



PROJET DE CRÉATION D'UN SYSTÈME DE GÉNÉRATION ET MAINTENANCE DES SITES WEB

-

DOCUMENT DE DÉFINITION D'ARCHITECTURE

TABLE DES MATIÈRES

HISTORIQUE	3
PÉRIMÈTRE	3
MISSION, OBJECTIFS ET CONTRAINTES	4
Mission	4
Objectifs	5
Contraintes	6
PRINCIPES D'ARCHITECTURE	7
ARCHITECTURE SOURCE	8
ARCHITECTURE CIBLE	10
Présentation de l'architecture	10
Diagramme de l'architecture	11
Aspects métiers de l'architecture	12
Aspects données de l'architecture	12
Aspects applicatifs de l'architecture	13
Paas - Red Hat OpenShift	13
Image Builder/Download Tool	14
Web site administration tool	14
Aspects techniques de l'architecture	14
ANALYSE DE L'ÉCART	15

HISTORIQUE

Date	Version	Commentaires
05.2023	1.0	Version initiale

PÉRIMÈTRE

Ce document définit l'architecture source (Baseline Architecture), l'architecture cible (Target Architecture) et fournit une analyse de l'écart entre les deux.

Référence document officielle TOGAF :

https://pubs.opengroup.org/architecture/togaf91-doc/arch/chap36.html#tag_36_02_03

MISSION, OBJECTIFS ET CONTRAINTES

Mission

WebSonic, une agence Web spécialisée dans la création rapide de sites web, souhaite créer un système permettant de générer et maintenir des sites web clients avec un temps et un coût réduits au maximum..

Après la première livraison, il a été demandé à ce que les données des clients soient hébergées sur les serveurs des clients. Il faut également répondre aux besoins résumés dans le document "Request for Architectural Work & Tailored Architecture Framework"

Objectifs

Les exigences architecturale de la demande initiale était donc :

- Développer un module de téléchargement du site du client
- Héberger sur nos serveurs les données structurantes et les commentaires du site client (fiches produits, etc.).
- Héberger les données sensibles par le client
- Envoyer les validations au serveur du client.
- Mettre à jour le contenu des sites de nos clients (à leur demande) sur nos serveurs
- Envoyer les mises à jour des sites chez tous nos clients en même temps

L'objectif principal de ces exigences architecturales est de répondre au besoin de sécurité des données.

Contraintes

Comme rappelé dans le document “Request for Architectural Work & Tailored Architecture Framework, les principales contraintes de ce projet seront de minimiser les interruptions de service pour des opérations de maintenance et de respecter les délais.

De plus, nous devons faire appel à des prestataires qui nous apporteront leur expertise sur certains aspects techniques de ce projet.

PRINCIPES D'ARCHITECTURE

Les principes d'architecture de WebSonic sont :

- Aucun code n'est écrit à partir de zéro. Toutes les personnalisations doivent utiliser des modèles et des atomes de site.
- Toute documentation nécessite une approche globale : nous avons des équipes dans différents fuseaux horaires
- Les modèles sont une collection d'atomes de site sans code spécifique.
- Les atomes de site peuvent recevoir des paramètres tels que la langue, la couleur, le style, le placement, etc.
- Tous les sites web des clients sont une collection de modèles et de personnalisation.

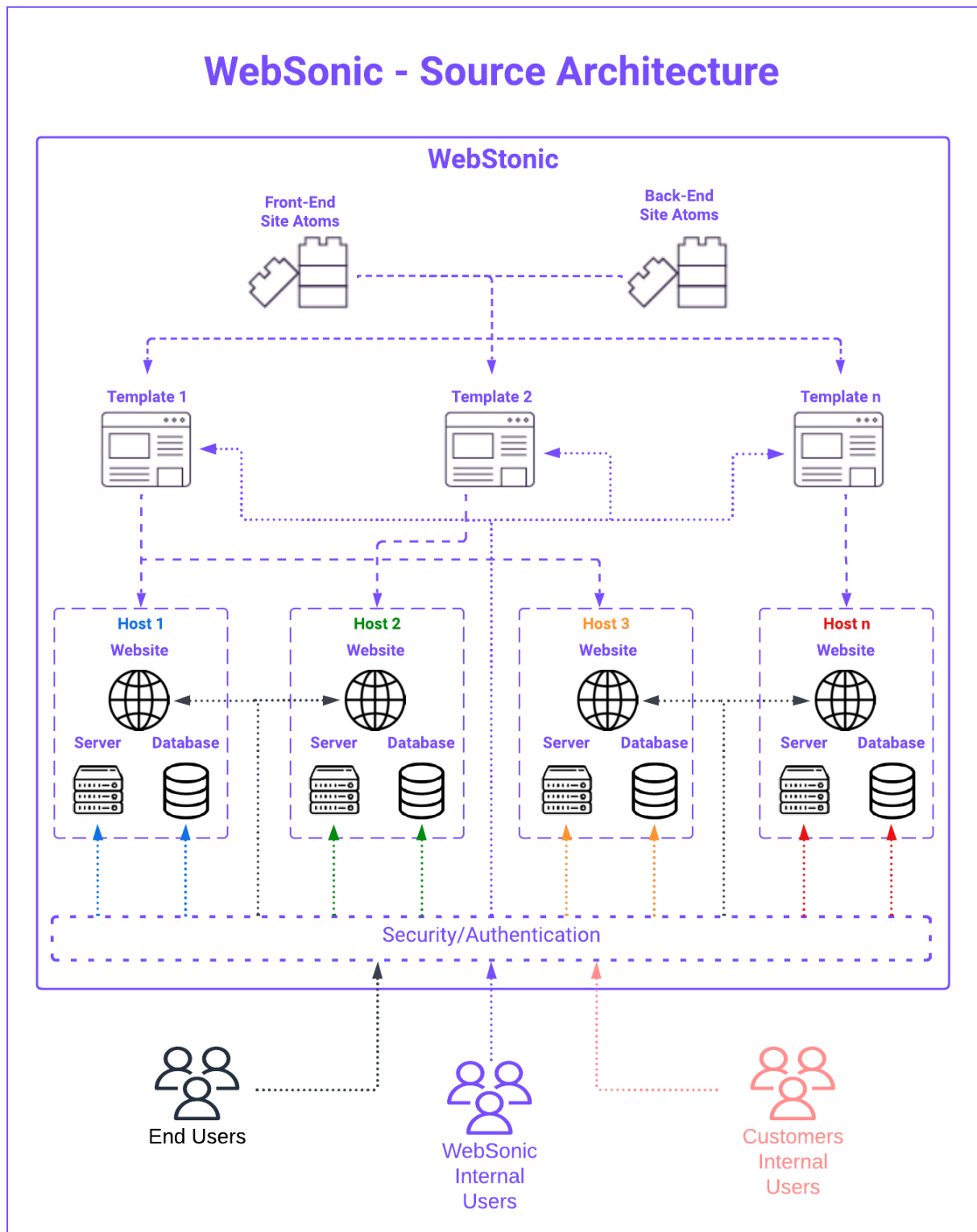
ARCHITECTURE SOURCE

L'architecture actuelle de WebSonic se base sur des atomes de sites (back et front) qui sont assemblés en template permettant de répondre aux besoins des clients. Les templates sont créés sur la base du métier des clients.

Les templates sont dupliqués pour créer les sites web définitifs de nos clients.

Ces sites web sont hébergés sur les serveurs de WebSonic.

Voici le diagramme de haut-niveau de cette architecture :



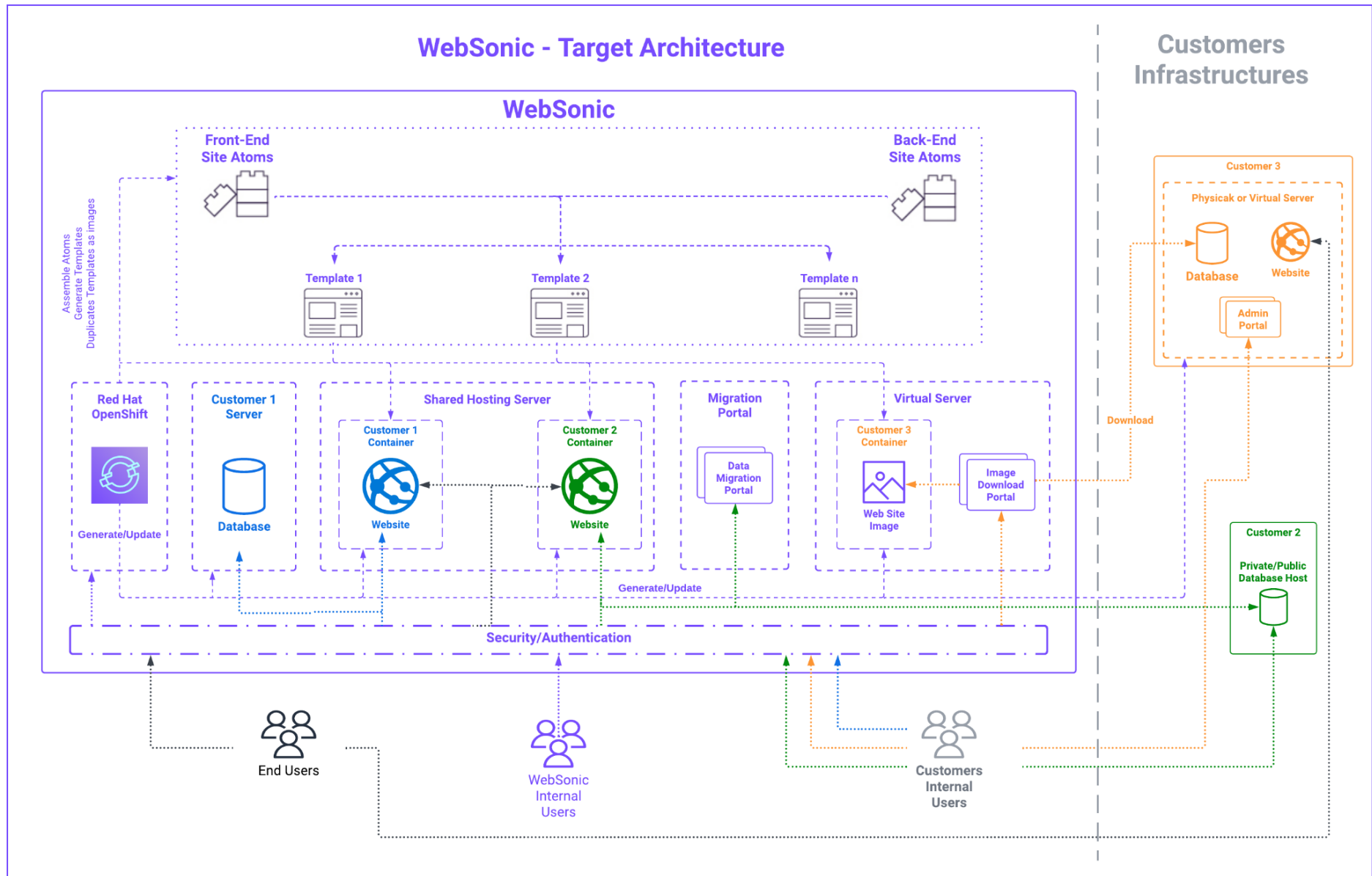
ARCHITECTURE CIBLE

Présentation de l'architecture

La nouvelle architecture répond aux différents besoins [énoncés](#) plus haut et permet de :

- construire des images des sites clients et les rendre disponibles pour le téléchargement
- télécharger une image du site du client vers le serveur de son choix
- héberger un site web et ses données sur le serveur au choix du client
- maintenir le contenu du site web sur nos serveurs
- déployer les mises à jour des sites automatiquement

Diagramme de l'architecture



Aspects métiers de l'architecture

La nouvelle architecture nous permet de satisfaire les besoins de tous les clients tant en termes de sécurité (notamment des données) qu'en termes d'administration de leurs sites web.

L'hébergement est désormais possible :

- en intégralité sur nos serveurs (infrastructure des sites et bases de données)
- en intégralité sur le serveur du client que ce soit en cloud privé ou en self-hosting
- en cloud hybride, en ayant les données hébergées sur le cloud choisi par le client et en conservant l'infrastructure du site sur nos serveurs

Aspects données de l'architecture

Les clients peuvent faire le choix d'héberger leurs données :

- sur nos serveurs comme auparavant
- sur le serveur de leur choix en cloud privé
- sur leur propre serveur

Les données qui sont hébergées sur nos serveurs le sont de manière sécurisée en isolant les données de chaque client sur un serveur dédié.

Un outil de migration a été développé afin de permettre l'extraction des données actuellement présentes sur nos serveurs vers le serveur choisi par le client.

Aspects applicatifs de l'architecture

L'aspect applicatif de cette nouvelle architecture porte sur les différents outils et services mis à disposition de nos clients et de nos utilisateurs internes :

- Outil de génération d'image
- Outil d'administration de conteneurs
- Outil de déploiement
- Portail de récupération d'images de site web pour les clients
- Portail d'administration de site web dédié aux utilisateurs des clients pour les clients "self-hosted"

La plupart des outils sont disponibles dans un outil tiers que nous devons intégrer dans notre architecture : [Red Hat OpenShift](#)*.

Paas - Red Hat OpenShift

OpenShift est un service open source de plate-forme en tant que service ([PaaS](#)) qui permet de déployer des projets dans des containers grâce à Docker et Kubernetes.

OpenShift permet de construire des images, d'intégrer un registre privé paramétrable pour séparer les images, de gérer les droits, restrictions, authentications, etc. De plus, il permet de fournir un catalogue d'images prêtes à l'emploi et de déployer (en cloud ou On-premise) rapidement des solutions en production. C'est enfin un outil scalable qui sait réagir aux pics d'activité en adaptant les infrastructures le moment voulu.

OpenShift va nous permettre de continuer à développer les sites web de nos clients sans revoir notre processus de développement exploitant les atomes de site tout en nous autorisant, si nous l'estimons nécessaire, à le faire évoluer en remplaçant l'atomic design par une architecture microservice ou encore une architecture exploitant le pattern backend for frontend (BFF).

() L'outil de PaaS OpenShift pourrait être remplacé par tout autre outil proposant les mêmes services tel que AWS Elastic Beanstalk, OVHCloud ou encore Google App Engine*

Image Builder/Download Tool

Cet outil est assuré par OpenShift et permet à nos clients de récupérer l'image de leur site web afin qu'ils puissent l'installer sur le serveur de leur choix. Chaque image contient la structure du site web ainsi que le schéma de la base de données.

Les images construites contiennent les outils nécessaires permettant d'installer les mises à jour sur les serveurs de clients en prenant en compte l'aspect migration des données.

Web site administration tool

Cet outil est intégré aux images des sites qui sont récupérées par les clients qui sont en self-hosting. Il servira aux utilisateurs internes des clients à administrer leur site web.

Aspects techniques de l'architecture

Dans cette nouvelle architecture, nous avons intégré un nouvel outil de PaaS open-source. Le choix s'est porté sur [OpenShift](#).

L'hébergement des sites web sur nos serveurs se fait de manière mutualisée en utilisant un conteneur par client (gérés par OpenShift). Les containers permettent de couvrir la continuité de service en permettant facilement la scalabilité.

Pour les clients désirants conserver l'hébergement de leurs données sur nos serveurs, celui-ci sera fait sur un serveur de données dédié par client. Chaque serveur sera paramétré pour permettre la réplication afin de remplir les objectifs d'un plan de reprise d'activité après incident.

Les clients qui font le choix d'héberger sur leur propre serveur leur site et leur données disposent d'une image (générée par OpenShift) de leur site et données qu'ils peuvent télécharger et installer de manière automatique.

ANALYSE DE L'ÉCART

L'écart entre l'architecture source et cible se trouve à 2 niveaux :

- Nouveaux services disponibles pour nos clients leur permettant de choisir le mode d'hébergement désiré :
 - On Premise (self hosting)
 - Cloud privé par WebSonic
 - Cloud privé tiers
 - Cloud hybride (WebSonic pour le site web et cloud privé pour les données)
- Nouveaux services disponibles pour nos utilisateurs internes nous permettant d'automatiser et d'accélérer les déploiement des mises à jour chez nos clients.