

Développement d'une Application Web Politique Alimentaire du département de Rufisque

Offre technique

Réponse à appel d'offre - Février 2025

VOTRE INTERLOCUTEUR

Thomas Jacquemot
tjacquemot@gmail.com

- 
- 1. VOTRE BESOIN.**
 - 2. QUI SOMMES-NOUS ?**
 - 3. NOTRE PROPOSITION.**
 - 4. CALENDRIER PRÉVISIONNEL.**



1. Compréhension des Termes de Référence

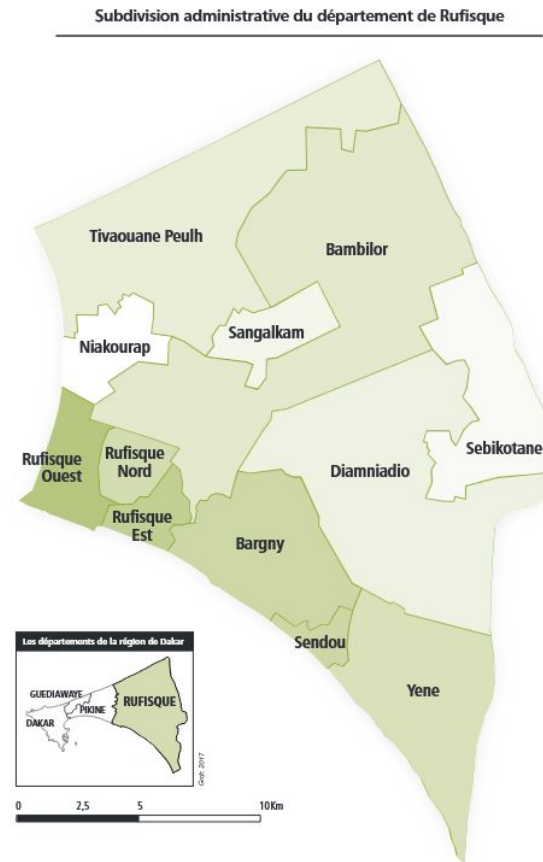
Contexte du projet.

Le Département de Rufisque (CDR), dans le cadre de sa stratégie de valorisation de la politique alimentaire, souhaite renforcer sa communication institutionnelle grâce à une application web interactive.

Ce projet fait suite à un diagnostic approfondi réalisé en 2017 par le GRDR et le CICODEV et l'élaboration d'un Plan Alimentaire Territorial (PAT). Dans ce contexte, de nombreuses données ont été collectées, notamment sur les zones agricoles, la transformation alimentaire, et les cantines scolaires.

Pour valoriser ces efforts et informer le public, le CDR souhaite se doter d'une application web destinée à sensibiliser les citoyens aux enjeux de la politique alimentaire du territoire.

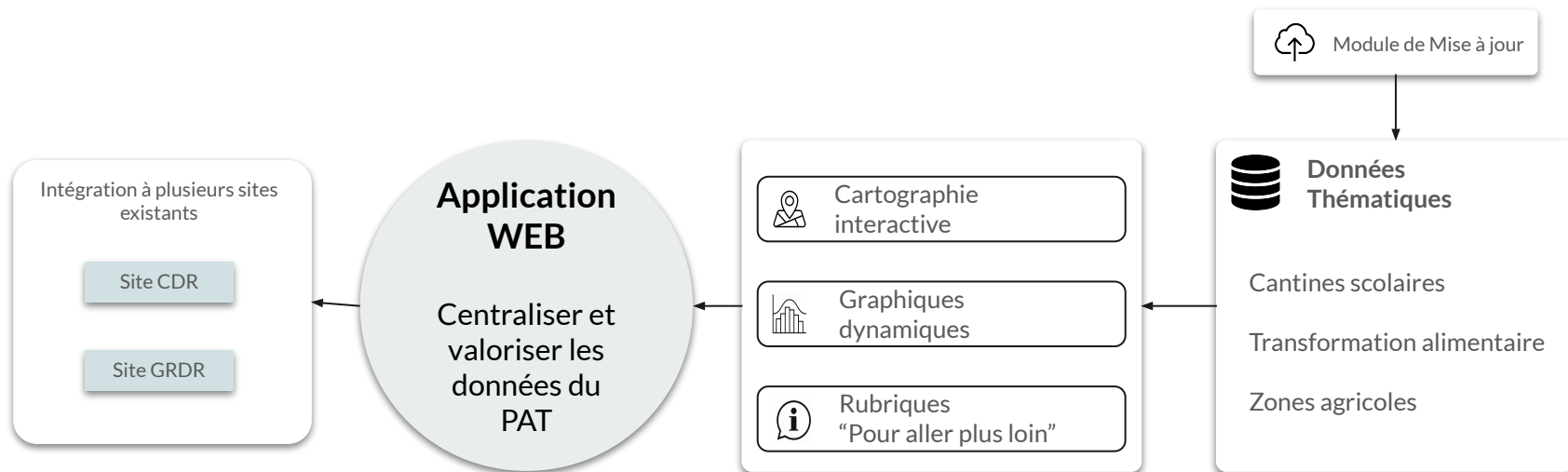
Cette plateforme doit notamment permettre de visualiser les actions menées sur le territoire à travers des cartes interactives, mais également de fournir des éléments factuels, tel que des graphiques et données chiffrés.



Sources :
Limites de département : Ansd, 2013
Les limites administratives des communes sont approximatives.
Elles ont été digitalisées à partir de : Abou Ba, Diagnostic sur le système alimentaire du département de Rufisque, Gtdi, 2017.

Notre compréhension du projet :

“Créer une application interactive pour visualiser et valoriser la politique alimentaire du département de Rufisque.”



Détail des thématiques et données à aborder.

	Zones agricoles	Transformation alimentaire	Cantines scolaires
Données sur la carte	La zone maraîchère de Lendeng, les unités de production, système d'irrigation, courbes de niveau, emprise de la cimenterie SOCOCIM.	Les acteurs de la transformation alimentaire : TPE, PME, industries agroalimentaires, groupements de femmes transformatrices.	Les écoles impliquées : effectifs d'élèves par genre, bénéficiaires des repas.
Contenus des infobulles et graphiques	Fenêtres contextuelles : détails sur le système d'irrigation et défis de gestion de l'eau. Graphiques : données de production et importance de l'agriculture durable.	Infobulles : nom, logo, activité, contrats avec les cantines. Graphiques : relations entre acteurs et contribution à l'économie locale.	Infobulles : informations détaillées sur chaque école. Graphiques : évolution du taux de réussite, dépenses des repas servis.
Contenus des textes complémentaires	Enjeux fonciers, gestion de l'eau, impacts sur l'emploi local.	Approvisionnement en produits locaux, charte des femmes restauratrices, enjeux d'emploi et de genre.	Modes d'alimentation scolaire, lien entre cantines et réussite scolaire, coûts des repas.

Points d'attention (1/2)

Suite à un entretien téléphonique de préparation de cette offre, vous souhaitez attirer notre attention sur les points suivants :

Intégration dans les sites hôtes :

L'application doit être intégrable facilement dans les sites du CDR et du GRDR. Elle doit être accessible depuis un menu ou un lien dans un billet de blog. Le design de l'application se doit d'être sobre et de s'intégrer au mieux aux sites hôtes, sans pour autant être régie par une charte graphique particulière

Hébergement pérenne :

Par soucis de pérennité, l'application doit être hébergée hors des sites du CDR ou du GRDR. Le service d'hébergement doit être souple et gratuit, avec une administration simplifiée, accessible à des personnes non experte.

Gestion des mises à jour :

Le besoin de mises à jours concerne les données cartographiques et ne concerne pas les éléments éditoriaux (textes et graphiques illustratifs). La fréquence de mise à jours est limitée (au mieux trimestrielle) et il n'y a pas de personnel dédié à cette tâche. La mise à jour n'a pas besoins d'être réalisée au niveau de l'application : les modification de données peuvent être réalisées localement puis être téléversées dans l'application en ligne.

Points d'attention (2/2)

Documentation :

L'application s'accompagne de la documentation et des manuels suivants :

- Une description détaillée de l'architecture technique de l'application, de l'utilisation des fonctions principales, et des instructions pour l'hébergement et la maintenance
- Un manuel expliquant la procédure de mise à jour des données
- Des instructions détaillées expliquant la procédure d'intégration de l'application dans les sites du CDR et GRDR

Formation :

Le projet comporte un module de formation à l'utilisation de l'application. Il comporte :

- Un support pédagogique pour former les équipes du client
- Une formation de prise en main de l'outil, et de la mise à jour des données

Co-construction :

L'équipe projet (le prestataire, l'équipe du GRDR et des représentant du CDR) sera associée aux développements et prises de décision tout au long des phases du projet. Les options techniques et orientations seront décidées conjointement et validées lors de réunion de cadrage.



2. Présentation du prestataire

Qui sommes nous ?

Studio Noble-Val est un atelier de cartographie et développement WEB situé dans le Sud-Ouest de la France.

En tant que micro-entreprise, nous offrons flexibilité et réactivité, avec une relation client personnalisée et directe.

Cette proximité nous permet de nous adapter rapidement aux besoins spécifiques de vos projets et de garantir une implication totale à chaque étape.



Notre méthodologie :

Notre travail repose sur un équilibre entre créativité et rigueur, nous permettant de vous proposer des solutions innovantes tout en garantissant une exécution précise et fiable.

Nous privilégions une approche de co-construction, en vous intégrant à chaque étape du projet, de la conception à la mise en œuvre, pour nous assurer que vos besoins et attentes sont parfaitement compris et intégrés.

L'écoute active et le respect de vos valeurs sont au cœur de notre démarche, afin de vous livrer un résultat qui reflète pleinement votre identité et vos objectifs.



Notre intervenant :

Thomas Jacquemot est spécialisé dans la conduite de projets SIG. Il possède plus de 15 ans d'expérience dans la valorisation des données géographiques et le développement d'applications WebSIG.

Il connaît bien vos équipes et le contexte de la solidarité internationale, ayant collaboré avec le GRDR à Bakel entre 2006 et 2008 pour développer le SIG du projet AGEPA. Il a également contribué à la conception des cartes de l'Atlas du Sud-Est mauritanien, édité par le GRDR en 2011.

COMPÉTENCES CLÉS

- **SIG & Bases de données** : QGIS, Lizmap, PostgreSQL/PostGIS, gestion et administration de bases géospatiales
- **Développement & Automatisation** : Python (scripts, plugins QGIS), SQL, JavaScript, HTML/CSS
- **Cartographie & Analyse spatiale** : Géotraitements, modélisation de données, analyse thématique
- **Gestion de projet** : Planification, suivi, animation de réunions (COPIL/COTECH)
- **Accompagnement & Formation** : Conception de supports pédagogiques, formation aux outils SIG open source.

EXPÉRIENCE PROFESSIONNELLE

Chargé de projets Géomatique, INDDIGO, 2010-2023

- Participation à +300 projets SIG pour des collectivités territoriales.
- Déploiement de +50 projets Lizmap dans l'entreprise et pour les collectivités clientes.
- Animation de +20 réunions (COPIL, COTECH, ateliers participatifs).
- Formation de +50 consultants aux outils SIG open source.
- Conception d'un plugin Python QGIS pour la moisson de données OpenData et d'analyse territoriale.
- Réalisation de cartographies d'aide à la décision dans le domaine du développement durable.

Cartographe – Géomaticien, GRDR, Sénégal / Mauritanie, 2006-2010

- Développement d'un SIG sur étagère pour la gestion de l'accès à l'eau potable.
- Création de cartographies thématiques pour des projets de développement local.
- Étude expérimentale sur la recharge des nappes alluviales et réduction du ruissellement.

Assistant d'Enseignement Universitaire, Université Paule Verlaine, 2003-2006

- Développement de modèles SIG pour la prévision de l'érosion et l'analyse hydro-morphologique.
- Appui aux collectivités pour la gestion et la renaturation des cours d'eau.
- Enseignement des SIG, cartographie et dynamique fluviale aux étudiants de DEUG 1 & 2.

FORMATIONS

Facilitation Graphique fertiles, Paris, 03/2022

Initiation au machine learning makina-corpus, Toulouse, 05/2019

Développement de plugins QGIS en Python Oslandia, Toulouse, 10/2018

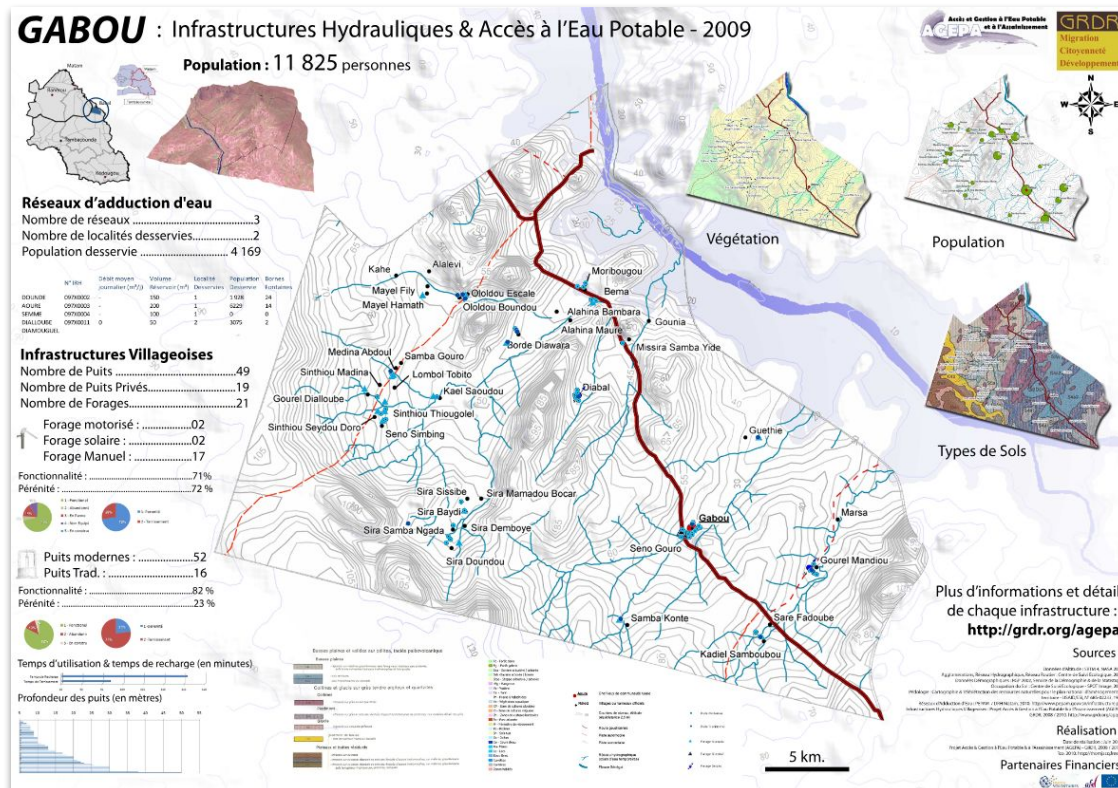
DEA : Géomorphologie Fluviale Université de Lorraine, Metz, 09/2005 – 07/2009

Références similaires

Projet AGEPA

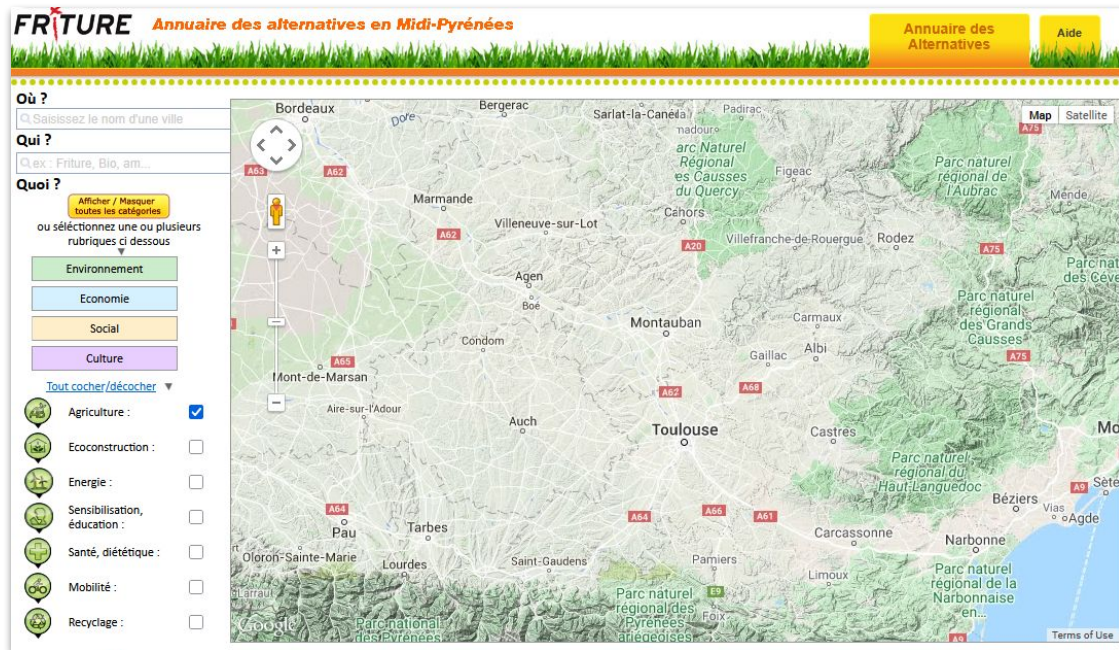
Réalisation du volet SIG du projet AGEPA mené par le GRDR à Bakel.

Illustration ci-contre : Mise en valeur des données de diagnostic de la CR de Gabou. Print A0



Friture.net

Illustration ci-contre : Interface cartographique de l'annuaire Friture.net - Site hors ligne.





3.1. Notre proposition : Offre de base.



Une architecture modulaire

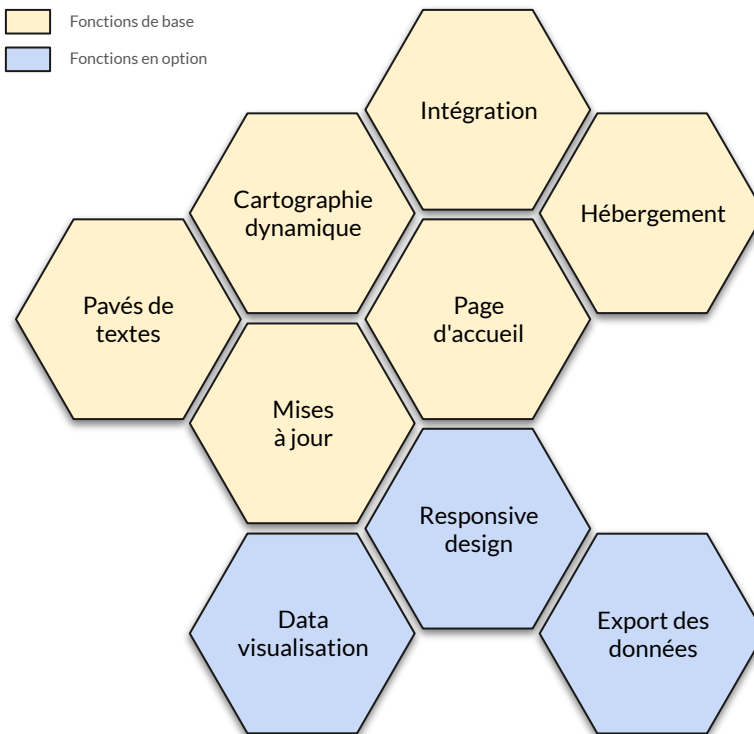
Pour répondre au mieux à vos besoins, nous vous proposons une solution modulaire, parfaitement adaptée à vos spécificités techniques et aux fonctionnalités attendues.

Notre approche repose sur des technologies simples, fiables et Open Source, garantissant ainsi une accessibilité maximale et une maintenance réduite, tout en nécessitant un minimum de compétences techniques.

Afin de vous offrir la meilleure solution au meilleur prix, notre offre comprend une proposition de base, complétée par des fonctionnalités optionnelles pour répondre à des besoins plus avancés.

Composantes fonctionnelles de l'application WEB

-  Fonctions de base
-  Fonctions en option



Hébergement

Conformément aux besoins de pérennité et de facilité d'administration, notre solution d'hébergement répond aux critères suivants :

- Hébergement statique
- Fiabilité et gratuité du service
- Administration accessible du service

L'application que nous proposons ne nécessitant ni backend ni base de données dynamiques, des services d'hébergement tel que GitHub Page, Netlify ou Vercel peuvent être utilisés.

Le tableau ci-contre présente les caractéristiques des différents hébergeurs envisagés. Le choix définitif est fait conjointement en accord avec l'équipe projet.

A noter :

Dans tous les cas, l'hébergement nécessite la création d'un compte et d'une adresse mail valide. Cela implique la désignation d'une personne référente du GRDR ou du CDR pour l'administration et la maintenance de l'hébergement.

Hébergeur	Gratuité	Fonctionnalités	Expertise requise
GitHub Pages	✓	→ Hébergement statique → Intégration CI/CD → HTTPS → CDN	Faible
Netlify	✓ avec limitations	→ Hébergement statique → Fonctions serverless → Formulaires → Déploiements automatiques	Modéré
Vercel	✓ avec limitations	→ Hébergement statique → Fonctions serverless → Intégration CI/CD avancée → Déploiements rapides	Modéré
AWS Amplify	✓ avec limitations	→ Hébergement statique et dynamique → Backend serverless → Outils de développement avancés	Élevé

3. Notre proposition - Offre de base

Intégration

Afin de répondre aux besoins d'intégration, nous proposons d'utiliser la technologie des iframes.

Les iframes permettent d'intégrer une page web dans une autre, offrant une solution simple pour afficher du contenu externe sans recharger la page principale. Cette technologie est particulièrement utile pour inclure des applications interactives, des images ou des cartes géographiques, tout en conservant une navigation fluide et cohérente pour l'utilisateur.

Cela nécessite toutefois une intervention minime de la part des administrateurs des sites hôtes pour la création de la page qui accueillera l'iframe. Notre offre comporte la rédaction d'un guide pour l'utilisation de cette technologie.

Si toutefois il n'était pas possible d'intervenir sur les sites du CDR et du GRDR, notre solution serait toujours accessible directement depuis un simple lien HTML

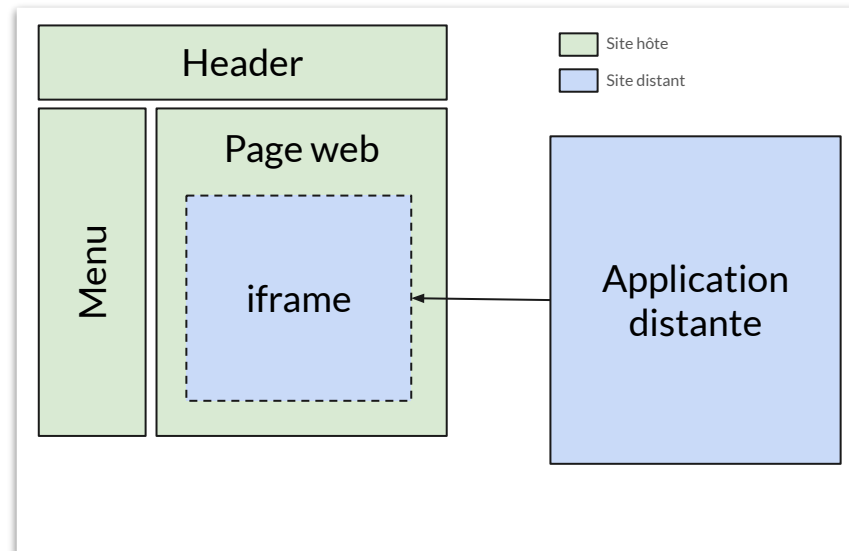


schéma d'intégration de l'iframe

3. Notre proposition - Offre de base

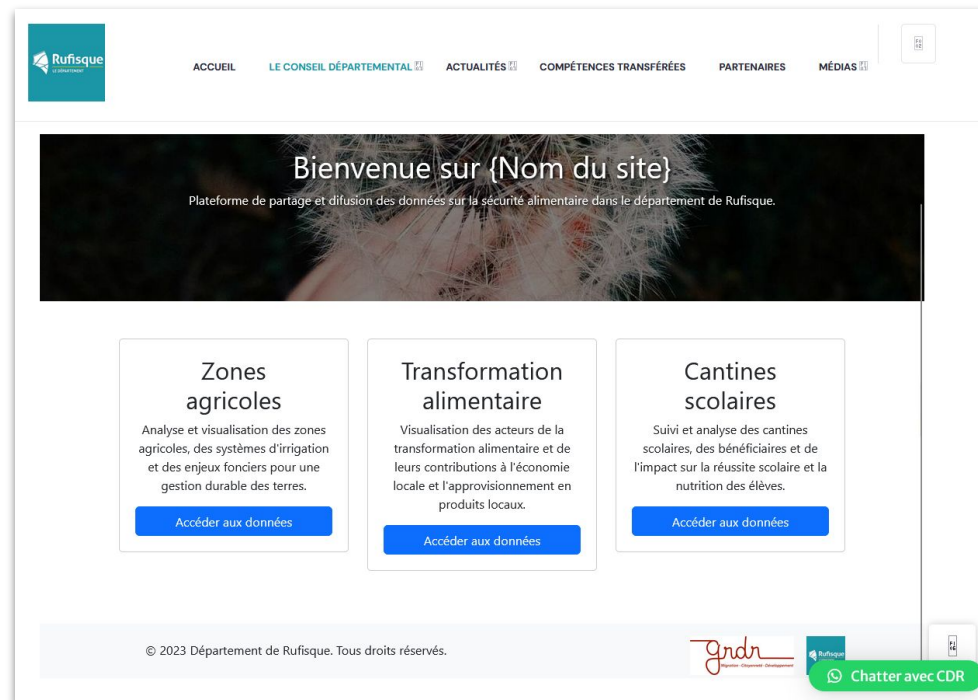
Expérience utilisateur (UI/UX)

La charte graphique neutre s'intègre au mieux dans les sites hôtes. Notre offre repose sur la co-construction de l'interface utilisateur avec l'équipe projet. Une première maquette est proposée et sert de base aux échanges. Sa validation définitive en réunion est un préalable aux développements ultérieurs.

Nous proposons une page d'accueil, constituée d'un en tête avec un carrousel de photos à défilement automatique. D'autres modes de présentation sont envisagés comme un diaporama en pleine page par exemple

En dessous, trois boutons appellent à l'action et permettent d'accéder aux modules de visualisation des données des trois thématiques.

Il est également possible d'intégrer ici un court texte introductif pour présenter le contexte du projet (Politique alimentaire du département, diagnostic réalisé, bénéficiaires...)



exemple d'intégration de la page d'accueil en utilisant une iframe dans le site du CDR

3. Notre proposition - Offre de base

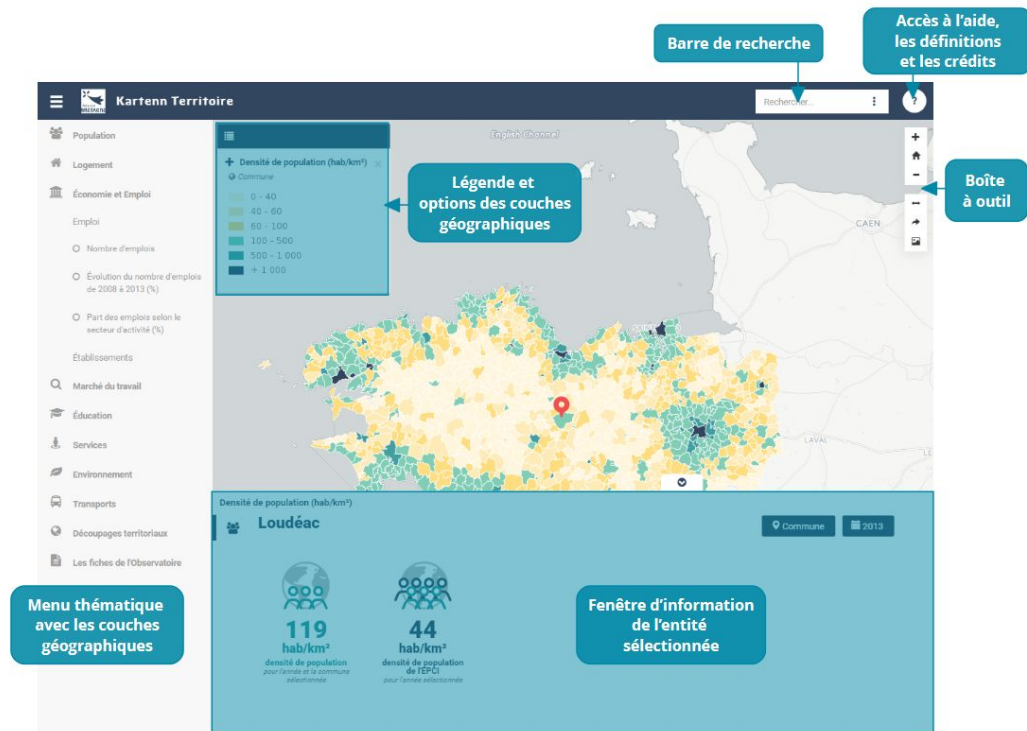
Module cartographique

Pour chaque thématique, nous proposons d'utiliser la solution mViewer. Ce visualiseur géographique open-source basé sur OpenLayers et Bootstrap est conçu pour afficher des cartes thématiques interactives.

Il offre une solution légère et personnalisable, idéale pour des projets nécessitant une intégration cartographique simple et efficace. Il permet également d'afficher des éléments graphiques ainsi que des textes explicatifs.

mViewer prend en charge divers formats de données géospatiales, notamment le GeoJSON, compatible avec les données quantitatives et les shapefiles de votre projet. De nombreux plugin permettent d'étendre les fonctionnalités de base, afin d'obtenir notamment des statistiques interactives selon le zoom de la carte.

Enfin, cette solution légère de WebSIG ne nécessite pas de base de données externe et peut être hébergée sur des service d'hébergement statiques.



Fonctionnalités de base de l'interface cartographique.
Plus de détail : <https://mviewer.github.io/fr/>

Rubriques “Pour aller plus loin”

Sous les cartographies, un menu permet d'accéder aux pavés de texte et aux graphiques statiques.

Notre proposition inclut la mise en forme des éléments textuels ainsi que l'intégration de la bibliothèque 3D.js pour l'affichage des éléments graphiques.

Cette dernière permet de rendre les graphiques interactifs, avec des animations au chargement et l'affichage d'informations détaillées au survol de la souris.

A noter : Cette fonctionnalité ne pourra être envisagée qu'à condition que le client fournisse des éléments chiffrés pour la représentation graphique des données.



<https://d3js.org/>

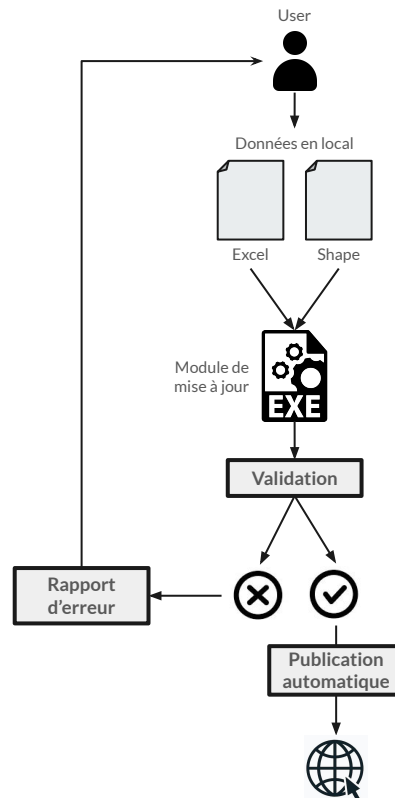
3. Notre proposition - Offre de base

Module de Mise à jour

Compte tenu de vos besoins de mise à jour des données, nous proposons une solution légère qui ne nécessite pas de base de données dynamique mais qui répond néanmoins aux exigences de sécurité et d'intégrité des données.

La solution repose sur un exécutable pour windows, développé par nos soins et installé sur l'ordinateur de bureau de la personne en charge de la mise à jour.

Après avoir effectué les modifications dans vos outils travail habituel (ArcGis, Excel), les nouveaux fichiers sont injectés dans le module de mise à jour. Ce dernier procède à des tests de validité (données non nulles, typage des données, système de projection valide...) puis effectue automatiquement la publication sur l'application WEB. Si des erreurs sont rencontrées, l'utilisateur est averti et peut apporter les corrections nécessaires.



1.

L'utilisateur met à jour les données attributaires et cartographiques localement sur son PC de bureau

2.

L'utilitaire de mise à jour procède aux tests de validation des données

3.

Si les données sont validées, l'utilitaire procède à la mise à jour sur l'application en ligne.

En cas d'échec, l'utilitaire informe l'utilisateur des erreurs trouvées.

Documentation et Formation

Pour garantir l'autonomie de votre équipe et la pérennité du projet, nous proposons une documentation complète et une session de formation adaptée à vos besoins :

Documentation complète :

- Un guide utilisateur détaillé pour vous accompagner dans la prise en main de l'application.
- Une documentation technique pour les administrateurs, incluant les procédures de mise à jour et de maintenance.

Session de formation sur mesure :

- Une formation personnalisée pour vos équipes, axée sur l'utilisation et l'administration de l'application.
- Des exercices pratiques pour renforcer les compétences et favoriser une adoption rapide.
- Un support post-formation pour répondre à vos questions et vous accompagner dans les premiers pas.





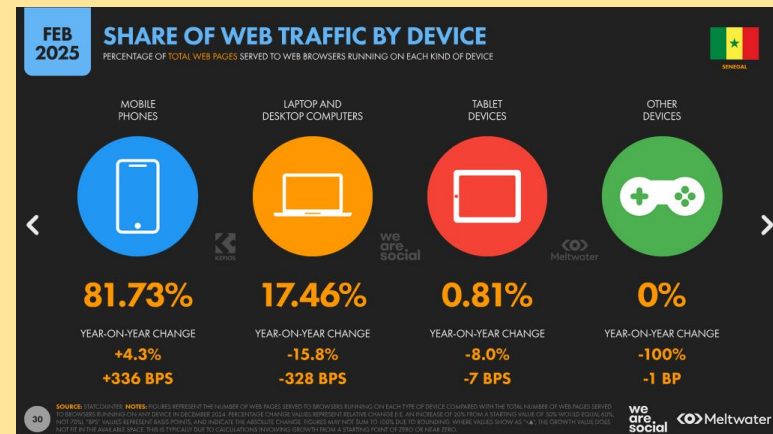
3.2. Notre proposition : Options

Option A - Un design responsive

Le saviez vous ?

“En 2024, **81%** du trafic internet au Sénégal passe par un **smartphone** contre **17%** via un **ordinateur** portable ou de bureau et **0.8%** via une **tablette**.”

sources : We Are Social & Meltwater (2025), “*Digital 2025 Sénégal*.”



Nous adaptons le design de l'application pour garantir une expérience utilisateur optimale sur tous les appareils, qu'il s'agisse d'ordinateurs, de tablettes ou de smartphones.

Cette option permet aux utilisateurs d'accéder aux données et d'interagir avec les fonctionnalités de manière fluide, quel que soit le support utilisé.

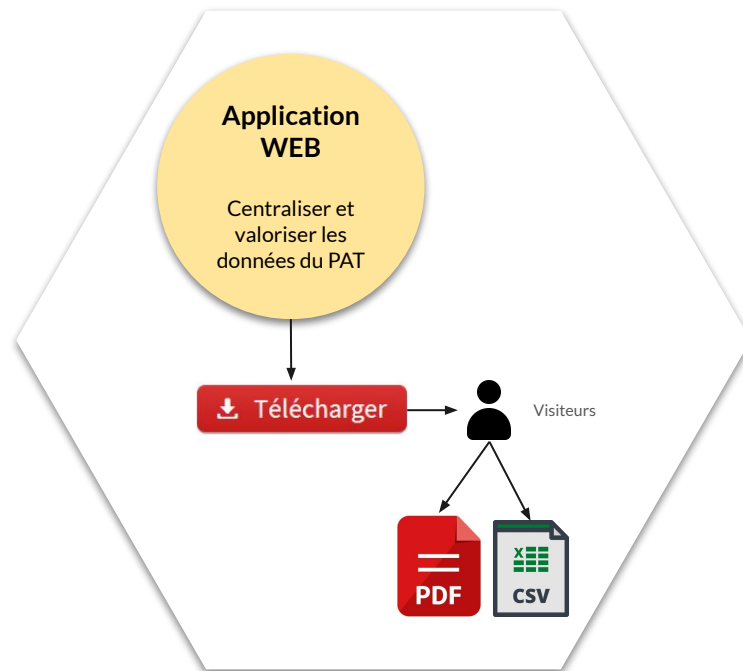
Nous testons le rendu sur différents appareils et résolutions d'écrans afin de garantir une expérience satisfaisante aux plus grand nombre d'utilisateurs.

Option B - Téléchargement des données

Dans un contexte où le reporting et le contrôle des bailleurs de fonds sont cruciaux, nous proposons d'ajouter une fonctionnalité de téléchargement des données quantitatives et d'export en PDF des contenus textuels, graphiques et cartographiques.

Cette option assure que les informations clés peuvent être archivées, partagées et consultées hors ligne, ce qui est essentiel dans des environnements où l'accès à internet peut être restreint.

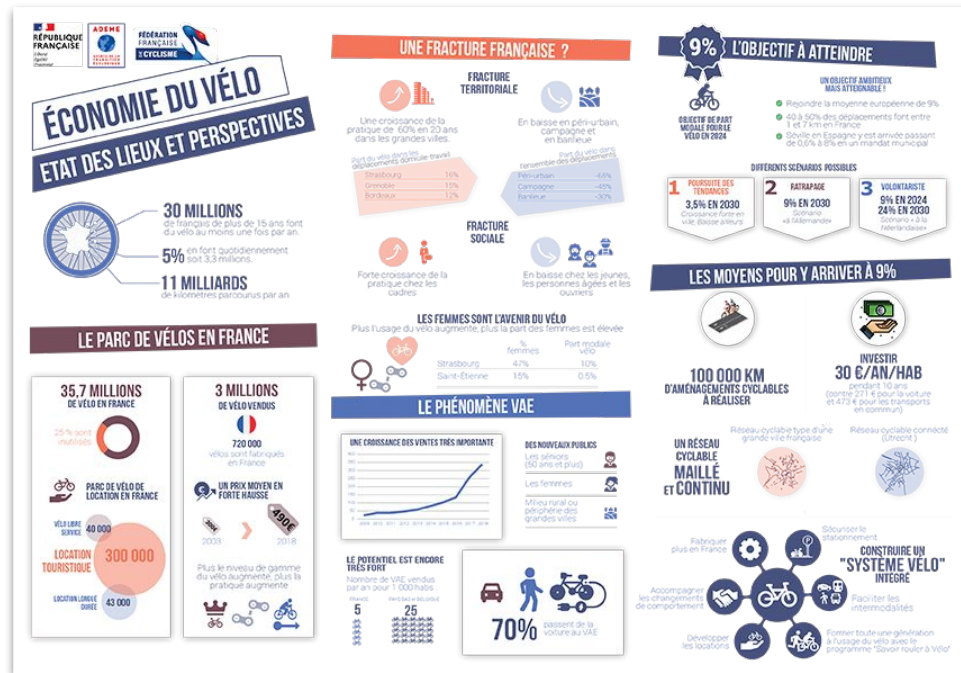
En outre, elle renforce la capacité des organisations à documenter leurs actions et à justifier l'utilisation des fonds, tout en facilitant la préparation des rapports nécessaires pour les audits et les évaluations.



En parallèle de l'application WEB, nous proposons en option l'édition d'infographies thématiques pour encore mettre plus en avant vos données.

Ces documents statiques peuvent être facilement partagés sous forme de PDF, d'images ou de présentations. Elles sont idéales pour les rapports, les publications en ligne, ou les supports de communication imprimés. Elles permettent de toucher un public large, y compris les personnes n'ayant pas accès à des outils interactifs.

Les infographies mettent en avant les informations clés de manière synthétique et visuellement attrayante. Elles facilitent la compréhension des données complexes grâce à des graphiques, des cartes et des compositions soignées. Elles renforcent l'impact de vos présentations et de vos communications en offrant une vision immédiate et mémorable des enjeux.



Exemple de datavisualisation réalisée par nos soins



4. Calendrier Prévisionnel



Phase I : Cadrage et analyse

Clarifier vos besoins :

Après une réunion de lancement et la constitution d'un groupe de travail, cette phase s'articule autour de deux points :

- L'analyse des données fournies par le GRDR (tableaux, graphiques, texte...) et la détermination des modes de représentation à intégrer à l'application WEB.
- La validation du périmètre fonctionnel : revue et choix des données à intégrer, fonctionnalités essentielles de l'application. Conformément à notre méthodologie de co-construction, ces étapes seront abordées lors d'un atelier participatif en visio.

Livrables :

- 1 réunion de lancement
- 1 atelier participatif autour des données et fonctionnalités de l'application
- 1 note sur l'analyse des données et le périmètre fonctionnel

Durée :

- 1.5 semaines

Phase II : Conception UI/UX

Valider de l'interface utilisateur :

Il s'agit de co-construire l'apparence de l'application et l'expérience utilisateur sur la base d'une maquette fonctionnelle.

Une première ébauche est construite puis discutée en réunion. En fonction des retours, des correction sont proposées avant validation finale.

Livrables :

- 1 maquette de travail
- 1 réunion de travail
- 1 maquette fonctionnelle

Durée :

- 2 semaines

Phase III : Développement

Coder les composantes de l'application :

- Page d'accueil
- Module cartographique
- Graphiques dynamiques
- Intégration des pavés de texte
- Intégration des données

Coder le module de mise à jour :

- développement du script de base
- intégration de bibliothèques de traitement SIG et de validation des données
- développement de la fonction d'upload
- compilation de l'exécutable

Livrables :

- 1 version beta de l'application WEB
- 1 module de mise à jour
- 2 réunions d'avancement

Durée :

- 6 semaines

Phase IV : Tests et ajustements

Tester une version préliminaire :

Lors de cette phase importante, l'équipe projet dispose d'un accès à une version beta de l'application, avec l'ensemble des fonctionnalités opérationnels.

L'équipe dispose d'une période délimitée dans le temps pour tester l'ensemble des fonctions de l'application. Elle fait remonter les bugs et dysfonctionnement dans un système de gestion de tickets. Les corrections sont effectuées au fil de l'eau.

A la fin de la période de tests, l'application est entièrement fonctionnelle et est prête à être publiée.

Livrables :

- le déploiement de la version beta sur l'hébergeur
- 1 système de gestion de tickets
- le support et intégrations des corrections

Durée :

- 2 semaines

Phase V : Documentation et formation

Documenter l'application :

- Rédiger de la documentation technique de l'application
- Rédiger d'un guide utilisateur
- Rédiger d'un guide de mise à jour

Former les membres de l'équipe

- Rédiger un support de formation
- Élaborer des exercices pratiques
- Présenter une session de formation en visio pour les membres de l'équipe

Livrables :

- 1 documentation technique
- 1 guide de l'utilisateur
- 1 guide de mise à jour
- 1 atelier de formation en visio

Durée :

- 2 semaines

Phase VI : Déploiement et livraison

Rendre l'application WEB disponible au public :

Cette dernière phase vise la publication définitive de l'application en version 1.0 et son intégration sur les sites du CDR et GRDR.

Les tâches de cette phases concernent :

- le déploiement de la version définitive sur l'hébergeur.
- l'intégration dans les sites hôtes, en accompagnant notamment les administrateur des sites du CDR et du GRDR à l'intégration dans l'iframe
- la livraison définitive lors d'une réunion de clôture du projet

Livrables :

- 1 version 1.0 de l'application fonctionnelle
- 2 réunions de travail avec les administrateurs des sites hôtes
- 1 réunion de clôture

Durée :

- 1 semaine