

Projet n°1 - TNSI

Année 2023-2024

Les projets vont permettre de mettre en application ce que vous avez acquis en programmation orientée objet. Le projet ressemble énormément aux projets fait l'an dernier. La différence principale tient dans le fait que pour ce projet il faudra impérativement utiliser la programmation objet.

Le projet demande un **travail personnel important** qui doit se réaliser essentiellement **à la maison en autonomie**. Les séances en cours ne doivent servir qu'à la mise en commun et la résolution de problèmes que vous n'avez pas réussi à traiter seul.

Modalités :

Vous devez constituer des groupes (2 ou 3 élèves) et trouver vous-même votre sujet. Vous pouvez réutiliser le document de l'an dernier contenant des pistes pour trouver votre sujet. Le niveau de difficulté doit être légèrement plus élevé que pour votre projet de fin de première.

Vous devrez ensuite écrire un cahier des charges et une proposition de répartition du travail. Cette proposition sera examinée et éventuellement amendée ou refusée par le professeur (dans ce cas il faudra choisir un autre sujet).

Une fois le cahier des charges validé, vous devrez commencer à écrire les pages du site web et les mettre en ligne. A cet effet un identifiant (du type « siteX » où X est un nombre) et un mot de passe vous ont été confiés.

Chaque semaine le site du projet devra être mis à jour pour présenter succinctement le travail effectué la semaine passée.

Les projets doivent être terminés pour le 6 décembre. Il faudra alors réaliser un petit dossier pour présenter votre travail et vous passerez un oral individuel de 15 minutes le 10 décembre (le planning de passage est donné dans les annexes).

Chaque élève devra remettre par voie électronique (messagerie de l'ENT) pour le 6 décembre au soir son programme complet (ensemble des fichiers sources) ainsi que son dossier (voir « dossier projet » plus loin).

Contraintes sur le programme :

- Votre programme doit obligatoirement utiliser de la programmation objet et donc contenir des classes que vous aurez définies.
- Toutes les fonctions, méthodes et classes doivent être documentées avec une docstring et des annotations (voir cours « Ecriture et mise au point des programmes »).
- Le code source doit être suffisamment commenté.
- Il doit se composer de plusieurs fichiers contenant les fonctions/classes qui vont ensemble. Il doit au minimum y avoir un fichier par élève dans le projet et chaque élève ne doit intervenir que dans un seul fichier. Le nom de l'élève ayant rédigé le fichier sera noté en commentaire sur la première ligne.
- Les noms de variables et de fonctions doivent être clairs et leur notation doit être homogène sur l'ensemble du programme (voir cours « Ecriture et mise au point des programmes »).

Evaluation :

Les projets sont notés et cette note comptera pour le deuxième trimestre. L'évaluation se fonde sur le suivi du projet, le dossier, le programme et la prestation lors de l'oral. Les critères d'évaluation sont donnés à la fin de ce document en annexe.

Site web

Le suivi du projet se fera à l'aide d'un site web dont les pages seront créées par le groupe¹. Ces pages pourront servir de base au dossier.

Il devra contenir au minimum :

- Une page d'accueil précisant le nom du projet, l'année, les noms des participants et des liens vers les autres pages du site.
- Un page présentant le cahier des charges du programme (ce qu'il doit faire précisément, par exemple les règles du jeu).
- Une page présentant la répartition des tâches dans le groupe.
- Une page présentant les principales structures de données de votre programme, notamment les classes avec leurs interfaces et les variables globales (avec leur type) ainsi que les principales fonctions et procédures du programme (avec le type de retour, le nom de la fonction et ses arguments).
- Une page présentant le déroulement du projet : phases successives de mise en œuvre, problèmes rencontrés et solutions apportées. Cela sera présenté sous la forme d'un tableau contenant une ligne par semaine de projet. Cette page sera actualisée chaque semaine pour rajouter une ligne au tableau.
- Une page présentant le code source du programme (qui évoluera donc au fur et à mesure) et un lien pour télécharger tous les fichiers utiles pour faire fonctionner le programme.

Tout effort de présentation (images, mise en page, ...) sera apprécié et d'autres rubriques ou informations peuvent être rajoutées *tant qu'elles sont en lien direct avec le projet*.

Aspects techniques :

Les sites sont consultables à l'adresse <https://nsijoliotcurie.fr/projets/TNSI/index.php> . Les fichiers du site seront stockés dans le répertoire attribué à votre groupe (« siteX » où X est un nombre). Vous pouvez y créer des sous-répertoires et y déposer tous les fichiers en relation avec le projet (à l'exclusion de tout autre fichier). La page d'accueil se nommera obligatoirement « index.html ».

Au début, le répertoire contient une page index.html temporaire qu'il faudra effacer et remplacer par votre propre page.

Pour déposer les fichiers ou récupérer ceux de vos camarades qui travaillent sur le même projet que vous, vous pourrez utiliser un accès ftp à l'adresse « nsijoliotcurie.fr » en utilisant l'identifiant de votre groupe (« siteX ») et le mot de passe qui vous a été confié. Ce mot de passe doit être gardé secret et ne doit pas être communiqué à d'autre personnes que les membres du groupe.

¹ Tous les élèves du groupe doivent y participer – Ce n'est pas considéré comme un « rôle » dans le projet. Chaque élève doit avoir écrit au minimum une page web du site (vous pouvez préciser le nom de l'auteur en insérant une balise meta dédiée dans l'en-tête HTML (head). Exemple : `<meta name="author" content="Jean Dupont">`).

Dossier projet

Le dossier sur le mini-projet devra comporter 6 à 8 pages et être structuré comme suit :

- Couverture : « Titre du projet », année, noms des participants (mettre en évidence le sien).
- *Présentation du programme et cahier des charges.*
- *Répartition des tâches dans le groupe.*
- *Description des variables globales et des principales classes et fonctions.*
- Présentation du déroulement du projet : phases successives de mise en œuvre, problèmes rencontrés et solutions apportées. Doivent apparaître dans cette partie la démarche de projet qui a conduit au résultat tel que présenté et la dimension collaborative du projet liée au travail en équipe.
- Description détaillée de la partie personnelle. Figurera en particulier le listing commenté du programme et si possible un algorithme².
- Conclusion personnelle sur le programme et les pistes d'améliorations possibles.
- Conclusion générale personnelle sur le projet.

Les parties en italiques peuvent éventuellement être communes (identiques dans les dossiers des élèves d'un même projet) et même copiées-collées du site web.

² Voir https://fr.wikipedia.org/wiki/Organigramme_de_programmation et <http://troumad.developpez.com/C/algorithmes/>

Oral projet

L'oral du projet se décompose en deux parties :

- Une présentation orale de son travail par le candidat qui doit durer environ 7 minutes. Il faut s'approcher le plus possible de cette durée sans toutefois la dépasser.
- Une séance de questions posées par le professeur et de conseils pour compléter la durée de l'oral à 15 minutes.

Première partie : Présentation orale de votre travail

Dans cette partie, le candidat n'est pas interrompu par l'examineur, sauf si la durée maximale (7 minutes) est écoulée, auquel cas le candidat sera prié de conclure en 30 secondes.

La présentation s'appuie sur un diaporama (qu'il n'est pas nécessaire de fournir à l'avance mais qu'il faut avoir sur au moins 2-3 supports différents (clé USB, ENT, mail, ...)) et doit reprendre les éléments suivants :

- Présentation des membres du projet
- Sommaire de la présentation
- Présentation du projet (finalité, cahier des charges, ...)
- Organisation du projet (structure générale du programme, répartition des tâches, méthodes de travail employées (en particulier expliquer la façon dont vous avez coopéré), ...)
- Partie personnelle (détailler quelques algorithmes que vous avez programmé, justifier le choix d'une structure de donnée ou d'une technique utilisée, ...)
- Conclusion (votre sentiment sur le déroulement du projet, ce qu'il vous a apporté et les évolutions que l'on pourrait envisager, ...)

Deuxième partie : Dialogue avec le professeur

Cette partie dure le temps restant (minimum 8 minutes). Le professeur pose des questions au candidat qui peuvent porter sur le projet en général et être plus précises quand elles touchent à la partie personnelle de l'élève. Elles peuvent s'appuyer sur ce qui a été mis dans le dossier ou sur la présentation qui vient d'être faite.

Planning prévisionnel de passage

Projet	Elèves	Date de passage	Horaire
Tetris (site21)	Joshua LERAS IRIARTE (TG2)	Lundi 11 décembre	10h25
	Adam VIGNOLLES (TG4)	Lundi 11 décembre	10h45
Jeu de cartes (site22)	COHEN Lenny (TG6)	Lundi 11 décembre	11h05
	HABBADI Adam (TG4)	Lundi 11 décembre	11h25
	SOMOES Lukas (TG3)	Lundi 11 décembre	11h45

Projets POO - Evaluation

Nom :

Date :

Critères	Points
TRAVAIL	
Respect des délais impartis	/1
Qualité du suivi, de la gestion de projet (mise à jour du site web...)	/1,5
	/2,5
PROGRAMME	
Finalisation du programme (le programme fonctionne-t-il ?)	/1
Lisibilité du code (Sauts de lignes, noms des variables ...)	/0,5
Présence et utilisation effective de classes dans le programme	/1
Présence de docstring et d'annotations pour toutes les fonctions	/0,5
Découpage du code en plusieurs fichiers	/0,5
Commentaires dans le code	/0,5
Qualité et efficacité du code	/1
Niveau de fonctionnalité atteint	/2
	/7
DOSSIER	
Respect des consignes et structure	/0,5
Qualité de l'analyse	/2
Qualité de la rédaction	/1
	/3,5
PRESENTATION ORALE	
Qualité du support de présentation (diaporama)	/0,5
Qualité de l'oral (élocution, utilisation de notes, dynamisme, ...)	/1
Qualité des explications	/1,5
Qualité des réponses lors de l'entretien	/1
Respect du temps imparti	/1
	/5
Globalisation	/2
TOTAL	/20