

AP

CAS : EVOLUTION D'UN
SYSTEME D'INFORMATION
SANTE



Vincent, Julien – Honvault, Mickael
GASTON BERGER 2024-2025

Table des matières

3) Contexte :	3
a) Présentation GastonMediLab	3
4) Présentation de l'architecture actuelle	5
5) Projet de refonte	6
a) Organigramme du projet	6
b) Préconisation pour l'architecture homogène	6
c) ² Préconisation sur les services attendues	7
d) Préconisation autour de la qualité, sureté, sécurité et scalabilité du SI	7
6) Les missions	8
a) Mission 1	8
7) Planning prévisionnel	0
8) Annexe :	0
a) Schéma infrastructure cible	0
b) Schéma adressage réseau cible	1

2) Contexte :

a) Présentation GastonMediLab

La société GastonMediLab, fait partie des leaders européens sur les prélèvements médicaux pour les particuliers.

Fondé en 1987 avec l'ouverture de trois laboratoires diagnostiques en Suisse, le groupe GastonMediLab s'est rapidement développé en appliquant une stratégie d'acquisition de laboratoires partenaires de qualité sur l'ensemble du continent européen.

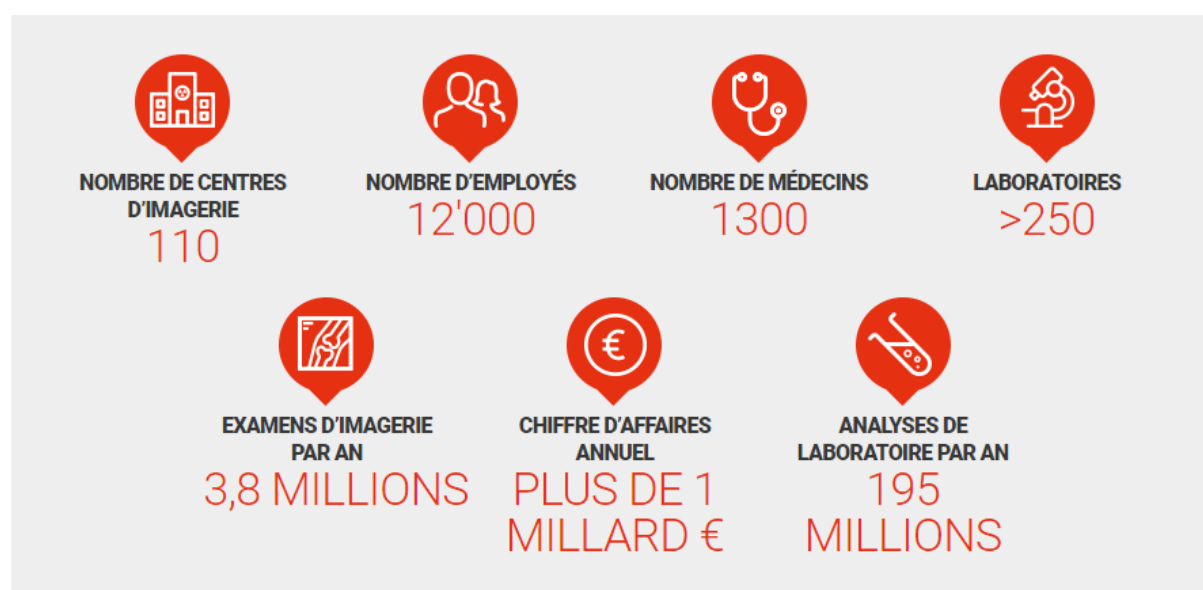
En 2007, GastonMediLab fusionne avec la grande entreprise d'imagerie diagnostique Capiro, présente en Suède, en Norvège, en Finlande, au Danemark et au Royaume-Uni. Grâce à cette fusion, GastonMediLab devient le leader incontesté des services diagnostiques en Europe.

GastonMediLab exploite son expertise en médecine de laboratoire, en imagerie et en pathologie pour fournir des réponses aux questions diagnostiques dans toutes les disciplines médicales. Notre catalogue de services couvre tous les aspects du diagnostic, notamment dans les domaines suivants :

- Médecine de laboratoire
- Cytopathologie
- Imagerie médicale
- Tests spécialisés
- Services de développement de médicaments
- Médecine reproductive et génétique

La biologie médicale est une composante importante du système de santé. Elle concourt au diagnostic, au dépistage, à l'évaluation des risques, au suivi des patients...

Quelques chiffres :



Afin de consolider sa position de leader sur le marché, elle souhaite renforcer le nombre d'analyse médicale réalisés dans les laboratoires, cela passe une évolution de son système d'information.

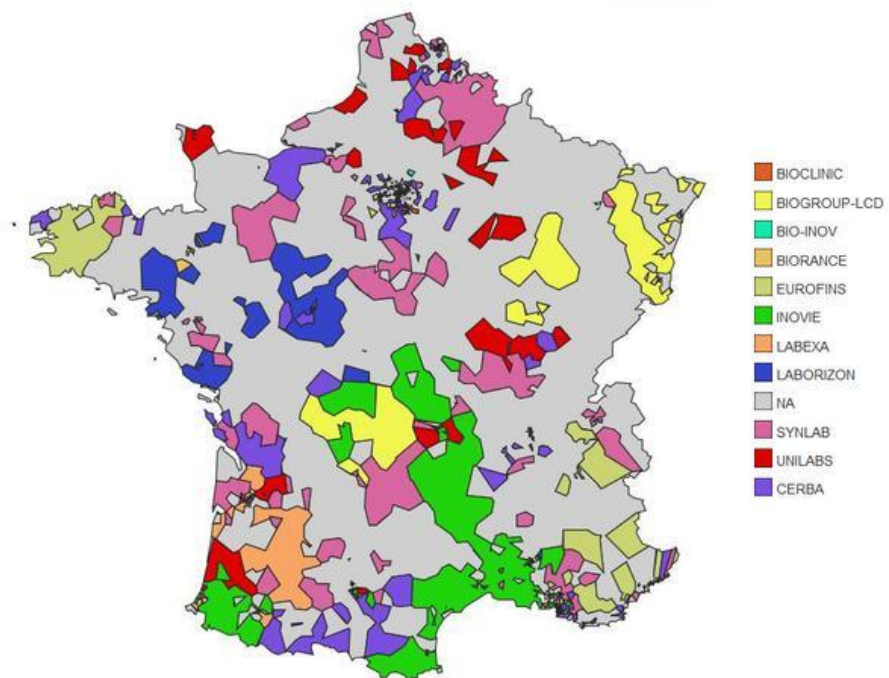
Actuellement, on distingue sur le territoire Français, plusieurs types de laboratoire :

- ➔ Un laboratoire de prélèvement
- ➔ Un laboratoire de prélèvement et d'analyse
- ➔ Un centre d'analyse où les prélèvements sont analysés.

Il y a un engagement afin de fournir un résultat d'analyse sous :

- ➔ 24h pour une analyse standard
- ➔ 72h pour une analyse complexe

Répartition des groupements



3) Présentation de l'architecture actuelle

Le système d'information actuel se caractérise par la présence d'un unique hyperviseur, hébergeant une machine virtuelle sous Windows 2008 R2. Cette machine virtuelle assume plusieurs rôles essentiels, notamment Active Directory, DNS, DHCP, partage réseau, et elle héberge également une application web, nommée ULABv3. Cette dernière est chargée de prendre en charge l'application principale de l'entreprise, et contient notamment un service d'hébergement web, une base de données et un moteur php.

Cependant, il est à noter que cette infrastructure présente des lacunes majeures. En effet, les laboratoires d'analyses communiquent actuellement via des échanges de fichiers par le biais de WeTransfer, une méthode qui s'est avérée inefficace et peu sécurisée. De plus, les systèmes en place sont grandement obsolètes, ce qui entraîne une succession de pannes fréquentes. Cette situation nuit à la réputation de l'organisation et génère des coûts élevés en matière de maintenance et de dédommagement.

Face à ces problèmes récurrents, l'organisation a pris la décision de réagir de manière proactive en entreprenant une restructuration complète de son architecture informatique. Cette démarche vise à repartir de zéro, en adoptant une approche innovante et adaptée aux besoins actuels et futurs de l'entreprise. L'objectif premier est de mettre en place une architecture solide, évolutive et sécurisée qui répondra efficacement aux demandes croissantes en matière d'analyse médicale tout en optimisant les coûts opérationnels.

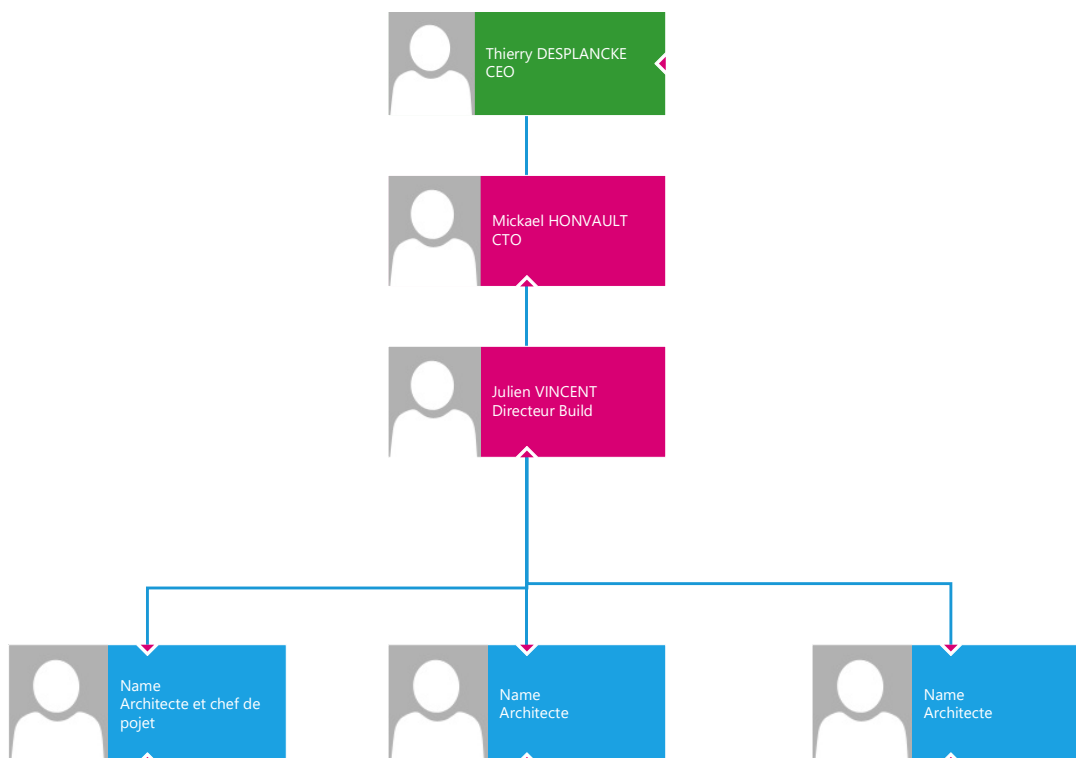
Afin de relever ces nouveaux défis, GastonMediLab souhaite monter une équipe et fait appel à votre expertise pour répondre à ces nouveaux enjeux.

4) Projet de refonte

En vue de cette refonte, les responsables de l'entreprise se sont regroupés et ont proposé quelques éléments en vue de cette nouvelle architecture.

- La création d'une équipe dédiée à ce projet ;
- La mise en place d'une architecture homogène ;

a) Organigramme du projet



b) Préconisation pour l'architecture homogène

- Les machines virtuelles Windows sont sous Windows Serveur 2022 ;
- Les machines virtuelles Linux sont sous le système d'exploitation Rocky Linux ;
- Les équipements réseaux sont sous ios ;
- L'ensemble des collaborateurs possède leur accès sur l'ensemble des équipements ;
- Les systèmes d'hyperviseur sont portés par des produits VMWare ;

c) ²Préconisation sur les services attendues

L'équipe de direction du projet a pu identifier une liste de service critique à installer

- Une architecture système basé sur un hyperviseur ;
- Une architecture réseau ;
- Une architecture capable d'héberger une application web ;
- Un système d'authentification centralisé ;
- Un système de résolution de nom de domaine ;
- Un système de distribution des adresses IP ;
- Un système de déploiement des systèmes d'exploitation et de leurs mises à jour ;
- Un système permettant de généraliser et automatiser le déploiement de politique de sécurité et des configurations ;
- Un système de gestion des incidents ;
- Un système de gestion de parc informatique ;
- Un système de centralisation des logs ;
- Un système de supervision du parc informatique ;
- Un système de sauvegarde ;

d) Préconisation autour de la qualité, sureté, sécurité et scalabilité du SI

L'organisation fait désormais parties des OIV français et il vous est demandé de travailler tout particulièrement sur la partie, sureté, sécurité, qualité et scalabilité du système d'information.

Pour les équipes de direction du projet, il parait évident qu'une partie de la sureté et de la qualité passe par des études approfondies autour de la mise en haute disponibilité des différents services et que la sécurité devra être analyser aussi bien sur les éléments de configuration réseau que sur le durcissement des systèmes d'exploitation, des services applicatifs et réseaux.

5) Les missions

a) Mission 1

Dans un premier temps, vous prenez connaissance de votre équipe et mettez en place les applications et outils de communication (ex : équipe teams, trello, visio, jira, confluence, ...) en vue de vous organiser pour le travail pendant et en dehors du temps scolaire.

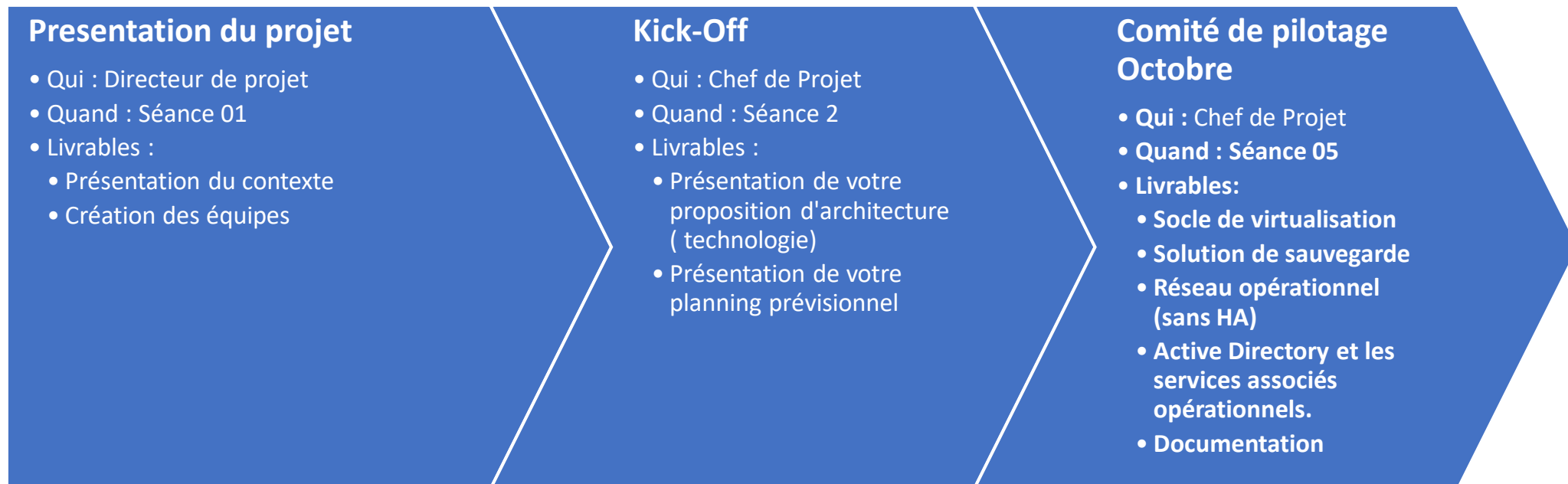
Votre première mission aura pour objectif la prise en main et la planification du projet, en vue de préparer le premier entretien avec l'équipe de direction, vous avez prévu de :

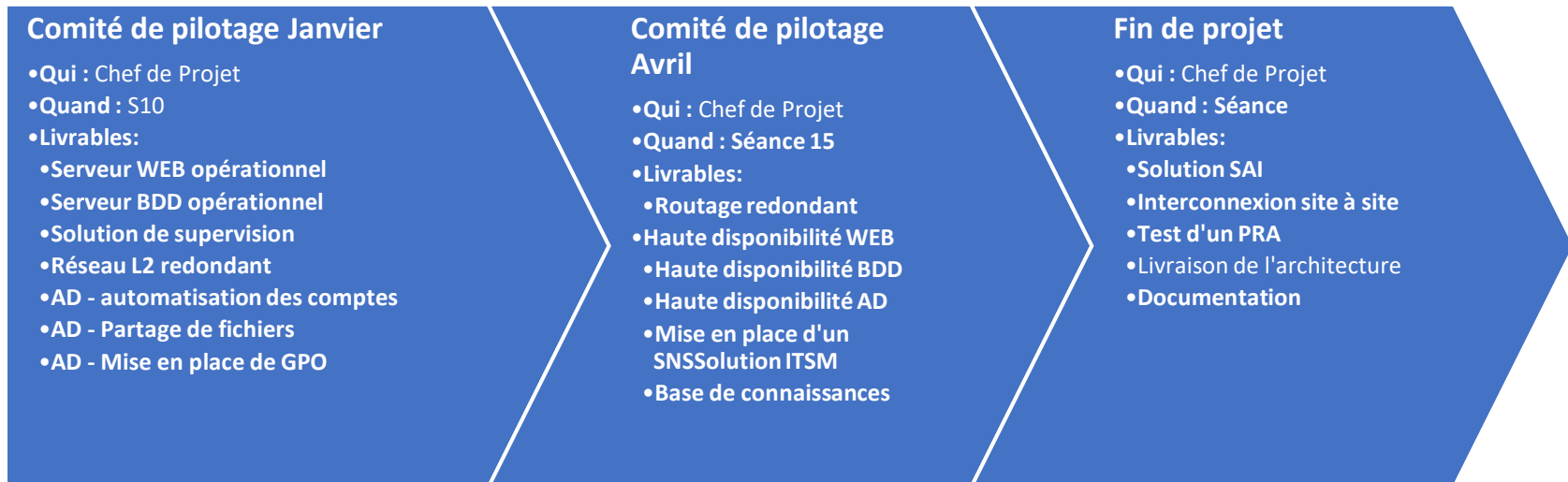
- Créer un schéma réseau logique et un schéma physique ;
- Créer un plan d'adressage réseau ;
- Créer un plan de nommage ;
- Créer une matrice de flux ;
- Installer le matériel en baie ;
- Installer le système d'exploitation de l'hyperviseur et créer des comptes nominatifs ;
- Expliquer le rôle de chaque service attendu ;
- Créer une politique de sauvegarde ;
- Réaliser une proposition argumentée de choix technologiques permettant de répondre aux services attendus ;
- Identifier les méthodes d'implémentation de la qualité, sûreté, sécurité et de scalabilité des différents services attendus ;
- Elaborer un support de présentation en vue de soutenir votre présentation des points précédent ;

6) Planning prévisionnel

Ci-dessous, vous trouverez le planning prévisionnel pour le projet.

Vous devrez présenter votre avancement pour chaque comité de pilotage.





7) Annexe :

a) Schéma infrastructure cible

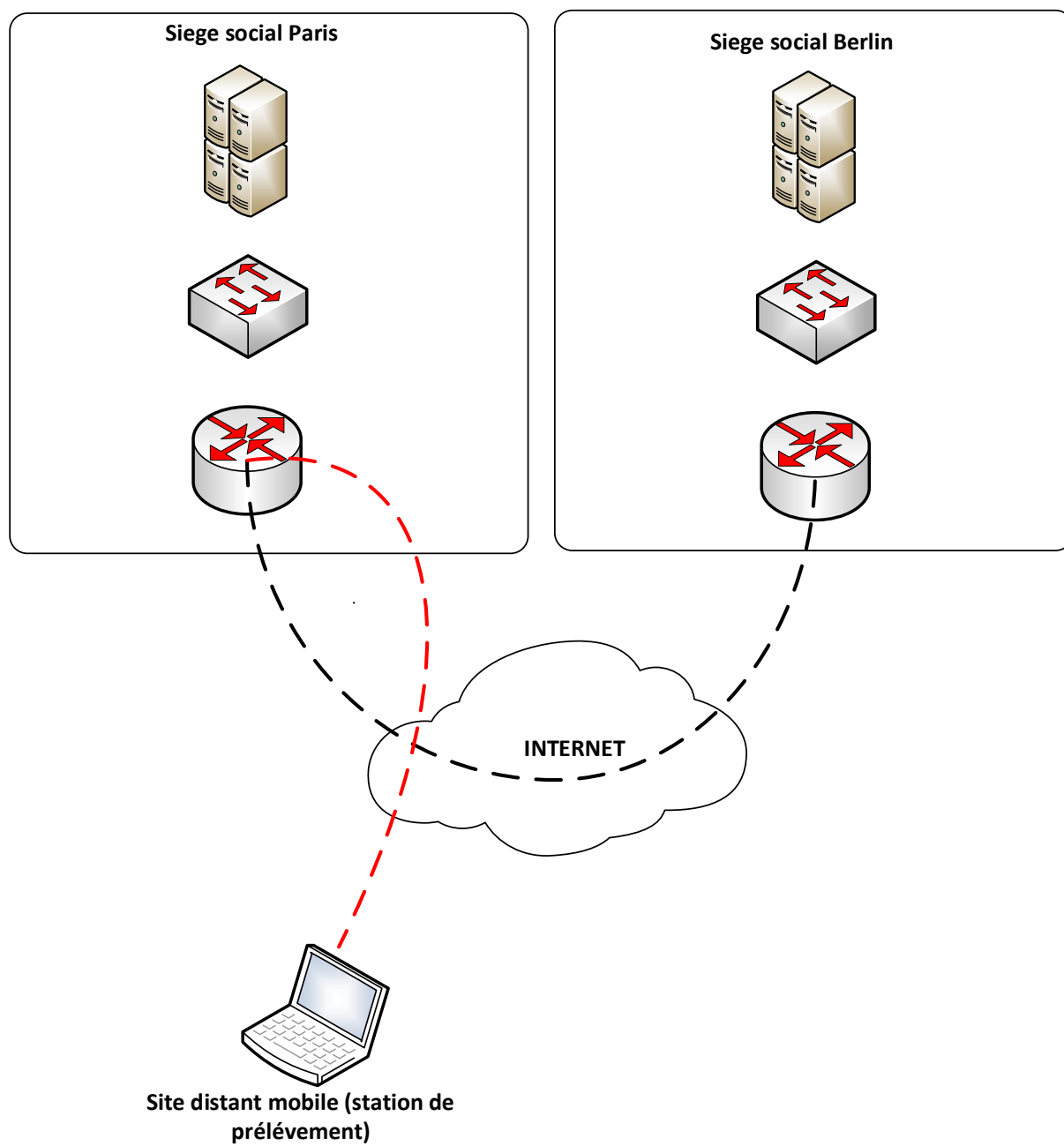


Schéma infrastructure cible Ulab V4 - GastonMediLab

b) Schéma adressage réseau cible

Ville	Adresse réseau (/21)	Classe	Groupe
Paris	172.16.8.0	23-25-SISR	1
Londres	172.16.16.0	23-25-SISR	2
Washington	172.16.24.0	23-25-SISR	3
Rome	172.16.32.0	23-25-SISR	4
Bruxelles	172.16.40.0	23-25-SISR	5
Mexico	172.16.48.0	23-25-SISR	6
Tokyo	172.16.56.0	23-25-SISR	7
Berlin	172.16.64.0	23-25-SISR	8
Alger	172.16.72.0	23-25-ALT-SISR	9
Brasilia	172.16.80.0	23-25-ALT-SISR	10
Pyongyang	172.16.88.0	23-25-ALT-SISR	11
Bagdad	172.16.96.0	23-25-ALT-SISR	12
Oslo	172.16.104.0	23-25-ALT-SISR	13
Moscou	172.16.112.0	23-25-ALT-SISR	14
Lomé	172.16.120.0	23-25-ALT-SISR	15
Port Louis	172.16.128.0	23-25-ALT-SISR	16

