

# WEFE-SENEGAL

## Réunion Technique Comité Consultatif

20-21 Avril 2021

### Projet Qualité Eau Etat d'avancement au 31/03/2021



# REUNION TECHNIQUE ANNUELLE – COMITE CONSULTATIF

20, 21 et 22 Mars 2019

## Récapitulatif jour 2 - Quelques points clé des discussions

### Qualité de l'eau

- **Pollution chimique dans le delta, problèmes des pesticides/engrais** pour l'irrigation (impacts agro-industriels, Réserve de Bango eutrophiée...) – bien documentée, besoin d'actions concrètes
- Analyser **l'impact des pollutions sur la biodiversité dans son ensemble** (animaux, écosystèmes...)
- Bien définir/affiner les objectifs des analyses pour sélectionner les paramètres pertinents
- **Poissons et sédiments** suffisants pour identifier les sources de pollution et l'impact sur les organismes et l'environnement – avec garantie de la mémoire de la pollution sur plus long terme que l'eau
- **Renforcer les systèmes de collecte/analyse** et harmoniser les données entre OLAG, DGPRE/DNH, OMVS...
- **Laboratoires privés** : veiller à la qualité des prestations et aux risques de la sous-traitance (par ex. CERES) – phase pilote avec comparaison de tests entre labos (contrôle qualité), demande d'inter-calibrations réalisés
- Bien penser **l'approche (gouvernance) de mise en œuvre**, collaborations (OLAC, directions nationales, labos...) – rôle de conseil des partenaires, réunion de travail pour affiner/valider le plan de travail



# Document de projet

## CONCEPT NOTE

*G. Umlauf, CCR Ispra, 31 Mars et 9 Avril 2020*

*P. Agnelli, AICS, 3 Avril et 20 Mai 2020*

# Projet pilote sur la qualité des eaux de surface dans le bassin du fleuve Sénégal

*Centre commun de recherche (CCR) de l'Union Européenne en coopération et l'Agencia Italiana per la Cooperazione allo Sviluppo (AICS) en collaboration avec l'Organisation pour la Mise en Valeur du Fleuve Sénégal (OMVS).*



## Objectifs du projet

L'objectif global de ce projet pilote est de **contribuer à la mise en place, sur le moyen ou long terme, d'un mécanisme régional chargé du suivi de la qualité de l'eau au niveau du bassin** (en synergie avec d'autres initiatives en cours de l'OMVS en partenariat avec CNR et AFD, entre autres).

L'objectif spécifique sera de **réaliser une étude pilote sur la qualité chimique et microbiologique de l'eau dans le bassin du fleuve Sénégal pour renforcer les connaissances existantes**. Pour cela, l'approche proposée repose sur les éléments suivants :

- L'identification, la mise en relation et la proposition d'un réseau d'acteurs (OMVS, institutions nationales) pour l'analyse de la qualité des eaux dans le cadre d'une étude de terrain concrète ;
- L'accompagnement technique de ces partenaires par des experts externes, à travers une formation initiale, puis au cours de la réalisation de l'étude de terrain (pendant un an), au travers du contrôle qualité et du suivi des travaux.



## Résultats attendus

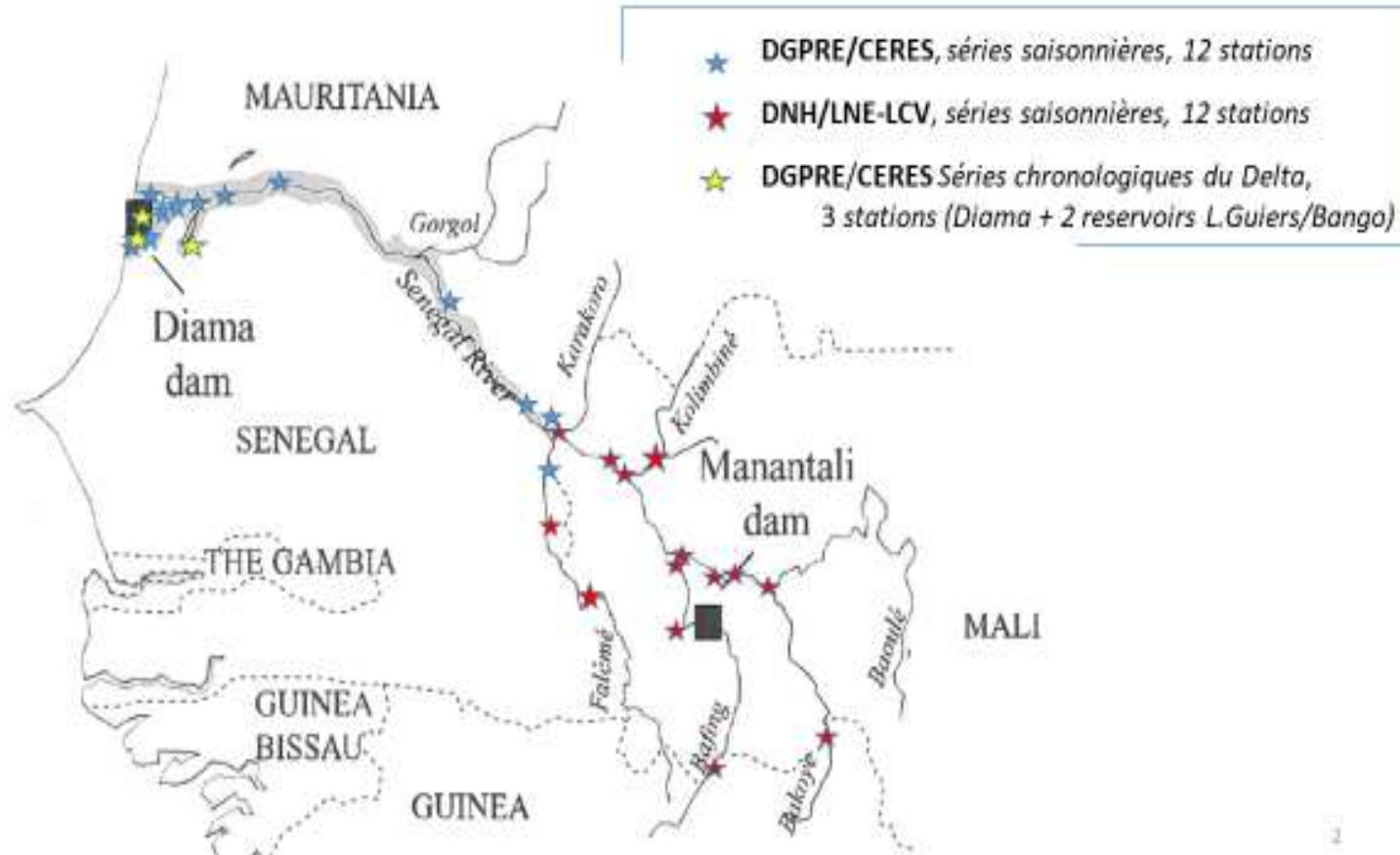
Le produit attendu sera une analyse de référence (ou un état des lieux) avec une priorisation des polluants pour de futures activités de surveillance spécifiques. Ce résultat sera atteint à travers deux actions majeures :

- L'acquisition d'une série temporelle de douze mois d'un spectre de polluants potentiellement pertinents (agrochimie, métaux, agents pathogènes) ;
- Deux campagnes spatiales pendant la saison des pluies et la saison sèche à l'échelle du bassin pour identifier les origines de ces polluants.



# Localisation des sites de prélèvement

Vue d'ensemble conceptuelle: les prélèvements



## Fréquence d'échantillonnage, des matrices et des paramètres à analyser

Séries	Périodes	Matrices	Paramètres <sup>#</sup>	Nb. échantillons*
Série chronologique du Fleuve (Diama)	Toutes les deux semaines pendant un an	Eau brute passant par le barrage	Agents pathogènes, nutriments, métaux lourds, pesticides	26
Série chronologique du réservoir pour Dakar (Lac de Guiers)	Mensuel pendant un an	Eau brute	Agents pathogènes, nutriments, métaux lourds, pesticides	12
Série chronologique du réservoir pour St Louis (Réserve de Bango)	Mensuel pendant un an	Eau brute	Agents pathogènes, nutriments, métaux lourds, pesticides	12

## Fréquence d'échantillonnage, des matrices et des paramètres à analyser - suite

Séries	Périodes	Matrices	Paramètres <sup>#</sup>	Nb. échantillons*
2 campagnes saisonnières au Mali (12 sites)	Une campagne en saison des pluies ; Une campagne en saison sèche	Eau brute	Agents pathogènes, nutriments, métaux lourds, pesticides	24
		Sédiments	Métaux lourds, pesticides	24
		Poisson	Métaux lourds, pesticides	24
2 campagnes saisonnières au Sénégal (12 sites)	Une campagne en saison des pluies ; Une campagne en saison sèche	Eau brute	Agents pathogènes, nutriments, métaux lourds, pesticides	24
		Sédiments	Métaux lourds, pesticides	24
		Poisson	Métaux lourds, pesticides	24

\* tous les échantillons sont prélevés en parallèle et analysés par VUA (Vrije Universiteit Amsterdam) afin d'assurer le contrôle qualité des analyses des pesticides et des métaux lourds.

<sup>#</sup> certains échantillons sont également analysés par VUA pour identifier des polluants organiques inconnus.



# Paramètres analysés

<b>Groupe 1 : Paramètres de base (CERES)</b>	pH, Conductivité, T°c, O <sub>2</sub> dissous, Turbidité, Couleur, odeur, MES, DCO ; DBO5, Ca <sup>+</sup> , Mg <sup>+</sup> , K <sup>+</sup> , Na <sup>+</sup> , HCO <sub>3</sub> , Alcalinité, Chlorophylle...
<b>Groupe 2 : Bactériologie (Institut pasteur)</b>	Coliformes totaux, Streptocoques fécaux, Escherichia coli
<b>Groupe 3 : Phytosanitaires (agriculture) (CERES)</b>	Pesticides, Herbicides, Insecticides
<b>Groupe 4 : Polluants organiques (industries, agricultures, mines, transports) (CERES)</b>	HCT, HAP, PCB, Phénols, OHV, BTEX, AOX, autres
<b>Groupe 5 : Métaux lourds (industries, mines, transports) (CERES)</b>	As, Cd total, CU ; Hg, Ni, Pb, Se, Zn

## Configuration de l'étude de terrain

### Séries chronologiques dans le Delta

Pour les séries chronologiques, qui dureront un an, des échantillons d'eau de surface seront prélevés **toutes les deux semaines au niveau du barrage de Diama**, en identifiant un point de prélèvement garantissant une représentativité optimale de la qualité des eaux du fleuve. De plus, des échantillons d'eau seront prélevés **chaque mois dans les réservoirs pour l'approvisionnement en eau potable des villes de Dakar (Lac de Guiers) et Saint-Louis (réserve de Bango)**



## Séries chronologiques dans le Delta - suite

Il en résultera **12 prélèvements pour chaque réservoir (Saint-Louis et Dakar)** et **26 prélèvements pour le fleuve au niveau du barrage de Diama (représentatif du bassin)**. L'analyse des eaux de surface comprend les pesticides, les nutriments, les métaux lourds et les agents pathogènes.

Les échantillons d'eau seront prélevés par l'équipe du laboratoire CERES-Locustox et transportés pour analyse aux laboratoires de CERES-Locustox (paramètres chimiques) et de l'Institut Pasteur (paramètres microbiologiques). CERES-Locustox enverra également des échantillons partiels à VUA pour des analyses parallèles et le contrôle qualité de l'analyse des pesticides et des métaux lourds. L'organisation logistique et les frais d'envoi de ces échantillons seront pris en charge par VUA.



# Localisation points prélèvements - Série chronologique Delta



## Configuration de l'étude de terrain

Deux campagnes saisonnières : étude spatiale du fleuve dans le Delta, la Vallée et le Haut-Bassin

Pour cette étude spatiale, deux campagnes d'échantillonnage seront menées : l'une lors de la saison pluvieuse, l'autre lors de la saison sèche. Des échantillons de sédiments, d'eau et de poisson au niveau de 24 sites du fleuve Sénégal et de ses affluents (12 au Mali, 12 au Sénégal) seront prélevés et examinés pour les pesticides, les nutriments, les métaux lourds et les agents pathogènes.

La coordination du travail sur le terrain sera sous la responsabilité de la DGPRE au Sénégal et de la DNH au Mali, qui assureront l'accès aux points de prélèvement en lien avec les autorités responsables et déterminera les données de débit au moment de l'échantillonnage.



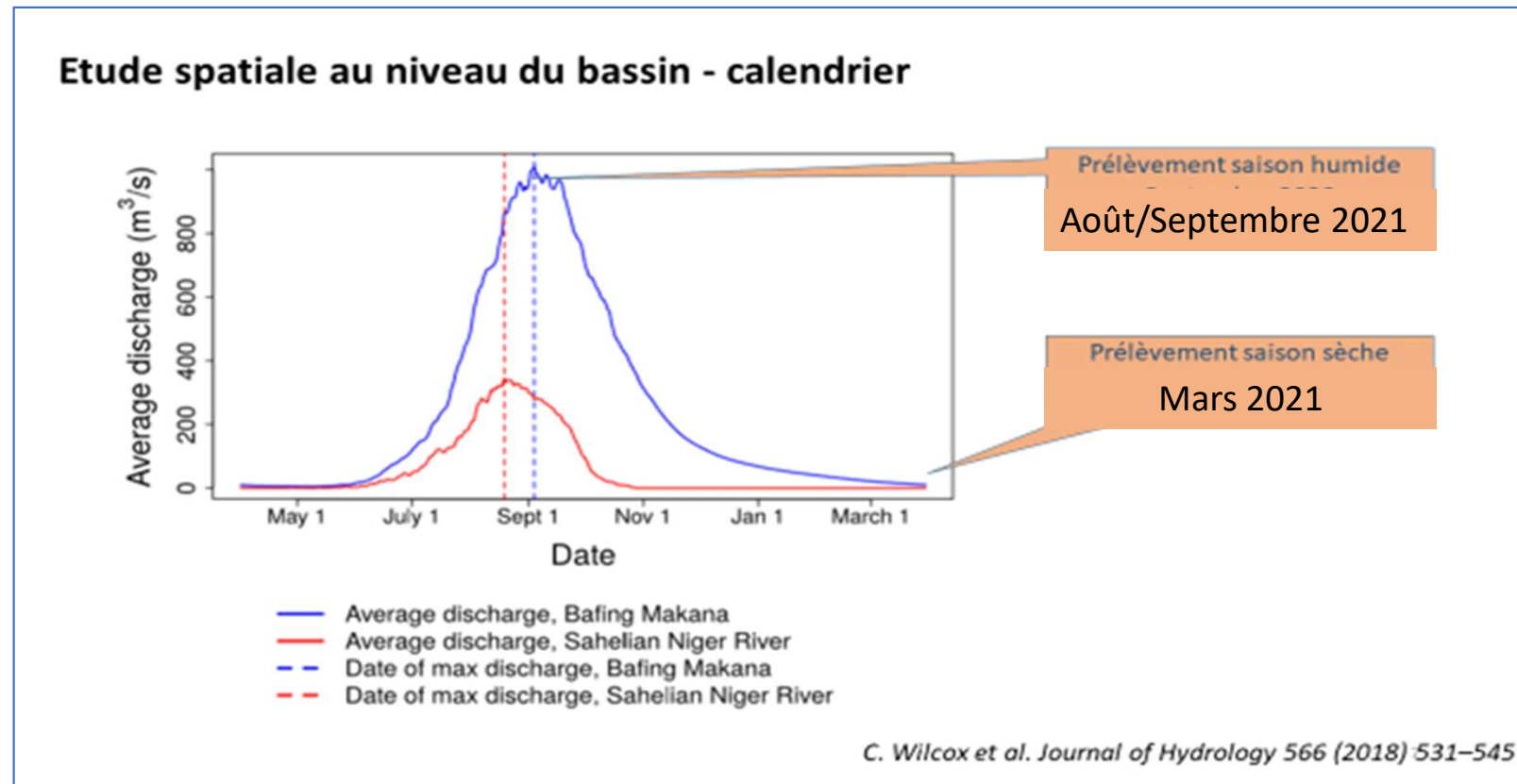
## Deux campagnes saisonnières : étude spatiale du fleuve dans le Delta, la Vallée et le Haut-Bassin - suite

Les échantillons seront prélevés par les équipes des laboratoires (CERES-Locustox au Sénégal, LCV et LNE au Mali) et transportés pour analyse aux laboratoires de CERES-Locustox (paramètres chimiques) et l'Institut Pasteur (paramètres microbiologiques) au Sénégal et LCV, et LNE au Mali.

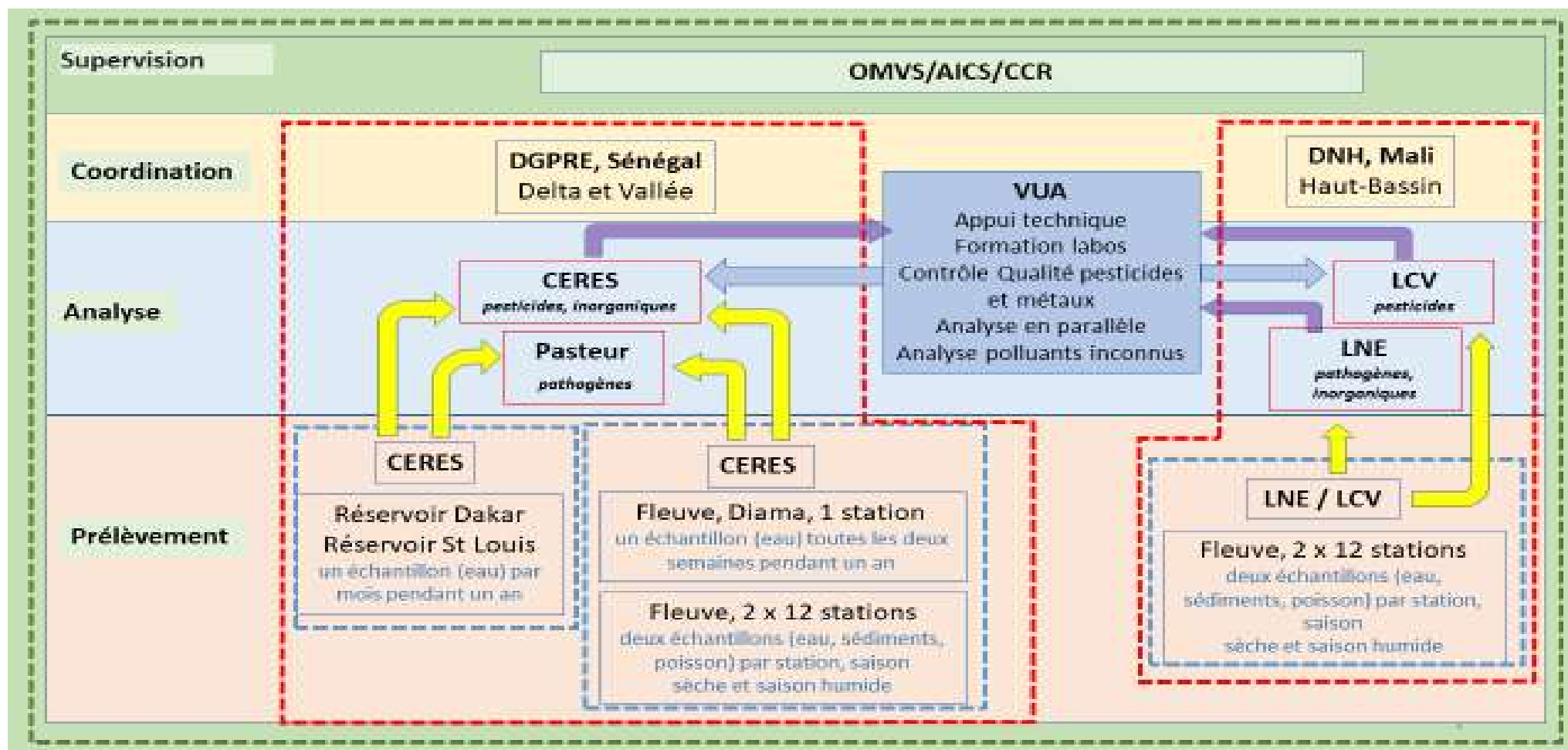
CERES-Locustox, LCV, et LNE enverront également des échantillons parallèles à VUA pour le contrôle qualité de l'analyse des pesticides et des métaux lourds. En cas de difficultés avec l'envoi direct depuis le Mali, ces échantillons parallèles seront envoyés à CERES-Locustox pour transfert ensuite à VUA. L'organisation logistique et les frais d'envoi des échantillons seront pris en charge par VUA.



## Deux campagnes saisonnières : étude spatiale du fleuve dans le Delta, la Vallée et le Haut-Bassin - suite

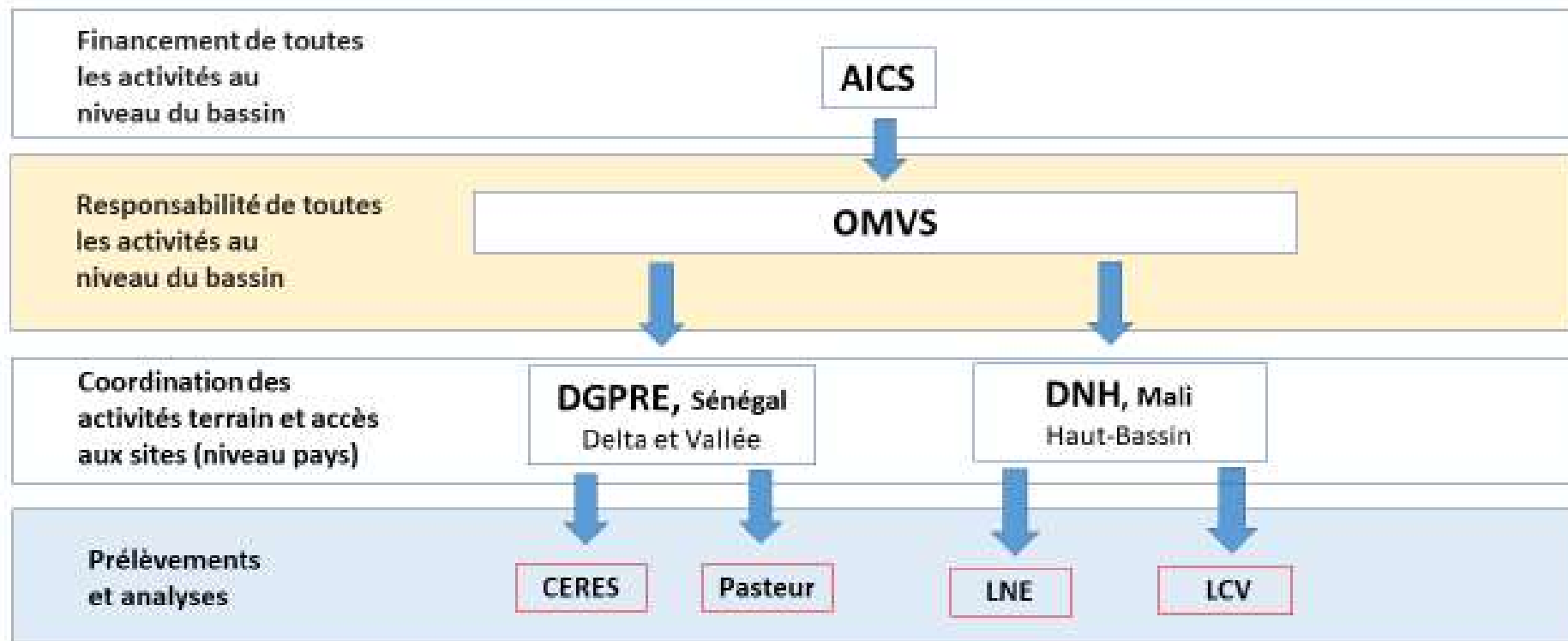


## Coordination des activités et acteurs impliqués





# Répartition responsabilités mise en œuvre contrat de subvention AICS-OMVS



## Contrat de subvention AICS-OMVS



## Protocoles d'accord entre les parties



## Missions effectuées au 31/03/2021

### **Série chronologique Delta**

(le barrage de Diama, la réserve de Bango et le lac de Guiers à Keur Momar Sarr)

- Du 29 au 31 janvier 2021
- Du 18 au 19 février 2021
- Du 26 au 28 février 2021
- 14 mars 2021
- Du 26 au 28 mars 2021

### **Campagne saisonnière Sénégal – 12 sites**

Du 5 au 14 mars 2021

### **Campagne saisonnière Mali – 12 sites**

Du 5 au 27 mars 2021



# Principales contraintes dans la mise en œuvre du projet

- Le temps qui a été nécessaire (5 mois) pour la négociation et signature des contrats entre les acteurs d'implémentation, OMVS avec les deux Directions Nationales du Mali et du Sénégal et entre ces mêmes Directions et les laboratoires impliqués dans les deux pays
- Le retard dans le démarrage des activités sous responsabilité de VUA: les formations des laboratoires, les analyses parallèles et le contrôle qualité
- Les mécanismes de transfert des fonds entre OMVS et les autres parties, conformément aux contrats/protocoles établis, qui demandent beaucoup de temps





MERCI

