontrées	
Besoins exprimés	
Attentes particulières	



SUIVI DU COVID-19 EN OCCITANIE

POINT HEBDOMADAIRE

DIN + DONNEES DISPONIBLES AU 23/08/2022

Cette note mobilise des données issues de Santé Publique France. Retrouvez plus de données sur l'Observatoire de l'épidémie COVID de la Région Occitanie <https://data.laregion.fr/pages/dashboard-covid-dys/>

EN OCCITANIE

Du 13 au 19 août 2022 :

57 243 tests réalisés
(-18,1% en une semaine, soit 12 679 tests de moins).
L'Occitanie représente 9% des tests réalisés en France.

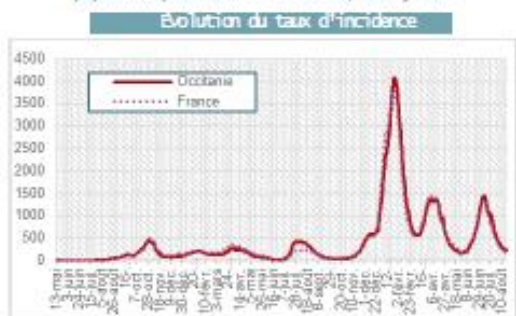
13 507 tests positifs
(-20,7% en une semaine, soit 3 522 cas de moins).
L'Occitanie représente 11% des testés positifs de France.

Au 21 août 2022 :

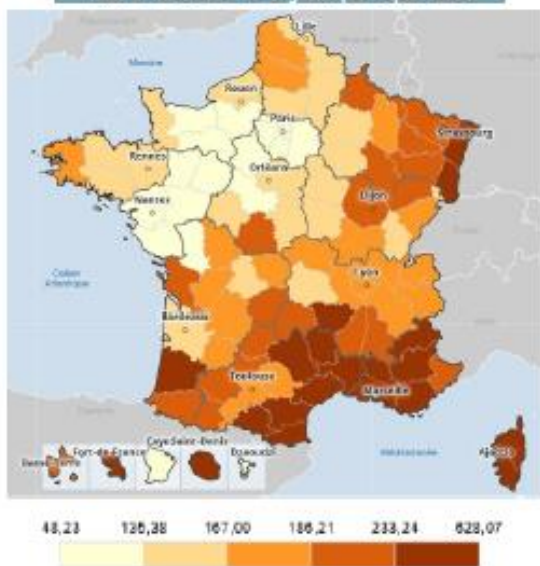
12 700 385 doses de vaccins, toutes doses confondues, ont été injectées depuis le 1er janvier 2020
Vaccination
Plus de détails sur la page 4.

TAUX D'INCIDENCE

Le taux d'incidence correspond au nombre de nouvelles personnes testées positives pour un test de SARS-COV2, rapporté à la population pour 100 000 habitants, sur 7 jours.



Taux d'incidence sur 7 jours par département



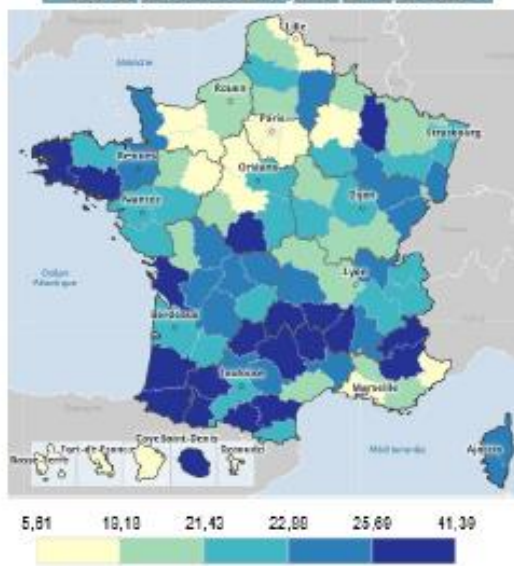
Source : Santé publique France - SI-DEP
Réalisation : Région Occitanie /DIN - Service DOTER (août 2022)

TAUX DE POSITIVITE

Le taux de positivité correspond au pourcentage de personnes testées positives par rapport au nombre de tests (positifs et négatifs), sur 7 jours.



Taux de positivité sur 7 jours par département



Source : Santé publique France - SI-DEP
Réalisation : Région Occitanie /DIN - Service DOTER (août 2022)

Facteur de reproduction, tension hospitalière

En Occitanie
Au 9 août 2022 :
Facteur de reproduction :
VERT
Au 21 août 2022 :
Tension hospitalière :
VERT

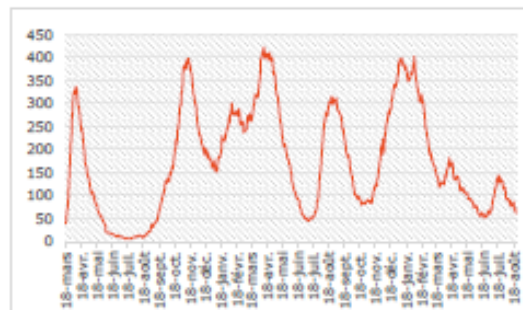
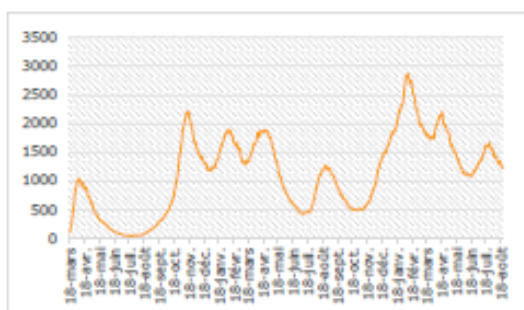
Définitions :

- Facteur de reproduction du virus : Nombre de personnes contaminées par chaque malade. Trois niveaux : vert (de 0 à 1), orange (de 1 à 1,5) et rouge (supérieur à 1,5)
- Tension hospitalière sur la capacité en réanimation : Taux d'occupation des lits en réanimation par des patients COVID par rapport à la capacité initiale en réanimation. Trois niveaux : vert (de 0 à 40%), orange (de 40 à 60%) et rouge (supérieur à 60%)

Source : Santé Publique France - Données hospitalières - Indicateurs de suivi de l'épidémie

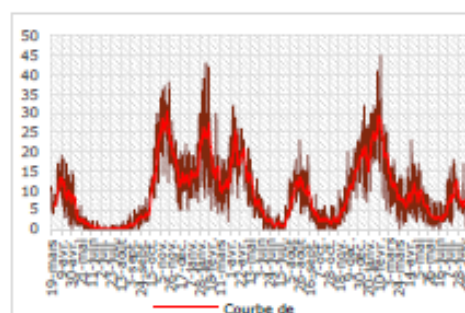
suivi des personnes hospitalisées

Évolution en Occitanie au 22 août 2022



1 234 Personnes hospitalisées
-5 par rapport au jour précédent

62 Personnes en réanimation ou
 soin intensif
 (5,0% des personnes hospitalisées)
-9 par rapport au jour précédent



-1 Soldes des entrées et
 sorties à l'hôpital
 le 22 août 2022
 (sorties : cumul des retours à domicile
 et des décès)
-11 par rapport au jour précédent

8 Décès le 22 août 2022
+8 par rapport au jour précédent

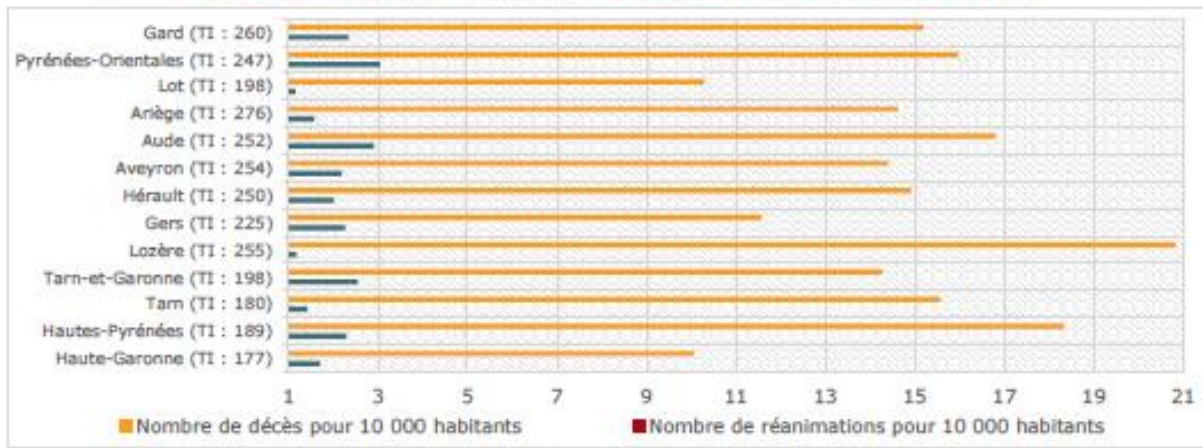
8 270 décès depuis le début de la crise sanitaire
 (mars 2020)

nombre total de personnes qui dans le mois	juin-21	juil.-21	août-21	sept.-21	oct.-21	nov.-21	déc.-21	janv.-22	fév.-22	mars.-22	avr.-22	mai-22	juin-22	juil.-22	août-22 (au 22/08)
ont été en réanimation ou en soins intensifs	87	191	813	281	102	355	848	860	626	304	410	204	170	429	178
ont décédés	90	46	304	224	65	111	412	632	642	314	251	207	89	262	139

Source : Santé Publique France - Données hospitalières - Datapouv.fr

Personnes hospitalisées dans les départements

Nombre d'hospitalisations, réanimations et décès total pour 10 000 habitants le 22 août 2022

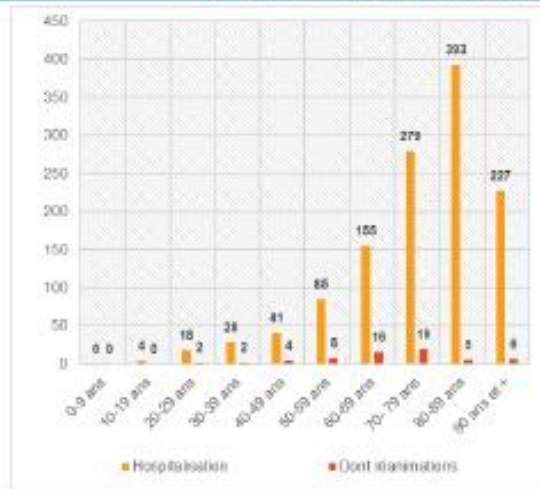


Les taux d'incidence (TI) sont ceux de la semaine du 13 au 19 août 2022.

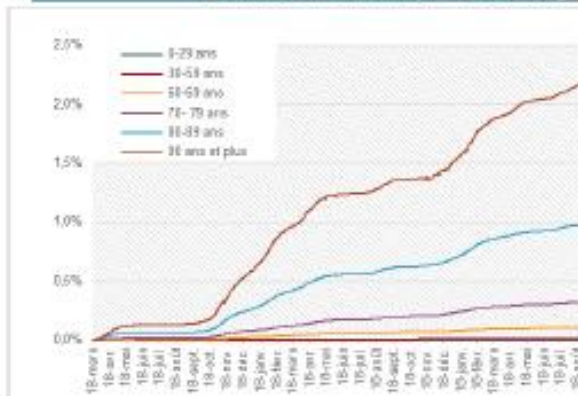
Source : Santé Publique France - Données hospitalières - Datacovey.fr

suivi de l'épidémie par classes d'âge

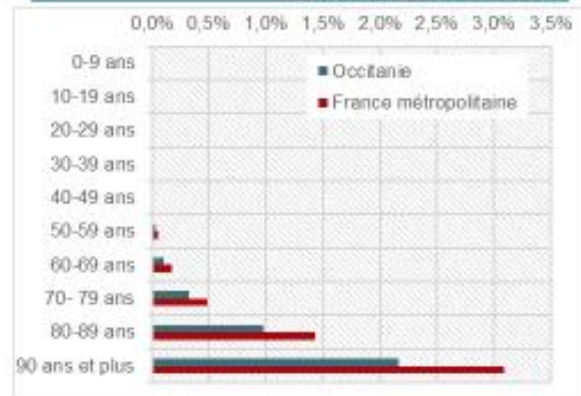
Nombre de personnes hospitalisées et en réanimation le 22 août 2022 réparties par classe d'âge



Évolution du 18 mars 2020 au 22 août 2022 du taux de mortalité en Occitanie par tranche d'âge



Taux de mortalité* en Occitanie et en France Métropolitaine au 22 août 2022



*Taux de mortalité : nombre cumulé de décès à l'hôpital rapporté à l'effectif de la classe d'âge concernée

Source : Santé Publique France - Données hospitalières - Datacovey.fr

Vaccination

Au 21 août 2022 en Occitanie

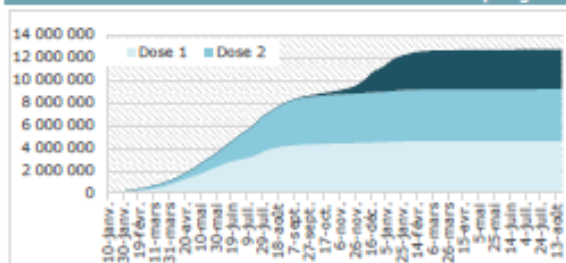
Au total depuis le 31 décembre 2020,
4 586 377 habitants d'Occitanie ont reçu 2 doses et sont donc vaccinés.
3 473 835 habitants ont reçu la 3^{ème} dose.
 Le 21 août 2022, 22 doses ont été injectées, soit
 66 de moins que le jour précédent
 (-75,0%)

89,6% de la population régionale de plus de 18 ans est vaccinée

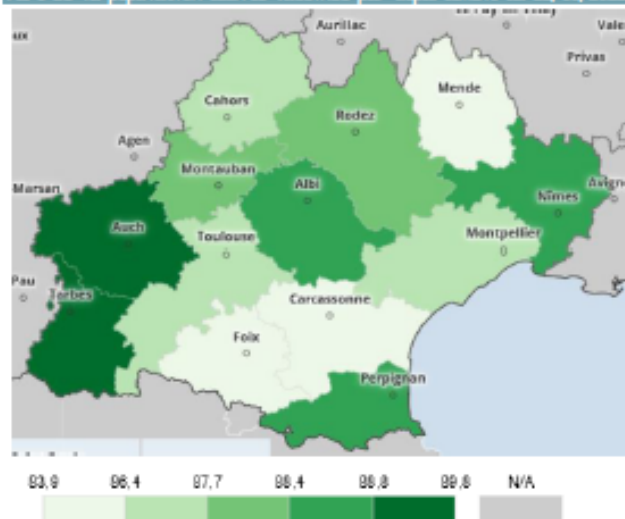
88,6% de la population régionale de plus de 12 ans est vaccinée

L'Occitanie représente 8,6% des Français vaccinés

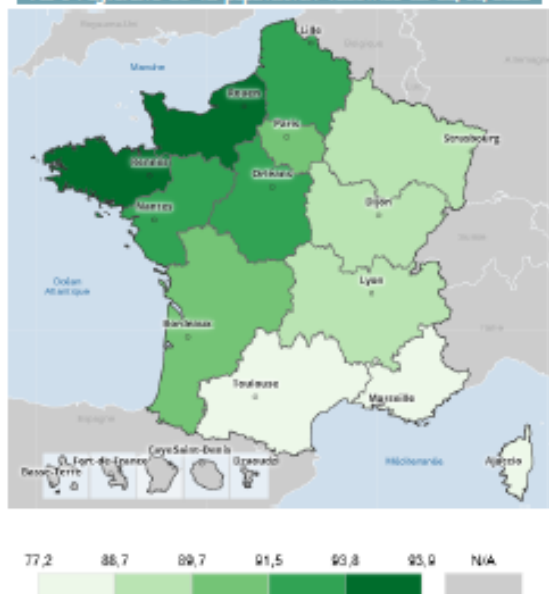
Évolution du nombre cumulé de doses administrées par jour



Part de la population adulte vaccinée par département au 21/08/2022



Part régionale de la population vaccinée au 21/08/2022



Compte tenu de la tendance actuelle favorable et la baisse des principaux indicateurs, les indicateurs quotidiens (hors SI-DEP) seront publiés uniquement les jours ouvrés à partir du 14 mai 2022. Les données publiées tiendront compte des rattrapages du week-end et jours fériés. La publication des indicateurs SI-DEP (nombre de nouveaux cas) est maintenue. Ce qui explique par exemple la non-publication des données hospitalières du jour précédent les lundis.

A partir du 8 avril 2022, la fréquence de mise à jour des données relatives à la vaccination contre la Covid-19 par tranche d'âge, par département et par région de résidence des patients, est mensuelle. Ces deux dernières cartes seront donc actualisées une fois par mois.

À compter du 8 décembre 2021, les indicateurs Vaccination publiés par Santé publique France sont exprimés par lieu de résidence de personnes vaccinées (en remplacement du lieu de vaccination).

Source : Santé Publique France - Réalisation : Région Occitanie / DIN - Service DOTER (août 2022)

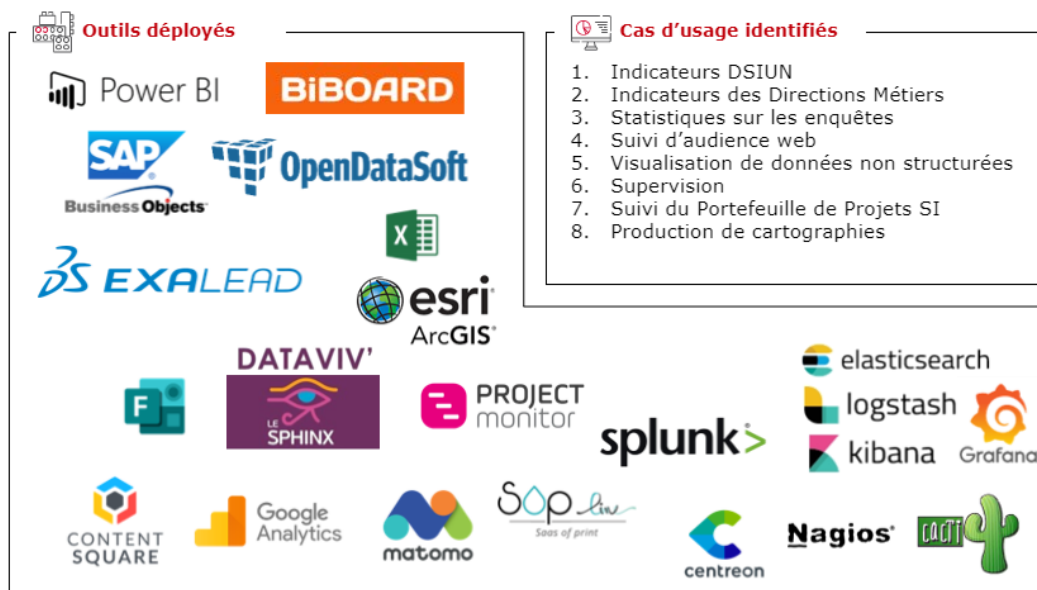
6. Liste des outils de visualisation pris en compte dans le projet « Tableaux de bord et Indicateurs SI »

Lien vers le document en interne : <https://laregionfr.sharepoint.com/:p:/s/DSIUN-TdB-Indicateurs/EemMbs-hfO5GpGmg546PAeMBM3iaEclzHB2S-k373wPpw?e=rXIR9p>



Juin-20

CARTOGRAPHIE DES OUTILS ET DES USAGES



7. Méthodologie, grille de notation et aperçu de l'évaluation des outils sur le projet « Tableaux de bord et Indicateurs SI »

Liens vers les documents en interne :

- Méthodologie d'évaluation : <https://laregionfr.sharepoint.com/:p:/s/DSIUN-TdB-Indicateurs/EesyDn0vBXZKhHbNkrbUuwIB9jigOSiE406eKnhFM7wDxw?e=hqTNX>
- Evaluation des outils de visualisation généralistes : <https://laregionfr.sharepoint.com/:p:/s/DSIUN-TdB-Indicateurs/EemMbs-hfO5GpGmg546PAeMBM3iaEclzHB2S-k373wPpw?e=1j2G9d>

Rappel : Méthode d'évaluation pour la V1



Objectif :

Évaluer les outils de visualisation de données déployés au sein de la DSIUN, afin d'en identifier les usages cibles en vue d'implémenter des indicateurs

Mode d'emploi :

1. Remplissez d'abord la "Fiche d'identité de l'outil" ci-dessous en sélectionnant l'outil et en remplissant les autres champs.
2. Pour chaque ligne du tableau ci-dessous, remplissez les colonnes D "Évaluation CP DSI" et E "Commentaires / Informations" :
 - En choisissant une note sur 5 dans la colonne D et à l'aide du guide de notation.
 - En expliquant la note donnée (ou en apportant des informations le cas échéant) dans la colonne E et en vous appuyant sur le guide de

Grille d'évaluation :

- 5 catégories
- 24 critères

Méthodologie :

Grille pré-complétée par les CP DSI puis révisée en ateliers individuels.

Restitutions :

- Formalisation d'une planche par outil envoyée au CP DSI pour validation du contenu.
- Formalisation de deux planches de comparaison macro des outils.

Fiche d'identité de l'outil	
Nom de l'outil :	1
Editeur :	2
Intégrateur / MCO / TMA :	3
Nom du CP DSI :	4
Nombre d'utilisateurs Régl :	5

Fiche d'identité de l'outil	
Nom de l'outil :	
Editeur :	
Intégrateur / MCO / TMA :	
Nom du CP DSI :	
Nombre d'utilisateurs Régl :	

Catégorie d'analyse	Critère d'analyse	Évaluation CP DSI	Commentaires / Informations
Fonctionnel	Architecture fonctionnelle	Non noté	
Fonctionnel	Points forts fonctionnels	Non noté	
Fonctionnel	Limites fonctionnelles	Non noté	
Fonctionnel	Cas d'usages expérimentés	Non noté	
Fonctionnel	Visualisations proposées par l'outil		
Fonctionnel	Capacités de filtres pour explorer les TdB et indicateurs		
Fonctionnel	Capacités d'export des TdB et indicateurs		
Fonctionnel	Création de Tableaux de Bord		
Fonctionnel	Ajout manuel de données		
Fonctionnel	Interface utilisateur et usages réguliers		
Technique	Architecture technique	Non noté	
Technique	Points forts techniques	Non noté	
Technique	Limites techniques	Non noté	
Technique	Facilités / Contraintes d'exploitation		
Technique	Source de données éligibles		
Technique	Stockage des données		
Technique	Accès sécurisés		
Technique	Intégration avec des outils tiers		
Technique	Application mobile		
Technique	Mode hors ligne		
Connaissances & Compétence	Besoin en formation / accompagnement		
Connaissances & Compétence	Documentation utilisateur / administrateur		
Connaissances & Compétence	Savoir / connaissances internes Région		
Connaissances & Compétence	Savoir / connaissances externes / en sous-traitance		
Economique	Nombre de licences	Notation globale (relative)	
Economique	Coût unitaire d'une licence	Notation globale (relative)	
Economique	Coût de maintenance / d'exploitation	Notation globale (relative)	
Economique	Coûts des évolutions fonctionnelles	Notation globale (relative)	
Acteur du marché	Maturité de l'outil		
Acteur du marché	Évolutions de l'outil		
Acteur du marché	Fiabilité de l'éditeur / intégrateur		

Méthode d'évaluation pour la V2

Détails des évolutions entre V1 et V2 :

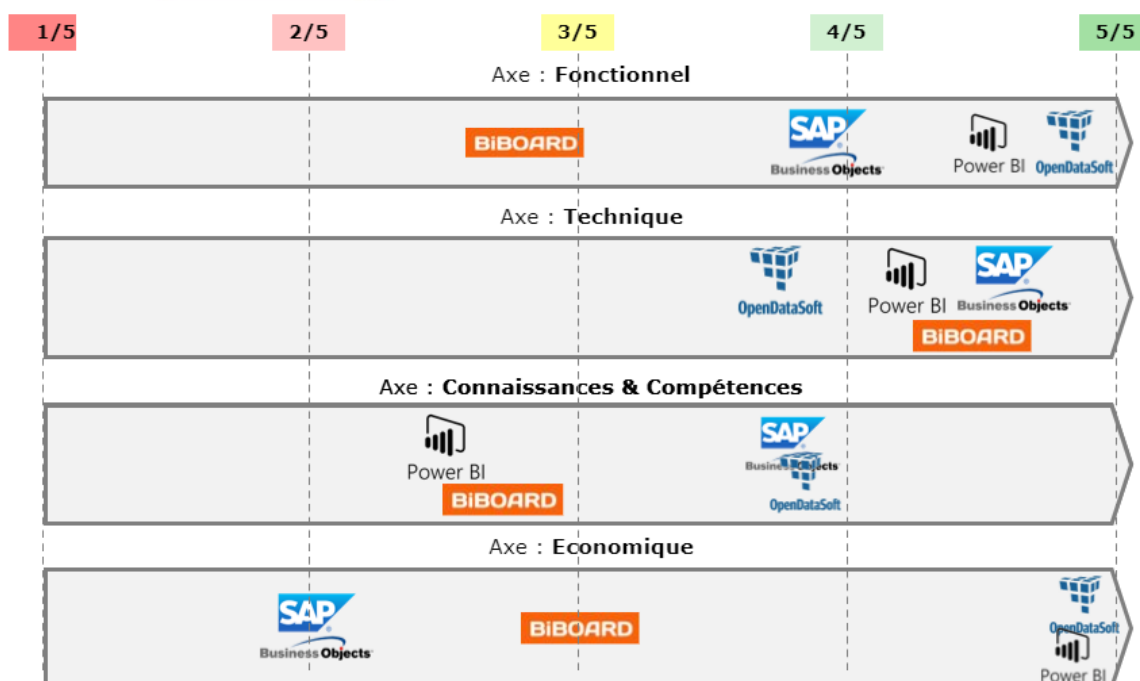
- **Ateliers RETEX CP DSI** : collectifs plutôt qu'individuels
- **Ajout du logiciel Excel à l'étude**
- **Affinage des critères** : +7 critères
 - + Population cible (consultation)
 - + Autonomie des agents avertis
 - + Autonomie des utilisateurs finaux
 - + Capacités BigData
 - Accès sécurisés → scindé en 2 : Accès sécurisés en back office + en front office
 - + Hébergement infrastructure / donnée
 - Besoin en formation → scindé en 2 : formation pour la consultation / création
 - Nb et coût unitaire d'une licence → scindé en 2 : consultation vs. création
- **Ajout d'une pondération aux critères de notations (0,2 à 3)** : ci-contre

Catégorie d'analyse	Critère d'analyse	Pondération
Fonctionnel	Population cible (consultation)	1
Fonctionnel	Autonomie des agents avertis (ex : agents data) (création indic)	2
Fonctionnel	Autonomie des utilisateurs finaux (création tdb)	2
Fonctionnel	Visualisations proposées par l'outil	1
Fonctionnel	Capacités de filtres des indicateurs	0,5
Fonctionnel	Capacités d'export des indicateurs	0,5
Fonctionnel	Ajout manuel de données	0,5
Fonctionnel	Interface utilisateur et usages réguliers	0,5
Technique	Capacités BigData et données non structurées	1
Technique	Contraintes / facilités d'exploitation	1
Technique	Formats de données sources éligibles	1
Technique	Stockage des données	1
Technique	Accès sécurisés en back office	2
Technique	Accès sécurisés en front office	2
Technique	Hébergement infrastructure / donnée (souveraineté)	2
Technique	Intégration avec des outils / SI tiers	2
Technique	Application mobile	0,5
Technique	Mode hors ligne	0,5
Connaissances & Compétences	Besoin en formation pour la consultation	2
Connaissances & Compétences	Besoin en formation pour la création	2
Connaissances & Compétences	Capacités de formation	1
Connaissances & Compétences	Richesse de la documentation utilisateur / administrateur	0,5
Connaissances & Compétences	Savoir / connaissances internes Région	0,8
Connaissances & Compétences	Savoir / connaissances externes / en sous-traitance	0,2
Economique	Coût total des licences	1
Economique	Coût de maintenance / d'exploitation	1
Economique	Coût des évolutions fonctionnelles	1
Economique	Coût total	3
Acteur du marché	Maturité de l'outil	2
Acteur du marché	Evolutions / évolutivité de l'outil	0,5
Acteur du marché	Fiabilité de l'éditeur / intégrateur	1



Juin-20

ÉVALUATION DES OUTILS DE BI GÉNÉRALISTES



8. Synthèse de l'analyse des résultats d'enquête

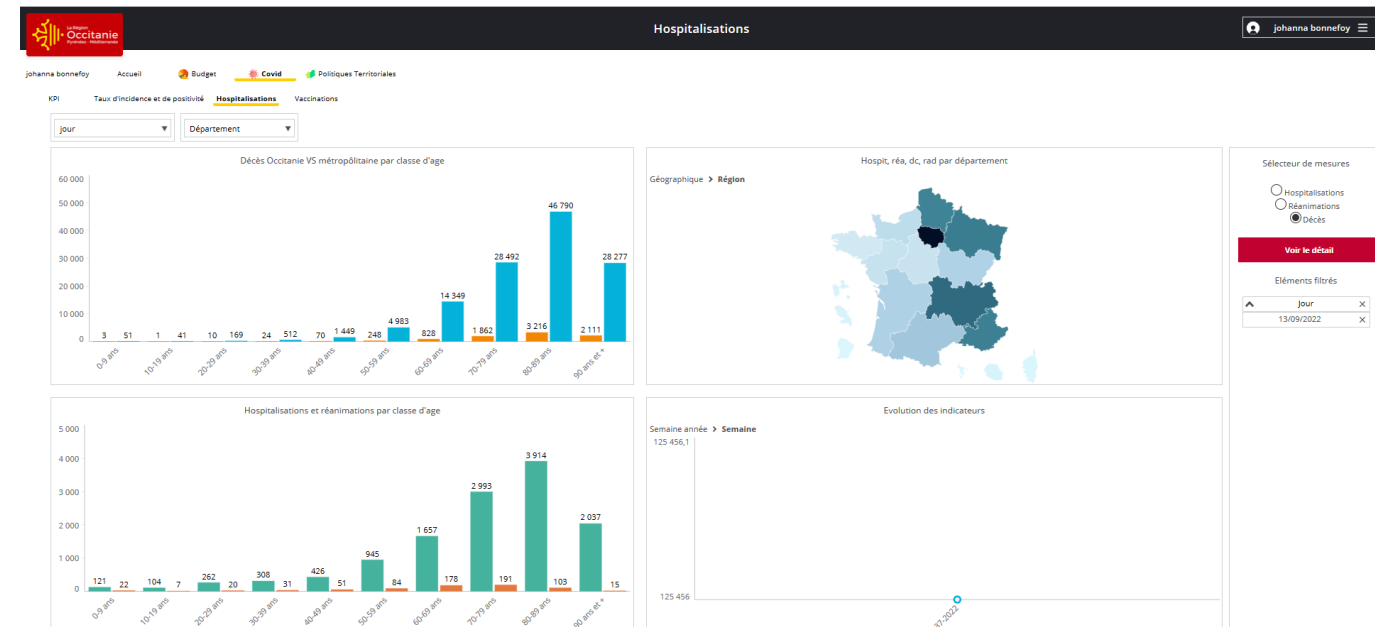
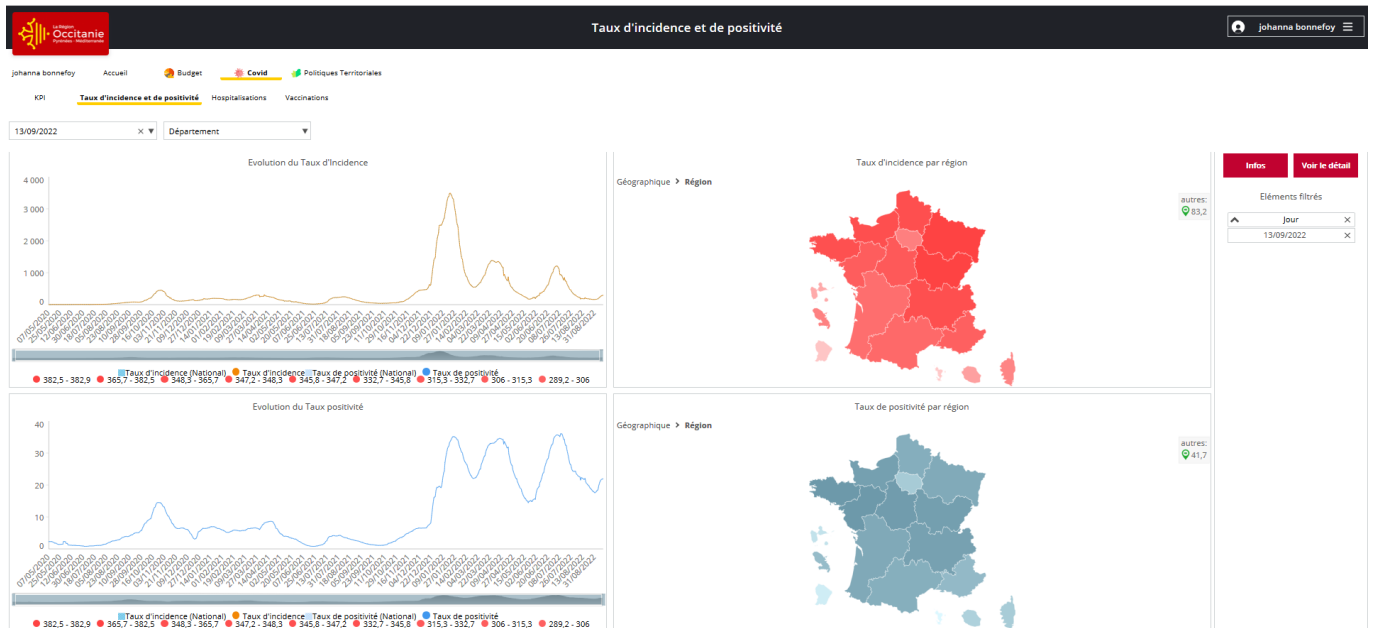
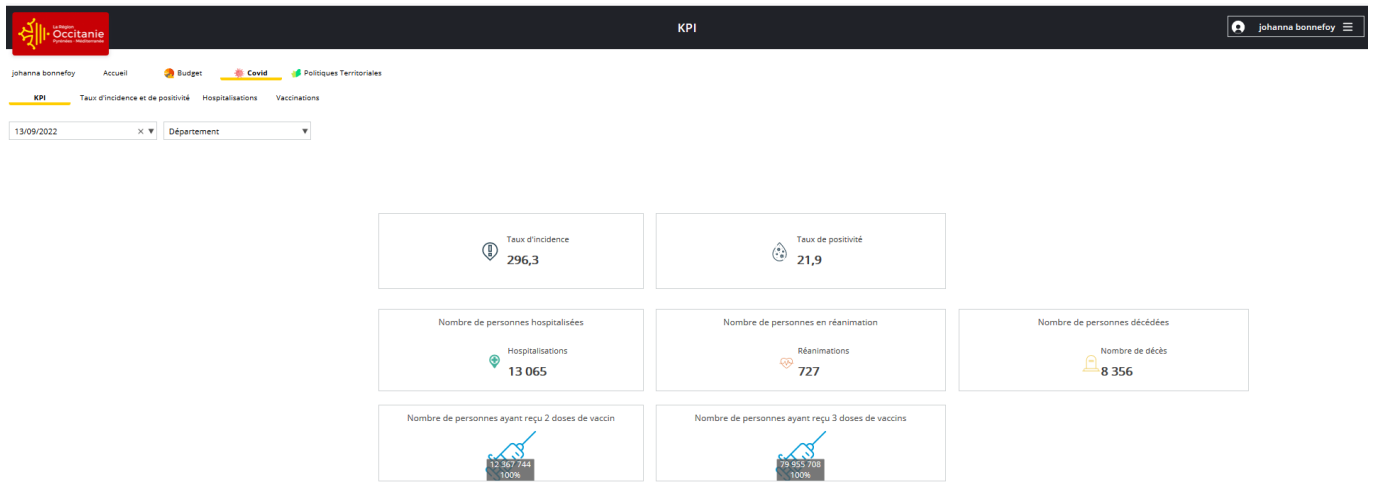
Observation	Problème soulevé/Discussion	Solution proposée
Analyse par outil		
Utilisation majeure d'Excel	-Logiciel indispensable mais peut générer du travail en silo (interopérabilité, travail collaboratif limités) -Fonctionnalités de dataviz limitées (filtrage des données par liaison entre graphiques, exploration des données par interactivité du graphique,...)	Utiliser Excel pour la construction des bases de données ou des analyses personnelles, mais privilégier l'usage d'un outil de dataviz pour le travail collaboratif ou le partage
Forte utilisation du portail SPPID mais insatisfactions sur les outils Pilote et Galigéo intégrés au portail	Insatisfactions sur Pilote et Galigéo dues à des problèmes de performance, donc sous-utilisation	Etude en cours sur la refonte de l'outil Pilote : POC en cours sur l'outil DigDash en remplacement de Pilote. En attente des résultats de l'étude. Les fonctionnalités de cartographie de DigDash pourraient permettre de remplacer Galigéo. A étudier.
Insatisfactions sur l'outil BiBoard	Insatisfactions principalement à dues à des soucis de performances, d'intuitivité et d'ergonomie de l'interface, de modernité de l'application et d'interopérabilité	Si DigDash est acquis, la possibilité de remplacer BiBoard par DigDash pourra être étudiée.
Demande croissante pour l'utilisation de PowerBI	-Des demandes d'utilisation et de formation remontées -Avenir à la Région du fait d'une volonté de sortir du « tout Microsoft »	Si DigDash est acquis, la possibilité de remplacer PowerBI par DigDash pourra être étudiée.
Engouement autour d'Adobe Illustrator	Il ne s'agit pas d'un logiciel de dataviz mais de dessin vectoriel, qui permet donc de réaliser des infographies. Intéressant par la diversité des visuels qu'il permet de créer, mais d'après les informations reçues, les agents ne savent pas toujours qu'il demande de tout créer manuellement, sans base de données derrière.	-Réétudier plus précisément le besoin -mettre à disposition en premier lieu un équivalent libre (InkScape) -envisager de développer ensuite, selon les retours utilisateurs, InkScape ou Illustrator
Une satisfaction générale sur ViziaEco	Programme créé pour la Région par l'éditeur EDATER, basé sur la technologie PowerBI. Un budget conséquent (mise de départ et abonnement annuel), et un silotage des données, alors qu'on estime que les compétences et outils en interne sont suffisantes à une réinternalisation	Mettre en place un POC pour tester le remplacement de ViziaEco par DigDash (le cas échéant)
Une utilisation de Tibco validée	Remplacement envisagé par l'équipe utilisatrice par la suite ESRI, qui s'en sert principalement pour de l'analyse de flux et du dashboarding	Etudier la possibilité du remplacement de Tibco par l'écosystème ESRI déjà disponible à la Région
D'autres outils en ligne utilisés par les agents (Google Maps, Geoportail, ..)	-Peu de visibilité sur les outils utilisés et leur usage en interne -Il existe également en ligne des plateformes d'analyse et de représentation de données, ainsi que des dashboards en libre-service, dont l'identification pourrait éviter la production de nos propres dashboards à partir des mêmes informations (exemple du point Covid, en comparaison du dashboard en ligne CovidTacker ou du dashboard de Santé Publique France, tous trois basés sur les données de SPF, avec des informations également disponibles à l'échelle régionale et départementale), ou d'acquérir des logiciels redondants aux services disponibles en ligne (exemple de Cartostat en interne, en comparaison du service Statistiques Locales proposé par l'INSEE, également basé sur Géoclip)	-Faire un recensement des plateformes en ligne de consultation, de représentation des données ou d'analyse disponibles en ligne, puis comparer leurs fonctionnalités et usages avec nos services en interne. -D'un point de vue pratique, la nécessité de produire un point covid peut être analysée en comparaison d'outils tels que CovidTracker ou le dashboard Covid de SPF. La nécessité de maintenir Cartostat peut être étudiée en comparaison des autres outils disponibles en ligne basés sur Geoclip. Au besoin, une discussion pourrait être engagée avec l'INSEE et/ou les services publics intéressés pour mutualiser une plateforme basée sur Geoclip en intégrant les données ouvertes nécessaires.
Général		
Demande croissante autour des logiciels de dataviz	Principalement pour des tâches de pilotage d'activité ou de communication	-Réétudier plus précisément le besoin -communiquer autour des résultats de l'étude

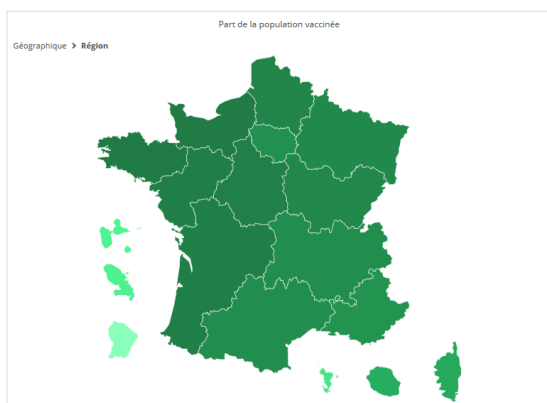
Manque de communication autour des outils disponibles à la Région, en particulier les outils libres	<i>Sans objet</i>	-étudier l'élargissement de l'utilisation de DigDash (le cas échéant) aux usages pertinents -Organiser des réunions d'information sur les outils disponibles librement à la Région -mettre à disposition des ressources sur l'identification et la prise en main de ces outils dans les espaces numériques de partage de documents
Fonctionnalités		
Une disparité dans l'utilisation des fonctionnalités	Fonctionnalités les plus utilisées : préparation de données de base, import/export sous plusieurs formats et cartographie. Les moins utilisées : celles qui demandent une plus grande expertise (préparation de données par des langages informatiques) ou associés à des logiciels de dataviz modernes (interactivité et suggestions automatiques de présentation)	-Evaluer la prise en main des fonctionnalités avancées par les agents sur les outils actuels pour détecter les potentielles sous-utilisation ou mauvaises utilisations -en cas d'acquisition d'un outil de dataviz, accompagner les agents dans la prise en main des nouvelles fonctionnalités
Cadre de production		
Contenus produits principalement dans le cadre de productions courantes du service ou de la direction de l'agent	Peut signifier une thématique récurrente, avec un suivi dans le temps, et donc un écosystème analytique adapté, déjà possédé ou souhaité, ce qui pourrait rejoindre la démarche MetaObservatoire.	-Un état des lieux déjà effectué par Metapolis sur le projet MetaObservatoire. Envisager la flexibilité du résultat de l'étude afin de pouvoir répondre aux besoins d'autres réseaux d'agents
Support		
La plupart des agents sont amenés à fournir un commentaire d'analyse avec la visualisation	<i>Sans objet</i>	Dans les outils de production de contenus, prendre en compte la possibilité d'insérer un commentaire d'analyse
Peu d'agents sont amenés à fournir le contenu au format papier, et tous sont favorables à la dématérialisation	Offre de nouvelles possibilités en termes de dynamisme et d'interactivité des supports	
Compétences		
Demande de montée en compétences en informatique, statistiques, communication, et en particulier sur des outils spécifiques	Un manque de temps et de formations déploré par les agents sur des outils spécifiques	Proposer des démonstrations sur les outils de dataviz/geodataviz retenus, puis réétudier le besoin afin de cibler les agents à qui proposer des formations sur ces outils. Mettre également (ou à défaut) des ressources pour la prise en main des outils, à dispositions dans les espaces numériques de partage de documents

9. Identification des cas d'usages intégrés aux périmètres des AMO ou hors périmètre

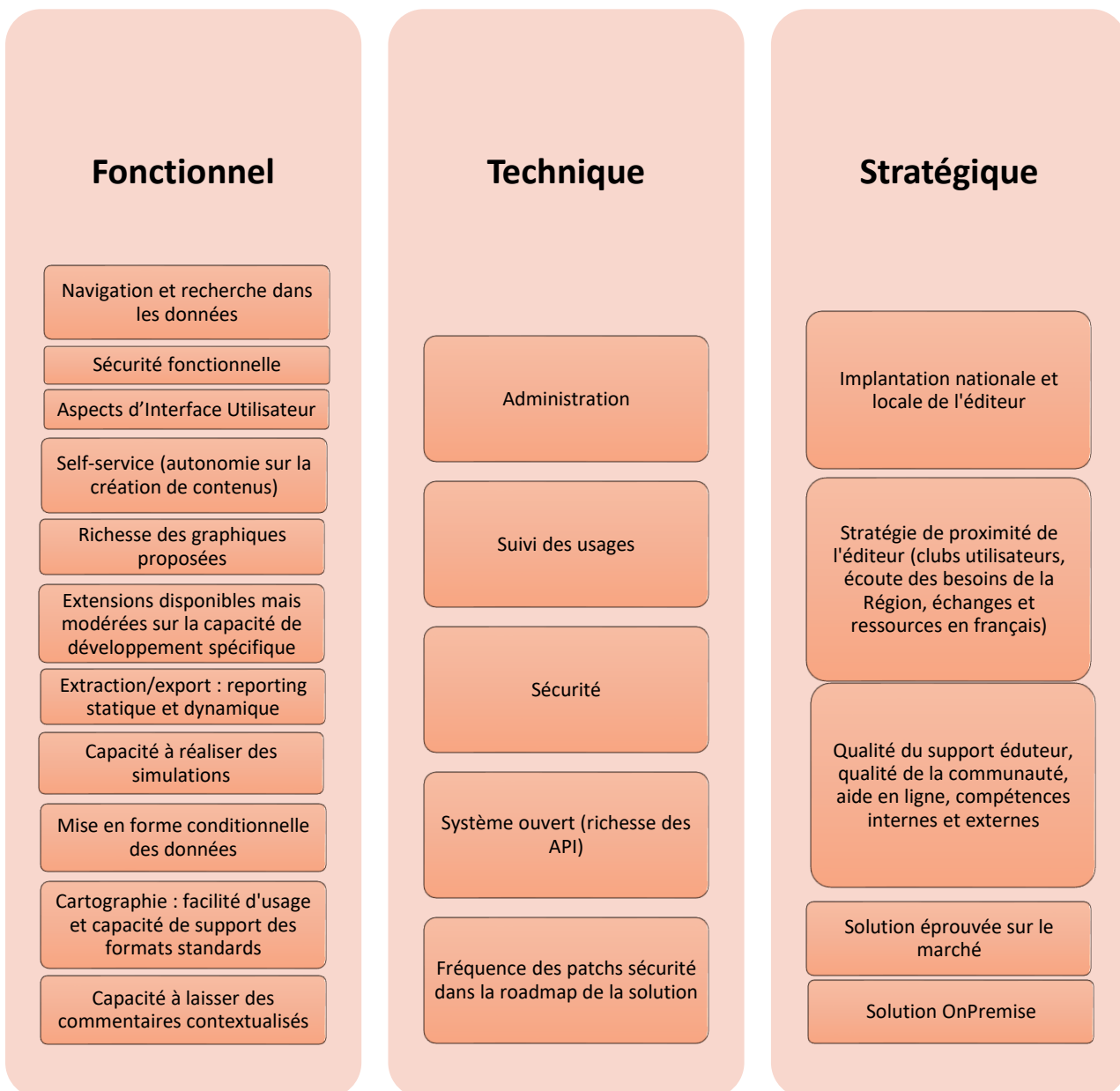
Cas d'usage	Origine	Périmètre MetaObservatoire	Périmètre refonte PILOTE	Hors périmètre
Production de rapports sur OpenDataSoft par l'ex cellule MAIA (aujourd'hui DOTER)	M.Terrier			X
Production d'analyses, rapports et indicateurs statistiques par le service DOTER (et anciennement cellule MAIA)	Intégré dans les tâches régulières du service	X		
Insertion de cartes sur les pages internet Région	M.Terrier	X		

11. Aperçu du dashboard COVID dynamique réalisé dans le cadre du POC COVID





12. Synthèse des besoins identifiés par la première phase de l'étude de refonte de l'outil PILOTE



13. Tableau de synthèse du benchmark externe

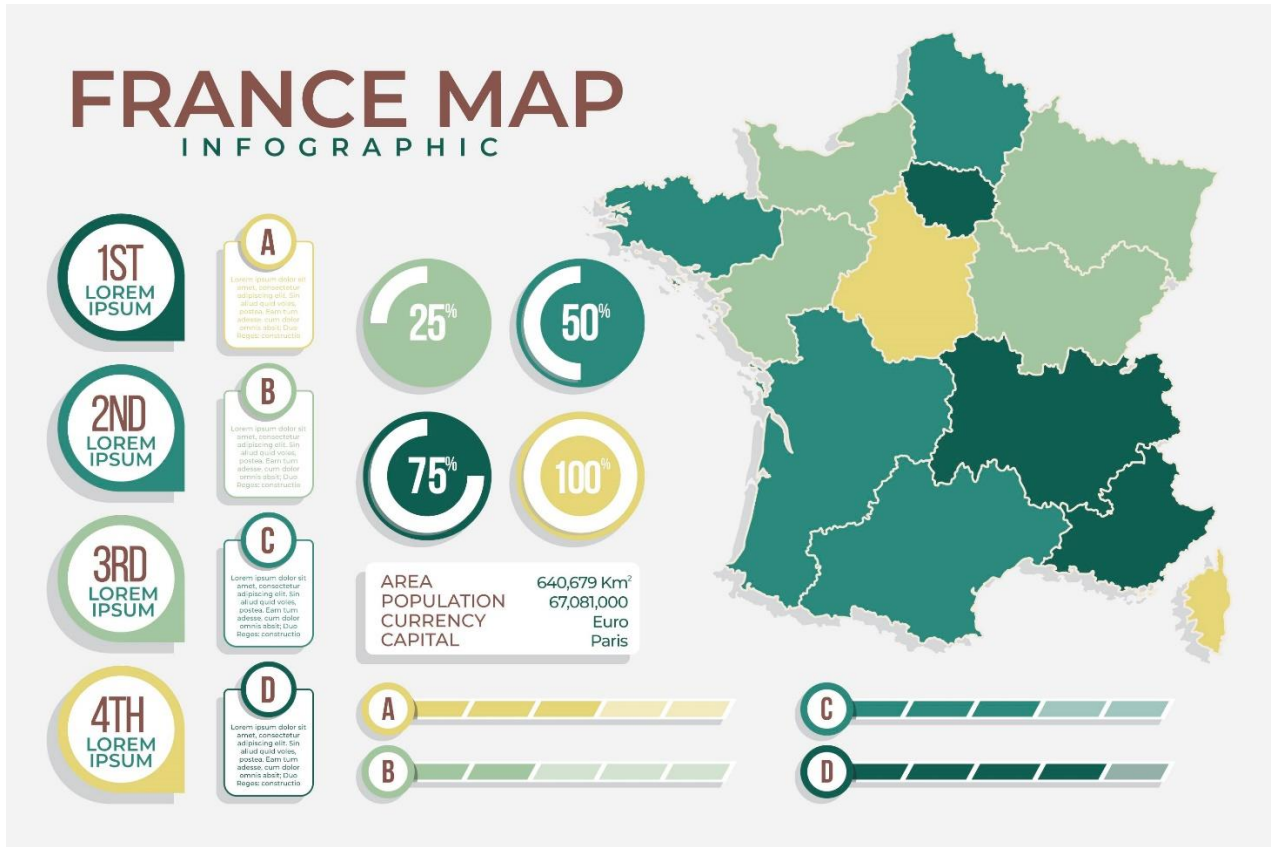
Catégorie	Sujet	Initiative/Origine	Commentaires
Démonstration	Datafair	Transmis par Alexis Burger, Chef de projet SI et référent outils libres à la Région	OpenSource
Démonstration	Dataiku	Transmis par Benoît Dehais, Directeur des systèmes d'information à la Région	
Démonstration	Arctique	Sollicitation par l'éditeur	
Démonstration	ESRI – produits analytiques	Sollicitation par le service DOTER	
Logiciels dataiz/geodataviz	Manty	Echanges avec Marie Terrier, recherches personnelles	
Logiciels dataiz/geodataviz	Apache Superset	Recherches personnelles	OpenSource. Semble très complet
Logiciels dataiz/geodataviz	Rawgraphs	Echanges avec Marie Terrier, recherches personnelles	OpenSource. Viz très esthétiques
Programmation informatique	Sous R : ggplot, Plotly, ggmaps	Recherches personnelles	
Programmation informatique	Sous Python : Seaborn, Folium, geoplotlib	Recherches personnelles	
Programmation informatique	Sous JavaScript : D3.js, Recharts, Charts.js	Recherches personnelles	
« Data&Arts »	Clara Dealberto	Echanges avec Marie Terrier, recherches personnelles	
Data&Arts	Jules Grandin	Echanges avec Marie Terrier, recherches personnelles	
Data&Arts	WeDoData	Echanges avec Marie Terrier et Karine Jacquelin, recherches personnelles	

14. Synthèse des constats et hypothèses menant à chaque recommandation de la feuille de route et priorisation

Constats	Hypothèse soulevée	Références dans le rapport	Recommandation
<ul style="list-style-type: none"> -Grande diversité de sources de données, et de méthodes de connexion aux sources -Collecte des données et datapreparation parfois fastidieuses, donnée parfois inexistante -Grande diversité d'applicatifs -Adaptation nécessaire de l'architecture à des flux et volumes de données plus importants 	<p>Cette situation est à l'origine d'un travail en silo, d'un manque d'interopérabilité entre les applicatifs, d'une démultiplication du travail sur fichiers à plats, des difficultés de suivi de la qualité des données, du recours réguliers aux experts internes et externes, et donc d'une augmentation de la charge de travail</p>	<p>II.A.2, II.B.1, II.B.2 , II.B.3, II.C.1</p>	<p>Mener une étude sur la réorganisation de l'architecture du SI favorisant le stockage des données en un seul endroit (« datalake ») depuis les diverses sources de données (databases et datawarehouses internes et externes, fichiers à plats, clouds externes, ...) La connexion des applicatifs au datalake par API sera à privilégier (récupération automatique).</p>
<ul style="list-style-type: none"> -Mauvaise visualisation actualisée du SI -Mise à jour partielle du géocatalogue -Pas de catalogage des données -Des questionnements sur la qualité de la donnée - Souhait de mieux identifier les jeux de données pertinents et faciliter leur accès (accompagnement, expertise, ressources sur les données, ..) 		<p>II.B.2, II.B.3, II.C.1</p>	<p>Mettre en place un catalogage rigoureux des données produites (voire disponibles) à la Région, en priorité pour les données d'intérêt général.</p> <p>Accompagner les non experts sur la connaissance du chemin de vie de la donnée et de sa qualité.</p> <p>Etudier les possibilités de catalogage et de visualisation du SI automatisés et actualisés dans le cadre du projet de réorganisation du SI en datalake. Si impossible, le développement des fonctionnalités de visualisation du SI pourraient être abordées avec l'éditeur de l'appli SOLUQIQ car très spécifique.</p>
<ul style="list-style-type: none"> -Volume important de solutions dataviz/geodataviz -Plusieurs solutions généralistes -Exploitation hétérogène des solutions -Peu de géodataviz dans les projets structurants alors que la plupart des outils disposent de fonctionnalités de géodataviz -Disparités dans l'utilisation des fonctionnalités des solutions -Faible utilisation de Cartostat mais intérêt pour l'outil -Faible utilisation d'OpenDataSoft mais intérêt pour l'outil (et bien noté dans l'étude « Tableaux de bord et Indicateurs SI ».) 		<p>II.A.1, II.A.2, II.B.1</p>	<p>Réaliser une analyse précise des fonctionnalités des solutions dataviz disponibles <u>en fonction des besoins</u>, pour en identifier les redondances, les sous-utilisations, les manques, et en tirer des actions de rationalisation ou d'optimisation.</p>

-Insatisfactions sur BiBoard, -BiBoard mal noté dans l'étude « Tableaux de bord et Indicateurs SI »		II.A.1, II.B.1, II.B.2	Etudier le remplacement de BiBoard par DigDash.
-Demande croissante autour de PowerBI -Avenir questionné (sortir du « tout Microsoft ») -Mal noté sur l'axe « Connaissances&Compétences » de l'étude « Tableaux de bord et Indicateurs SI » -Difficile à prendre en main		II.A.1, II.B.1, II.B.3	Etudier le remplacement de PowerBI par DigDash.
-Demande de montée en compétences en statistiques, communication, informatique -Demande de montée en compétences sur des outils spécifiques -Un manque de communication sur des outils disponibles à la Région -Un manque de communication sur les outils libres disponibles à tout agent		II.B.1, II.B.2, IIC.1	Via le ResOdata, mettre en place un accompagnement au changement, en organisant des présentations ou en mettant à disposition des ressources pour l'utilisation des outils libres. En s'appuyant sur l'enquête réalisée dans le cadre de ce projet, cibler des agents en réel besoin de solutions dataviz/geodataviz (non libres) et mettre en place un accompagnement. A l'acquisition de DigDash, le cas échéant, un accompagnement à son utilisation est nécessaire.
-Insatisfactions sur PILOTE, Galigeo		II.B.1, I.C.	Etudier le remplacement de PILOTE et Galigeo par DigDash.
Satisfaction sur ViziaEco mais réinternalisation questionnée		II.B.1, II.C.1	Etudier le remplacement de Viziaco par DigDash (pas prioritaire).
-Remplacement envisagé de Tibco par ArcGIS Online -Faible utilisation d'ArcGIS Online et sous-utilisation fonctionnelle -ESRI leader sur le marché de la géomatique		II.B.1, II.B.2	Organiser une montée en compétences des agents (en particulier DOTER) sur la suite ESRI et développer l'utilisation des fonctionnalités d'analytique et de dashboarding sur ESRI pour les besoins d'analyses spatiales avancées, en menant un POC de remplacement de Tibco pour l'analyse des données de transport.
-Engouement autour d'Adobe Illustrator -Des compétences de graphiste nécessaires pour faire de la dataviz artistique	-Le recours ponctuel a des graphistes spécialistes de la dataviz peut être intéressant pour des besoins de productions de contenus très communicants -Il existe des plateformes facilitant la production de contenus data artistiques	II.B.1, II.D	Mener une étude afin d'identifier la meilleure option entre le développement de compétences graphiques en interne (en s'appuyant peut-être sur les infographistes de la DUPL) et le recours ponctuel à des prestataires pour la production de contenus communicatifs et d'infographies

	<p>-Le service web dispose d'infographistes avec les compétences requises pour créer ces contenus</p> <p>-Les plateformes comme NAMO Geoweb peuvent être une inspiration pour le développement du story mapping.</p>		
DigDash apporte grande satisfaction en phase de test	<p>-Il répond positivement à la phase d'industrialisation</p> <p>-Une connexion directe au SIG est possible par WFS ou API</p>		Selon les résultats finaux de l'étude menée par B&D sur l'acquisition d'un nouvel outil dataviz, acter l'acquisition de DigDash et mettre en place sa connexion automatique au SIG
<p>-Des outils en ligne utilisés par des agents, peu de visibilité dessus</p> <p>-Des plateformes de consultation et d'analyse de données fleurissent en ligne</p>		II.B.2	Mener une étude sur les outils en ligne utilisés par les agents et effectuer un benchmark des plateformes de consultation et d'analyse disponible librement en ligne pour identifier les redondances et complémentarités avec nos outils, en particulier avec Cartostat
Manque de questionnement au moment de l'acquisition d'une nouvelle solution		II.A.1	Mettre en œuvre une étape d'étude lors de l'émergence d'un nouveau besoin (recouvrements avec l'écosystème existant, coûts de mise en œuvre par rapport à une solution déjà disponible, impacts sur le SI, ...)
Faible valorisation des productions (dataviz/geodataviz)		II.C.1	Mettre en place un catalogue des productions
<p>-Diffusion restreinte et partages par mail</p> <p>-Utilisation majeure d'Excel avec production de fichiers à plat</p>	Cette situation participe à la démultiplication des versions de fichiers, au travail en silo, aux difficultés de suivi de la qualité et de la mise à jour des données	II.C.1	Favoriser l'implémentation de plateformes de travail « tout-en-un », de la collecte de la donnée au livrable
Souhait d'autonomisation des directions métiers		II.C.1	Développer les actions recommandées en premier lieu aux usagers non experts Leur mettre disposition des fonctionnalités d'analyse en self-service après implémentation du catalogue des productions et du catalogue des données d'intérêt général



Résumé

Dans le cadre des missions du service Données et Territoires de la nouvelle Direction de l'Information et du Numérique, la Région Occitanie souhaite structurer son offre interne de visualisation des données géographiques ou non géographiques. L'enjeu principal de ce projet est l'optimisation et la facilitation de la prise de décision éclairée des élus et des administrations, grâce à un ensemble cohérent d'outils analytiques performants et adaptés aux missions et aux besoins de la collectivité.

Au début du projet, deux Assistances à Maîtrise d'Ouvrage (AMO) ont été contractualisées, sur deux problématiques inhérentes au sujet, avec leur propre démarche, et leurs résultats ont été réintégrés à la présente étude. Ainsi, la démarche entreprise s'est basée sur cinq lots principaux : le premier constitue l'état des lieux interne et externe. Le second lot constitue le recueil des expériences usagers, et le troisième lot fait la synthèse des deux études menées par les AMO, et enfin le quatrième lot se concentre sur les tests effectués sur des outils ciblés.

Finalement, la feuille de route s'est construite sur la synthèse de chacun de ces lots. Les recommandations principalement faites sont une réorganisation de l'architecture du système d'information régionale, un catalogage des données disponibles et des productions d'analyses, et le remplacement d'outils de visualisation de données ciblés. On suggère également fortement que la connexion des applicatifs aux sources de données, ainsi que la connexion du SIG interne aux logiciels de dataviz se fasse par des connexions automatisées. Enfin, un accompagnement des agents au changement est appuyé, ainsi qu'une rationalisation de la production de contenus au regard des ressources disponibles en externe.

Mots-clés : Structuration, outils, dataviz, geodataviz, data visualization, visualisation de données, données géographiques, service public, Région Occitanie

As part of the missions of the Data and Territories department, integrated in the new Information and Digital Department, the Occitanie Region wishes to structure its internal offer of geographic or non-geographic data visualization. The main stake of this project is the optimization and the facilitation of the informed decision making of the elected officials and the administrations, thanks to a coherent set of powerful analytical tools adapted to the missions and the needs of the community.

At the beginning of the project, two Project Management Assistants were contracted, on two issues inherent to the subject, with their own approach, and their results were integrated into the present study. Thus, the approach undertaken was based on five main batches: the first one constitutes the internal and external inventory of fixtures. The second batch is the collection of user experiences, the third batch is the synthesis of the two studies conducted by the consultants, and finally the fourth batch focuses on testing targeted tools.

Finally, the roadmap was built on the synthesis of each of these lots. The main recommendations are a reorganization of the regional information system architecture, a cataloguing of available data and analysis productions, and the replacement of targeted data visualization tools. It is also strongly suggested that the connection of the applications to the data sources, as well as the connection of the internal GIS to the dataviz software, should be done through automated connections. Finally, support for agents in the change process is supported, as well as a rationalization of content production with regard to the resources available externally.

Keywords : Structuring, tools, dataviz, geodataviz, data visualization, geographical data, public service, Occitanie Region