

# InfoClass

*Projet en Numérique et Sciences Informatiques*



# Sommaire

<b>Présentation du projet</b>	<b>2</b>
<b>Intérêts pour l'établissement</b>	<b>3</b>
<b>Les outils techniques utilisés</b>	<b>4</b>
<b>Expérience personnelle éducative</b>	<b>5</b>
<b>Prérequis au lancement du projet</b>	<b>6</b>
<b>Membres au projet</b>	<b>7</b>
<b>Notes complémentaires</b>	<b>8</b>

# Présentation du projet

---

Notre projet serait de concevoir une application web permettant la mise en place d'un réseau de communication, ainsi que de partage de documents entre les professeurs et les élèves d'un même groupe classe afin de faciliter la diffusion de documents de cours et la remise de travaux personnels. Cette plateforme pourrait présenter une meilleure alternative à Google Classroom.

Le second objectif de cette démarche serait d'appliquer les compétences intégrées lors des leçons de Numérique et Sciences Informatiques au sujet du web et d'autres domaines. De plus, cela permettrait la mise en place d'un projet concret tout en étant utile à l'établissement scolaire et en obtenant des résultats visibles.

Ainsi, ce projet pourrait se dérouler sur des temps scolaires, lors des cours de Numérique et Sciences Informatiques quand le temps le permettra, mais également sur des temps personnels. Il s'agirait d'un projet de groupe entre élèves de NSI et d'autres classes possédant au préalable des bases solides en code, gestion, rédaction ou marketing et communication.

Une fois terminé, ce travail ferait l'objet de plusieurs étapes de vérifications. Premièrement, une validation de la part des professeurs quant à la propreté et la documentation du code afin de garantir sa pérennité et sa maintenabilité au cours du temps. Par la suite, une validation directe du produit par l'établissement comprenant le service informatique ainsi que le chef d'établissement. Puis enfin, une mise en production et un déploiement accompagné des différentes phases de suivi pendant les premiers temps de mise en service.

## Intérêts pour l'établissement

---

Ce projet a une visée éducative et pourrait présenter des intérêts pour l'établissement. En effet, en ayant sa propre application de partage de documents entre professeurs et élèves, l'institution se détacherait du grand groupe Google pour cette utilisation.

Ainsi, en possédant sa propre plateforme, l'établissement pourrait s'il le souhaite stocker ses données au sein même de ses locaux. La confidentialité et la privatisation des données seraient alors bien plus faciles à contrôler. En ce sens, nous respecterons les obligations légales liées à la RGPD et la CNIL.

De plus, contrairement à Google Classroom, nous pourrions imaginer que l'application s'adapte à l'établissement. Il y aurait alors un éventail de fonctionnalités spécialement conçues pour répondre au mieux aux besoins des professeurs et des élèves utilisant ce service, ce qui augmenterait la praticité.

D'autre part, le lycée et la spécialité Numérique et Sciences Informatiques pourraient être mis en valeur par la création d'un projet de grande envergure montrant alors les possibilités que peut offrir l'établissement Saint Joseph.

## Les outils techniques utilisés

---

Pour les fondations, plusieurs langages de programmation seraient utilisés : le HTML (Hypertext Markup Language) pour réaliser le squelette du site, le CSS (Cascading Style Sheets) et le Javascript pour l'interface et les interactions, le PHP (PHP Hypertext Preprocessor) pour le back end dont le traitement des données par le serveur ainsi que du SQL (Structured Query Language) pour le stockage en base de données. Enfin, nous utiliserions les outils collaboratifs Git et la suite de logiciels JetBrains.

Pour le back end, nous utiliserions le framework PHP nommé Symfony. Il permet de mettre en place une architecture MVC (Model View Controller) répandu pour créer un code propre et clair. Il nous met également à disposition des fonctionnalités de sécurité tel que les tokens CSRF.

Ce framework, dans le but de créer une architecture MVC, intègre un moteur de vue nommé Twig nous permettant ainsi de créer une réelle séparation entre les vues et les contrôleurs.

Dans le même objectif, il nous offre la possibilité d'utiliser le framework ORM (Object Relational Mapping) du nom de Doctrine simplifiant l'utilisation et la sécurisation de la base de données. Ainsi, il nous permet de séparer proprement les modèles des contrôleurs tout en optimisant nos requêtes SQL. Vu

Enfin, pour le front end, nous utiliserions la librairie de style Bootstrap ainsi que sa dépendance JQuery qui ajoute un ensemble de fonctions Javascript.

# Expérience personnelle éducative

---

Pour les participants, ce projet permettrait un enrichissement personnel important sur plusieurs points. En tant que projet collaboratif, on y retrouverait un enjeu au niveau de la communication entre les différents développeurs actifs sur le projet, par le biais du travail en équipe, compétence indispensable dans le métier de développeur afin de produire un résultat structuré, sécurisé et documenté.

Subséquemment, on y retrouverait le défi de créer un produit conforme aux attentes du client. Cette situation correspondrait aux compétences primordiales attendues par un développeur en conditions réelles, nous permettant ainsi d'acquérir une forme d'expérience professionnelle gratifiante.

De plus, l'utilisation d'outils avancés nous permettrait d'élargir nos champs de compétences, d'une part à travers l'acquisition de nouvelles connaissances et d'autre part via le perfectionnement de certaines autres. Cela pourrait également enrichir le contenu de nos épreuves orales en classe de Terminale.

L'intérêt de ce projet se trouve aussi dans la poursuite d'études. En effet, s'il est possible de faire apparaître la contribution au projet dans le dossier scolaire, cela apporterait un plus pour les écoles d'enseignement du secteur supérieur ou des classes préparatoires.

## Prérequis au lancement du projet

---

Nous aurions également besoin de l'aide des enseignants de NSI afin de garantir la professionnalité et l'administration du projet ainsi que d'informations portant sur les caractéristiques de la structure réseau utilisée au sein l'établissement, à savoir : le type de serveur web implémenté, le système de gestion de base de données utilisé ainsi que les potentielles limitations ou conflits qui pourraient survenir d'autres installations internes.

De plus, il faudrait également réaliser une enquête auprès des professeurs, des élèves, de l'administration de l'établissement et du service informatique afin de recueillir les différents besoins fonctionnels et techniques ainsi que les obligations légales.

Par conséquent, il serait aussi nécessaire d'organiser une ou plusieurs réunions avec les diverses parties prenantes dans l'objectif d'affiner et de classifier les besoins répertoriés lors de l'enquête.

## Membres du projet

---

Le projet serait mené par un petit groupe d'élèves volontaires. Cependant, d'autres élèves pourront participer et contribuer au projet de plusieurs manières. Chaque membre se verra alors confier un rôle spécifique au sein du projet : développeur, chargé de communication, d'études marketing ou designer.

L'application serait principalement développée par [REDACTED] et [REDACTED] accompagné de la contribution d'[REDACTED], ainsi que de [REDACTED], qui a participé à la mise en place de la présentation du projet. L'identité graphique et visuelle du projet serait quant à elle menée par [REDACTED].

Nous pourrions par ailleurs faire intervenir des enseignants et des élèves dans l'objectif de collecter leurs avis sur différentes fonctionnalités existantes. D'autre part, une fois la plateforme mise en service, nous procéderions à la récupération de retours des utilisateurs sur le caractère graphique, intuitif et fonctionnel de l'application.



## Notes complémentaires

---

Si le projet est mis en place et réalisé, nous, les élèves à l'initiative de ce projet : [REDACTED] et [REDACTED], détiendrons la propriété intégrale du projet et du code associé.

Le projet sera mis en œuvre dans le cadre scolaire au sein de l'établissement et nécessitera l'aide et l'assistance du personnel éducatif de l'établissement dont les professeurs de NSI, mais également, s'il atteint la phase de déploiement, les professeurs testeurs de l'application.

Lors de la mise en service de la plateforme au sein de l'établissement, il faudra renseigner dans les paramètres de l'application, qui resteront privés à l'établissement, les identifiants permettant d'accéder à la base de données ainsi qu'aux dossiers de stockages nécessaires au bon fonctionnement de celle-ci.