Burkina Faso Chad Mali Mauritania Niger Senegal

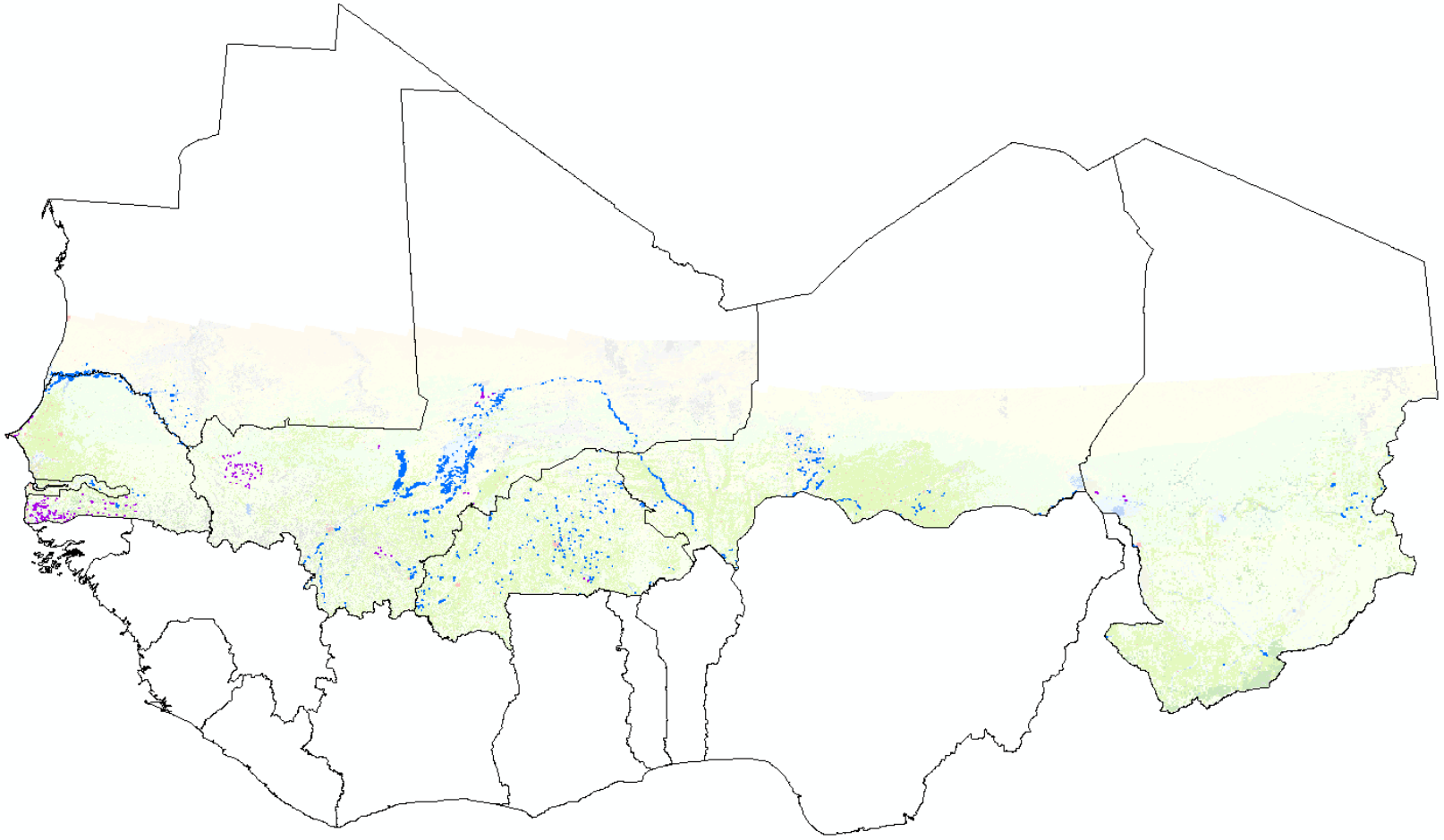
Initiative pour l'Irrigation au Sahel

VERS UN SERVICE D'INFORMATION REGIONAL SUR L'EAU ET L'IRRIGATION (SIREI)

Dr. Issoufou MAYGARY, AGRHYMET

WORLD BANK GROUP

L'OBJET DE NOS REFLEXIONS



Source: AGRHYMET

CONSTAT

- Dans la zone d'action du projet SIIP-PARIIS il existe un déficit important et ancien d'outils, de connaissances et de données :
  - sur les périmètres irrigués modernes ou traditionnels:
    - leurs emprises, leur cadre environnemental,
    - les productions issues de ces périmètres et des zones voisines,
    - les droits liés au sol et à l'eau,
    - Les moyens d'améliorer l'efficacité des périmètres existants, la qualité des produits
  - Sur les zones potentiellement irrigables,
  - Sur les ressources en eau souterraine ou de surface,
  - Sur l'impact qualitatif et quantitatif des pratiques d'irrigation sur les ressources disponibles

CONSTAT (suite)

2 grandes échelles d'analyse doivent être prises en compte:

- **A l'échelle régionale**:
  - permettre aux décideurs régionaux et nationaux d'observer l'évolution globale des superficies irriguées ou irrigables et la disponibilité de la ressource en eau dans la sous-région.
  - Faciliter le suivi-évaluation des activités du projet SIIP – PARIIS ;
- **A l'échelle nationale**:
  - permettre aux décideurs nationaux et locaux, ainsi qu'aux investisseurs, d'analyser plus finement les performances et les potentialités des superficies irriguées,
  - déterminer celles qui seraient susceptibles de l'être,
  - clarifier les modalités de mobilisation, de partage et de sécurisation des ressources en eau.

Objectifs du SIREI

(Service d'Information Régional sur l'Eau et l'Irrigation)

- Objectifs généraux:
  - Placer la question de l'information au cœur du développement durable des secteurs de l'eau et de l'irrigation et renforcer les capacités en la matière.
  - Permettre le partage des connaissances, données et informations indispensables à une saine gestion de l'eau et de l'irrigation.

Objectif spécifique N°1 (niveau régional): Acquérir des connaissances stratégiques sur l'eau et l'irrigation au niveau national et régional.

- Identifier, collecter, analyser, et diffuser des ressources d'intérêt régional existant dans les secteurs de l'eau et de l'irrigation
- Établir la situation de référence en matière d'eau et d'irrigation

Objectif spécifique N°2 (niveau national) : Acquérir et traiter des données sur l'eau et l'irrigation.

- Cartographie détaillée des périmètres irrigués, modernes et traditionnels,
- Cartographie des zones connues pour être potentiellement irrigables et des ressources en eau (aspects quantitatifs et qualitatifs).
- Ces cartes seront réalisées dans la gamme des échelles moyennes (1 :50.000ième à 1 :200.000ième), selon l'échelle de la cartographie de base dans la zone considérée.
- effectuer un suivi du niveau et de la qualité des eaux souterraines.
- Collaboration avec les instituts cartographiques nationaux recherchée

Objectif spécifique N°3 (niveau régional et niveau national) : Elaborer et diffuser des informations décisives pour les secteurs de l'eau et de l'irrigation.

- Implémentation du *système* et *service* d'information au niveau régional

- Implémentation des composantes nationales du système et service d'information

Objectif spécifique N°4 (niveau régional et niveau national) : Renforcer les capacités des structures nationales et régionales.

Architecture et fonctionnalités du SIREI

L'architecture proposée comprend 2 types de composants :

- Le système d'information régional et les systèmes d'information nationaux.

Le Système/Service d'Information régional

Ce système basé à AGRHYMET reposera sur des logiciels SIG et des bases de données bureautiques et/ou spécialisées, permettant le traitement, l'analyse, et la visualisation des données géographiques ou géo-localisées issues des bases de données d'AGHRYMET et des données qui seront envoyées par les systèmes d'information des pays, les agences de bassin et d'autres organismes.

Le système régional assurera aussi l'archivage des données sur l'eau transmises par les pays, pour le compte des pays.

Le Service d'Information régional et le géoportail

- Le Service d'Information régional mutualisé sera essentiellement concrétisé par une plateforme de type géoportail. Il sera administré par AGHRYMET et regroupera données, métadonnées et documents.

- Il abritera un lot de données régionales et 6 lots de données nationales.

- Il exploitera les données des systèmes d'information régional et nationaux, grâce auxquelles il élaborera des cartes interactives et des analyses qui seront disséminées dans des rapports et des messages, via des supports à déterminer (sms, email, pages web…).

Architecture du Système/Service d'Information régional (AGRHYMET)

Burkina Mali Mauritanie Niger Sénégal Tchad

Fonctionnalités du géoportail

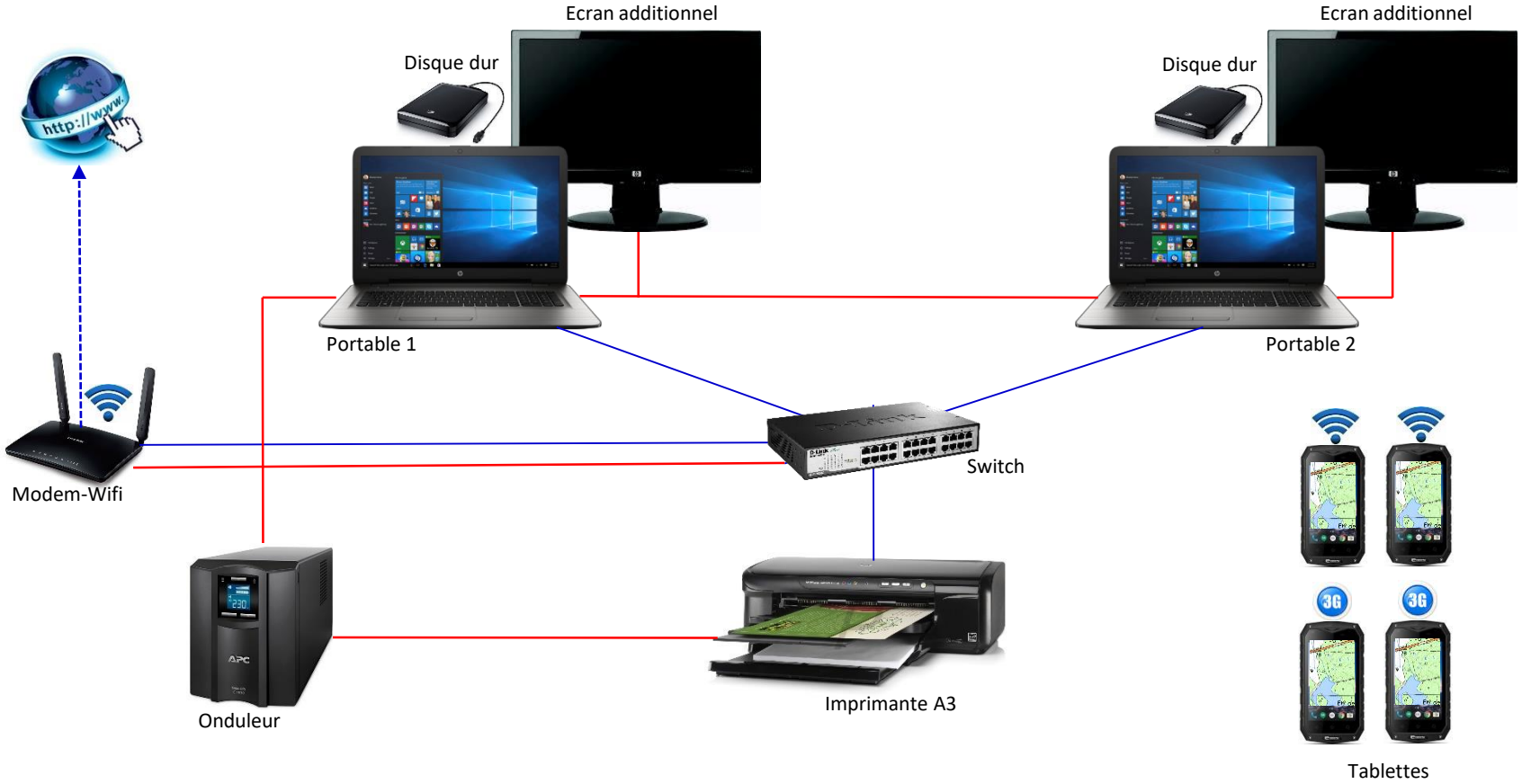
Ce géoportail devra assurer les fonctions suivantes :

- Plateforme internet et ftp d'échange et de gestion d'informations géo-localisées;
- SIG web collaboratif permettant de partager des bases de données cartographiques entre groupes d'utilisateurs distants;
- Outil d'intégration de données terrain collectées par des tablettes.
- Outil d'analyse, de création de scénarios et de production d'analyses exploitant les données de la plateforme.
- Gestion simplifiée de métadonnées.
- Outil de gestion et de diffusion de documents, rapports, messages, etc.
- Interface adaptée aux couleurs choisies permettant l'affichage de 7 lots de données : 1 pour la sous-région et 6 pour les pays.

Les systèmes/services d'information nationaux

Ces services, au nombre de 6, un par pays, recevront des informations de la part du service d'information régional, des offices d'irrigation, des services techniques d'Agriculture et des autres services intervenants dans le domaine, qu'ils croiseront avec leurs propres informations.

Ils élaboreront ensuite des rapports et des messages qui seront disséminés dans leur pays, via des supports TIC à déterminer (sms, médias, email, pages web…)



Architecture d'un système/service d'information national (ministère en charge de l'irrigation)

Burkina Mali Mauritanie Niger Sénégal Tchad

Les Systèmes d'Information Nationaux

- Basés dans chacun des 6 pays au niveau du service du Ministère charge de l'irrigation, ils reposeront sur l'utilisation de solutions logicielles SIG opensource (type QGIS/GRASS) et bureautique classique.
- Ces systèmes d'information nationaux auront la capacité d'intégrer des données terrain capturées au moyen de TIC (tablettes, téléphones).

Les Systèmes d'Information Nationaux

Les fonctions principales de ces systèmes d'information sont:

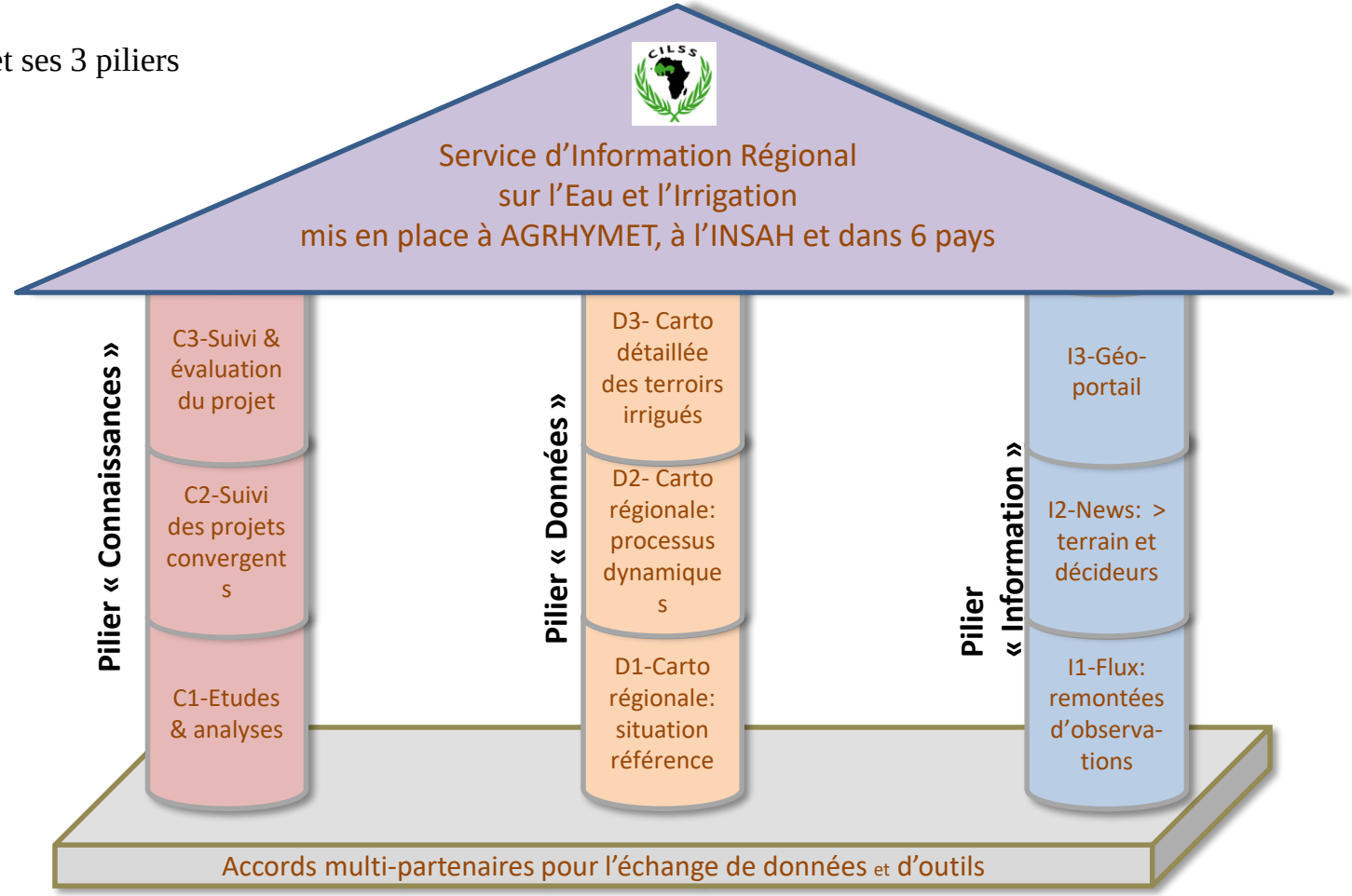
- Elaborer des cartes détaillées des périmètres irrigués et des zones irrigables, dans la gamme des échelles moyennes (1 :50.000ème – 1 :200.000ième), principalement par photo-interprétation d'images satellite, si possible gratuites : Sentinel 2, Landsat 8 ( ) ;

- Homogénéiser, d'actualiser et de compléter, si nécessaire, les diverses bases de données sectorielles sur l'eau, l'irrigation, les périmètres irrigués, les infrastructures liées à l'eau, l'occupation du sol, etc, détenues par divers services techniques (Hydraulique, Agriculture, Environnement, Travaux Publics/Equipement, Cartographie….) ;

- Elaborer des cartes des ressources en eau (eaux de surface et eaux souterraines), du point de vue quantitatif comme du point de vue qualitatif.

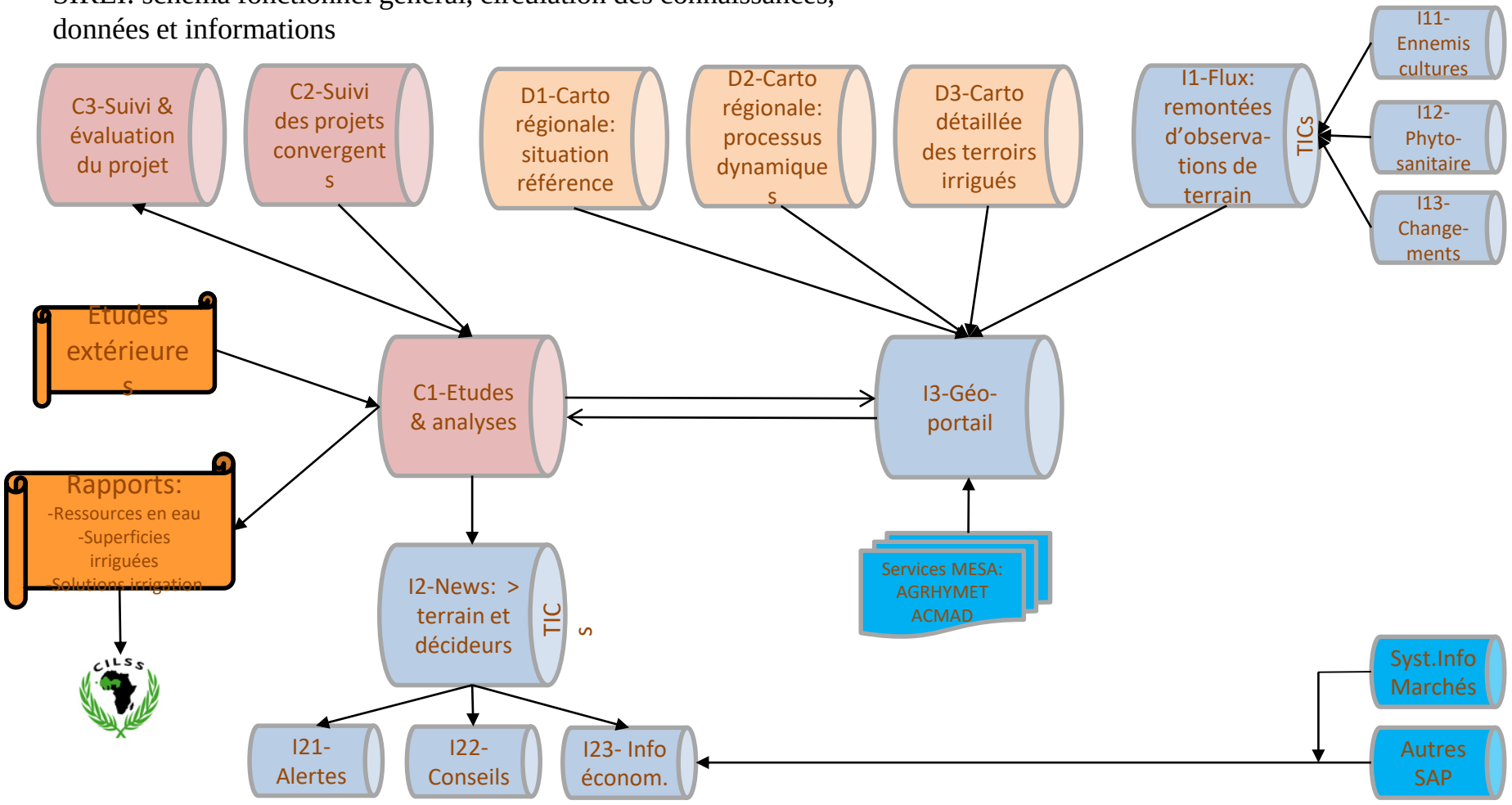
Schéma conceptuel et schémas fonctionnels

Le SIREI et ses 3 piliers



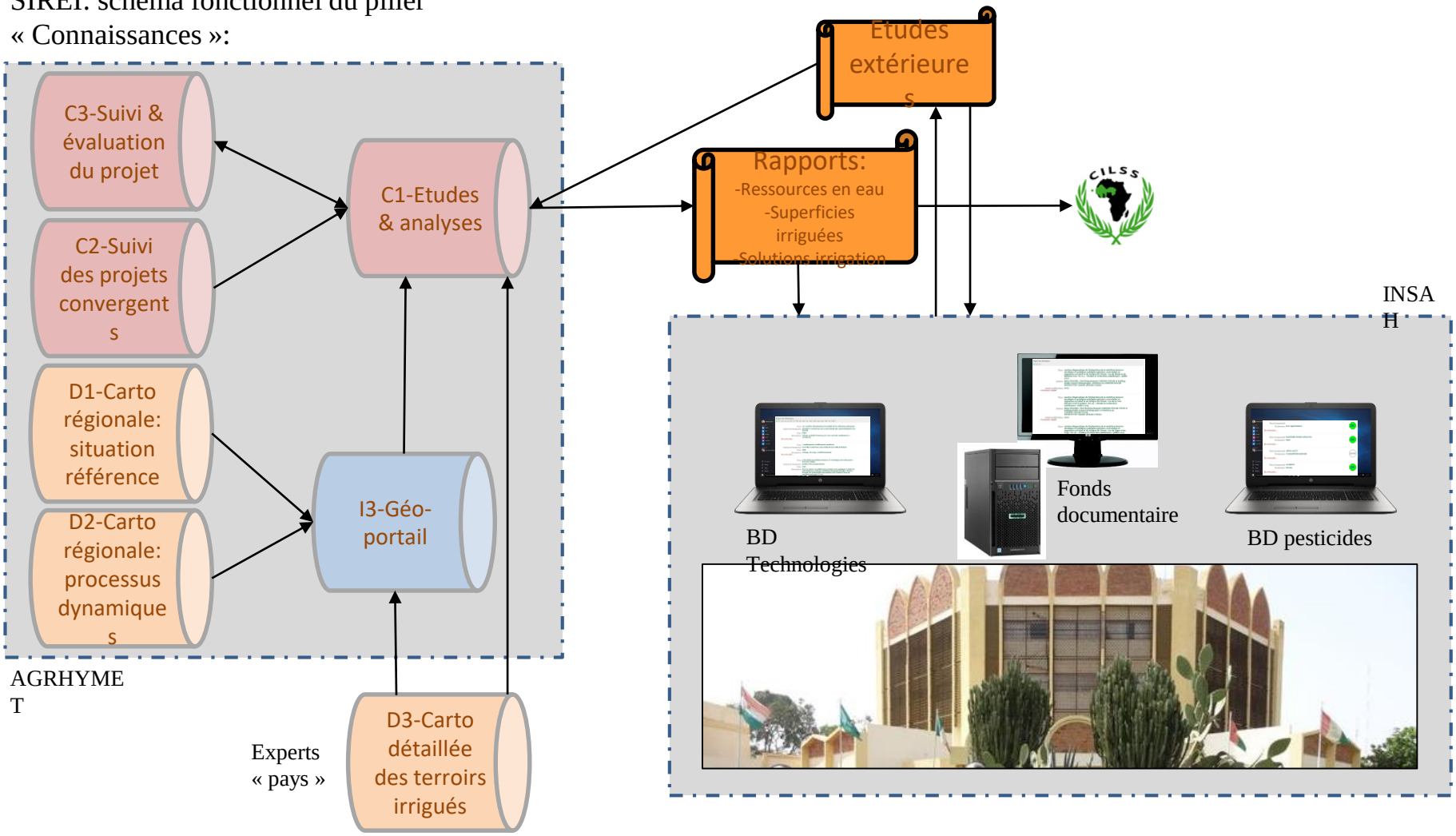
Burkina Mali Mauritanie Niger Sénégal Tchad

SIREI: schéma fonctionnel général, circulation des connaissances, données et informations



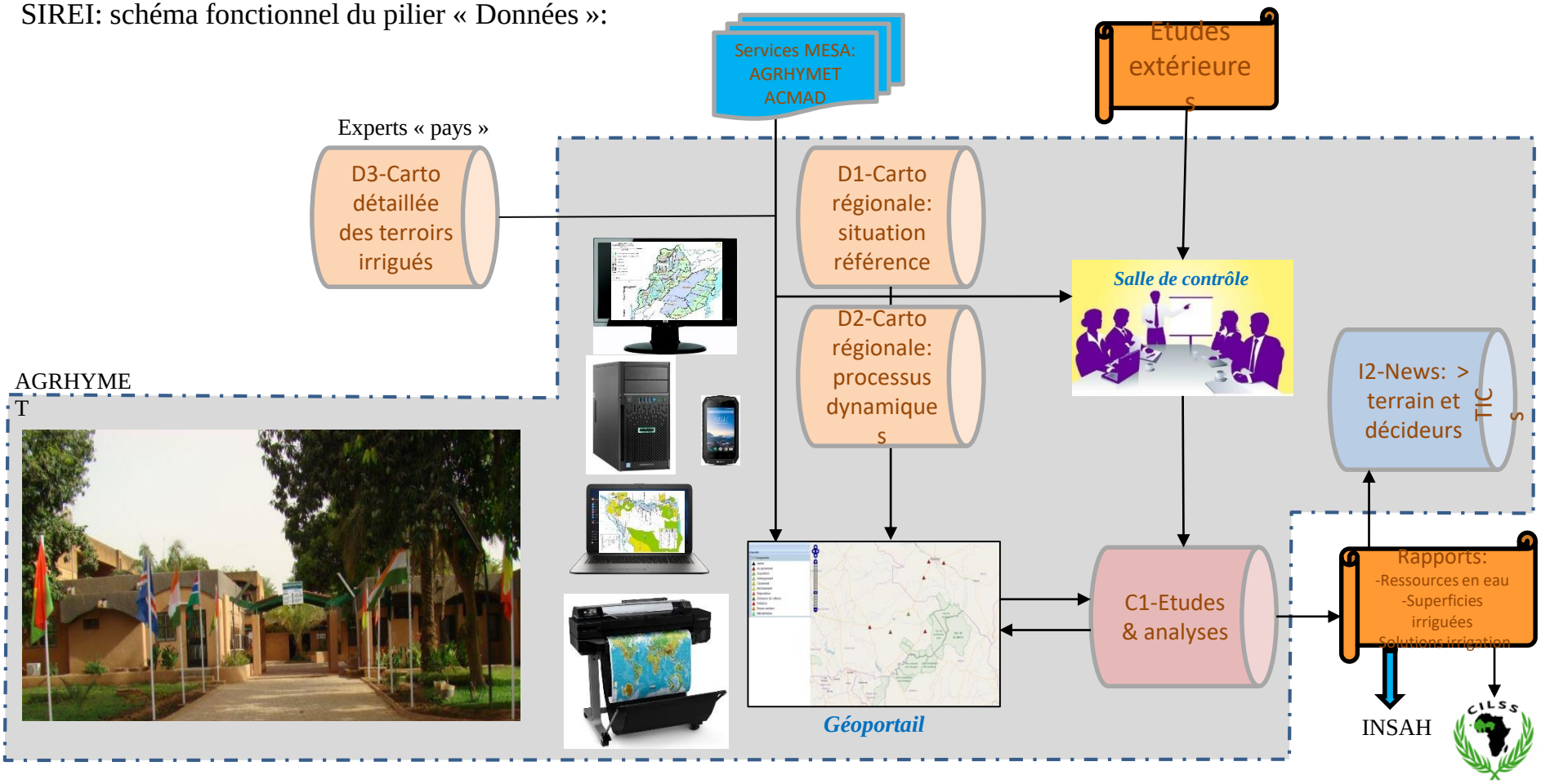
Burkina Mali Mauritanie Niger Sénégal Tchad

SIREI: schéma fonctionnel du pilier « Connaissances »:



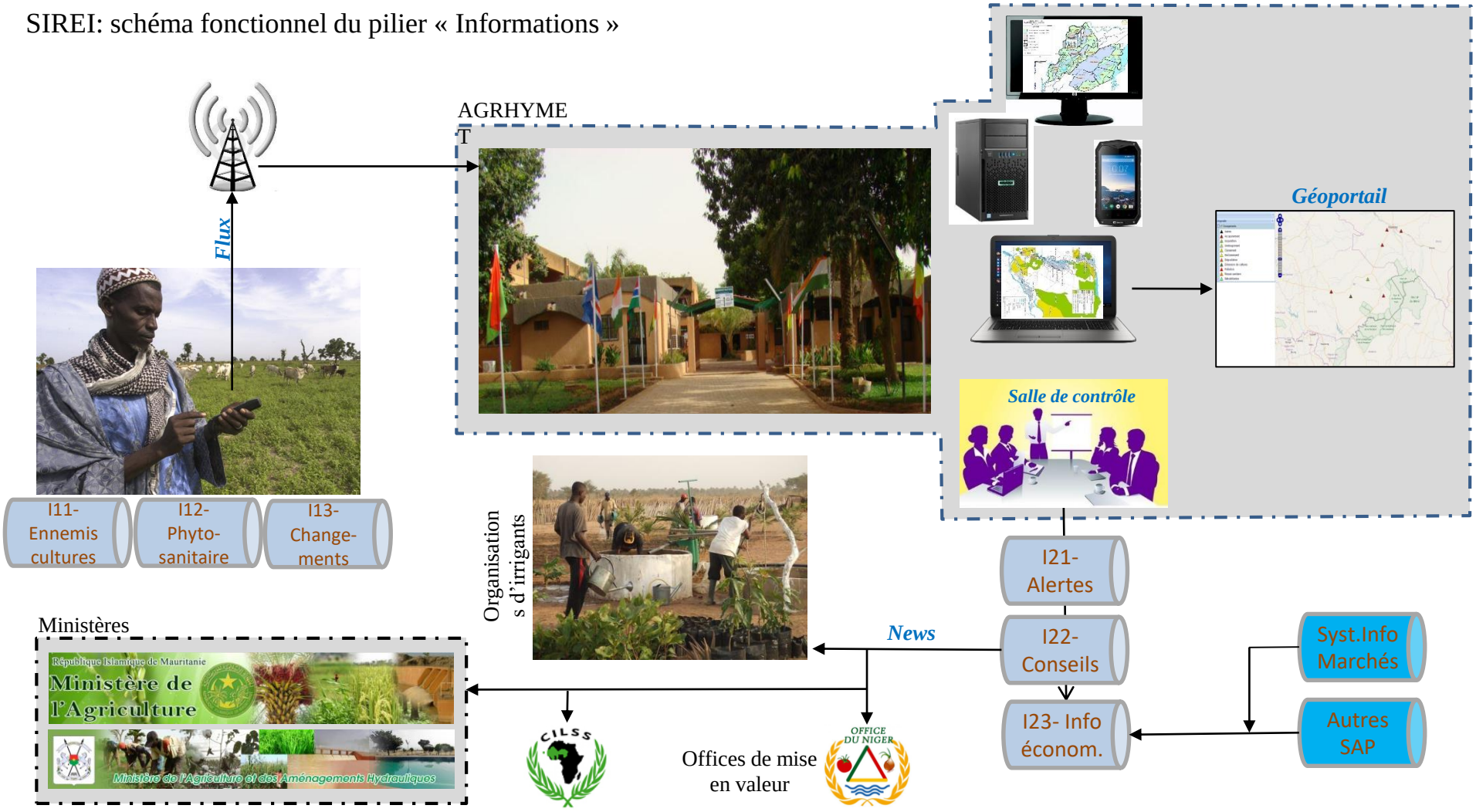
Burkina Mali Mauritanie Niger Sénégal Tchad

SIREI: schéma fonctionnel du pilier « Données »:



Burkina Mali Mauritanie Niger Sénégal Tchad

SIREI: schéma fonctionnel du pilier « Informations »



Burkina Mali Mauritanie Niger Sénégal Tchad

La question du rôle des TIC dans les systèmes et services d'information

Distinguer (acteurs et systèmes différents):

- Un canal montant (upstream), pour la collecte de données à l'aide de TIC (ex: tablettes connectées au réseau téléphonique).
- Un canal descendant (downstream), pour diffuser sur le terrain, notamment à l'aide de TIC (smart phones ou tablettes) les informations à communiquer aux diverses catégories d'usagers.

Catégories d'utilisateurs potentiels du SIREI
PTF
Etat et ses services, y compris décideurs techniques, économiques et financiers, y compris entreprises publiques dont SAGI,
Collectivités locales
Décideurs politiques
Bureaux d'études
Producteur individuel
Comité locaux de l'eau
Organismes régionaux et sous régionaux, Organismes de bassin (*CEDEAO, CILSS,…*)
Organisations de producteurs
Associations / ONG
Acteurs en amont ou en aval de la production
Chercheurs
Entreprises publiques
Comités locaux de l'eau

Types d'informations potentiels gérés par le système

- Information sur la production (besoins, coûts, prévisions) ;
- Information sur les terres (Potentiel hydrique, potentiel en terre irrigable, lois foncières)
- Information sur les filières, les marchés et les chaînes de commercialisations ;
- Informations sur les possibilités de financement ;
- Information sur les risques (Risque d'inondation, catastrophes, pollution, maladies hydriques, érosion, sécheresse, etc.) ;
- Information sur les ressources en eau pour l'irrigation (niveau de la charge de la nappe, disponibilité, qualité, quantité, superficie, etc.) ;
- Informations météorologiques (pluviométrie, hydrologie, etc.) ;
- Informations sur les aménagements de périmètres irrigués (Superficies mise en valeur, superficies affectées, etc.) ;
- Informations sur les statistiques agricoles ;
- Informations sur les mobilisations de ressources ;
- Informations sur les ravageurs.

Je vous remercie