

SIH CICOS

*Développement
opérationnel du Système
d'Information Hydrologique
du bassin du Congo*

3.2.1 Schéma de l'architecture fonctionnelle

Figure 9 : Schéma de l'architecture fonctionnelle du SIH.

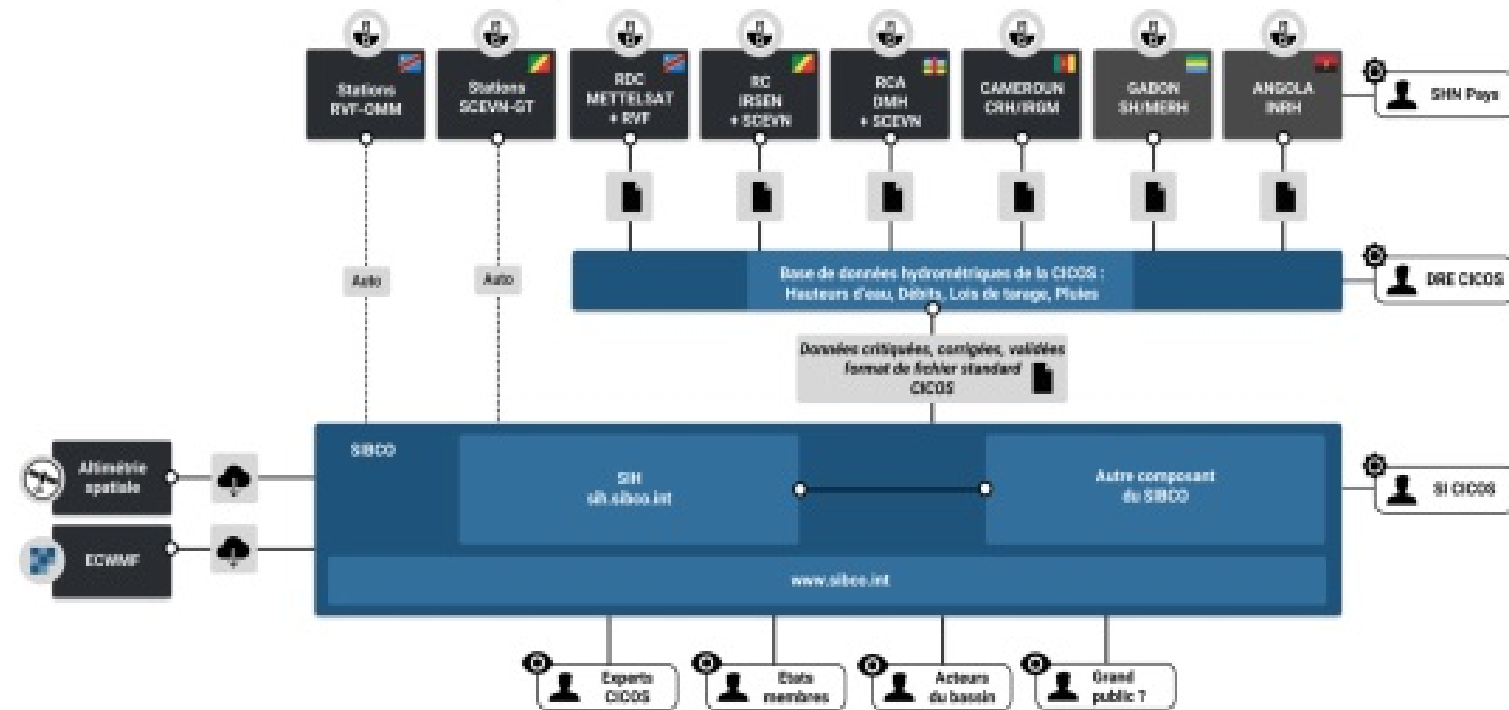


Schéma de l'architecture fonctionnelle

Rappel du contexte et des objectifs du SIH de la CICOS

- Le SIH intègre les données hydrologiques « **in situ** » et d'**altimétrie spatiale**.
- Le SIH s'inscrit dans l'environnement plus large du **Système d'Information du Bassin du Congo (SIBCO)**.
- Le SIH accueille des « **services avals** » de la façon la plus automatisée possible et en se basant sur les **données « temps réel »**, critiquées et validées.

Construction du SIH

- Le SIH est développé dans un esprit d'étroite **collaboration, de transparence et d'autonomisation avec la CICOS.**
- Le SIH est basé sur la technologie la plus récente, la plus ouverte, la plus modulable et la plus interopérable possible afin que **la CICOS puisse développer de façon autonome des services aval en utilisant les données du SIH.**
- Le SIH doit être **simple, robuste et partagé** par les experts de la CICOS et les acteurs de l'eau du bassin du Congo.

Inventaire des informations hydrologiques disponibles

- Données in situ des deux stations hydrométriques du CICOS-GT spatial en lien avec l'IRD
- Données in situ des stations hydrométriques RVF-OMM sur le Congo et le Kasai
- Données d'altimétrie spatiale : BDD Congo IRD et HydroWeb CNES
- Données de grilles de pluies et d'ETP SPIRIT utilisées pour les activités AMESD/MESA/GMES
- Travaux de recherches présentés à l'atelier de Yaoundé et la conférence Chapman à Washington
- Informations complémentaires sur le SIBCO, le SIH

Utilisateurs-clés ressortant des échanges de l'atelier participatif

- SHN (à la base) et ministères des Etats membres (à la tête)
- Décideurs politiques et aménageurs du territoire
- Acteurs dans le secteur de la navigation (panel détaillé)
- Universitaires et chercheurs
- Experts de la CICOS
- Partenaires de développement

Objectifs-clés du SH

- Bancariser les données des SHN et diffuser en retour des produits de données fiables et à hautes valeurs ajoutées avec des mises à jour de façon régulière
- Aider à la décision pour la prévision des hauteurs d'eau et des débits pour la navigation, la gestion des crues et des étiages, et le dimensionnement d'aménagements structurants

Différents types d'utilisateurs du SIH

- **Administrateur (informatique) du système / Administrateur technique**
 - Crée et gère les utilisateurs
 - Importe les fichiers de données des SHN préparés par les hydrologues
- **Hydrologue / Opérateur technique**
 - Contrôle la validation automatique des données, effectuent des corrections sur les données
 - Gère les courbes de tarage pour les conversions hauteur/débit
- **Utilisateur**
 - Visualise les cartes et les chroniques de mesure
 - Accède aux téléchargement des données
 - Accède aux rapports d'activité du SIH

Données d'entrée

- **Accessibilité des données depuis la CICOS**
 - **Données d'entrée du SIH** : hauteurs d'eau, débits, lois de tarage et pluies
- **Format des données**
 - La CICOS souhaite utiliser Excel (extraites des BDD nationales telles que Hydraccess, Hydromet, Hydrom/Pluviom, fichiers Excel des projets tels que PANAV, PTM, etc.)

Aspects organisationnels

- **Organisation avec les SHN**

- Nécessité de prendre en compte le contexte dans les SHN et de procéder petit à petit pour l'établissement du SIH afin de garantir une utilisation simple, robuste et partagée.

- **Fréquence de transmission des données depuis les SHN à la CICOS**

- Fréquence mensuelle voire bi-hebdomadaire dans un premier temps
- Réajustement à une fréquence hebdomadaire voire journalière en fonction des besoins des utilisateurs

Fonctionnalités de traitement des données

- **Validation des données** avec seuils de détection d'erreurs :
 - valeurs min. et max.
 - gradients min. et max.
 - intervalle de temps min. et max. entre deux données
- **Correction des données** :
 - correction manuelle
 - interpolation linéaire
- **Téléchargement des données**
- **Prévisions météo**
- **Gestion des courbes de tarage**
 - équations
 - tableaux
 - historisation
- **Fiches synoptiques des stations in situ**:
 - Statistiques hydrologiques
 - Pluies et débits fréquents pour années humides et années sèches
 - Pluies et débits fréquents pour les extrêmes hydrologiques
- **Rapports d'activités**

Fonctionnalités du système



Accueil



Cartes des sous-bassins ▾



Prévisions Météo



Fiches synoptiques stations



Correction/Validation des
observations



Notifications de qualification



Courbes de tarage



Téléchargement des données



Administration

Accès géographique pas sous bassins aux données, visualisation des chroniques de mesure et téléchargement des fiches stations

Cartographie des données, de prévisions et d'observation météo

Téléchargement des fiches synoptiques station

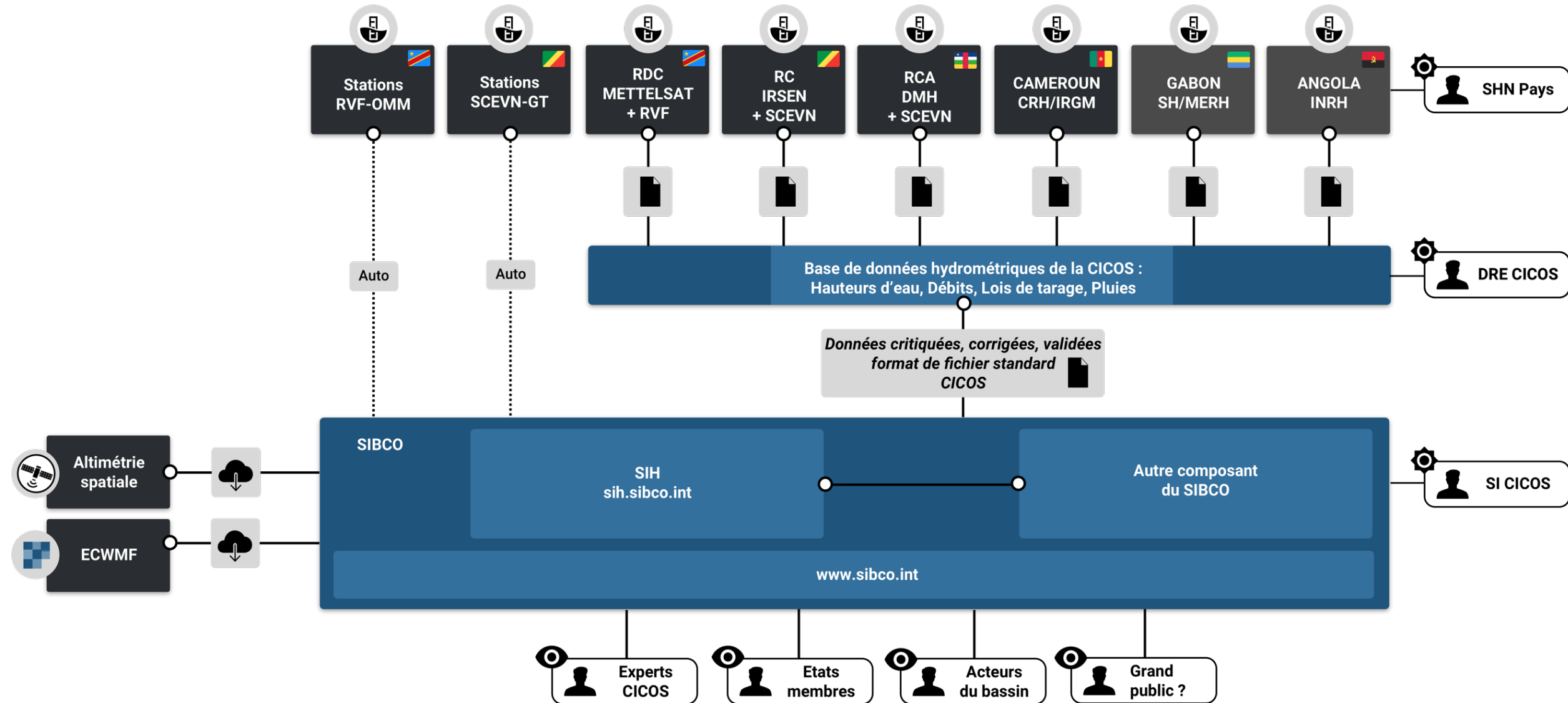
Notifications de la validation des données et correction des données

Paramétrage des courbes de tarages

Téléchargement des chroniques de mesure

Accès aux pages d'administration et à la documentation

Architecture fonctionnelle



Démonstration de l'application



Défis pour la CICOS

- Faire connaître le SIH :
 - Information auprès des pays à l'occasion d'ateliers des Plateformes de Concertation Nationale et Régionale
 - Communication via le portail web et le Système d'Information Hydrologique (SIH) du SIBCO
 - Création d'accès et communication auprès des partenaires
- Organiser les échanges avec les SHN
 - Fréquence de transmission des données, mensuelle voire bi-hebdomadaire, dans un premier temps
 - Réajustement à une fréquence hebdomadaire voire journalière en fonction des besoins des utilisateurs

Défis pour la CICOS

- Pérenniser le SIH
 - Garantir un environnement informatique de l'application
 - Maintenir l'outil
 - Pratique régulière des opérateurs et administrateurs techniques
- Faire évoluer le SIH
 - Intégrer de nouvelles stations « in situ » et d'altimétrie spatiale
 - « Greffer » des services aval pour la navigation et l'hydroélectricité

Merci pour votre aimable attention.
https://sih_cicos.brl.fr