



Systeme d'Information de la plateforme ESA

Laurent GEORGES

08/12/2020





1 Contexte SI

2 Outils

3 Architecture SI



Plan

1 Contexte SI

2 Outils

3 Architecture SI



Système d'information ESA

Objectifs

- Répondre aux divers besoins informatiques de la plateforme
 - Traitement des données
 - Diffusion de l'information
 - Gestion de documents
 - Coordination de la plateforme
- Fournir un environnement de travail sécurisé
 - Préserver la confidentialité des informations
 - Assurer l'intégrité des données
- Favoriser les interactions
 - Connecter les différents outils
 - Améliorer la qualité des données

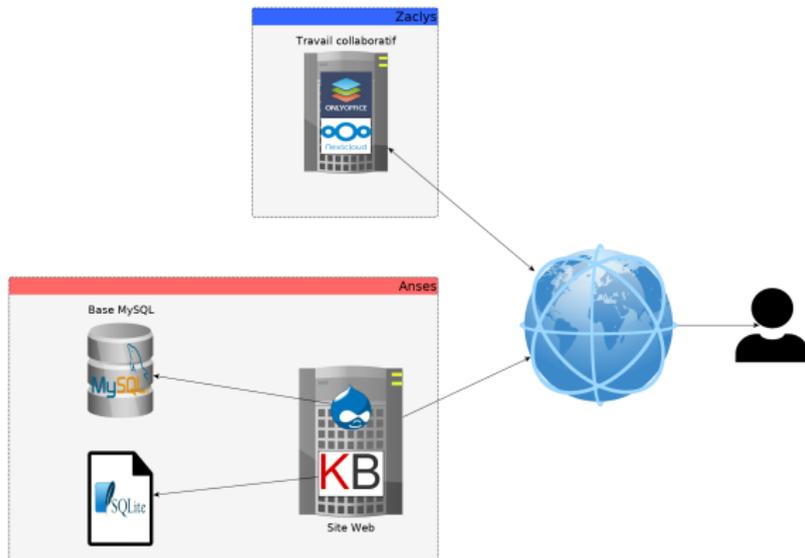


Groupe de suivi SI

Missions

- Recueillir et prioriser les besoins utilisateurs
- Suivre le développement du SI
- Discuter et décider des orientations stratégiques du SI
 - Hébergement des composants SI (INRAE, Anses, Externe, ...)
 - Architecture du SI
 - Structure des bases de données
 - Format des échanges des données
- Mettre en place les mesures organisationnelles liées au développement du SI
 - Analyse de risque et études d'impact RGPD
 - Maintien d'un registre des utilisateurs et de leur droits
 - Signature des engagements de confidentialité

SI actuellement





Plan

1 Contexte SI

2 Outils

3 Architecture SI



Site web

Fonctionnalités

- Communication publique
- Communication interne
- Bibliothèque de documents
- Annuaire des intervenants

Projets

- Faire évoluer de Drupal 7 vers Drupal 8 puis 9
- Migrer la bibliothèque de documents



Kanboard

Fonctionnalités

- Création et affectation de tâches
- Suivi de l'avancement des projets
- Bilan annuel

Projets

- Héberger kanboard sur les serveurs INRAE
- Migrer les données de la base SQLite vers PostgreSQL
- Utiliser un système d'authentification commun



Zaclys

Fonctionnalités

- Stockage et partage des documents
- Travail simultané sur un même document (Word)
- Gestion de groupes d'utilisateurs et des droits associés
- Compatibilité avec tous les environnements informatiques (Anses, Inrae, DGAL, etc ...)

Projets

- Déployer notre propre solution de travail collaboratif
 - NextCloud
 - OnlyOffice
- Intégrer la bibliothèque de documents
- Utiliser un système d'authentification commun



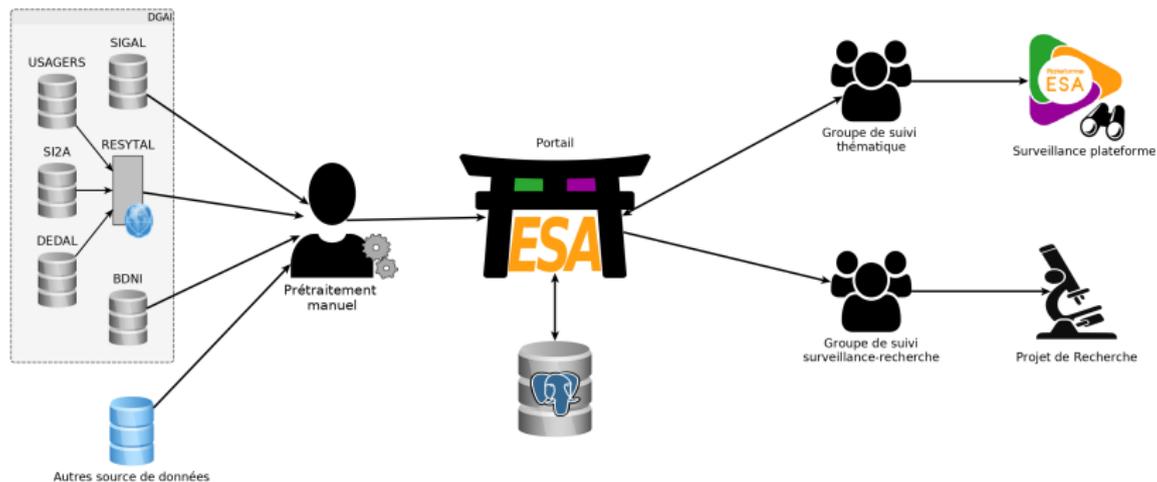
Portail des données ESA

Objectifs

- Centraliser l'accès aux données traitées par la plateforme
 - Proposer une connexion distante aux utilisateurs
- Protéger la confidentialité des données
 - Fournir un accès sécurisé aux données
 - Cloisonner les données par domaines thématiques
 - Anonymiser les données sensibles
- Assurer la disponibilité et l'intégrité des données
 - Maintenir une continuité de service
 - Permettre le retour arrière sur les données
- S'adapter aux usages des intervenants



Schéma de fonctionnement global





Portail

Prototype

- Donner une représentation concrète du portail
 - Faciliter l'expression des besoins
 - Inspirer des idées d'évolution
- Développer une bibliothèque de fonctions réutilisables
- Se confronter aux premières difficultés techniques et fonctionnelles

Caractéristiques techniques

- Base de données relationnelle (PostgreSQL)
- Framework Django (Python)
 - Authentification intégrée
 - Interaction avec la BD facilitées par un ORM
- Serveur web apache



Portail

Fonctionnalités interface web

- Upload de fichiers csv
 - Insertion de nouvelles données
 - Modification de données existantes
- Recherche de données
- Restitution statistique
- Restitution géographique

Fonctionnalités webservice

- Upload de données
 - Insertion de nouvelles données
 - Modification de données existantes
- Recherche de données



Portail

Sécurité

- Sécurisation des connexions (HTTPS)
- Authentification des utilisateurs
- Politique de droits par domaine
 - Lecture
 - Ecriture
 - Accès aux données confidentielles
- Chiffrement des données confidentielles
 - Chiffrement à la restitution
 - Chiffrement symétrique pour permettre la comparaison de données chiffrées
- Historique des requêtes effectuées sur le portail



Portail

Projets

- Créer un package R d'accès au portail
- Revoir l'upload des données
 - Affichage d'un aperçu
 - Mécanisme d'upload différé pour les fichiers volumineux
- Utiliser un système d'authentification commun
- Optimiser la structure des données
- Ajouter de nouveaux domaines



RShiny

Objectifs

- Proposer un espace de diffusion des travaux de la plateforme
 - Résultats d'analyses dynamiques
 - Suivi d'indicateurs de surveillance
- Manipuler des données à jour
 - Accès aux données centralisées
- Sécuriser les informations
 - Accès restreints aux seuls utilisateurs autorisés
 - Historique des appels grâce au portail

Projets

- Déployer un à plusieurs serveurs RShiny
- Utiliser un système d'authentification commun



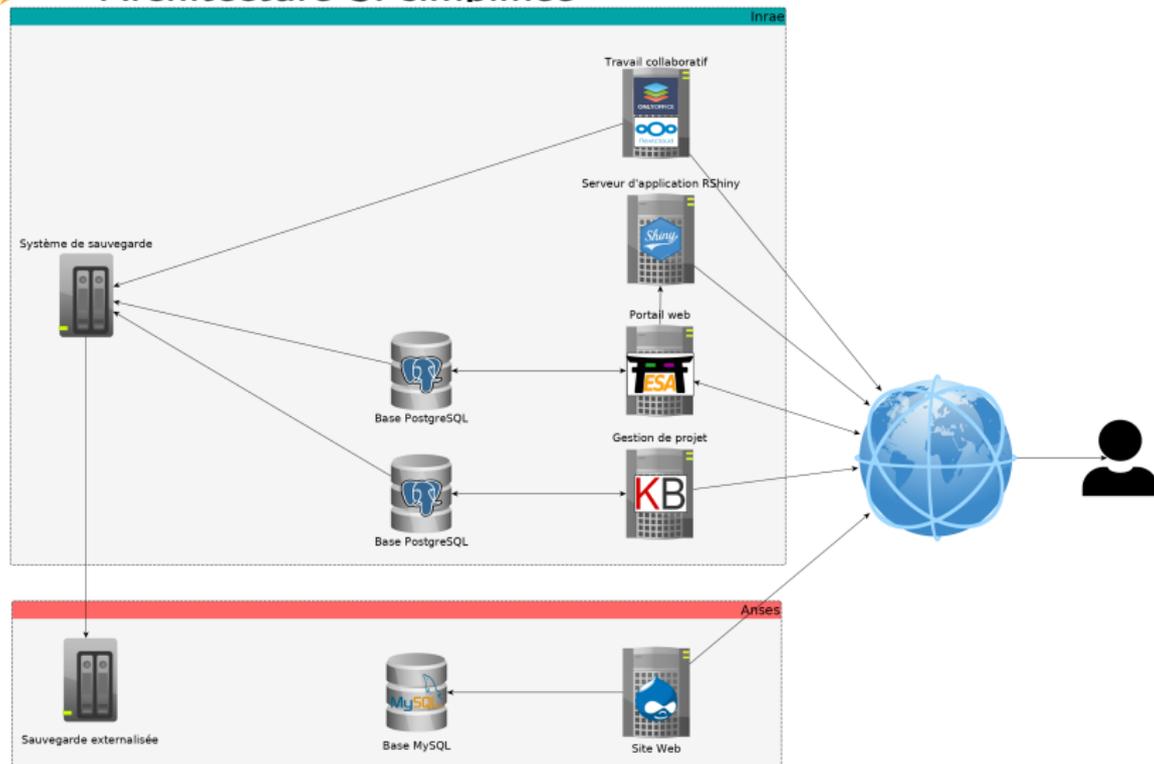
Plan

1 Contexte SI

2 Outils

3 Architecture SI

Architecture SI simplifiée





Matériel

Infrastructure physique

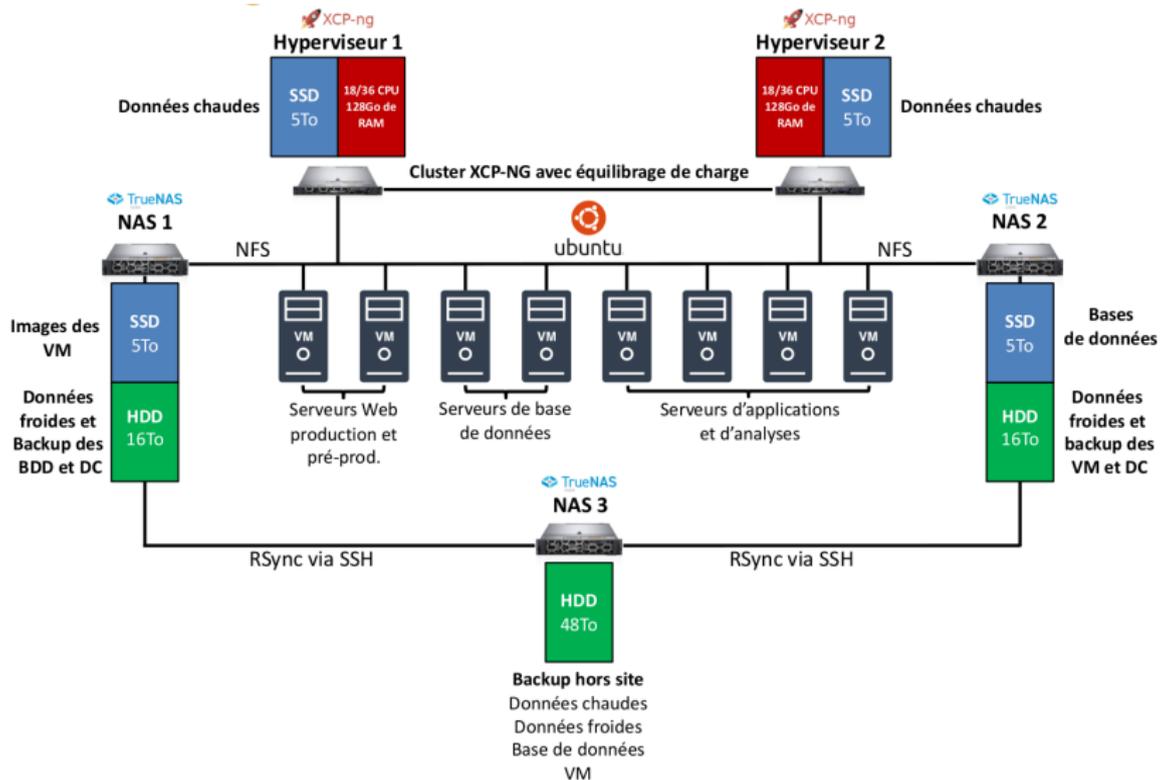
- 2 serveurs de calcul
- 2 serveurs de stockage
- 1 serveur de sauvegarde externalisé

Infrastructure logicielle

- Hyperviseur XCP-ng
- Machine virtuelle Ubuntu Server
- Système de stockage TrueNAS
- Partage de l'espace de stockage via NFS
- Synchronisation RSYNC à des fins de sauvegarde



Infrastructure



Merci pour votre attention

