



**TABLE RONDE SUR LES PREMIERS
SOUS SYSTEMES DE SINEAU**



SYSTEMES DE GESTION



DES RESSOURCES EN EAU (SYGREAU)

CADRE DU SYGREAU

Le SYGREAU (Système de Gestion des Ressources en Eau) est une base de données sur les eaux de surface et les eaux souterraines de la Tunisie.

Le SYGREAU a été développé dans le cadre de la stratégie du Ministère de l'Agriculture, des Ressources Hydrauliques et de la Pêche (MARHP) sur fonds propres du Ministère.

Une première version est opérationnelle depuis 2005, installé à l'échelle de la Direction Générale des Ressources en Eau (DGRE) et trois CRDA pilotes (Jendouba, Kairouan et Gabès);

Une deuxième version en cours de test a été mise à niveau par un bureau d'études suite à deux missions qui ont été effectuées dans le cadre du projet «Aménagement Efficient des Ressources en Eau » (AERE/GTZ) sur fonds de la Coopération Technique Allemande :

- Une première mission pour la réalisation d'un diagnostic technique et organisationnel du SYGREAU dont l'objectif est de permettre le déploiement du système et sa mise en fonctionnement ;
- Une deuxième mission pour la correction et la mise à niveau des applicatifs et réglage de la base de données.

OBJECTIF DU SYGREA

L'objectif principal du SYGREA est de :

- Gérer des bases de données en temps réel relatives aux informations d'eau de surface et souterraines entre la centrale (DGRE) et les régions (ARE/CRDA) ;
- Offrir la possibilité d'exploiter les données émanant des régions ;
- Harmoniser les modèles des documents produits au niveau de la DG/RE et de ses Arrondissements régionaux (annuaires, fiches techniques des points d'eau, notes, rapports, ...);

- Offrir les possibilités et opportunités d'interfaçage avec les logiciels existants de collecte et de traitement d'information (HYDROM, PLUVIOM, SYCOHTRAC, EXPL, FORAGE, DIDCOT, ...);
- Harmoniser les modèles des documents produits au niveau de la DGRE et de ses Arrondissements régionaux (annuaires, fiches techniques des points d'eau, notes, rapports,...);
- Faciliter l'échange, l'accès et le partage des informations notamment avec les Arrondissement des ressources en Eau .

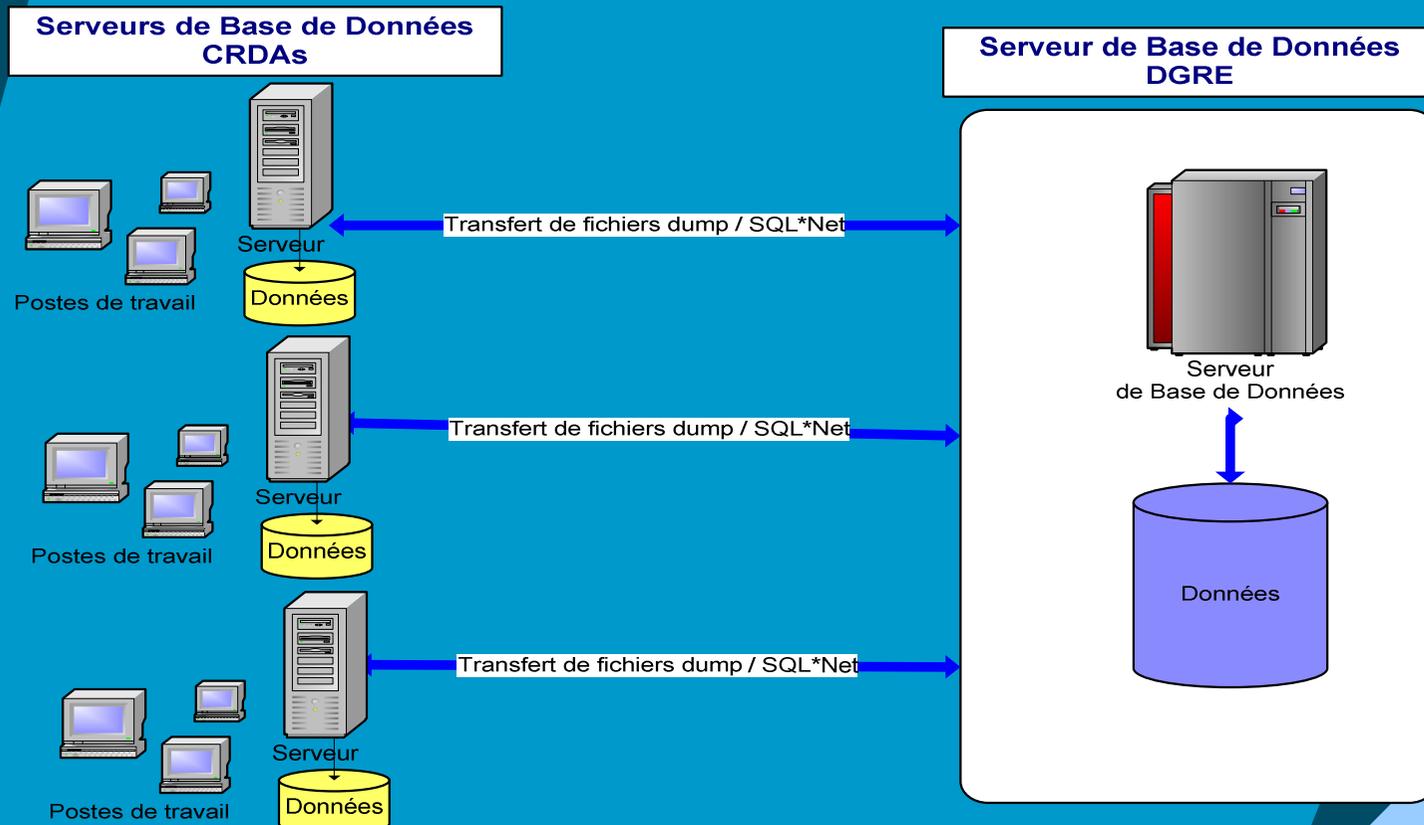
CONCEPT DU SYGREAU

Le SYGREAU a été conçu pour mettre en place :

- Un système de suivi et de pilotage des Ressources en Eau à destination de la Direction Générale des Ressources en Eau ;
- Un système de gestion et de suivi des ressources en eau à destination des Arrondissements des Ressources en Eau au niveau des CRDA ;
- Tout ceci tourne autour d'une base de données sur les eaux de surface et les eaux souterraines de la Tunisie.

ARCHITECTURE TECHNIQUE

L'architecture actuelle qui a été préconisé dans le cadre du projet SYGREAU se présente comme une architecture client/Serveur Multibase.



STRUCTURE DE LA BASE

Cette base contient des données de type référentiel géo-localisé (bassin versant, sous-bassin, stations de mesure, etc ...) de volume et de qualité des eaux.

Le SYGREAU permet :

✚ **La gestion des Eaux de surface :**

- la gestion des données pluviométriques,
- la gestion des données hydrométriques.

● **La gestion des Eaux souterraines :**

- la gestion des puits de surface, la gestion des sondages hydrauliques (forages et piézomètres),
- la gestion des sources,
- la gestion de la recharge artificielle des nappes,
- la gestion des relevés piézométriques,
- la gestion de l'exploitation des nappes souterraines,
- la gestion de la qualité des eaux.

INVENTAIRE DE LA BASE DE DONNEES

| Désignation | Année | | Nombre d'enregistrements |
|-------------------------------------|-------|------|--------------------------|
| | Début | Fin | |
| Eaux de Surface | | | |
| Stations pluviométriques | | | 2 119 |
| Stations pluviographiques | | | 64 |
| Stations hydrométriques | | | 408 |
| Pluviométrie journalière | 1884 | 2009 | 14 330 687 |
| Pluviométrie mensuelle | 1884 | 2009 | 470 784 |
| Pluviométrie instantanées | 1929 | 2004 | 718 071 |
| débits journaliers | 1900 | 2008 | 755 328 |
| débits instantanés | 1952 | 2009 | 557 310 |
| Jaugeages | 1902 | 2009 | 105 090 |
| Côtes instantanés | 1952 | 2008 | 749 923 |
| Étalonnages | | | |
| Eaux Souterraines | | | |
| Puits de surface | 1893 | 2007 | 9 895 |
| Forages | 1900 | 2008 | 13 209 |
| Piézomètres | 1900 | 2004 | 1 584 |
| Sources | | | 295 |
| Nappes | | | 858 |
| Relevé piézométriques | 1903 | 2006 | 31 235 |
| Exploitation des nappes Profondes | 1974 | 2008 | 219 693 |
| Exploitation des nappes phréatiques | 1992 | 2001 | 439 |
| Qualité des eaux | 1956 | 2009 | 126 340 |
| Sites de recharges | | | 78 |
| Relevés de recharges | | | |

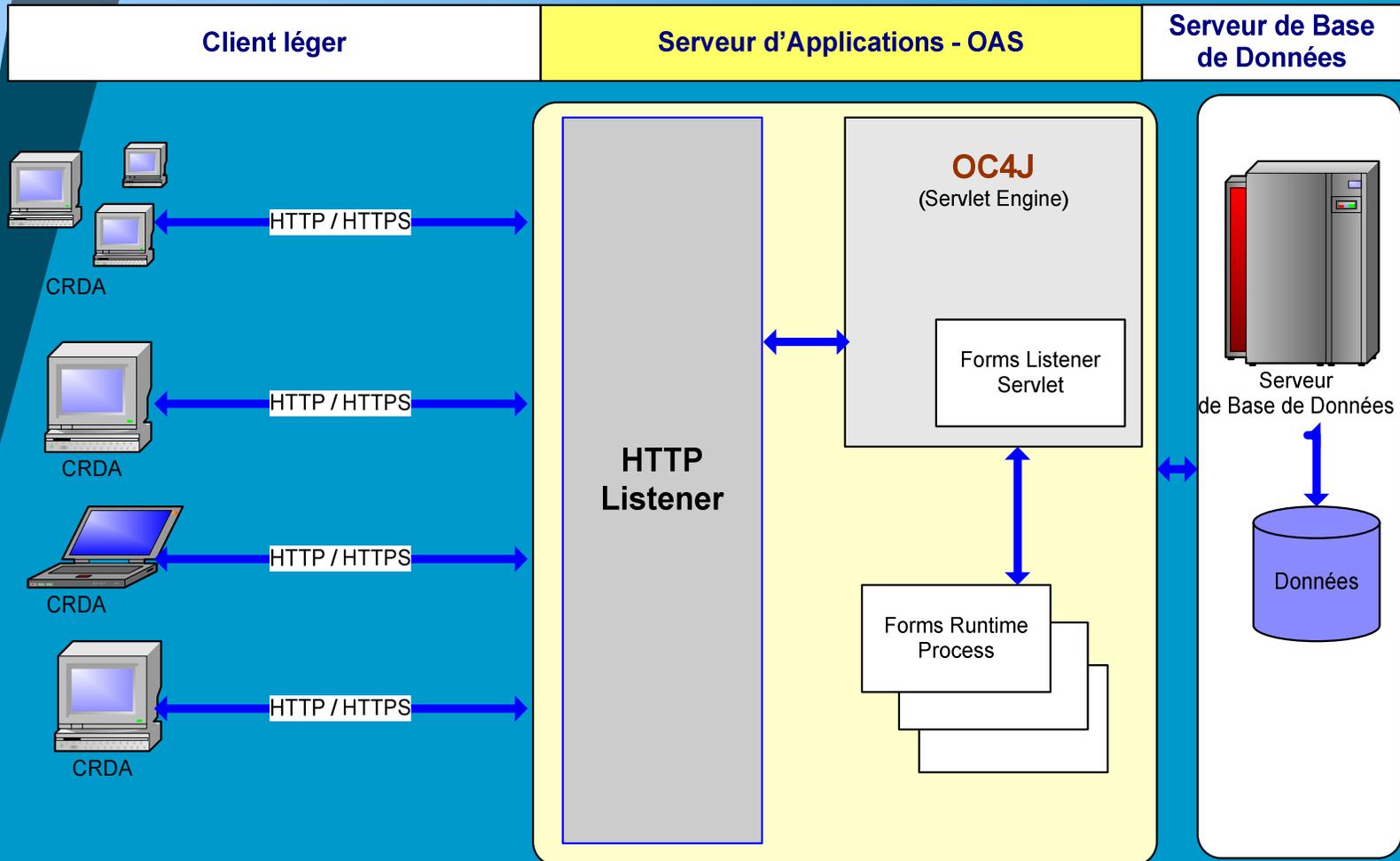
VISION FUTURISTE

Passage à l'architecture Web et Généralisation

➤ Le passage à une architecture 3 tiers s'impose dans une optique d'alimentation en ligne de la base de données et ceci a pur avantages :

- ✓ L' Amélioration de la productivité : disponibilité de l'information et des mises à jour en temps quasi-réel, référentiel unique, déploiement simplifié ;
- ✓ Réduction des coûts : maintenance centralisée, pas de serveurs à administrer à l'échelle régionale ;
- ✓ Augmentation des possibilités d'accès : accès à l'ensemble des fonctionnalités et aux données nationales au moyen d'un simple client léger et d'un accès intranet.

Architecture proposée pour le Web



Démonstration
SYGREAU_CRDA.lnk
SYGREAU



**Bonne Gestion
de l'Eau
&
Merci pour Votre
Attention**