



Projet « Les vélos de Nantes »

Regroupement de 3 SAE
S2.01, S2.02, S2.04

Ressources mobilisées

- *S2.01 Développement d'une application (« Dev »)*
 - R2.01 (Dev OO)
 - R2.02 (IHM)
 - R2.03 (Qualité de dev)
 - R2.13 (Comm technique)
- *S2.02 Exploration algorithmique d'un problème (« Maths »)*
 - R2.07 (Graphes)
 - R2.08 (stats)
 - R2.08 (méthodes num)
- *S2.04 Exploitation d'une base de données (« BDD »)*
 - R2.06 (BDD)
 - R2.08 (Stats)
 - R2.10 (Gestion SI)
 - R2.12 (Anglais)

Heures prévues & Coefficients



Gros coeff !

- S2.01 : 38% de la C1 au S2

- Pendant les ressources : 6h TD + 7h TP = 13h
- Travail perso : 16h

Total : 29h

- S2.02 : 38% de la C2 au S2

- Pendant les ressources : 7h TD + 7h TP = 14h
- Travail perso : 16h

Total : 30h

- S2.04 : 38% de la C4 au S2

- Pendant les ressources : 4h TD + 8h TP = 12h
- Travail perso : 16h

Total : 28h

Total : 87h dont 48h en autonomie pendant le S2

Sujet proposé : Les vélos de Nantes

- Nantes Métropole aimerait améliorer ses aménagements cyclables.
- Nantes a donc décidé (hypothétiquement) de faire appel aux compétences des étudiants en Informatique du BUT de Vannes pour faire un état des lieux du passage des cyclistes et d'identifier les améliorations éventuelles à apporter à celui-ci.
- Pour mener à bien cette étude, Nantes Métropole a mis à disposition du grand public, sur la plateforme [data.gouv](https://data.gouv.fr), les données recueillies heure par heure depuis 2020 de ses compteurs de cyclistes.

Données

- Données ouvertes, en libre accès sur Data.gouv : capteurs de passage de vélos dans la ville de Nantes.
Fichiers csv avec :
 - Pour chaque compteur, le nombre de cyclistes détectés heure par heure depuis 3 ans
 - La position GPS des compteurs
 - **Données complémentaires qui seront ajoutées à Moodle avant la semaine 09**
- Fichiers accessibles sur l'espace Moodle de **S2.01**

Vos 3 missions

1. Etat des lieux de l'usage des équipements cyclables (≈ S2.04)

- Conception et remplissage de la base de données
- Exploitation de la base : à l'aide de requêtes SQL et de métriques statistiques, faire un état des lieux de l'usage des pistes à Nantes depuis 2 ans
- Evolution de l'usage sur les prochaines années ?

Langages, outils :

- Oracle/MySQL pour la BDD
- Diagramme de classe
- Python/Excel pour les stats

Livrables :

- Diagramme de conception BDD
- Script de création/remplissage BDD
- Ensemble de requêtes
- Présentation diaporama commentée des métriques statistiques et de l'évolution

Vos 3 missions

2. Affichage du jeu de donnée fourni dans une application avec IHM (≈ S2.01)

- Format et charte graphique laissés libres
- Saisie possible de nouvelles données, suppression et modification de données existantes
- *Optionnel* : gestion des permissions sur la base avec des profils utilisateurs différents.
- *Optionnel* : rajouter les indicateurs statistiques de la mission 1 dans l'application

Langages, outils :

- Java pour le cœur de l'application
- Java fx pour l'IHM

Livrables :

- Code commenté de l'application
- Diagramme de classe de l'application
- Jeu de tests

Vos 3 missions

3. Exploration du réseau de capteurs (≈ S2.02)

- Modélisation du réseau de capteur grâce à un graphe
- Mise en valeur des points d'importance du réseau
- *Optionnel* : ajouter cette représentation sous forme de graphe dans l'application

Langages/Outils :

- Python/Jupyter Notebook pour les graphes

Livrables :

- Jupyter Notebook
- Compte-rendu de 3 pages maximum destiné à la ville de Nantes résumant, illustrations et exemples à l'appui, le travail réalisé et les conclusions auxquelles vous avez abouties.

Organisation

- Groupe de 4 étudiants (+/- 1) **d'un même groupe de TP**
- Utilisation des créneaux de SAE dédiés (indiqués à l'emploi du temps) et travail personnel hors créneaux si besoin.
- Travail sur le projet pendant certaines ressources
- Les livrables devront être remis sur la plateforme Moodle en un exemplaire par groupe.
- Les noms de tous les membres du groupe doivent être présents sur chacun des livrables.
- **Soutenance de projet le 23/06 !**

Organisation : conseils

- Certaines ressources dont vous avez besoin (javafx ou stats par exemple) commenceront en mars/avril : avancez progressivement en commençant par faire ce que vous pouvez faire (BDD, Graphes...)
- Notez que les livrables n'ont pas tous la même date de rendu.
- Inscrivez vous dès maintenant sur le Moodle de S2.01 et notez la composition de vos groupes

Groupes à constituer impérativement avant les vacances !



 Je choisis mon groupe de SAE (Groupe A)

 Je choisis mon groupe de SAE (Groupe B)

 Je choisis mon groupe de SAE (Groupe C)

 Je choisis mon groupe de SAE (Groupe D)

Evaluation

- S2.01 : Prise en compte du code de l'application (tests et commentaires inclus), du diagramme de conception de l'application, du compte-rendu et de la note de la soutenance
- S2.02 : Prise en compte du diaporama, du jupyter Notebook, du compte-rendu et de la note de la soutenance
- S2.04 : Prise en compte de la note du diagramme de conception, du script de création, des requêtes, du diaporama et de la note de la soutenance
- **La note de la soutenance comptera pour approximativement 50% de la note de chaque SAE**

Questions

- Pour les questions générales (organisation, logistique, créneaux de SAE, évaluations...) : Lucie Naert
- Pour des questions techniques spécifiques
 - À la partie Base de données : Anthony Ridard, Minh-Tan Pham, Lucie Naert
 - À la partie Graphe : Thibault Godin
 - À la partie IHM : Thierry Morineau pour l'ergonomie, Sébastien Lefevre pour Javafx
 - A la partie Stats : Anthony Ridard, Thibault Godin, Lucie Naert