

Feuille de route

Gestion et Maintenance de sites Web



Auteur(s) et contributeur(s)

Nom & Coordonnées	Qualité & Rôle	Société
Gérald ATTARD	Architecte logicielle	XXXXXXXXXX

Historique des modifications et des révisions

N° version	Date	Description et circonstance de la modification	Auteur
1.0	dd/mm/yyyy	Création du document	Gérald ATTARD

Validation

N° version	Nom & Qualité	Date & Signature	Commentaires & Réserves
1.0	Nom Qualité		

Tableau des abréviations

Abr.	Sémantique
CEO	Chef Executive Officer (trad. <i>chef de la direction</i>)
UDP	User Datagram Protocol (trad. <i>protocole de datagramme utilisateur</i>)
IHM	Interface Homme-Machine
KPI	Key Performance Indicator (trad. <i>indicateur de performance clé</i>)
MVP	Modèle – Vue - Présentation
Roadmap	Trad. <i>feuille de route</i>
SI	Système d'Informations
SSL	Secure Sockets Layer (trad. <i>couche de sockets sécurisée</i>)
TCP	Transport Control Protocol (trad. <i>protocole de contrôle de transmission</i>)
TLS	Transport Layer Scurity (trad. <i>sécurité de la couche de ttransport</i>)
WYSIWYG	What You See, It's What You Get (trad. <i>ce que vous voyez, c'est ce que vous obtenez</i>)

Table des matières

I. Portefeuille de lots de travaux.....	4
I.A. Description du lot de travaux.....	4
I.B. Rappel de la solution.....	4
I.C. Exigences fonctionnelles.....	5
I.D. Dépendances.....	6
I.E. Relation à l'opportunité.....	6
I.F. Valeur commerciale.....	6
II. Catalogue des facteurs de mise en œuvre.....	7
II.A. Risques.....	7
II.A.1. Cartographie des risques.....	9
II.B. Hypothèses.....	10
II.C. Actions.....	10
II.C.1. Identification des données.....	10
II.C.2. Mise en place des bases de données.....	10
II.C.3. Mise en place du serveur d'applications.....	11
II.C.4. Mise en place de protocoles de communication sécurisés.....	11
III. Architectures de transition.....	12

I. Portefeuille de lots de travaux

I.A. Description du lot de travaux

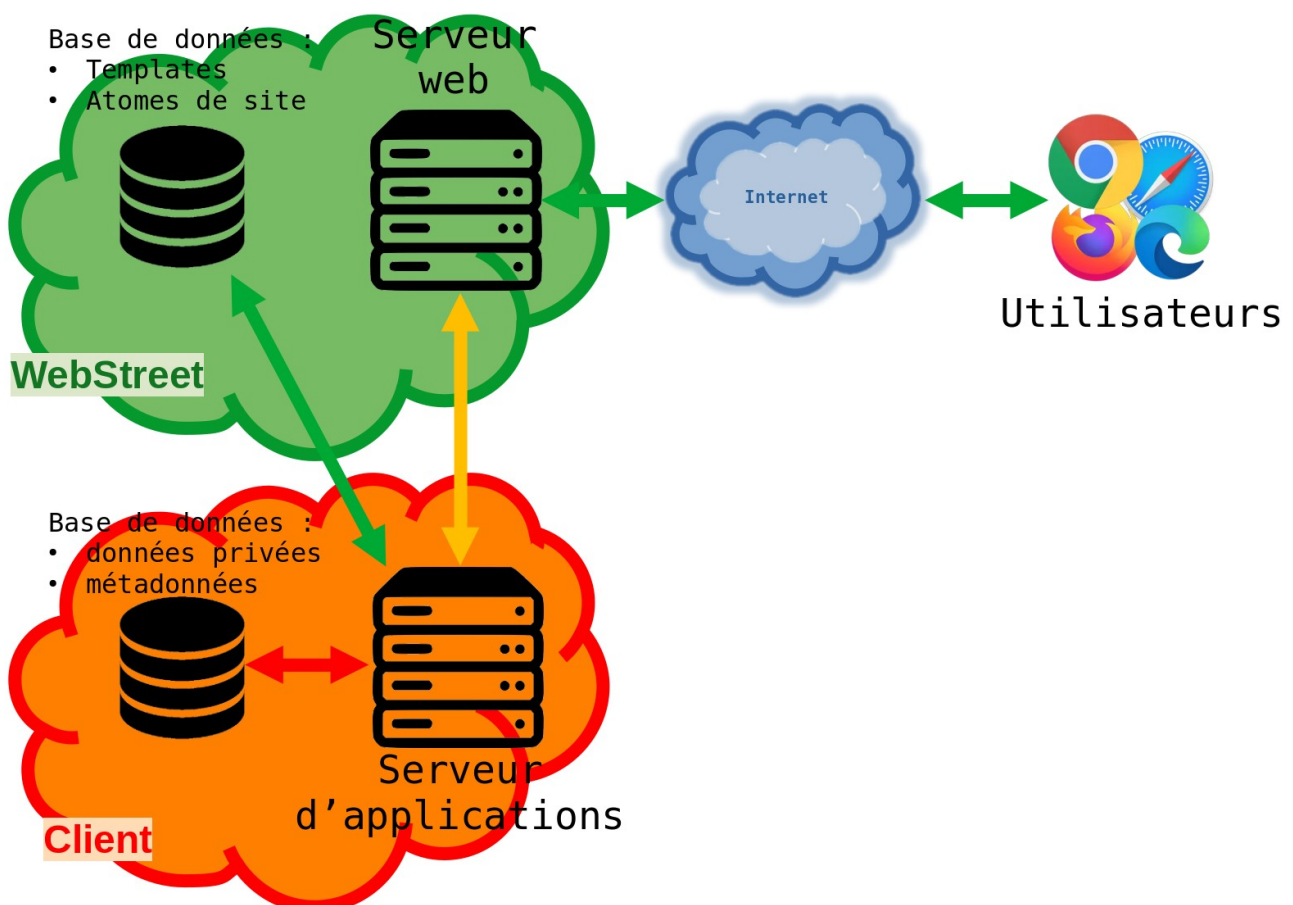
Ce lot de travaux correspond à la phase de mise en place de l'infrastructure nécessaire à la mise en production du site du client. Cette infrastructure est constituée de :

- une base de données contenant les données privées du client ;
- un serveur d'applications contenant les personnalisations réalisées, par dessus les modèles et atomes de site génériques fournis par l'entreprise WebStreet.

Cette infrastructure a été présentée au sein du document de définition d'architecture.

I.B. Rappel de la solution

La solution présentée dans le document de définition d'architecture est la suivante :



Cette solution est composée de :

- un **serveur d'applications** dont la fonction est d'agencer les modèles de site et leurs atomes afférents afin de constituer dynamiquement les pages des sites web répondant aux besoins fonctionnels du client.
- Un **serveur web** dont la fonction est de rendre accessible et d'afficher les pages web générées par le serveur d'application.
- Une **base de données hébergée au sein des infrastructures de WebStreet** contenant les données génériques relatives aux modèles de site et aux atomes de site.
- Une **base de données hébergée au sein des infrastructures du client** contenant les données privées/sensibles du client lui-même et leurs méta-données associées.

I.C. Exigences fonctionnelles

La solution présentée au client répond aux exigences supplémentaires, énoncées après la phase d'analyse du besoin initial. Ces dernières exigences sont présentées ci-dessous :

- un module développé et installé sur le serveur du client, afin de lui permettre de récupérer le site.
- Toutes les données structurales du site client ainsi que les commentaires (fiches produits, etc.) seront hébergées par l'infrastructure de WebStreet.
- Toutes les validations, peu importe leur nature, seront envoyées et traitées par un serveur de l'infrastructure du client.
- Tout contenu volumineux sera hébergé par l'infrastructure du client.
- Toute mise à jour du contenu se fera à partir des serveurs de WebStreet.
- Les mises à jour seront centralisées et envoyées à tous les clients en même temps.

Ainsi l'infrastructure et l'administration des sites clients seront hébergés par WebStreet, alors que les parties de site qui contiennent des données sensibles et confidentielles seront hébergées par l'infrastructure des clients.

I.D. Dépendances

Les dépendances relatives à la solution architecturale présentée dans le document de définition d'architecture, sont de deux types :

- une dépendance entre le serveur d'applications est les bases de données contenant les modèles et atomes de sites hébergés par WebStreet et les données privées hébergées par le client.
- Une dépendance entre le serveur d'application hébergé par le client et le serveur web hébergé par les infrastructures de WebStreet.

I.E. Relation à l'opportunité

Les nouvelles exigences établies après la phase d'analyse du projet initial, ont permis de mettre en avant les besoins fonctionnels de personnalisation de chaque client et d'y remédier à l'aide du transfert du serveur d'applications de chaque site vers les infrastructures de chaque client.

Ce transfert de composant s'est accompagné du transfert de la base de données contenant les informations privées et confidentielles vers ces mêmes infrastructures clients.

Ainsi, il est possible de distinguer très concrètement les modèles et atomes de sites génériques fournis par WebStreet , des modifications personnalisées pour chaque site client.

I.F. Valeur commerciale

La valeur commerciale de la nouvelle infrastructure met en avant deux nouvelles valeurs ajoutées :

- un abonnement relatif à l'**administration des modèles et atomes de sites génériques** fournis et mis à jour par WebStreet.
- Un supplément d'abonnement pour la prise en charge de l'**hébergement du site web client** sur le serveur web de WebStreet.
- Un supplément d'abonnement pour l'amélioration du **référencement du site client**.

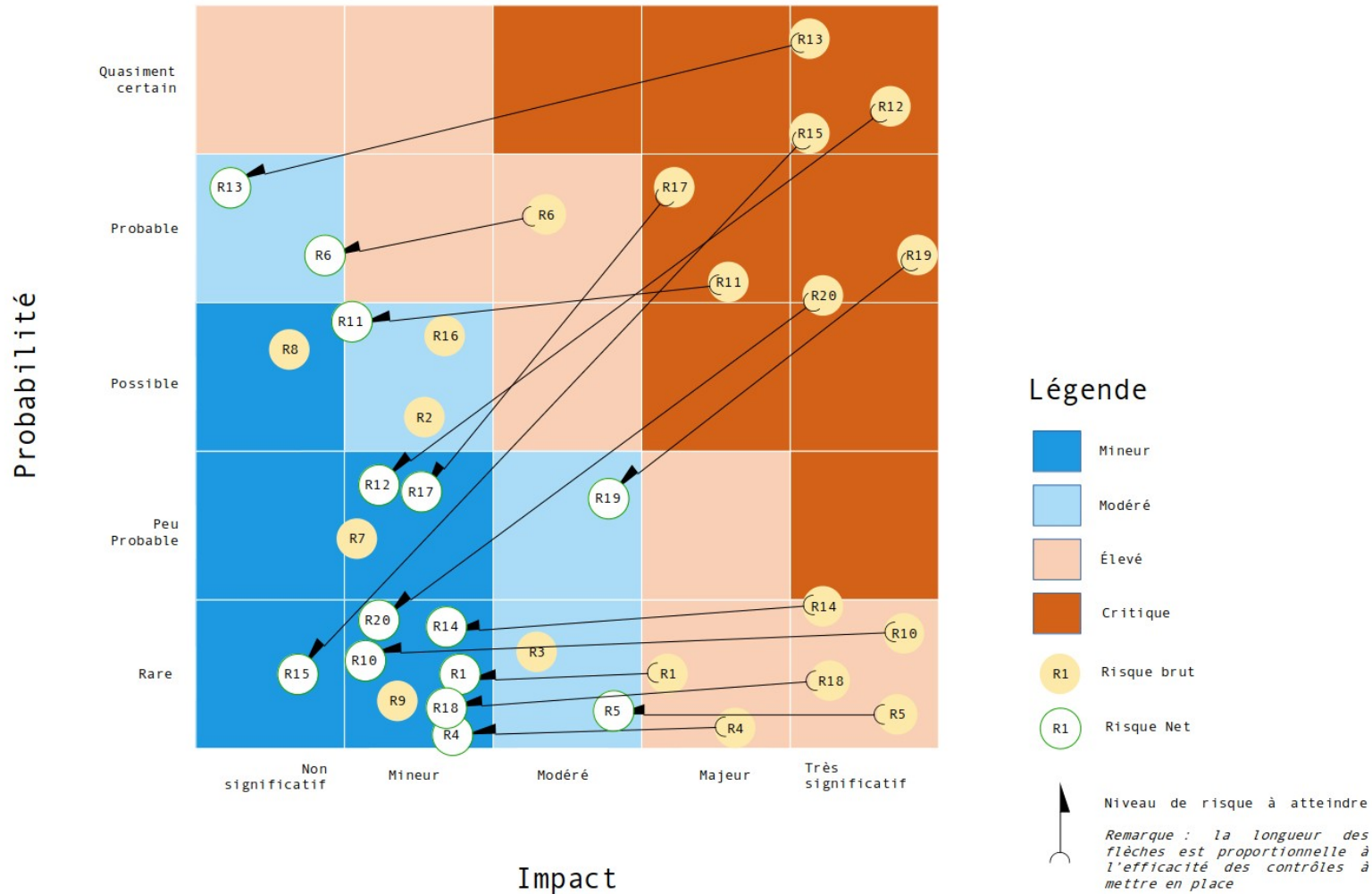
II.Catalogue des facteurs de mise en œuvre

II.A.Risques

Id.	Risque	Description du risque	Type de risque	Domaine du risque	Impact	Probabilité	Action	Responsabilité	Justif.
R1	Stabilité	Stabilité du système précaire	Exigences	Développement de produit	Majeur	Rare (<10%)	S'assure de la qualité et de la stabilité des matériels et logiciels choisis	WebStreet	exigence
R2	Exhaustivité	Choix réduit des services proposés	Exigences	Développement de produit	Mineur	Possible (30-50%)	En plus des fonctionnalités collaboratives, le nouveau système doit proposer les mêmes ressources que le précédent	Client/WebStreet	exigence
R3	Clarté	Manque de clarté des services offerts	Exigences	Développement de produit	Modéré	Rare (<10%)	Le nouveau système doit être au moins tout aussi convivial que l'ancien	WebStreet	prévision
R4	Validité	Informations affichées non valides ou périmées	Exigences	Développement de produit	Majeur	Rare (<10%)	Les informations affichées doivent être actuelles, exactes et valides	Client	exigence
R5	Faisabilité	Services proposés dépassent le budget	Exigences	Développement de produit	Très significatif	Rare (<10%)	Estimer l'adéquation de la réalisation des services relativement au budget à disposition	WebStreet	exigence
R6	Unicité	Informations dupliquées et/ou contradictoires	Exigences	Développement de produit	Modéré	Probable (50-90%)	S'assurer que les informations des microservices sont issues d'une source uniques	Client	exigence
R7	Ampleur	Ressources technologiques sous-évaluées	Exigences	Développement de produit	Mineur	Peu probable (10-30%)	Les ressources techniques doivent être au moins dimensionnées pour accueillir les collaborateurs, les partenaires, les fournisseurs et les clients	WebStreet	exigence
R8	Fonctionnalité	Fonctionnalités inadaptées	Conception	Développement de produit	Non significatif	Possible (30-50%)	Les fonctionnalités devront être systématiquement validées par le client sur site de l'équipe AGILE	WebStreet	prévision
R9	Difficulté	Difficulté de conception et/ou de réalisation rendant le projet irréalisable	Conception	Développement de produit	Mineur	Rare (<10%)	S'assurer que les besoins exprimés par Astra sont fonctionnellement et techniquement réalisables	WebStreet	exigence
R10	Interfaces	IHM confuses	Conception	Développement de produit	Très significatif	Rare (<10%)	En plus des fonctionnalités collaboratives, les IHM du nouveau système devront au moins fournir les mêmes services que l'ancien SI	WebStreet	prévision

Id.	Risque	Description du risque	Type de risque	Domaine du risque	Impact	Probabilité	Action		Responsabilité	Justif.
R11	Contraintes informatiques	Contraintes techniques relatives à l'existant non prises en compte	Conception	Développement de produit	Majeur	Probable (50-90%)	Les technologies utilisées pour les nouvelles fonctionnalités devront être compatibles avec les technologies employées par le SI existant		WebStreet	exigence
R12	Mise à l'essai	Les fonctionnalités ne sont pas testées	Test de codage et test unitaire	Développement de produit	Très significatif	Quasiment certain (>90%)	Mettre en place une politique de TDD pour assurer la qualité du code		WebStreet	prévision
R13	Environnement	Non prise en compte de l'environnement technique	Intégration et test	Développement de produit	Très significatif	Quasiment certain (>90%)	Analyser exhaustivement les structures matérielles et logiques lors de l'étude de l'existant		WebStreet	exigence
R14	Fiabilité	Informations affichées non pertinentes ou erronées	Caractéristiques non fonctionnelles	Développement de produit	Très significatif	Peu probable (10-30%)	S'assurer de la pertinence des informations affichées pour fournir des services de qualité		Client	prévision
R15	Sécurité	Permissivité de connexion	Caractéristiques non fonctionnelles	Développement de produit	Très significatif	Quasiment certain (>90%)	S'assurer de l'enregistrement, de l'authentification, de la connexion des comptes et de l'intégrité des utilisateurs accédant aux outils collaboratifs		WebStreet	exigence
R16	Connaissance	Les besoins métiers ne sont pas répondus	Système d'élaboration	Développement de produit	Mineur	Possible (30-50%)	Les services rendus par les outils collaboratifs doivent être au moins équivalents à ceux traduits par le SI existant		Client	exigence
R17	Convivialité	Services fournis brouillon	Système d'élaboration	Développement de produit	Majeur	Probable (50-90%)	Les services des outils collaboratifs doivent pouvoir être accessibles avec le moins de clic possible		Client	prévision
R18	Entrepreneurs délégués	Utilisateur non identifié	Interfaces du projet	Contraintes du projet	Très significatif	Rare (<10%)	Identifier les collaborateurs, les partenaires, les fournisseurs, les partenaires et les clients		WebStreet	exigence
R19	Entrepreneur principaux	Utilisateur non authentifié	Interfaces du projet	Contraintes du projet	Très significatif	Probable (50-90%)	Authentifier les collaborateurs, les partenaires, les fournisseurs, les partenaires et les clients		WebStreet	exigence
R20	Respect de la vie privée	Informations saisies accessibles publiquement	Exigences prévues par les lois et règlements	Contraintes du projet	Très significatif	Probable (50-90%)	Les informations relatives aux PI, aux recherches et aux historiques médicaux doivent être sécurisées autant pendant les phases de transaction que celle de stockage.		Client	exigence

II.A.1. Cartographie des risques



II.B. Hypothèses

La bonne réalisation de la solution préconisée sous-entend quelques hypothèses à prendre en compte et à faire ratifier par chaque client, à savoir :

- une identification des données à mettre en ligne pour bien séparer les données à héberger sur la base de données de WebStreet, de celles hébergées chez le client.
- la mise en place au sein de l'infrastructure du client d'une base de données.
- la mise en place au sein de l'infrastructure du client d'un serveur d'application.
- La mise en place de protocole de communication sécurisés entre les composants de WebStreet et les composants du client.

II.C. Actions

Les actions énoncées ici sont celles nécessaires aux réponses apportées aux nouvelles exigences énoncées. Aussi, il ne sera pas traité ici de l'installation du serveur Web puisqu'étant un élément pris en compte dans les précédentes exigences et contraintes du projet.

II.C.1. Identification des données

Tel qu'annoncé dans le document du cadre d'architecture sur mesure, l'identification des données est une étape indispensable qui va permettre de séparer les données à héberger sur la base de données de WebStreet, de celles hébergées chez le client.

Cette étape réalisée en collaboration étroite avec le client, sera supervisée par la Direction commerciale qui pourra s'appuyer sur le service de Sourcing.

Ici, l'objectif sera de distinguer les composants du site client selon deux catégories :

- les éléments génériques fournis par WebStreet ne nécessitant pas d'action de personnalisation ;
- les éléments spécifiques au client nécessitant une personnalisation des éléments génériques fournis.

II.C.2. Mise en place des bases de données.

Une fois les données analysées, identifiées et distinguées, celles-ci devront être stockées au sein de base de données différentes :

- une base de données contenant les éléments génériques, tels que les modèles et atomes de site qui sera hébergée au sein de l'infrastructure de WebStreet ;
- une base de données contenant les éléments spécifiques, sensibles et confidentiels qui sera hébergée au sein de l'infrastructure du client.

Ces bases de données communiqueront avec le serveur d'applications à l'aide de protocole de communication sécurisés.

A noter que toutes les données seront la responsabilité de chaque entité les hébergeant, c'est à dire que WebStreet sera responsables des données de modèles et d'atomes de site, alors que le client sera responsable de ses données privées.

II.C.3. Mise en place du serveur d'applications

Après avoir rempli les bases de données, il sera alors temps de présenter ces données.

Cette étape de présentation, relative à leur agencement et leur mise en forme au sein d'une page web, sera effectuée par un serveur d'applications.

Ce type de serveur se trouve être la couche intermédiaire de l'architecture à trois niveaux des programmes basés sur le Web. En effet, ce type de serveurs est défini comme un serveur qui permet l'installation, l'exploitation et l'hébergement d'applications. Tout en résidant du côté du serveur, il assure la fourniture de la logique commerciale derrière l'application.

Il est à noter que les trois éléments d'un programme Web fonctionnel sont :

- le système d'exploitation,
- les ressources externes comme le système de gestion de base de données (SGBD),
- les services Internet et l'application de l'utilisateur.

...et les serveurs d'application se situent entre ces trois éléments.

En outre, afin de répondre aux exigences exprimées par le client lui-même, ce serveur d'applications devra être installé au sein même de l'infrastructure du client. Aussi, ce dernier devra veiller à disposer des ressources nécessaires à son installation, sa mise en production et sa connexion aux infrastructures de WebStreet à l'aide de protocoles de communication sécurisés, tels que TLS ou SSL.

II.C.4. Mise en place de protocoles de communication sécurisés

Les protocoles de communication sécurisés serviront à faire communiquer :

- les bases de données avec le serveur d'application ;
- le serveur d'application avec le serveur web ;
- le serveur web avec les utilisateurs finaux.

Le protocole de communication préconisé sera TLS et permettra le principe de fonctionnement suivant :

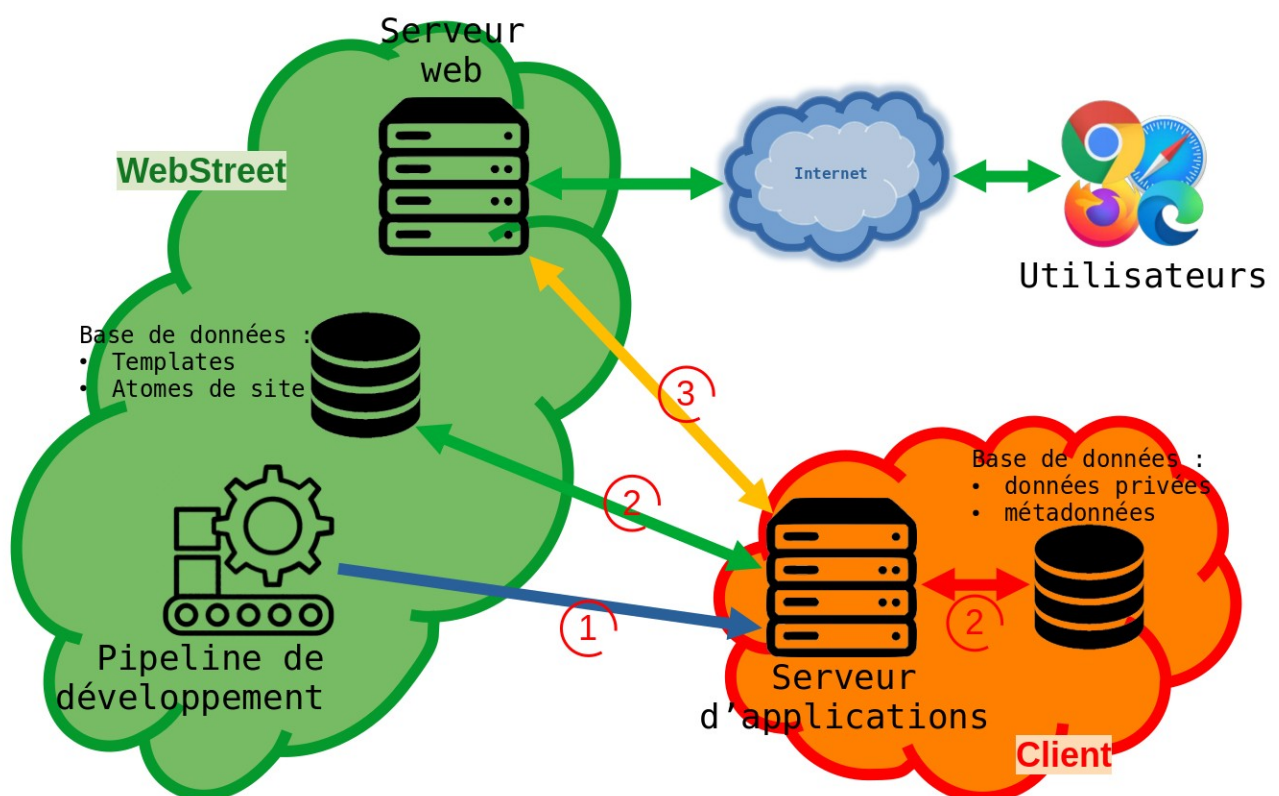
1. Le navigateur du client envoie au serveur une demande de mise en place de connexion sécurisée par TLS.
2. Le serveur envoie au client son certificat : celui-ci contient sa clé publique, ses informations (nom de la société, adresse postale, pays, e-mail de contact...) ainsi qu'une signature numérique.
3. Le navigateur du client tente de vérifier la signature numérique du certificat du serveur en utilisant les clés publiques contenues dans les certificats des autorités de certifications (AC) intégrées par défaut dans le navigateur.

4. Le navigateur du client génère une clé de chiffrement symétrique, appelée clé de session, qu'il chiffre à l'aide de la clé publique contenue dans le certificat du serveur puis transmet cette clé de session au serveur.
5. Le serveur déchiffre la clé de session envoyée par le client grâce à sa clé privée.
6. Le client et le serveur commencent à s'échanger des données en chiffrant celles-ci avec la clé de session qu'ils ont en commun. On considère à partir de ce moment que la connexion TLS est alors établie entre le client et le serveur.
7. Une fois la connexion terminée (déconnexion volontaire de l'utilisateur ou si durée d'inactivité trop élevée), le serveur révoque la clé de session.

Les messages échangés par le biais de TLS sont appelés *record* et sont, en général, encapsulés dans des datagrammes TCP. Cette étude ne traitera pas des datagrammes encapsulés par UDP.

III. Architectures de transition

Les architectures de transition présentées ici tiendront compte de toutes les étapes débouchant à la mise en production du site web client, tel que présenté dans le schéma ci-dessous :



Les 3 étapes numérotées dans le diagramme précédent correspondent au cycle de vie du site web du client, à savoir :

- l'étape (1) de développement : cette étape vient après la phase d'analyse des données et consiste à produire concrètement l'application de mise en ligne du site web client et le site web lui-même. Lorsque le produit logiciel est développé, la phase de déploiement consistera à pousser les livrables et les mises à jour sur le serveur d'applications hébergé par l'infrastructure du client.
- L'étape (2) de liaison entre les base de données du client et de WebStreet avec le serveur d'applications : cette étape survient dès que le remplissage des deux bases de données est nominal, avec les données idoines à chacune.
- L'étape (3) de liaison entre le serveur d'applications et le serveur web : cette étape consiste à mettre à disposition les pages web produites par le serveur d'applications au sein du serveur web, afin qu'il puisse les mettre à disposition des utilisateurs finaux.



WEBSTREET