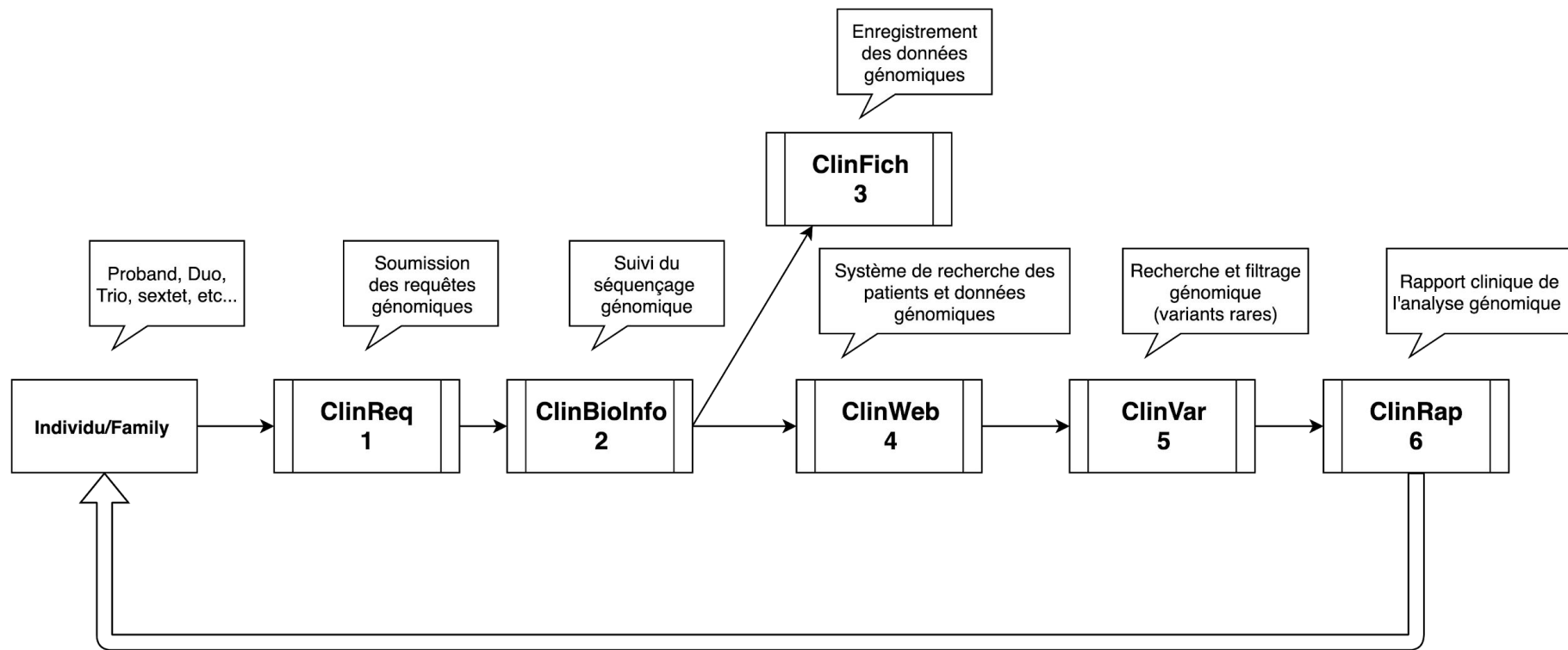


Architecture

Génomique Clinique

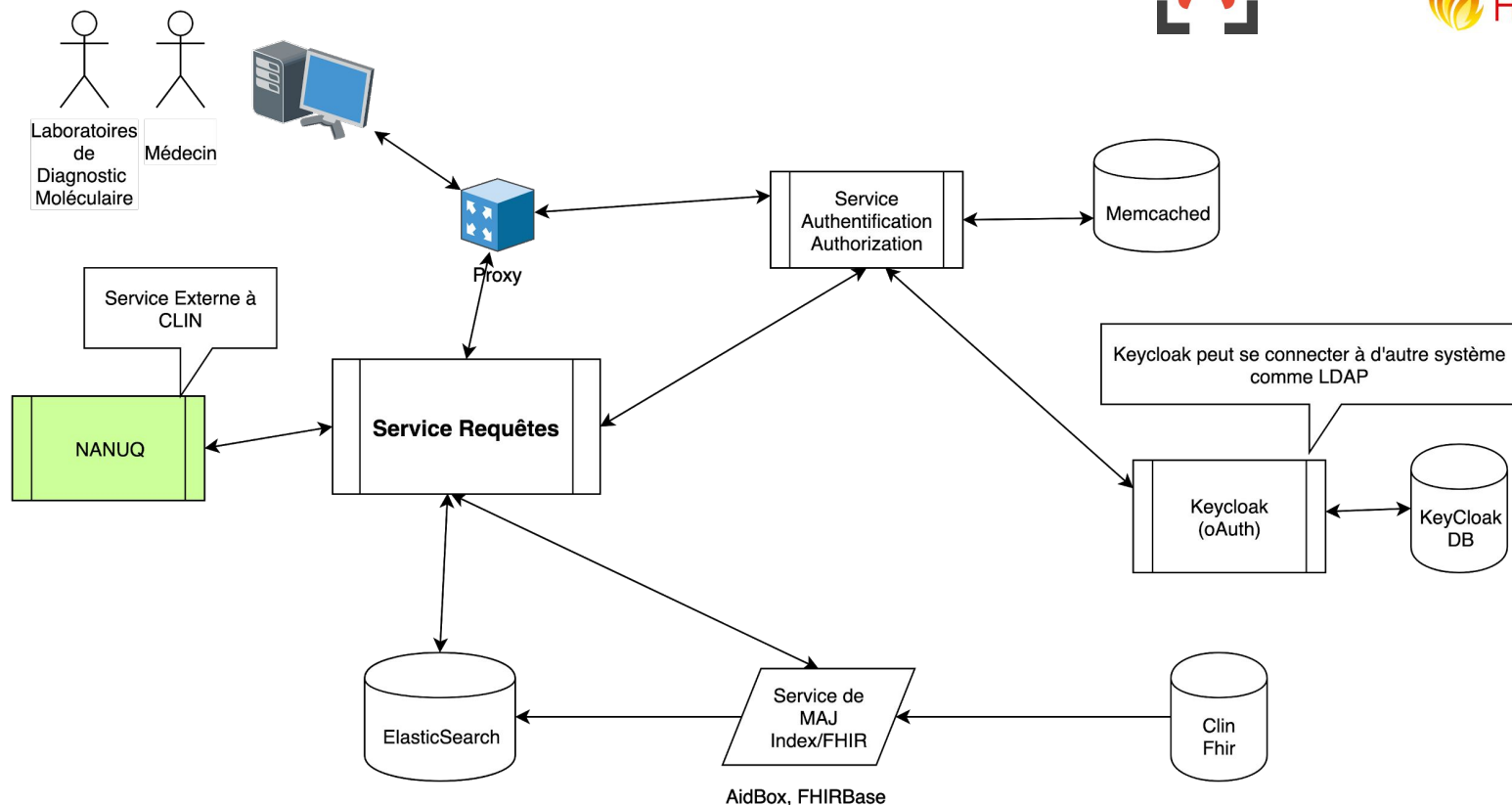
Vue d'ensemble



ClinReq - Système de requêtes

- Gestion des prescriptions des médecins et des requêtes de séquençages des labo
- Acteurs:
 - Médecins
 - Création des patients dans le système
 - Saisie des données cliniques
 - Prescription du test génomique d'un patient par un médecin
 - Laboratoires de Diagnostic Moléculaire (LDx)
 - Requête de séquençage génomique au labo de séquençage de Sainte-Justine

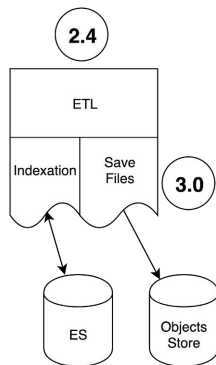
ClinReq - Système de requêtes - 2



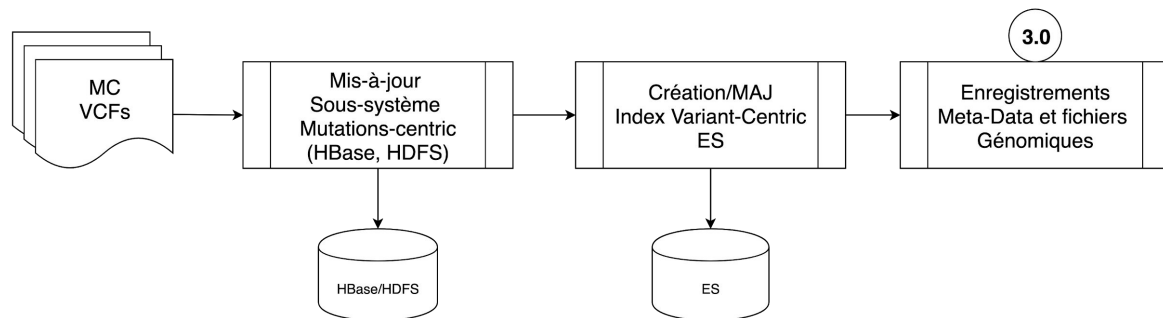
ClinBioInfo - Suivi du séquençage génomique - 1

- Acteur: Laboratoire de séquençage génomique (CHU Sainte-Justine)
 - Identification et suivi de la requête/échantillon à travers les étapes du séquençement
 - Séquençement (Lecture de la librairie)
 - Alignement
 - Appel des variants
 - Normalisation
 - Analyse familiale
 - Annotation
 - Amorcer l'indexation du résultat précédent
 - Initialiser l'enregistrement et la sauvegarde des données génomique (FichClin)

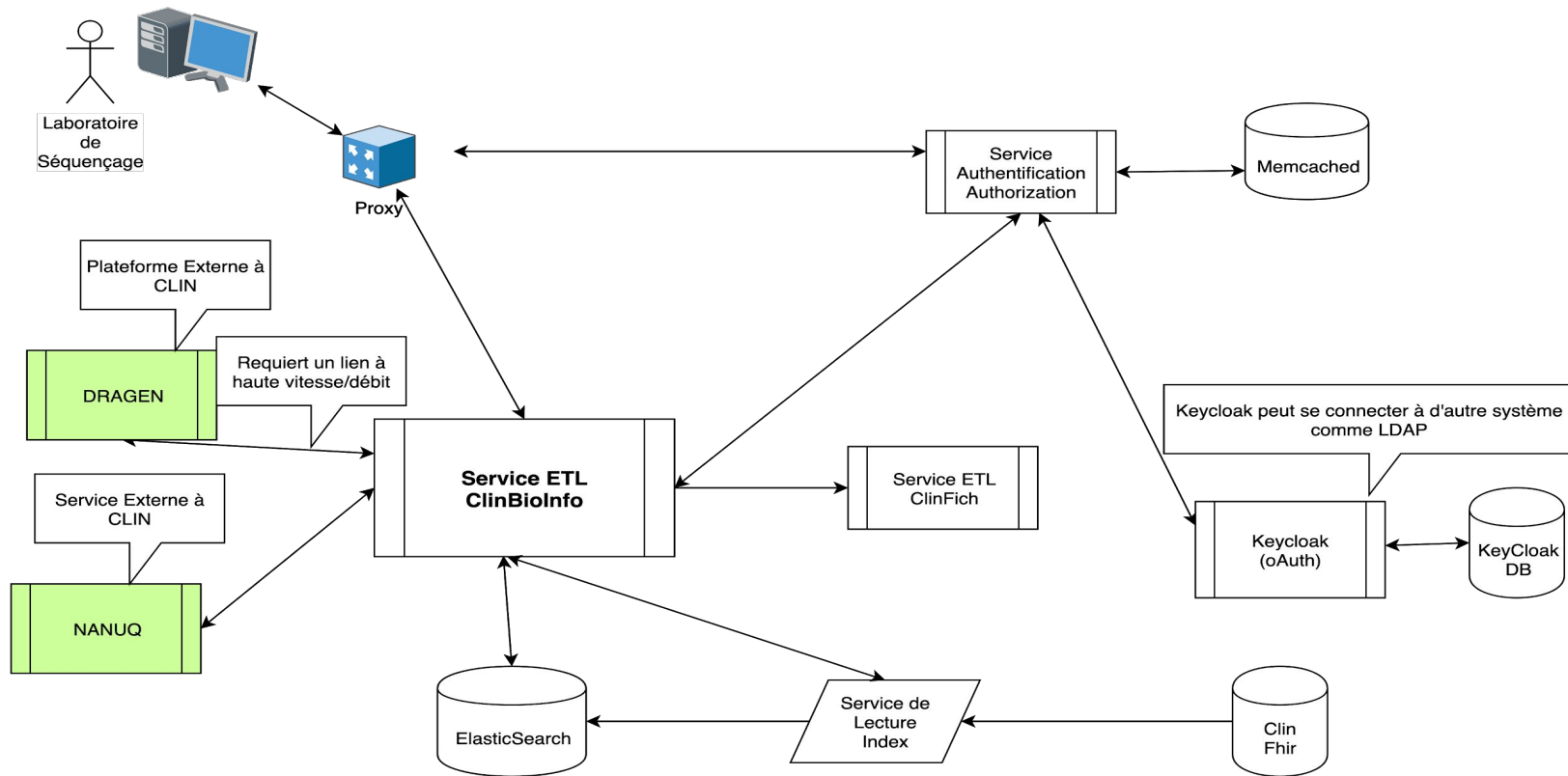
ClinBioInfo - Suivi du séquençage génomique - 2



À la sortie du workflow lié au séquençage, on va avoir un ou des VCF normalisé(s) avec colonne multiple pour une famille ainsi que leur annotations.



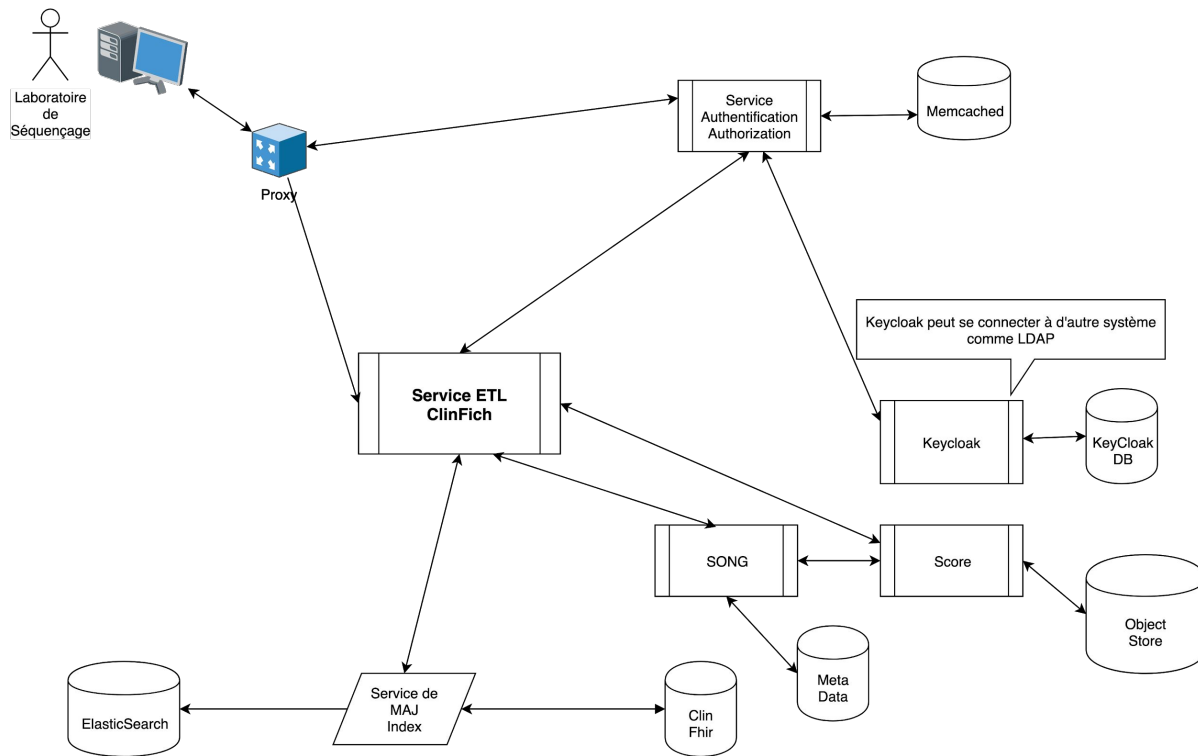
ClinBioInfo - Suivi du séquençage génomique - 3



ClinFich - Enregistrement des fichiers de données génomiques

- Acteur: Laboratoire de séquençage génomique (CHU Sainte-Justine)
 - Enregistrement et sauvegarde des données génomique
 - Alignement (BAM/CRAM) et de leur rapports de qualité
 - Fichiers et Metadata
 - Variants (gVCF)
 - Fichiers et Metadata

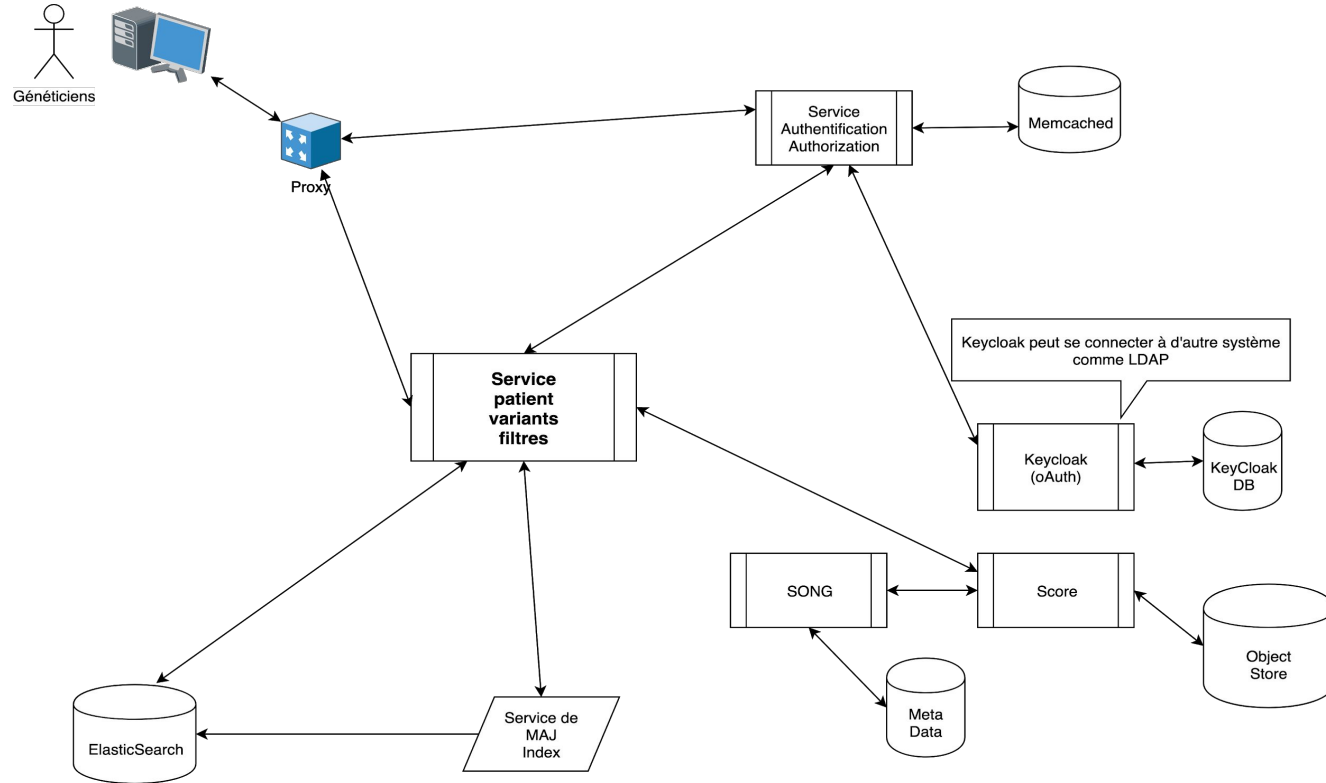
ClinFich - Enregistrement des fichiers de données génomiques



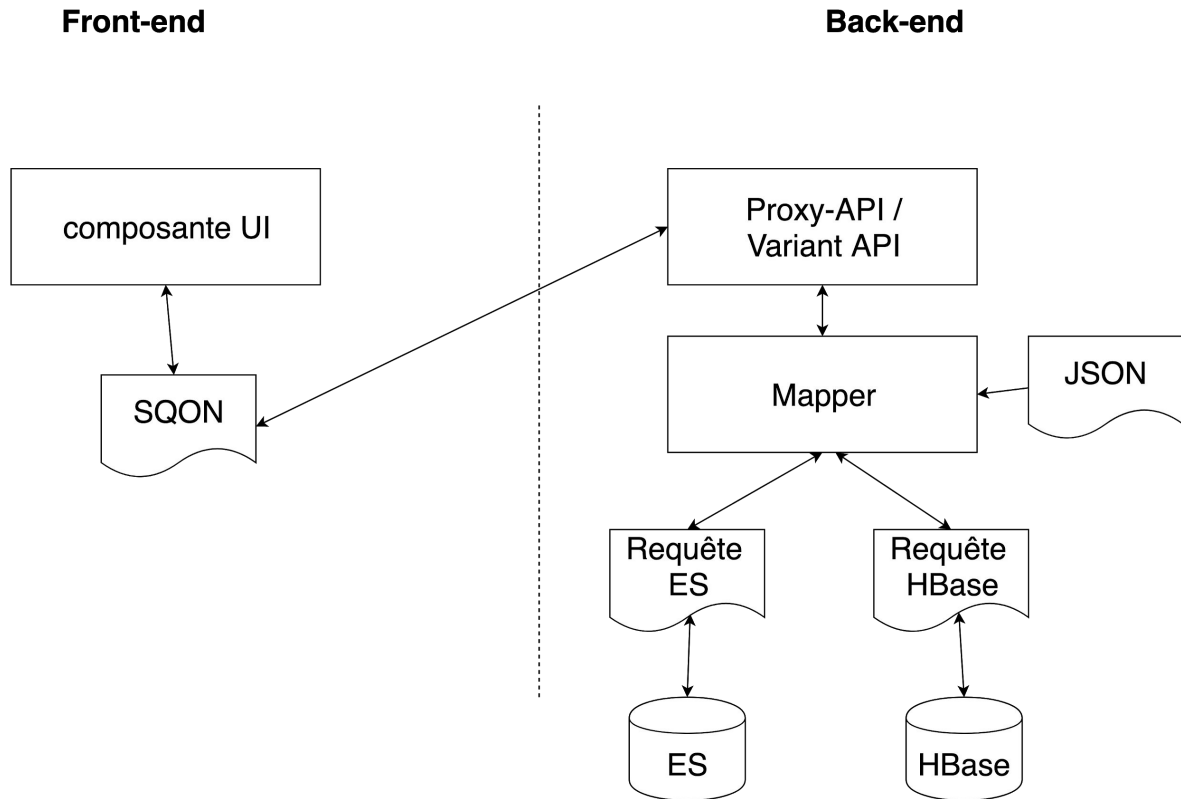
ClinWeb - Interface web et services pour la recherche de patient/variants - 1

- Acteurs: Généticien - Laboratoire de Diagnostic Moléculaire (LDx)
 - Recherche de patient pour analyse génomique
 - Accès au données cliniques
 - Accès au données génomique
 - Accès aux variants

ClinWeb - Interface web et services pour la recherche de patient/variants - 2



ClinWeb - Interface web et services pour la recherche de patient/variants - 3



Résumé des systèmes et des environnements utilisés

	DEV			QA			Prod			Notes
	vCPU	RAM (Go)	HDD (Go)	vCPU	RAM (Go)	HDD (Go)	vCPU	RAM (Go)	HDD (Go)	
Clin DB (FhirBase & Aidbox)	2	6	128	2	6	128	4	12	512	PostgresQL and Service Docker
VariantDB	6	24	1024	12	24	1024	30	256	4096	Cluster Elasticsearch; Cluster HBASE; Cluster REDIS (No SSD)
Keycloak	1	6	256	2	6	256	2	8	512	Oauth Server (JBoss EAP+PostgresQL) (No SSD)
Song	1	6	256	2	6	256	2	8	512	Microservice Java + PostgreSQL
SCORE	1	6	256	2	6	256	2	8	512	Microservice Java + PostgreSQL + Object Store*
Portail Web	1	6	256	2	6	256	2	8	512	Single Page App (Static content) + Reverse Proxy Nginx
Proxy-API + microservices	4	8	256	4	8	256	8	12	512	Microservice Node on Docker Containers
Workflow (BioInfo)	12	90	1024	12	90	1024	24	256	4096	Workflow Engine (VarType/VEP/Extraction+ Request Orchestration)
ETL (ClinBioInfo and ClinFich)	12	90	1024	12	90	1024	24	256	4096	Extract, Harmonization, Ingress and Transformation (Scala and Java Apps on a Spark Cluster)
Hadoop DFS	4	16	1024	4	16	2048	12	32	32768	Storage for VariantDB & HBase

Questions

- Quel est le type d'infrastructure ?
 - VMware / Openstack / autre ; Infrastructure as code disponible ?
 - Qui contrôle la création de VMs ; Service Level Agreement
 - Restriction de système d'exploitation et des mises-à-jour de ceux-ci
 - Restriction sur les images
 - Hardening of the VMs
 - Qui contrôle le déploiement
 - Dédié ou partagé
- Quel est le genre de restrictions d'accès à l'infrastructure et réseau?
 - Est-ce qu'il est nécessaire de demander un audit de sécurité
 - L'accès au logs
 - VPN/Bastion
- Etc-ce qu'il y a des limites de ressources
- Gestion des accès
- Upgrade du Hardware et software (disponibilité, un ou plusieurs datacenter?)
- Disponibilité du support