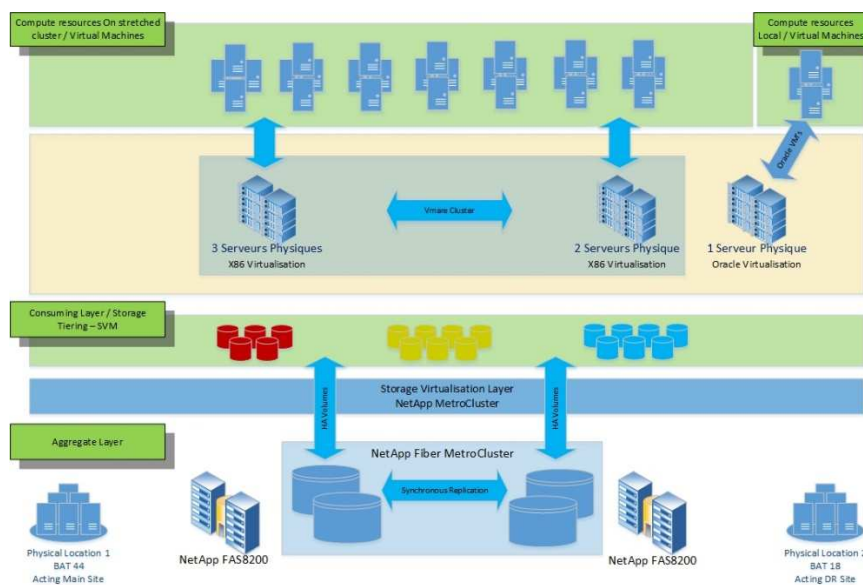


ANNEXE 10 : ENVIRONNEMENT TECHNIQUE DES OUTILS INFORMATIQUES DE LIEGE AIRPORT

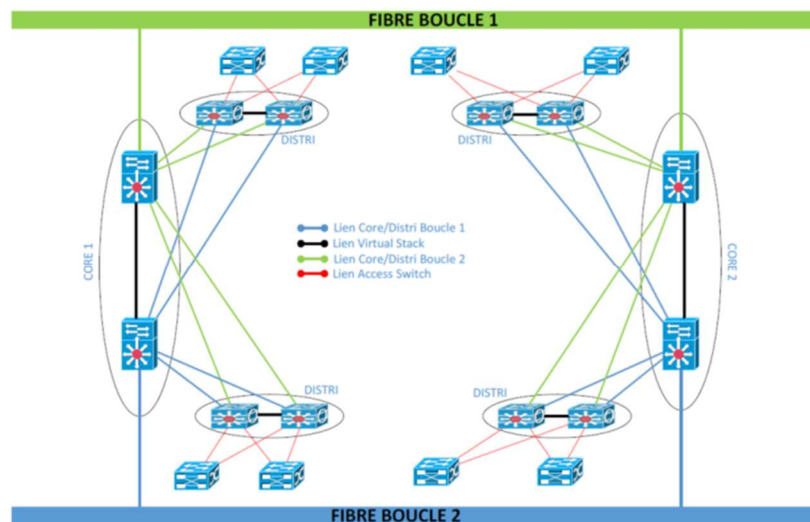
L'environnement technique auquel la solution proposée devra s'intégrer est décrit dans les paragraphes qui suivent. Lors de la présentation de la solution des compléments d'information ou autres clarifications sur des détails techniques seront apportés par l'équipe technique qui supportera le projet.

ARCHITECTURE

L'ensemble de Systèmes d'Information et autres Plateformes et Solutions applicatives de LIEGE AIRPORT sont supportés par une infrastructure déployée sur un modèle d'architecture de type « cloud privé ». L'ensemble des couches infrastructure sont virtualisées et respectent le schéma de principe :



Cette infrastructure virtualisée est supportée par du matériel physique déployé au travers de 2 « datacenters » situés de part et d'autre du site de l'aéroport. Ceux-ci sont interconnectés via un bouclage fibre redonnant sur base du modèle plus bas :



VIRTUALIZATION ET STANDARDS

Le département IT de LIEGE AIRPORT a fait le choix de la virtualisation au niveau de la plateforme « compute ». Celle-ci est déployée sur un « stretched cluster » VMware au-travers des deux « datacenters » de LIEGE AIRPORT.

Les standards en termes de système d'exploitation que nous supportons au niveau de cette plateformes sont comme suit :

OS	Version
Microsoft Windows Server	2012 R2 / 2019 STD
Linux Servers	Centos 7 / Ubuntu 21.04

BASE DE DONNÉES

LIEGE AIRPORT supporte un environnement dédié aux bases de données Oracle. Outre cet environnement dédié, LIEGE AIRPORT supporte aussi les bases de données SQL Server, bases de données qui sont déployés sur un cluster AlwaysOn. Les versions supportées des deux technologies sont comme suit :

Software	version
Microsoft SQL Server	2019 (STD/ENT)
Oracle	11 G et supérieure

SERVEUR WEB

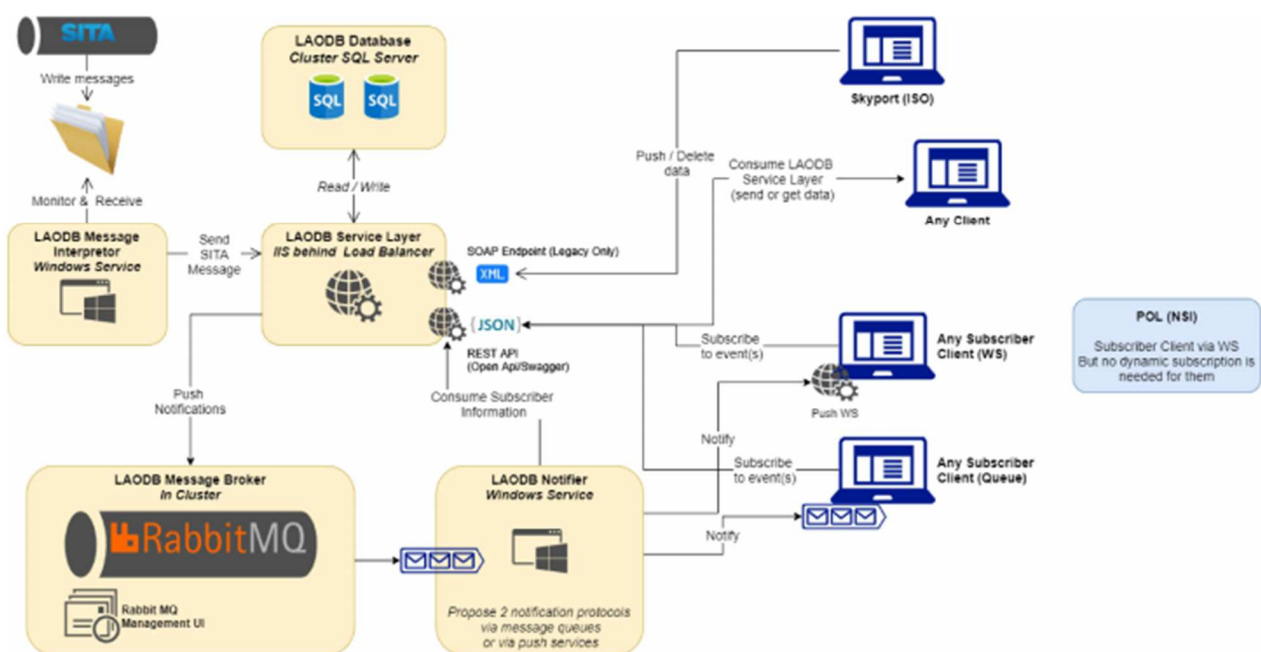
De manière à pouvoir couvrir la plupart des développements web, LIEGE AIRPORT possède 2 types d'infrastructure.

La première infrastructure Web basée sur la technologie IIS de Microsoft. Celle-ci est composée de plusieurs serveurs IIS (Windows Server 2019) reposant sur une 'Shared Configuration'. Ceux-ci sont accessibles depuis un Load balancer permettant une haute disponibilité et un partage de charge.

LA seconde est une infrastructure Web basée sur une technologie PHP installée sur un cluster de serveurs Ubuntu (Linux). Sur lesquels sont disponibles WordPress en version 5.7.1 ainsi que MySQL. Ceux-ci sont accessibles depuis un Load balancer permettant une haute disponibilité et un partage de charge.

TECHNOLOGIES SUPPORTEES

La proposition de développement de l'application devra s'intégrer entièrement dans l'architecture globale de la solution déployée par LIEGE AIRPORT comme décrit dans le design ci-dessous.



Elle devra respecter l'ensemble des technologies supportées à savoir :

LIEGE AIRPORT [LA] utilise les technologies ci-dessous pour les applications développées :

- C#
- .Net Core 3.1 et 5.0
- Rabbit MQ
- Blazor

L'application sera parfaitement intégrée à l'écosystème général de LIEGE AIRPORT [LA], à savoir :

- L'environnement opérationnel transactionnel LAODB (LiegeAirport Operational DataBase) pour obtenir les données de mouvements aériens via des webservice.
- A notre composant SITATEX IP via RabbitMQ comme indiqué sur le design repris en point 5 (Environnement technique) pour consommation de messages de type FSU-ARR ainsi que tout autre message IATA.

Mais également s'inscrire dans les différents composants comme présentés dans le tableau ci-dessous.

Composant	Description
LAODB Database	Base de données centrale du LAODB. Cette base de données doit être dans un cluster SQL et ne doit être accessible uniquement au LAODB Service Layer
LAODB Service Layer	Couche de services REST API qui permet d'exposer les données du LAODB (en lecture ou en écriture). Cette couche de service est utilisée à la fois par les applications tierces, mais aussi par les autres composants du LAODB.
LAODB Message Broker	Ce composant se repose sur RabbitMQ et doit également être installé en cluster. Ce composant permet de positionner le LAODB sur une architecture orientée évènements.
LAODB Notifier	Ce composant est en charge de la notification des applications tierces qui sont intéressés à recevoir certains évènements du LAODB. Il implémente deux modes de notifications : via des appels PUSH sur des services REST définis par ces applications, ou par messages
LAODB Message Interpretor	Ce composant est à l'écoute des messages de SITA pour les injecter au sein du LAODB

SSO

LIEGE AIRPORT possèdent une infrastructure SSO basée sur la technologie Microsoft Active Directory Federation (ADFS). Cette infrastructure supporte aujourd'hui l'ensemble des application internet mais aussi des applications externes au travers un cluster de Web Application Proxies déployés au niveau de notre DMZ Sécurité.

INTEGRATION

D'une manière générale, LIEGE AIRPORT attend à ce que la solution proposée s'intègre parfaitement avec l'ensemble des technologies utilisés au sein de l'entreprise et permet d'offrir un environnement de travail sécurisé à l'ensemble des membres du personnel sur toutes les plateformes.

Parmi ces plateformes, outre les traditionnels systèmes d'exploitation supportant postes de travail et autre ordinateurs portable et tablettes, nous pouvons déjà faire mention des produits suivants : Microsoft Dynamics 365 (CRM), Microsoft SharePoint, SAP S4HANA.

GOUVERNANCE ET PROJECT MANAGEMENT

LIEGE AIRPORT applique une méthodologie de gestion de projet dans l'ensemble de l'institution dans le cadre d'un département PMO.

ITIL

LIEGE AIRPORT s'inspire des concepts ITIL et exige que ses soumissionnaires respectent ces principes.