

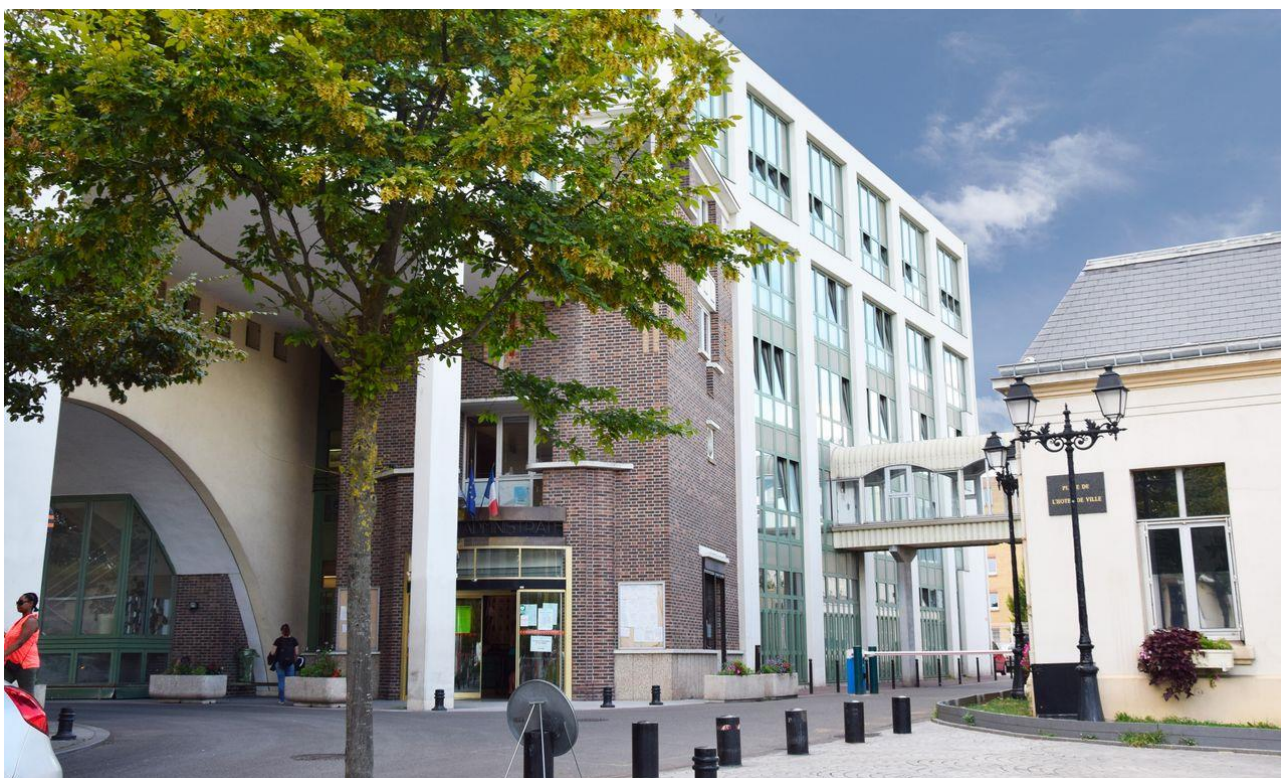
E4 : Support et mise à disposition de services informatiques + note de synthèse

UTHAYAKUMARAN Sivasurijaan

STS SIO 2ème année -Spécialité SLAM  
Session 2023-2024

## NOTE DE SYNTHÈSE

Projet Python : Mettre à disposition un service informatique aux utilisateurs



Ces projets permettront à la ville de Drancy de s'informatiser encore plus!

## **Sommaire**

**1. Compétence**

**2. Etude de l'entreprise (CEJM)**

**3. Synthèse sur la partie technique (SLAM)**

**4. Ecriture Personnelle**

**5. Ecriture Personnelle en anglais**

## E4 : Support et mise à disposition de services informatiques + note de synthèse

Gérer le patrimoine informatique	Répondre aux incidents et aux demandes d'assistance et d'évolution	Développer la présence en ligne de l'organisation	Travailler en mode projet	Mettre à disposition des utilisateurs un service informatique	Organiser son développement professionnel
<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Recenser et identifier les ressources numériques</li> <li>▶ Exploiter des référentiels, normes et standards adoptés par le prestataire informatique</li> <li>▶ Mettre en place et vérifier les niveaux d'habilitation associés à un service</li> <li>▶ Vérifier les conditions de la continuité d'un service informatique                             <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Gérer des sauvegardes</li> </ul> </li> <li>▶ Vérifier le respect des règles d'utilisation des ressources numériques</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Collecter, suivre et orienter des demandes</li> <li>▶ Traiter des demandes concernant les services réseau et système, applicatifs</li> <li>▶ Traiter des demandes concernant les applications</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Participer à la valorisation de l'image de l'organisation sur les médias numériques en tenant compte du cadre juridique et des enjeux économiques</li> <li>▶ Référencer les services en ligne de l'organisation et mesurer leur visibilité.</li> <li>▶ Participer à l'évolution d'un site Web exploitant les données de l'organisation.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Analyser les objectifs et les modalités d'organisation d'un projet                             <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Planifier les activités</li> </ul> </li> <li>▶ Évaluer les indicateurs de suivi d'un projet et analyser les écarts</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Réaliser les tests d'intégration et d'acceptation d'un service                             <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Déployer un service</li> </ul> </li> <li>▶ Accompagner les utilisateurs dans la mise en place d'un service</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Mettre en place son environnement d'apprentissage personnel</li> <li>▶ Mettre en œuvre des outils et stratégies de veille informationnelle                             <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Gérer son identité professionnelle</li> <li>▶ Développer son projet professionnel</li> </ul> </li> </ul>
X 0 0 0 0 0	0 0 0	0 0 0	X 0 0	X 0 0	X 0 0 0

## E4 : Support et mise à disposition de services informatiques + note de synthèse

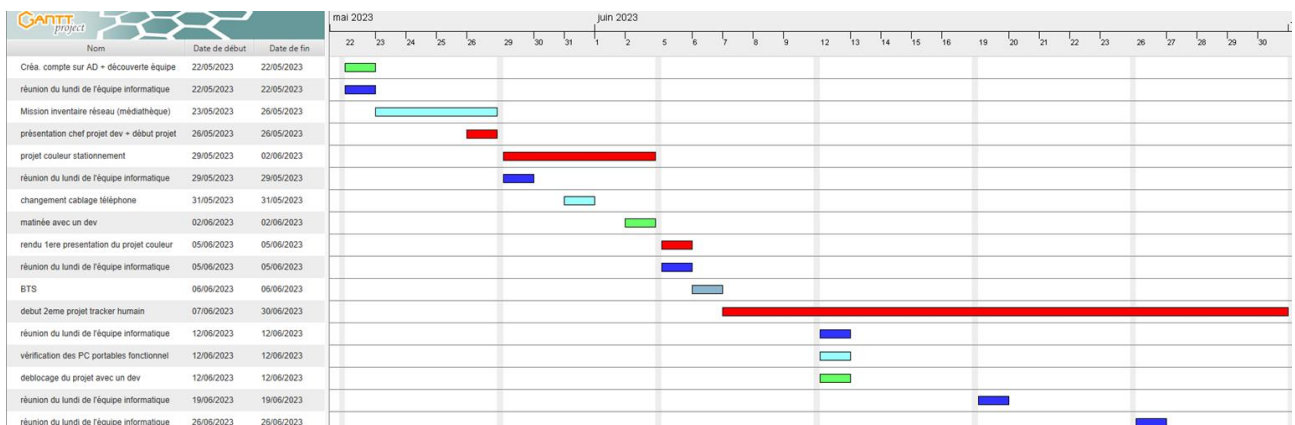
### Partie CEJM :

<b>Partie CEJM</b>	
Présentation générale	
Présentation de l'entreprise	<ul style="list-style-type: none"> <li>⑩ Mairie de Drancy</li> <li>⑩ Service Informatique – Place de l'Hôtel de ville – BP 76, 93701, Drancy (Seine-Saint-Denis)</li> <li>⑩ Au sein de la ville de Drancy, l'informatique grandi au maximum avec un minimum de budget</li> <li>⑩ Structure hiérarchique: Le maire &gt; Le conseil Municipal &gt; La direction Générale des Services &gt; Les Départements ou Services Municipaux &gt; Les Agents Municipaux</li> <li>⑩ Structure fonctionnelle : <ul style="list-style-type: none"> <li>↘ Service de l'État Civil</li> <li>↘ Service de l'Urbanisme et de l'Aménagement</li> <li>↘ Service des Finances et du Budget</li> <li>↘ Service des Ressources Humaines</li> <li>↘ Service des Affaires Sociales</li> <li>↘ Service de l'Education</li> <li>↘ Service de la Communication</li> <li>↘ Service de la Police Municipale</li> <li>↘ Service Informatique</li> </ul> </li> <li>⑩ Statut juridique d'une mairie est défini par la législation française en vigueur, notamment le Code général des collectivités territoriales.</li> <li>⑩ Le service informatique est constamment appelé pour le bon fonctionnement des autres services de la Mairie, ainsi que pour sa ville.</li> </ul>
Présentation de la problématique de la société	Pendant ce stage, la fonction que j'occupai se rapproche de développeur Python, étant donné que les développeur de la Mairie de Drancy ne travaille que sur Python pour une meilleur efficacité.
Expression des besoins utilisateurs	<ul style="list-style-type: none"> <li>⑩ 2 projets effectué sur Python: <ul style="list-style-type: none"> <li>↘ 1<sup>er</sup> projet réaliser : concerne les voitures stationné. Une borne sera placé en face d'un emplacement de stationnement. Des qu'une voiture stationnera, la borne affichera une couleur unique par jour stationné. Si la voiture stationné arrive à la dernière couleur (noir), un message sera communiquer au commissariat afin d'examiner la voiture qui serait considéré comme une gêne pour tout les autres usagers.</li> <li>↘ 2<sup>nd</sup> projet réaliser : concerne la detection d'humain. En cas d'alerte incendie, on va s'assurer que personne ne sois coincé dans un batiment ou une salle, grâce au</li> </ul> </li> </ul>

## E4 : Support et mise à disposition de services informatiques + note de synthèse

	caméra qui détecteront les humains. On utilise ici l'IA YOLOv8 pour la détection d'humain et le comptage de nombre de personne dans la pièce.
Données DCP/RGPD	⑩ Pendant ses 6 semaines de stage, j'ai veillé à respecter scrupuleusement les réglementations DCP et RGPD en n'utilisant aucune donnée sensible dans notre démarche.

## Diagramme de Gantt



Vert : Travail et Découverte de l'équipe  
 Bleu : réunion du lundi de l'équipe informatique  
 Cyan : Mission Réseau  
 Rouge : Projet Développement

## **Partie Technique :**

<b>Gestion du patrimoine</b>	
Présentation de l'environnement technique utilisé	<ul style="list-style-type: none"> <li>⑩ Environnement technique : virtuel, l'entreprise utilise des client léger et est hébergé chez OVH.</li> <li>⑩ Environnement technique extérieur : mixte, mais la Mairie procéder à des changement afin que la médiathèque et/ou les écoles passe en client léger au maximum.</li> </ul>
Normes et standards utilisés	⑩
Niveau d'habilitation (cybersécurité)	<ul style="list-style-type: none"> <li>⑩ Les administrateur reseau informatique s'occupe des ticketing et des accès aux droit pour les nouveaux arrivant à travers l'ActiveDirectory.</li> <li>⑩ Les mots de passes doivent contenir :                             <ul style="list-style-type: none"> <li>↘ au moins un caractère spécial</li> <li>↘ au moins un Majuscule/minuscule</li> <li>↘ 8 caractères minimum</li> <li>↘ ne dois pas contenir le mot Drancy</li> <li>↘ ne dois pas contenir son nom et prénom</li> </ul> </li> <li>⑩ utilise un DNS, un DHCP, un proxy, un pare-feu</li> </ul>
Respect utilisation ressources numériques	⑩

<b>Travailler en mode projet</b>	
Objectifs et modalités	<ul style="list-style-type: none"> <li>⑩ Coder un programme pour les stationnement de voiture, un jour stationné correspondant à une couleur unique. Si la couleur affiche noir, un signal sera envoyé au commissariat car la voiture sera considéré comme gêne aux autres usager, afin de libérer la place aux autres voitures.</li> <li>⑩ Coder un deuxième programme en cas d'incendie, afin de détecter si des personnes sont encore coincé dans un bâtiment ou une salle. On fais appelle ici à une IA, avec YOLOv8, afin d'afficher des boites englobantes pour détecter les humains. On compte aussi le nombre de personne présente dans la salle.</li> <li>⑩ Je travaille en autonomie tout le long du</li> </ul>

## E4 : Support et mise à disposition de services informatiques + note de synthèse

	<p>stage.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>⑩ De 9h, jusqu'à 12h et de 13h30 à 17h30, du lundi au vendredi.</li> </ul>
Suivi du projet technique	<ul style="list-style-type: none"> <li>⑩ Diagramme de Gantt disponible au dessus</li> <li>⑩ L'équipe informatique réseau travaille en méthode agile.</li> </ul>

### Mettre à disposition des utilisateurs un service informatique

Rapport de test	<b>Test</b>	<b>Résultat attendu</b>	<b>Résultat obtenu</b>	
	Test de couleur (projet 1)	Une couleur unique pour une période par exemple de 2 mois	Réussi	
	Test boîtes englobantes (projet 2)	Les boîtes englobantes doivent englober seulement les objets	Réussi	
	Détection d'humain avec la caméra (projet 2)	Les boîtes englobantes doivent englober que les humains, en continue sur le direct	Réussi	
Rapport d'incident	<b>Problème rencontré</b>	<b>Solution apportée</b>	<b>Temps accordé pour la correction</b>	<b>Etat de résolution</b>
	On ne pouvait pas installer de logiciel sur les machines virtuelles	Amener un ordinateur portable non virtuelles	1 jour	Oui
	Avoir accès à la caméra de notre bureau pour le projet 2	Obtenir l'adresse IP de la caméra afin de vérifier si le code fonctionnait	Quelque heure	Oui
	Bloquer à l'étape image seul à changer vers étape vidéo, pour le projet 2	Un développeur était venu m'aider afin de m'éclaircir sur les lignes de codes qu'il fallait changer	1 à 2 jours	Oui
Éléments conceptuels	⑩ Le premier projet affiche bien une couleur unique pour chaque			

## E4 : Support et mise à disposition de services informatiques + note de synthèse

techniques de la solution choisie	<p>jour différent</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>⑩ Retour du tuteur : réussi, du bon boulot</li> <li>⑩ Le deuxième projet fait bien apparaître les boîtes englobantes sur les images de la caméra. Les boîtes englobantes traquent et détectent bien seulement les humains présents dans la salle. On obtient aussi le nombre de personnes présentes dans la salle.</li> </ul>
Fiche technique : synthèse	<ul style="list-style-type: none"> <li>⑩ Acteur : <ul style="list-style-type: none"> <li>↳ UTHAYAKUMARAN Sivasurijaan,</li> <li>↳ David Larose (DSI informatique développement),</li> <li>↳ Shawn (développeur)</li> </ul> </li> <li>⑩ Outils nécessaires : <ul style="list-style-type: none"> <li>↳ Ordinateur portable</li> <li>↳ Python (Pycharm Community Edition)</li> <li>↳ Wifi/navigateur internet</li> </ul> </li> </ul>
Accompagnement	



## **Écriture personnelle en CGE :**

Du 22 mai 2023 au 30 juin 2023, j'ai effectué mon premier stage de validation de mon premier année en BTS SIO spécialisé SLAM au sein de la Mairie de Drancy, en Seine-Saint-Denis. La Mairie de Drancy comprenant plusieurs secteurs et services, et ma formation l'obligeant, il était évident que je rejoigne le service informatique!

Le service informatique se compose de la partie développement qui travaille en télétravail et de la partie réseau qui lui travaille sur place. La partie développement s'occupe de mettre à disposition un service informatique à ses utilisateurs en codant à travers Python, divers projets pouvant aider, faciliter et améliorer la Mairie, et sa ville Drancy. Quant à la partie réseau, elle s'occupe de gérer le patrimoine informatique comme ceux du commissariat, ou de la médiathèque et de répondre aux incidents et aux demandes d'assistance et d'évolution à travers des tickets ouverts sur la plateforme GLPI.

Étant un stagiaire spécialisé développement, on m'a transmis un premier projet à faire, qui était déjà terminé de leur côté, afin de m'améliorer et de m'enrichir en y travaillant dessus sans avoir de pression de temps. Mon premier projet est un besoin facilitant les commissariats sur les voitures dites gênantes. Dès qu'une voiture se stationne sur un emplacement libre, une couleur unique se génère sur sa borne, ou chaque couleur est fixée à un nombre de jours où la voiture est restée stationnée. Si la borne affiche à la fin la couleur noire, la voiture serait donc considérée comme gênante pour tous les autres usagers, et un message serait envoyé au commissariat afin de faire un diagnostic (si il s'agit ou non d'une voiture volée, détruite, etc.). Le deuxième projet que l'on m'a transmis, était tout comme le premier déjà terminé. Mon second projet est un besoin pour la ville, pour les différentes entreprises et utilise l'intelligence artificielle. Avec l'aide d'une caméra et de la dernière version de YOLO (YOLOv8), je programme un code capable de détecter le nombre d'humain présent dans un bâtiment ou une salle. Ce projet sert à assurer la protection des différents usagers en cas d'alerte incendie, pour s'assurer que personne n'y soit encore coincé. Bien entendu, pour ne pas me sentir perdu, on me donnait des mots-clés afin d'avoir des pistes que je sache par où commencer.

Le premier projet que j'ai terminé en 2 semaines environ, a été du très bon boulot. Des conseils m'étaient donnés pour mieux organiser les lignes de code. Le deuxième projet étant plus compliqué, je l'ai effectué jusqu'au dernier jour de stage, jusqu'à le terminer et l'envoyer. YOLO étant un programme de détection évoluant de jour en jour, j'ai dû faire des recherches ciblées pour obtenir une ligne de code, et essayer de comprendre les explications YouTube qui sont très souvent en anglais. Cela me prenait parfois 3 jours pour me débloquent d'une étape qui me bloquait tout le reste. À force de tester, chercher, modifier, revenir sur un précédent test, j'ai réussi à chaque fois à obtenir le résultat que je voulais, avec une petite satisfaction personnelle comptée comme une victoire.

Sur le plan personnel, ce stage m'a donné envie de vouloir coder d'autres programmes, et dans un univers qui me fait plaisir : de coder par moi-même un bot Discord. Travaillant souvent en autonomie, cela m'a permis de gérer encore plus les moyens et le temps que je possède pour mieux m'organiser. Sur le plan professionnel, étant donné qu'il s'agissait de mon premier véritable stage dans le monde professionnel, j'ai bien aimé l'ambiance et comment le travail d'équipe fonctionnait au sein du service informatique.

Malgré que j'ai aimé travailler sur des projets spécialisés développement, j'aurais aimé travailler avec une équipe composée de développeurs ou tout simplement les observer, et non d'être dans le bureau du réseau, afin d'en apprendre un peu plus sur leur méthodologie de travail. Pour le deuxième stage que je devrais effectuer, j'aimerais le faire sur un autre terrain, plutôt que de revenir dans le domaine des réseaux, pour rencontrer cette fois des développeurs.

## **Écriture personnelle en Anglais**

From May 22, 2023 to June 30, 2023, I did my first validation internship of my first year in BTS SIO specialized SLAM at the City of Drancy, in Seine-Saint-Denis. The Town Hall of Drancy comprising several sectors and services, and my training required it, it was obvious that I joined the IT department!

The IT department includes the development part and the network part. Developers working from home, while networks work in the offices of the City of Drancy. The development part is responsible for providing an IT service to its users by coding through Python, various projects that can help, facilitate and improve the Town Hall, and its city Drancy. As for the network part, it is responsible for managing the IT heritage such as those of the police station, or the media library and responding to incidents and requests for assistance and evolution through open tickets on the GLPI platform.

Being a specialized development intern, I was given a first project to do, which was already finished on their side, in order to improve and enrich myself by working on it without having time pressure. My first project is a need facilitating police stations on so-called annoying cars. As soon as a car is parked on a free location, a unique color is generated on its terminal, or each color is set to a number of days or the car has remained parked. If the terminal displayed at the end is black, the car would be considered annoying for all other users, and a message would be sent to the police station to make a diagnosis (whether or not it is a stolen car, destroyed etc). The second project that I was given, was just like the first already finished. My second project is a need for the city, for different companies and uses artificial intelligence. With the help of a camera and the latest version of YOLO (YOLOv8), I program a code capable of detecting the number of humans present in a building or room. This project serves to ensure the protection of various users in the event of a fire alarm, to ensure that no one is still trapped. Of course, in order not to feel lost, I was given keywords to have leads that I know where to start.

The first project I completed in about 2 weeks was a very good job. Advice was given to better organize the lines of code. The second project being more complicated, I did it until the last day of internship, until finishing and sending it. YOLO being a detection program evolving from day to day, I had to do targeted research to get a line of code, and try to understand the YouTube explanations that are very often in English. It sometimes took me 3 days to unlock a step that blocks everything else. By dint of testing, searching, modifying, going back on previous tests, I managed each time to obtain the result I wanted, with a small personal satisfaction counted as a victory.

On a personal level, this internship made me want to code other programs, and in a world that pleases me: to code by myself a discord bot. Often working independently, this allowed me to manage even more the means and time I have to better organize myself.

On a professional level, since this was my first real internship in the professional world, I liked the atmosphere and how teamwork worked in the IT department.

Although I enjoyed working on specialized development projects, I would have liked to work with a team of developers or simply observe them, and not be in the network office, to learn a little more about their work methodology. For the second internship I should do, I would like to do it on another field, rather than return to the field of networks, to meet developers this time.