



Projet Informatique : Présentation et Livrables

Ce dossier a pour but de vous donner toutes les clés pour réussir votre projet de 1ère année à EPITA. Lisez le attentivement et entièrement.

1 Responsables

1.1 Responsables Nationaux du cahier des spécifications techniques et du projet

- Christophe “Krisboul” BOULLAY
- Nouha Chaoued

1.2 Responsables régionaux du projet

- Paris : Christophe BOULLAY
- Lyon : Nouha CHAOUED
- Strasbourg : Lionel BROSIUS
- Rennes : Jean-Malo Meichel
- Toulouse : Alexis MAFFART

2 Introduction

Dans le cadre de votre première année à l'EPITA, il vous est demandé de réaliser un projet informatique. Ce projet consiste en la réalisation d'un jeu vidéo en groupe de 4 à 5 étudiants et se déroulera en différentes étapes tout au long de l'année scolaire.

Votre équipe devra donc s'organiser efficacement afin de mener à bien cette mission au long cours. La première étape de ce projet, présentée dans ce document, consiste en la rédaction des spécifications techniques de votre projet.

Vous devrez remplir les deux pages de spécifications fournies et correspondant aux différentes options choisies par votre groupe (type de jeu, définition graphique, etc.).

Les groupes doivent être constitués avant le vendredi 26 septembre 2025 (23h00).

2.1 Constitution des groupes

La composition des groupes doit être renseignée sur Moodle. Une activité dédiée est disponible pour chaque campus, avec une liste des groupes disponibles (par exemple A1.1-Gr1 pour le groupe 1 du demi-groupe 1 de la classe A1).

Chaque étudiant doit s'inscrire dans son groupe. Le premier inscrit pourra définir le nom du groupe ainsi que le nom du projet (à choisir en concertation avec les autres membres). Cela permettra aux autres étudiants de retrouver et rejoindre facilement leur groupe.

Les membres d'un même groupe de projet doivent obligatoirement appartenir au même demi-groupe.

Selon l'effectif de la classe, la répartition sera la suivante :

- 19 étudiants: 3 groupes de 5 et 1 groupe de 4,
- 20 étudiants: 4 groupes de 5,

- 21 étudiants: 1 groupe de 5 et 4 groupes de 4.

Si vous n'avez pas de groupe, vous devez impérativement vous manifester auprès de l'enseignant responsable de votre campus.

3 Le projet informatique

3.1 Objectif

L'objectif principal du projet informatique est de vous permettre de mettre en pratique les connaissances et compétences acquises pendant les cours et TP de programmation, augmentées des acquis personnels nécessaires au projet que vous aurez choisi et qui ne peuvent être abordés lors des cours.

Ce projet est également une introduction au travail de groupe et aux enjeux et méthodologies que cela implique.

3.2 Cadre

Le projet est à réaliser en groupe de quatre ou cinq personnes (selon effectifs de la classe). Sa durée est d'environ huit mois (du mois de septembre au mois de mai). Son contenu est libre : vous avez la liberté d'en choisir le sujet, tant que celui-ci est un jeu programmé en Python et qu'il contient les spécifications attendues (ex: IA, Multijoueur en réseau, framework, etc.). SOYEZ ORIGINAUX.

Le sujet que vous choisirez sera soumis à validation par le responsable de chaque site (cf. Section 1). Ces derniers peuvent choisir de refuser un sujet ou décider d'ajouter, de modifier ou de supprimer des éléments de celui-ci (y compris en cours d'année suivant le déroulement du projet).

Plusieurs éléments obligatoires devront être présent dans votre jeu vidéo :

- L'utilisation du framework graphique PyGame.

- Une forme d'intelligence artificielle simple (un ennemi réagissant aux actions du joueur, une entité pouvant se repérer seule dans votre jeu, ou autre...).
- Un mode multi-joueur **en réseau** (Coopération, Versus ou massivement multi-joueur). La composante réseau est **obligatoire**, pas de multi-joueur à plusieurs sur le même exécutable.

Ces différentes obligations vont impacter fortement les choix techniques que vous devrez faire. Pensez votre projet avec ces objectifs en tête dès le début (surtout en ce qui concerne le réseau, un programme capable de communiquer en réseau ne s'architecture pas du tout de la même manière qu'un programme uniquement local).

3.3 Restrictions

Le projet doit être développé en Python. Il doit impérativement être fonctionnel sur WINDOWS 10/11. Le support de plusieurs plateformes n'est cependant pas interdit, libre à vous de supporter également linux, macos ou toute autre plateforme.

Le framework graphique à utiliser est PyGame, si toutefois vous souhaitez utiliser un autre moteur vous devez impérativement demander sa validation par votre responsable local et les responsables nationaux.

3.4 Déroulement du projet

La première étape du projet et la formation des groupes. Lorsque ceux-ci seront formés et renseignés sur Moodle, que vous aurez choisi un nom de groupe (représentant votre entreprise fictive) ainsi qu'un nom de projet, vous devrez également désigner un chef de groupe qui sera l'interlocuteur principal entre votre groupe et les responsables locaux du projet.

L'étape suivante consistera en la rédaction du cahier des spécifications techniques (CdST). Ce dernier sera lu et des modifications pourront vous être demandées s'il ne convient pas (incomplet, manquant de clarté, ou toute autre raison). Dans ce cas, vous devez en fournir un nouveau qui tient compte de

toutes les remarques faites. La même procédure sera répétée jusqu'à ce que votre CdST soit validé (cf. Section Planning).

Le développement du projet pourra ensuite commencer. Votre avancement sera régulièrement contrôlé au moyen des différentes soutenances (cf. Section Planning). Chaque soutenance sera évaluée et produira une note.

4 Le cahier des spécifications techniques

Vous venez d'arriver à l'EPITA et la plupart d'entre vous découvrez un monde nouveau. Peu d'entre vous maîtrisent les langages de programmation et les techniques vous permettant de faire avancer votre projet. Aussi, la première étape de production sera de vous concentrer sur la rédaction d'un cahier des spécifications techniques clair et précis.

Il sera rédigé par votre groupe et devra être rendu en version numérique au format PDF via Moodle (cf. Section Planning).

Le CdST fait 2 pages. Un modèle vous est fourni sur Moodle au format .xlsx pour que vous puissiez le modifier/remplir et nous le faire parvenir sous format .pdf. Les informations nécessaires au remplissage de ces deux pages seront fournies avec elles sur Moodle.

Cf. cahier des spécifications technique (CdST) (sur Moodle)

5 Soutenances

Tout au long du projet, vous devrez présenter votre avancement à différentes soutenances. Elles sont au nombre de 3, réparties entre le B3 et le B4.

Les deux premières soutenances durent 12 minutes, et la dernière 30 minutes. Les créneaux de soutenance se suivent directement, donc tout retard entraînera une diminution de votre temps de parole (et de votre note). Vous devrez faire une présentation claire et fluide de l'avancement de votre projet.

Les soutenances se déroulent dans les salles munies d'un vidéo-projecteur (salles machines exceptées).

L'heure annoncée correspond à l'heure de début de la soutenance, vous devez donc être prêt à parler à ce moment et non commencer à vous installer. Référez-vous à la section planning en fin de documents pour toutes les dates clés.

Attention : les soutenances sont obligatoirement faites en présentiel.

5.0.1 Description des soutenances techniques

Première soutenance La première soutenance a pour objectif de présenter l'organisation de votre groupe, les éléments de recherche de votre projet ainsi qu'une preuve de concept (PoC). Vous devrez avoir déjà commencé à produire du code pour votre projet et en faire la démonstration lors de votre présentation.

Pensez à bien préparer à l'avance les différentes démonstrations que vous pourriez présenter, aucun temps supplémentaire ne vous sera accordé pour préparer l'exécution d'une démonstration.

L'organisation de votre soutenance est libre. Un plan de soutenance devra être remis au jury avant le début de celle-ci.

Exemple d'organisation de la soutenance:

- Présentation du projet : 1 min
 - Précision du sujet.
 - Nouveau cahier des charges technique (si nécessaire).
- Présentation du planning : 2 min
 - Précisions sur les tâches communes.
 - Précisions sur les tâches de chacun.
- Présentation des tâches individuelles : 8 min reparties sur chaque membre
 - Recherches bibliographiques (exemples, méthode, algorithmes, etc.),

- Conception (présentation du PoC).
- Conclusion : 1 min
 - Rappel sur ce qui est fait.
 - Rappel sur ce qui est à faire.

Remarque : Il vous est fortement déconseillé d'écrire du code dans vos diaporamas, cela rend la présentation très indigeste.

Deuxième soutenance L'objectif de cette soutenance est de présenter les différents progrès que votre groupe aura réalisé depuis la soutenance précédente. Il ne devra plus être question de choix de développement ou de réflexions sur ce qui devrait être fait ou non. Vous devrez impérativement démontrer une progression dans l'implémentation de votre jeu. Une démonstration fonctionnelle de l'état actuel de votre jeu est fortement conseillée.

L'organisation de votre soutenance est libre. Un plan de soutenance devra être remis au jury avant le début de celle-ci.

Exemple d'organisation de la soutenance:

- Rappel général du projet : 2 min
- Avancement général du projet (justification des retards, des avances et des choix les ayant générés).
- Avancement général du site internet.
- Problèmes rencontrés : Réalisation, entente du groupe, etc.
- Présentation des tâches individuelles : 9 min reparties entre les membres.
 - Tâches à réaliser.
 - Tâches accomplies.
- Conclusion : 1 min
 - Rappel sur ce qui est fait.
 - Rappel sur ce qui est à faire.

Soutenance Finale L'objectif de cette dernière soutenance est de présenter le produit fini de votre travail. Sa durée est allongée à 20min par rapport aux précédentes soutenances. Vous devrez y présenter un produit fini, packagé et complet.

L'organisation de votre soutenance est libre. Un plan de soutenance devra être remis au jury avant le début de celle-ci.

- Remise des différents éléments du projet : 1 min
 - Clé USB sous boîtier (jaquette du boîtier personnalisée).
 - Rapport de projet + annexes (support papier, relié, dactylographié).
 - Manuel d'installation et d'utilisation (support papier, relié, dactylographié).
- Présentation générale du projet : 1 min
 - Présentation des membres.
 - Bref rappel du sujet.
 - Bref historique de la soutenance précédente.
- Démonstration projet : 15 min
 - Installation (ayez une version déjà installée, au cas où celle-ci ne s'effectuerait pas correctement).
 - Présentation de la réalisation
 - * Générale
 - * Individuelle (Qui a fait quoi).
 - Désinstallation
- Présentation du site web : 2 min
 - Rapide tour du site.
 - Qui a fait quoi sur ce site.
- Conclusion : 1 min

6 Descriptions des pièces à fournir pour les soutenances

Aux deux premières soutenances techniques vous devrez fournir/montrer

- Un plan de soutenance.
- Un rapport de soutenance.
- Un site internet.

À la soutenance finale vous devrez fournir

- Un plan de soutenance.
- Un rapport de projet.
- Un dossier d'exploitation.
- Le projet (sur clé USB).
- Un site internet.
- Une procédure d'installation.

6.1 Détails

6.1.1 Plan de soutenance (à chaque soutenance)

Il présente sur une page unique et sous la forme d'un sommaire la façon dont la soutenance sera organisée. Le temps prévu pour chaque section et l'orateur devront y figurer.

Cela sous-entend évidemment une préparation en amont de la soutenance.

Le plan doit être remis au jury au début de la soutenance.

6.1.2 Un site internet (à chaque soutenance)

Celui-ci doit contenir une page d'accueil permettant d'accéder aux différents éléments suivants :

- Une présentation du projet.
- Une présentation du groupe et de ses membres.
- Des liens vers toutes les ressources externes utilisées par votre projet (références bibliographiques, librairies utilisées, banques d'images ou de son, etc.).
- Un lien de téléchargement du rapport de soutenance et du projet.

6.1.3 Rapport de soutenance (lors des deux premières soutenances)

Il présente sur une vingtaine de pages (minimum) ce qui à été réalisé depuis la validation du cahier des spécifications techniques. Sa présentation peut être calquée sur celle du rapport de projet présenté ci-après. Il doit faire le bilan individuel des apports de chaque membre du groupe au projet et des futures implémentations prévues.

Le rapport de soutenance devra être remis au jury au début de la soutenance. Il devra **être imprimé et relié**.

6.1.4 Un rapport de projet (à la dernière soutenance)

Il doit contenir 50 pages minimum, annexes non comprises (les sources du projet sont fournies hors rapport). Une structure acceptable pourrait être

- Reprise du cahier des charges.
- Plusieurs présentations possibles.
 - Chronologique (groupe).
 - Chronologique (individuelle).

- Individuelles (répartition des tâches).
 - Autres.
- Récit de la réalisation
 - Ses joies.
 - Ses peines.
 - Etc.
- Les annexes comprennent :
 - Les exemples d'impression.
 - Les captures d'écran.
 - * Les jeux d'essai.
 - * Les dessins d'origine.

6.1.5 Un Dossier d'exploitation (à la dernière soutenance)

Le dossier d'exploitation doit contenir les éléments suivants :

- Manuel d'installation.
- Manuel d'utilisation.

Une aide contextuelle doit être intégrée aux exécutables du projet.

6.1.6 Le projet (à la dernière soutenance)

Celui-ci (un exécutable) doit être accompagné des éléments suivants :

- Les sources.
- Les différentes bibliothèques, plugins, scripts et assets utilisés par votre projet.

6.1.7 Une procédure d'installation/Désinstallation (à la dernière soutenance)

Celle-ci doit permettre d'installer le projet, le site internet et tous les éléments qui les accompagnent. Si votre projet propose des éléments optionnels ou localisé, le choix de ces éléments devra être possible directement depuis l'installateur.

En plus de l'installateur, une procédure de désinstallation doit être disponible. Elle devra être possible depuis le dossier d'installation du jeu **ET** au moyen de l'utilitaire de désinstallation de Windows.

6.2 Remarques

Toute présentation, qu'elle soit écrite ou orale, doit contenir un plan ainsi qu'une introduction et une conclusion.

Merci de vous assurer que vos supports et documents sont exempts de fautes d'orthographe, de grammaire ou de conjugaison.

Si votre site utilise une base de données (FireBase, PostgreSQL, MySQL, MongoDB, etc.), vous devez toujours présenter une version locale fonctionnelle.

Quelle que soit la structure retenue pour les rapports (chronologique, individuelle, etc.), elle doit dans tous les cas décrire de manière **explicite** le travail fourni par **chaque membre** du groupe.

7 Planning

7.1 Cahier des spécifications techniques

- **Validation du groupe** : Semaine 2 du B1 (semaine du 29 septembre)
- **Remise du CdST** : Semaine 5 du B1 (semaine du 20 octobre)
- **Validation du CdST** : Semaine 1 du B2 (semaine du 10 novembre)

7.2 Planning des soutenances

- Première soutenance : du 12 au 16 janvier 2026
- Deuxième soutenance : du 16 au 20 mars 2026
- Soutenance finale : du 25 au 29 mai 2026

8 Barèmes des soutenances

Pour le barème des soutenances, référez-vous à la grille critériée présente sur Moodle.