# Contexte

## Présentation de l’entreprise à l’origine du besoin

La ville de Paris poursuit le projet de mise à disposition des informations de l’espace publique aux citoyens. Plusieurs plateformes gouvernementale OpenData sont alimentées par la ville.

Tous les nouveaux systèmes informatiques de la ville sont équipés pour mettre à disposition des outils OpenData nationaux leurs données :

* Horaires et localisation des éclairages publiques
* Recensement des espaces publiques et travaux
* Horaires d’ouverture des institutions

Toutefois la majorité des informations sont inéligibles pour la plateforme nationale. Elles sont stockées et exploitées par les systèmes des années 2000 toujours actifs. Ces données ne sont pas centralisées en raison d’incompatibilités de leur format de stockage avec l’OpenData et du cloisonnement réseau de leur infrastructure.

## Contexte et besoin

La ville de Paris souhaite augmenter la couverture des données qu’elle met à disposition en permettant aux données des anciennes solutions informatiques toujours actives d’être poussées vers les plateformes OpenData françaises.

Ces solutions sont en mesure d’exporter leurs données dans un format CSV, chaque responsable d’application devra uploader ces fichiers vers votre nouveau site de collecte prenant en charge ce format.

Ce site proposera une API compatible avec la plateforme OpenData nationale pour que cette dernière puisse importer les informations. Vous devez définir les approches projet pour permettre le déploiement du site web qui prendra en charge la collecte des données des anciennes applications. Ce système mettra à disposition les informations collectées via une API pour que les processus automatisés de la plateforme OpenData nationale puisse les extraire.

# Expression de la demande, réalisation attendue de l’apprenant

## Préambule

Vous allez cadrer la conception, le développement, la recette et le déploiement du site de collecte et de l’API avec deux méthodologies projet distinctes.

Il vous revient de documenter et déployer le poste de travail et les outils de développement. Ainsi que le serveur de développement et ses solutions d’automatisation des compilations et tests (intégration continue). Une partie de vos travaux seront exécutée après mise en production de la première version du site de l’API.

Il vous revient de concevoir et documenter dans le plan de maintenance le système permettant de désactiver l’import des données pendant le déploiement du nouveau module.

Nota Bene : Votre travail consiste à préparer le développement, la recette, le déploiement et l’évolution du site web d’intégration des données et de son API. Vous n’avez pas à réaliser intégralement ce site, cependant votre réalisation devra proposer une réalisation à minima validant le fonctionnement de votre architecture d’intégration continue et sa capacité à restituer les résultats des tests.

## Étapes pour mener à bien votre mission

A chaque étape faites valider votre approche par l’intervenant !

### Inventaire de l’existant

* Analysez et commentez les formats d’échange et fichiers XML fournis initialement.
* Proposez une architecture permettant de ne pas corrompre les nouvelles applications avec les choix techniques passés.

**Livrables : Critique de l’existant et proposition d’architecture.**

### Définition des plans projet

* Concevoir le planning et le plan projet détaillé pour le développement de la solution en utilisant une approche de type Cycle en V.
* Concevoir les documents adaptés de gestion de projet pour le développement de la solution en utilisant une méthode agile de votre choix.
* Justifiez quelle approche vous paraît la plus adaptée entre les deux.

**Livrables : Documents de gestion de projets (hypothèse Agile et hypothèse Cycle en V), note argumentée détaillant votre choix.**

### Simulation d’une évolution

Au cours du projet, il vous est demandé de prendre en charge une nouvelle demande du client.

* Mise en place d’un système de sauvegarde complet déclenché :
  + Manuellement
  + Avant chaque déploiement

**Livrable : Explication de la manière dont la méthode de gestion de projet choisie à l’étape précédente s’adapte à cette nouvelle demande.**

### Mise en place de l’environnement de développement et tests

Rédiger une procédure à destination d’un nouveau développeur hypothétique, afin de lui indiquer les outils à installer sur son poste de travail et la manière de les configurer.

L’environnement doit comporter :

* Un SDK pour un langage orienté objet (avec gestionnaire de packages/dépendances)
* Un environnement de développement adapté
* Un outil d’automatisation des builds/tests
* Un outil de gestion des sources et la documentation du workflow utilisé sur le projet.
* Tout autre outil que vous jugeriez utile

**Livrables : La procédure d’installation (ou le script l’automatisant), le workflow du gestionnaire de sources, tout autre document jugé utile.**

### Développement d’une application d’exposition d’un ancien système

Développer l’application dans les règles de l’art (qualité, tests, etc.), de l’API CSV jusqu’à l’interrogation de fichiers XML fictifs. Votre démarche ne sera pas nécessairement inscrite, mais devra être expliquée et défendue devant le jury.

Recommandation : l’utilisation d’un cache, stockant les réponses connues de l’ancien système, est recommandé. Base de données, Redis ou autres, le choix doit être argumenté.

Demandes :

* Utilisation d’une ou plusieurs couches anticorruption (anticorruption layer) afin d’isoler le nouveau code des anciens systèmes
* Code maintenable (clair, architecturé, documenté)
* Tests fonctionnels, de non-régression et de validation.
* Plan de maintenance de ce nouveau code (Comment vieilliront les dépendances, le framework, le langage ?)

**Livrables : Le code, ses tests, sa documentation. Éventuellement le schéma de BDD ou la configuration du cache selon la solution retenue.**