



MaliCrop - Rapport UX

Décembre 2021 - Contrat 3000090311

Contacts :

Pascal VENZAC : pascal.venzac@weatherforce.org / +33 6 32 60 75 45

Anouk CHAMAYOU: anouk.chamayou@weatherforce.org / +33 6 70 17 05 13

Sommaire :

1	INTRODUCTION	2
2	ÉTUDE DES BESOINS DES UTILISATEURS	3
2.1	Objectifs.....	3
2.2	Approche méthodologique.....	3
2.3	Restitutions des informations collectées	4
2.3.1	Utilisateurs	4
2.3.2	Défis	5
2.3.3	Solutions existantes.....	6
2.3.4	Besoins.....	6
2.4	Tableau récapitulatif des besoins	7
3	Définition de la solution	9
3.1	Objectif de la solution	9
3.2	Tableau des spécificités.....	11
3.3	Wireframes	12
3.4	Planning prévisionnel	0

1 INTRODUCTION

L'agriculture dans les pays sahéliens comme le Mali évolue dans un contexte de vulnérabilité des communautés face à la variabilité et aux changements climatiques. Au Mali, l'Agence Nationale de la Météorologie (MALI-METEO) est l'autorité en matière de météorologie et climat. A ce titre, elle concourt à la fiabilité des connaissances scientifiques et à la diffusion en temps opportun des données et des produits météorologiques et climatiques pour mieux faire face aux effets de la variabilité et des changements climatiques.

Le climat du Mali de type intertropical continental, est caractérisé par l'alternance d'une longue saison sèche et d'une saison des pluies qui va de 2 mois dans la partie nord, à 5-6 mois dans le Sud.

Les grandes sécheresses des années 1970 qui ont frappé durement les pays du Sahel, ont entraîné le développement de l'agriculture dans ces régions semi-arides de l'Afrique de l'Ouest, dans un contexte d'extrême vulnérabilité due à la variabilité et aux changements climatiques, ainsi qu'une faible capacité des sols à retenir l'eau ayant comme conséquences :

- ⇒ la perturbation suite à ce fléau climatique, des références auxquelles les producteurs ruraux se basaient pour leurs prises de décisions et d'exécution des activités agro-pastorales ;
- ⇒ l'incapacité de l'encadrement rural à fournir des matières sûres aux paysans qui, aussi, ont perdu la majeure partie de leurs références traditionnelles ;
- ⇒ la baisse des rendements agricoles en année de faible pluviométrie ;
- ⇒ la réduction du couvert végétal et modification de la flore ;
- ⇒ l'élimination des espèces les moins résistantes à la sécheresse ;
- ⇒ la perturbation des références du paysan ;
- ⇒ l'augmentation de la pauvreté.

Aussi, la croissance démographique couplée aux contraintes climatiques, au premier rang desquelles les sécheresses à répétition, ont entraîné une surexploitation et une dégradation des ressources naturelles. Ces catastrophes climato-anthropiques ont eu entre-autres conséquences, la baisse drastique des productions agro-sylvo-pastorales, la famine, la pauvreté et voire, la dislocation du tissu familial.

Devant l'acuité du phénomène des changements climatiques, les communautés rurales tentent d'apporter des réponses à travers les connaissances endogènes. A partir des entretiens réalisés, il est aisé de comprendre que ces communautés rurales ont obtenu des résultats assez significatifs dans le domaine de la variabilité et aux changements climatiques. Cependant le monde rural reste toujours confronté à certaines difficultés pour lesquelles, il y a urgence à trouver des solutions à travers l'identification des besoins pour permettre aux producteurs d'améliorer leurs conditions de vie tout en s'adaptant aux phénomènes résultant des variations et changements climatiques.

Dans le cadre de la mise en œuvre du projet « Définition, Sélection Développement et Déploiement dans une commune pilote d'un système d'information agro-météorologique pour la prise de décision dans le secteur agricole au Mali – MaliCrop », il est envisagé d'apporter des solutions aux difficultés que rencontrent les producteurs dans leur vie quotidienne à travers l'identification des besoins des producteurs. La rencontre organisée à Barouéli a été l'occasion de procéder à l'identification des besoins.

Le présent rapport fait un état des lieux des connaissances des producteurs de la commune pilote (Barouéli) dans le domaine des changements climatiques et dresse une liste de besoins en vue d'apporter des solutions y afférentes.

2 ÉTUDE DES BESOINS DES UTILISATEURS

2.1 Objectifs

Les objectifs de cette étude des besoins des utilisateurs réalisée avec certains acteurs de la filière mil, sont d'identifier les différents types d'informations climatiques dont tous ces utilisateurs ont besoin, mais aussi de déterminer leurs principales attentes.

La solution finale proposée dans le cadre de ce projet pilote ne concerne que les producteurs de mil de la commune de Barouéli et les équipes de MALI METEO.

Cependant, afin d'avoir une vision globale des besoins tout au long de la chaîne de valeur et dans un processus d'amélioration continue qui ira nous l'espérons au-delà de ce contrat nous avons pris en compte les besoins de chacun des utilisateurs (cf. section utilisateurs).

Cette étude des besoins des utilisateurs fournira une connaissance actualisée de leurs besoins et attentes vis-à-vis de la future solution, ainsi que la définition du périmètre de la solution.

Ces connaissances seront utilisées pour élaborer des lignes directrices et des recommandations pour la conception de la solution et pour son développement, sa durabilité et sa mise en œuvre tenant compte de possible mises à jours.

Les principaux objectifs de l'analyse des besoins des utilisateurs seront les suivants :

- Identifier les besoins des utilisateurs en matière de services climatiques,
- Explorer les niveaux de satisfaction des utilisateurs concernant les services climatiques,
- Définir le périmètre d'une solution qui permette la diffusion de l'information climatique,
- Partager et diffuser les résultats.

2.2 Approche méthodologique

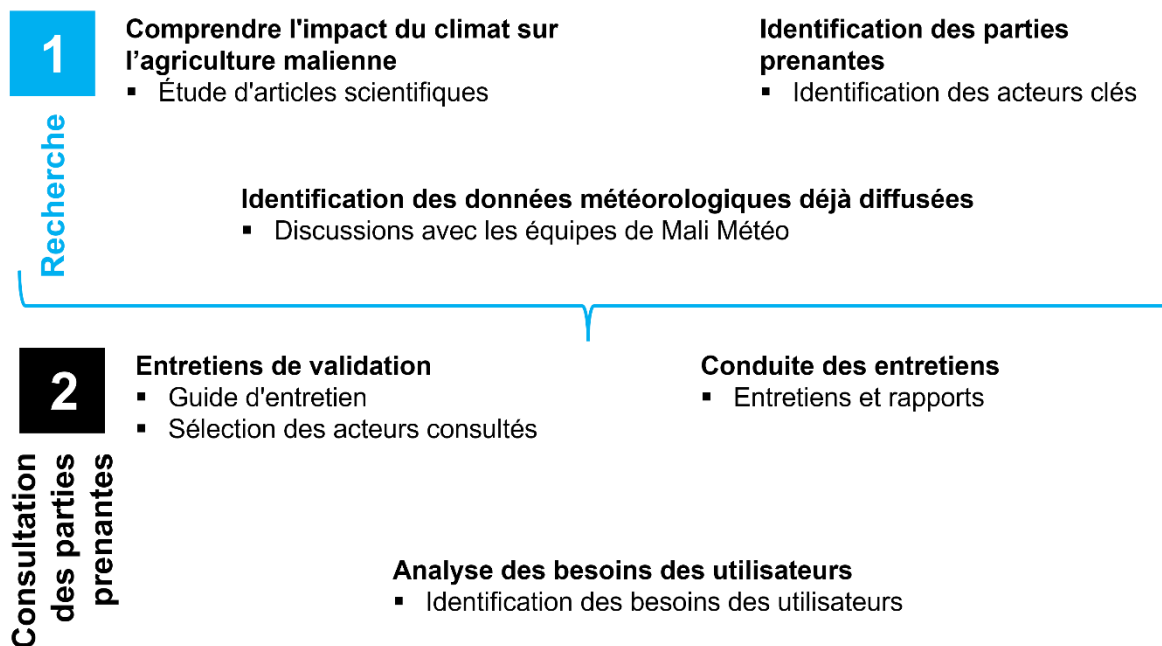
L'approche méthodologique s'est déroulée sur deux phases. Le premier niveau est la documentation qui porte sur l'ensemble des supports de projet (rapports, documents...), des recherches annexes sur l'impact du climat sur l'ensemble de la chaîne de valeur du mil et l'identification des différentes parties prenantes. Des séances de travail ont également été organisées en parallèle avec Mali Météo pour identifier les données météorologiques déjà diffusées auprès des producteurs. Les comptes rendus des réunions se trouvent en annexe A de ce document.

Le deuxième niveau de l'approche a été participatif. Nous avons consulté, via des groupes de travail, différents acteurs de filière (voir liste en annexe). L'interview de groupe est une technique couramment utilisée pour interroger les utilisateurs, les parties prenantes et les experts du domaine afin d'obtenir des informations sur leurs besoins ou leurs exigences par rapport à la future solution. Les entretiens sont généralement semi-structurés et reposent sur une série de questions fixes, l'utilisateur ayant la possibilité de développer ses réponses. Le plus important dans cette méthode est que les questions soient structurées de manière pertinente et précise. Ces ateliers ont été organisés et réalisés par une équipe pluridisciplinaire, comprenant des météorologues de MALI-METEO, des agronomes, des expert en genre et des experts en conception UX et en gestion de projet. Suite à la crise sanitaire de COVID-19, nous avons opté pour la visioconférence pour réaliser tous ces entretiens.

Les questions ont été regroupées en quatre catégories :

- Utilisateurs,
- Les défis,
- Solutions existantes,
- Besoins.

Méthodologie générale



2.3 Restitutions des informations collectées

2.3.1 Utilisateurs

Trois types d'utilisateurs ont été identifiés. D'une part nous avons les producteurs de mil et les équipes de Mali Météo qui bénéficieront de cette future solutions et d'autre part, les conseillers agricoles et les communicateurs qui bénéficieront indirectement de la mise en place de cette solution.

Le mil est une culture pluviale pratiquée sur toute l'étendue du territoire Malien. Cette culture constitue le système de production le plus répandu au Mali et occupe une grande proportion de petits producteurs. Il n'a pas été suffisamment soutenu depuis plusieurs années quand bien même des technologies améliorées sont disponibles pour accroître la productivité.

Les producteurs sont généralement issus de petites exploitations familiales. Ces acteurs produisent individuellement en famille pour des besoins de subsistance. Le surplus est vendu en morcellement dans les marchés hebdomadaires pour la satisfaction de besoins courants. En termes de pratiques

culturelles, les producteurs du mil sont en général de petites exploitations de subsistance et restent peu équipés. La nature de ces cultures vivrières limite les possibilités d'équipement de ces producteurs. Les femmes jouent un rôle important dans la production et la transformation du mil et dans la communication en diffusant les informations météo dont elles disposent auprès de la communauté agricole. Enfin, depuis la libéralisation des marchés, les producteurs s'organisent autour des sociétés coopératives. Ces plateformes d'organisations paysannes appuient les producteurs à l'accès au crédit d'équipement et d'intrants; à la mise des produits sur le marché collectif, au renforcement de capacités organisationnelles et techniques, etc.

MALI-METEO en tant que service météo malien et exerçant les fonctions régaliennes qui lui sont attribuées diffuse déjà des solutions à destination de la population locale. La mise en place de cette nouvelle solution leur permettra :

- D'avoir accès aux technologies, méthodes et services de pointe pour les projections climatiques, les prévisions saisonnières et l'alerte précoce pour les activités agricoles ;
- D'affiner les activités existantes pour la collecte, la transmission et l'analyse des données d'une part, l'amélioration et la diffusion régulière d'informations agrométéorologiques intégrées par le biais d'un « tableau de l'agrométéorologiste » d'autre part.

Les conseillers agricoles sont présents sur l'ensemble du territoire. Les agriculteurs apprécient les conseillers sur le terrain, qui les écoutent et leur offrent des conseils adaptés basés sur des connaissances actualisées. Les conseillers ont pour rôle de délivrer des conseils sur les défis agronomiques, techniques (notamment, comment réduire la quantité, le contrôle des parasites et maladies des cultures) ; et des conseils sur les opportunités tout au long de la chaîne de valeur. Ils participent également au renforcement des capacités des producteurs.

2.3.2 Défis

Pour les producteurs tout comme pour les conseillers agricoles, quatre défis sont particulièrement évidents.

Premièrement, le changement climatique : le Mali est régulièrement soumis à une multitude de crises/catastrophes telles que celles résultant des aléas naturels, de la pollution de l'environnement. Plus précisément, le Mali est vulnérable à la sécheresse, aux inondations et aux invasions acridiennes. Cette vulnérabilité est liée principalement à son enclavement au cœur de l'Afrique de l'Ouest entre sept pays et son climat de type sahélien, tropical sec, présentant une grande variabilité alternant périodes sèches et pluvieuses. Il est aussi affecté, en période de pluies, par les crues des deux grands fleuves Niger et Sénégal et leurs affluents qui constituent un important réseau hydrographique avec d'immenses bassins versants que le Mali partage avec douze pays. Cette vulnérabilité liée à sa situation géographique est accentuée par des facteurs socio-économiques et environnementaux, en particulier : une économie essentiellement basée sur une agriculture pluviale, un problème d'aménagement du territoire et d'occupation des sols.

Deuxièmement, l'insuffisance d'accès à des informations agrométéorologiques : l'accès à l'information n'est pas garanti pour tous les agriculteurs. Les zones rurales, principalement, ne bénéficient pas d'une couverture réseau 4G, de plus et la majorité des producteurs agricoles ne disposent pas de smartphones.

Troisièmement, la difficulté d'interprétation des résultats : les agriculteurs perçoivent les informations actuellement diffusées comme trop confuses et techniques et de ce fait difficile à comprendre (terminologie et langues utilisées).

Et enfin, la faiblesse de la précision : les informations actuellement fournies ne sont pas assez précises et localisées pour que la communauté agricole puisse prendre des décisions et planifier ses activités aux champs.

En ce qui concerne MALI METEO, les deux plus grands défis sont les suivants.

La faiblesse de confiance des producteurs : l'acceptation des informations fondées sur la science n'est pas totale. En effet, les agriculteurs préfèrent parfois les indicateurs traditionnels aux informations scientifiques et considèrent que ces méthodes sont suffisantes pour la prise de décision.

L'amélioration et la diffusion régulière d'informations agrométéorologiques avec des fonctionnalités de prévision météorologique sans faille permettant d'établir des prévisions climatiques à différentes échelles temporelles et spatiales, allant de courtes périodes à des périodes saisonnières ou décennales ou encore des alertes précoces d'événements extrêmes par exemple.

2.3.3 Solutions existantes

MALI-METEO est déjà très engagé auprès des agriculteurs. À date, le service météo national propose via des bulletins une analyse décadaire de la situation pluviométrique sur tout le pays, des guides pour les avis et conseils agrométéorologiques en langue locale pour les dates de semis et met en place des formations pour assurer la pérennisation des acquis (plus de 1500 producteurs contribuent à la collecte des données pluviométriques de base et 500 vulgarisateurs formés assurent aujourd'hui l'encadrement des producteurs).

Enfin, en fin de campagne les équipes de MALI-METEO vont à la rencontre du monde rural pour réaliser un bilan qui permettra de comparer les prévisions annoncées à la réalité terrain.

2.3.4 Besoins

Les besoins regroupés ci-dessous sont la synthèse des entretiens menés lors de la visite à Barouéli, commune pilote du projet. Les comptes rendus de cette journée se trouve en annexe de ce document.

Pour les producteurs agricoles :

- Planifier leurs activités sur le terrain
- Identifier l'apparition risques ravageurs/maladies
- Identifier le début et la fin de la saison des pluies
- Avoir accès à l'actualité de la filière mil
- Recevoir des notifications d'alertes lors d'événements climatiques extrêmes
- Anticiper les dates et durées des périodes sèches
- Anticiper les différents stades de croissance et recevoir les conseils culturels associés
- Disposer d'une prévision localisée
- Disposer d'informations en langue locale
- Avoir accès à des indicateurs de pluviométrie
- Connaître la date de semis
- Être formé sur les techniques élémentaires agrométéorologiques.

Pour les équipes de Mali Météo :

- Avoir accès aux prévisions saisonnières à temps
- Identifier le début et la fin de la saison des pluies

- Aider les producteurs agricoles à interpréter les informations météorologiques qu'ils reçoivent
- Anticiper les conditions climatiques extrêmes
- Analyser les tendances climatiques passées
- Identifier les périodes sèches
- Avoir des canaux de dissémination des informations agrométéorologiques
- Avoir accès à des indicateurs spécifiques à la culture du mil (date de semis, récolte....)

2.4 Tableau récapitulatif des besoins

ID	Besoins utilisateurs	Source
UN-001	Les utilisateurs ont besoin d'avoir accès aux données météorologiques pour planifier leurs activités sur le terrain.	Producteurs Conseillers agricoles
UN-002	Les utilisateurs ont besoin d'identifier l'apparition de certains risques (ravageurs, maladies, ...).	Producteurs Conseillers agricoles Équipes Mali Météo
UN-003	Les utilisateurs ont besoin de recevoir des notifications d'alertes lors d'événements climatiques extrêmes (inondations...).	Producteurs Conseillers agricoles
UN-004	Les utilisateurs ont besoin d'anticiper les dates et les durées des périodes sèches.	Producteurs Conseillers agricoles Équipes Mali Météo
UN-005	Les utilisateurs ont besoin de disposer d'une prévision localisée.	Producteurs Conseillers agricoles Équipes Mali Météo
UN-006	Les utilisateurs ont le besoin de disposer d'un outil adapté à la langue locale.	Producteurs
UN-007	Les utilisateurs ont besoin d'avoir accès à des informations sur l'activité de la filière mil.	Producteurs Conseillers agricoles
UN-008	Les utilisateurs ont besoin d'anticiper les différents stades de croissance et de recevoir les conseils culturels associés	Producteurs Conseillers agricoles Équipes Mali Météo
UN-009	Les utilisateurs ont besoin d'avoir accès aux prévisions décennales et saisonnières	Équipes Mali Météo
UN-010	Les utilisateurs ont besoin de pouvoir identifier le début et la fin de la saison des pluies.	Producteurs Conseillers agricoles Équipes Mali Météo
UN-011	Les utilisateurs ont besoin d'aider les producteurs agricoles à interpréter les informations météorologiques qu'ils reçoivent	Équipes Mali Météo
UN-012	Les utilisateurs ont besoin d'analyser les tendances climatiques passées	Équipes Mali Météo
UN-013	Les utilisateurs ont besoin d'avoir accès à des indicateurs de pluviométrie.	Producteurs Conseillers agricoles Équipes Mali Météo
UN-014	Les utilisateurs ont besoin de pouvoir identifier la période la plus favorable au semis	Producteurs Conseillers agricoles

ID	Besoins utilisateurs	Source
		Équipes Mali Météo

3 DÉFINITION DE LA SOLUTION

3.1 Objectif de la solution

Dans le document de diagnostic des systèmes climatiques et météorologiques, 3 options techniques ont été mises en évidence pour répondre à la problématique de création de solutions clients : une option avec serveurs physique, une option full cloud et une option hybride. Comme détaillé dans le document cité, le full cloud semble être, dans un premier temps, l'option la plus intéressante alliant faibles coûts de mise en place et réalisations faciles. Une fois cette option choisie et validée par MALI-METEO, l'étape suivante est de créer une première solution client pour tester les choix mis en place. Dans le cadre du projet MaliCrop, le groupe de travail restreint mis en place avec l'aide de l'expert local a déterminé une commune pilote, Barouéli, qui sera donc le lieu de test de cette solution pilote et dont les parties prenantes (notamment les agriculteurs précédemment cités) aideront à définir les spécificités.

Comme mentionné précédemment, la solution proposée dans le cadre de ce contrat ne ciblera que les producteurs agricoles et les équipes de MALI-METEO. Cette solution est un pilote qui servira à démontrer la méthodologie possible pour créer des offres conjointement entre MALI-METEO et WeatherForce, dans le cadre de la création d'autres services, de nouveaux groupes d'utilisateurs pourront être adressés.

Pour les producteurs agricoles, l'objectif principal de la solution est de : Permettre l'accès aux données et informations climatiques. Cette étude nous a permis de constater que le système de diffusion des infos via les radios locales est très apprécié par les utilisateurs. Les messages diffusés via des radios locales seront basés sur des bulletins agro-météo générés par les équipes de MALI-METEO. En effet, il est essentiel que les informations soient certifiées par le service météo national.

Les messages radios comprendront donc des prévisions météorologiques, des informations agrométéorologiques et conseils culturaux pour la culture du mil, mais aussi des avertissements de phénomènes météorologiques extrêmes... afin d'aider les producteurs agricoles à planifier leurs activités sur le terrain. Les bulletins seront diffusés à travers les radios locales avec le bulletin météorologique actuellement en place, soit 3 fois par jours. Le moment le plus opportun semble être juste après l'une des émissions récurrente, puisque c'est celle-ci, d'après les intervenants du groupe de travail formé à Barouéli, qui est la plus écoutée et à travers laquelle les femmes obtiennent les informations météorologiques à transmettre.

Diffuser l'information via ces radios locales permettra d'adapter les prévisions à la zone géographique couverte par la radio, mais également de la diffuser dans la langue locale et non pas uniquement en français. Nous avons par exemple pu voir que sur la commune de Barouéli, les agriculteurs/trices ne parlaient pas tous français.

En ce qui concerne les équipes de MALI-METEO, elles ont besoin d'un outil de visualisation avec une vue d'ensemble pour mieux analyser les conditions météorologiques passées ou à venir mais aussi de pouvoir avoir une interface pour générer les bulletins agro-météos à destination des radios locales ou institutions publiques afin de pouvoir diffuser un conseil de qualité auprès de la population locale.

Cette solution sera mise en œuvre dans une approche très itérative entre la communauté des utilisateurs et les développeurs de la solution. Une approche de suivi et d'évaluation des résultats sera

mise en place par la suite pour adapter en permanence la solution aux besoins des utilisateurs et mesurer son impact.

3.2 Tableau des spécificités

ID	System Requirement	Priority*	Description	User Need Ref.
SR-001	Prévisions à moyen terme	E	Le système doit intégrer un modèle de prévision à moyen terme (par exemple, CEPMMT, GFS, ...) afin de fournir des prévisions à J+14.	UN-001
SR-002	Indicateurs agrométéo	E	Le système doit fournir des indicateurs agrométéorologiques : <ul style="list-style-type: none"> ▪ Périodes de sécheresse ▪ Accumulation de pluie (stagnation) ▪ Fréquence de pluie ▪ Indicateur de degrés-jours ▪ Pluie efficace 	UN-004 UN-013 UN-008
SR-002	Alertes	E	Le système doit fournir des alertes en cas d'événements météorologiques extrêmes.	UN-003
SR-003	Données à haute résolution	E	Le système doit donner accès à des données à haute résolution.	UN-005
SR-004	Indicateurs spécifiques à la culture du mil	E	Le système doit fournir des indicateurs spécifiques à la culture : <ul style="list-style-type: none"> ▪ Risque de parasites/maladies ▪ Dates de semis les plus favorables 	UN-002 UN-014
SR-005	Actualités	S	Le système doit fournir des informations sur la filière du mil.	UN-007
SR-006	Analyse	E	Le système doit fournir une analyse climatique : <ul style="list-style-type: none"> ▪ Climatologie sur les dernières années ▪ Prévisions saisonnières ▪ Début et fin de la saison des pluies 	UN-009 UN-010 UN-012
SR-007	Communication	C	Le système doit fournir des informations pour aider les producteurs agricoles à mieux interpréter les données météorologiques.	UN-011
SR-008	Communication	E	Le système doit fournir des informations traduites dans différentes langues locales.	UN-006

* **Priorité** : définir si l'exigence est :

- Essentielle (**E**) – doit être implémentée dans la solution
- Conseillée (**C**) – doit être implémentée mais peut attendre une seconde version.
- Souhaitée (**S**) – ne sera pas mise en œuvre mais sera considérée pour une phase ultérieure.

Toutes les informations météorologiques et climatiques sont intrinsèquement incertaines, le niveau d'incertitude augmentant généralement avec la durée de la prévision. Pour éviter des attentes irréalistes de la part des agriculteurs, les limites des informations météorologiques et climatiques ont été régulièrement discutées avec les participants au cours des ateliers. En outre, le choix du type d'informations météorologiques et climatiques fournies aux utilisateurs doit être intelligemment et soigneusement adapté aux groupes d'utilisateurs spécifiques. Par exemple, les informations à long terme telles que les prévisions saisonnières ou même les scénarios climatiques ne sont pas appropriés pour les petits agriculteurs individuels, car elles sont généralement caractérisées par un degré élevé d'incertitude. La fourniture de telles informations, généralement communiquées de manière déterministe, est potentiellement contre-productive, car elle entraînera inévitablement de nombreuses fausses alarmes ou alarmes manquées et contrecarrera la confiance accrue dans le service météorologique.

3.3 Wireframes

Dans la conception, un wireframe est une représentation visuelle de la structure d'une seule page ou d'un écran d'application mobile. Le wireframe est utilisé pour **définir les zones et composants d'une page** sous forme de croquis (étape de prototypage). La réalisation du wireframe s'effectue au début du processus de développement avant toute création de maquette graphique pour établir la structure de base d'une page avant l'ajout de son visuel et de son contenu

L'outil décrit ci-dessous est à destination des prévisionnistes agro-météorologiques de MALI-METEO. Cet outil leur permettra de visualiser les prévisions, de générer un bulletin localisé, puis de modifier les informations de ce bulletin. Les bulletins validés seront ensuite envoyés aux radios communautaires qui les traduiront dans les langues locales puis les diffuseront aux horaires adaptés.

Page « vue d'ensemble »

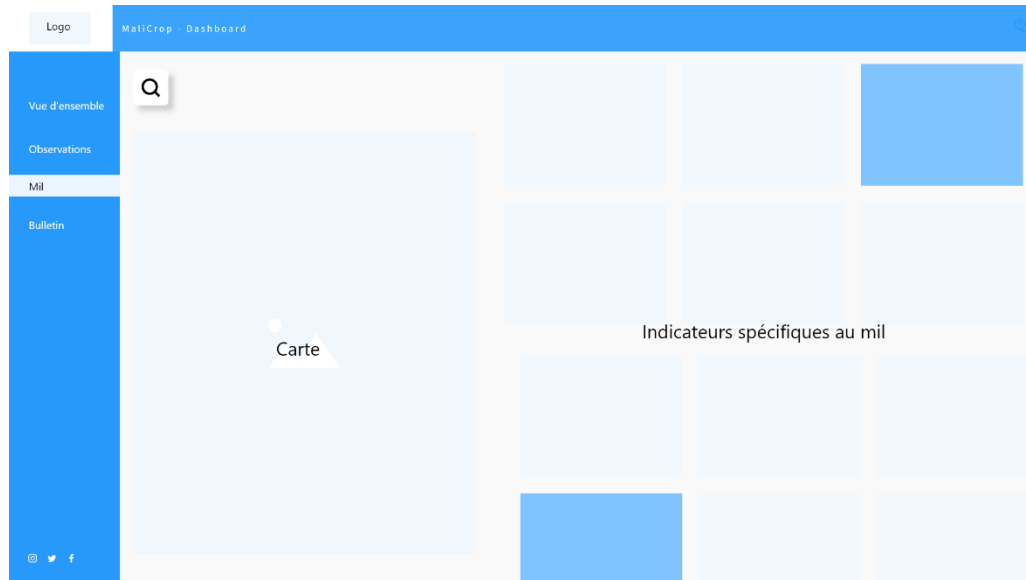


Dans cet onglet « vue d'ensemble », le Dashboard offre une vision globale des conditions climatiques à venir sur l'ensemble du pays.

Il est possible de visualiser sur la carte les prévisions journalières jusqu'à J+14 ainsi que de sélectionner le paramètre météo à observer grâce au volet de filtre.

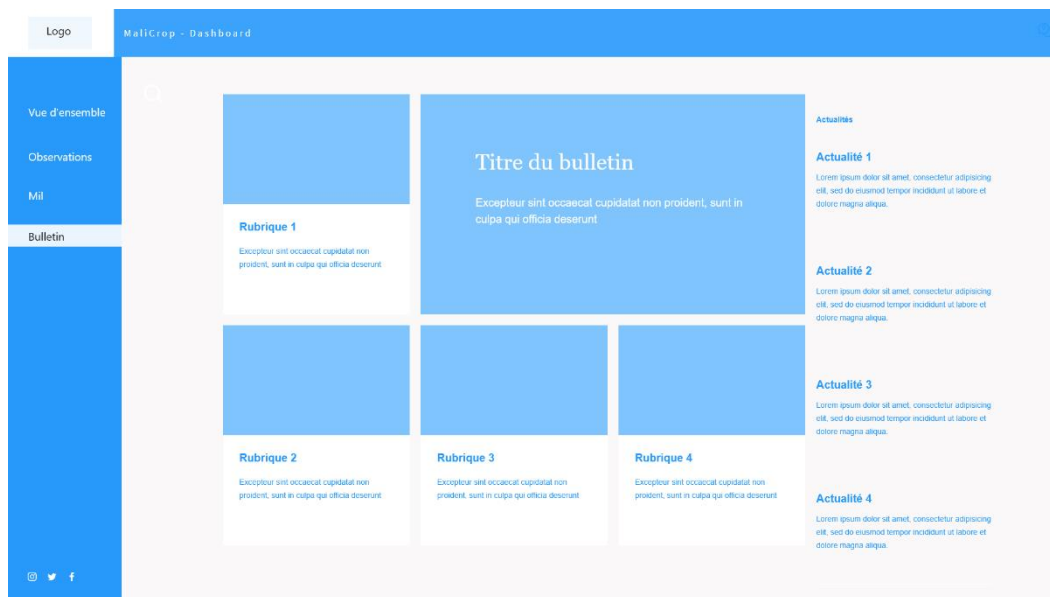
La Weather Table permet d'obtenir une vision plus détaillée des différents paramètres météo (température, humidité, pluie, force et direction du vent...) sur une ville sélectionnée via la barre de recherche. Enfin, cet onglet présente une vue d'ensemble des indicateurs agrométéorologiques standards (accumulation de pluie (stagnation), périodes sèches...).

Page « Mil »



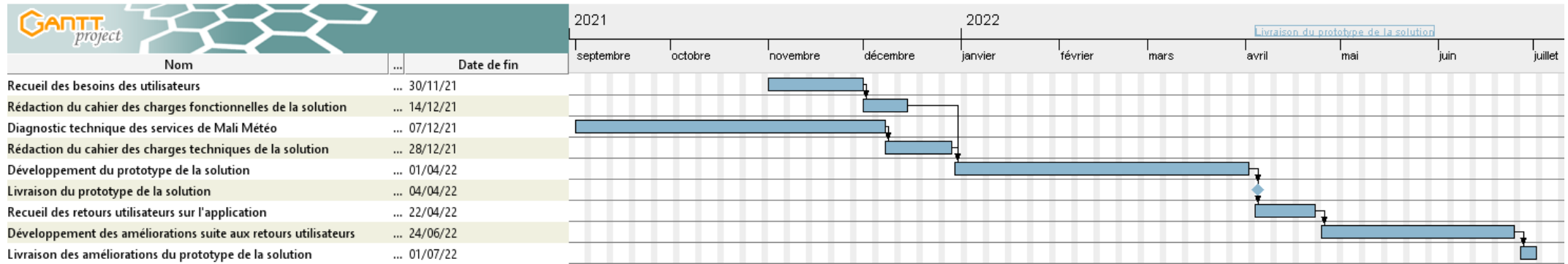
L'onglet Mil sera réservé aux informations météo sur cette culture avec la présentation des indicateurs spécifiques à cette culture (risque maladie, date de semis...). Une carte sera associée pour visualiser les différentes régions et à chaque nouvelle région sélectionnées les infos seront actualisées.

Page « Bulletin »



Enfin, l'onglet bulletin permettra aux équipes de MALI-METEO de générer eux-mêmes les bulletins qui seront à diffuser auprès des radios locales ou autres institutions. L'objectif de cette page est de proposer un exemple sur lequel les équipes se baseront. Nous serons sur un principe de saisie semi-automatique.

3.4 Planning prévisionnel



ANNEXE A

- Documents concernant la visite dans la commune pilote, Barouéli