



l'école d'ingénierie
informatique



l'école supérieure
des métiers du digital

Sujet Workshop 4ème année EPSI/WIS

**"ESCAPE TECH : CRÉE TON AVENTURE
NUMÉRIQUE"**

Du 06/10/2025 au 10/10/2025

CONTEXTE

Ces trois dernières années, le pôle R&D d'Ubisoft a lancé "Escape Tech", une initiative visant à transposer ses savoir-faire ludiques dans des expériences pédagogiques pour collèges et lycées.

En octobre 2024, un crawler interne repère plusieurs dépôts GitHub issus des workshops EPSI/WIS. Intrigué, le Strategic Innovation Lab contacte la direction pédagogique de EPSI/WIS pour développer un proof-of-concept jouable et accessible.

L'idée: transformer des sujets sur des thèmes imposés :

- Santé,
- Arts créatifs,
- Commerce & Industrie,
- Tourisme
- Environnement

en Escape Games numériques coopératifs conçus par les apprenants, puis mis à disposition d'associations d'éducation populaire. Chaque production doit offrir aux adolescents de 15 à 18ans une expérience captivante avec une durée limitée qui mêle réflexion, collaboration et apprentissage rigoureux.

Chaque équipe du Workshop devient un studio indépendant chargé de livrer une expérience complète : scénario, énigmes, interface, infrastructure réseau et mécanismes de collaboration.

Le défi pédagogique se situe à plusieurs niveaux:

- **Scénarisation ludo-pédagogique:** transformer des notions scientifiques ou sociétales en énigmes engageantes, assorties d'un court débriefing éducatif après chaque réussite.
- **Architecture logicielle et réseau:** bâtir une application capable de gérer le multijoueur, d'assurer la sauvegarde de partie et de communiquer en mode sécurisé.
- **Expérience utilisateur et accessibilité:** proposer une interface inclusive qui guide rapidement les lycéens, limite la charge cognitive et maintient la tension du compte à rebours.
- **Cybersécurité et fiabilité opérationnelle:** chiffrer les échanges, éviter le stockage de données personnelles, garantir la reprise après incident et documenter un plan de secours.

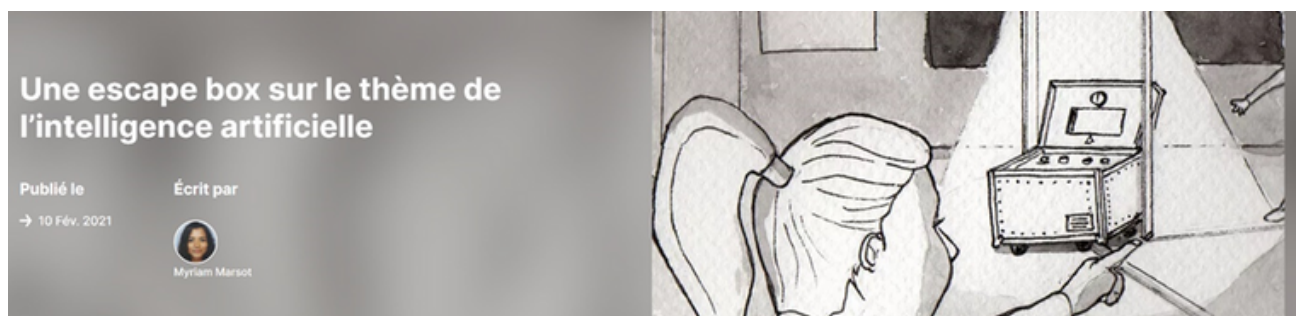
QUELQUES PISTES DE RÉFLEXION ET D'AIDE

Exemples de solutions existantes :

- <https://www.instantscience.fr/actualite/conception-dune-escape-box-demarche-scientifique/>



- <https://www.instantscience.fr/actualite/une-escape-box-sur-le-theme-de-lintelligence-artificielle/>



- <https://www.instantscience.fr/actualite/dans-les-coulisses-de-lescape-game-jepeia/>



CONSIGNES

1° Scénario et Thème :

- Créer un scénario captivant où les joueurs sont des agents chargés de déjouer un plan qui impacte le thème choisi.
- Développer une histoire immersive qui guide les joueurs à travers différentes "pièces" virtuelles, chacune représentant un challenge en rapport avec le thème.

2° Conception des Énigmes :

- Concevoir une variété d'énigmes qui nécessitent des compétences en logique, en mathématiques, en programmation et en réflexion critique.
- Intégrer des énigmes basées sur des données réelles, comme l'interprétation de graphiques sur le changement climatique ou la résolution de puzzles sur la biodiversité (ex. en rapport avec le thème de l'Environnement).
- Utiliser des technologies modernes comme la reconnaissance d'images, le traitement du langage naturel, ou des mini-jeux interactifs pour résoudre les énigmes.
- Les énigmes peuvent inclure des interactions avec des objets connectés du myDiL, permettant de créer des défis originaux mêlant numérique et réalité physique.

3° Développement Technique :

- Développer l'Escape Game en utilisant des langages de programmation modernes (JavaScript, Python, etc.) et des frameworks appropriés (React, Vue.js, Django, etc.).
- Créer une interface utilisateur intuitive et attrayante qui permet aux joueurs de naviguer facilement entre les différentes pièces et énigmes.
- Implémenter un système de gestion de temps et de suivi des progrès pour ajouter du suspense et de l'urgence au jeu.
- L'utilisation de modules programmables (objets connectés) disponibles au myDiL est encouragée pour ajouter une dimension tangible et interactive au jeu.

4° Collaboration et Multijoueur :

- Permettre à plusieurs joueurs de collaborer en temps réel pour résoudre les énigmes.
- Intégrer des fonctionnalités de chat ou de communication pour faciliter la collaboration entre les joueurs.
- Concevoir des énigmes qui nécessitent la coopération et la division des tâches entre les joueurs.

5° Sécurité et Infrastructure :

- Assurer la sécurité des données des joueurs et des communications en ligne.
- Mettre en place une infrastructure réseau robuste pour supporter les fonctionnalités multi-joueurs et garantir une expérience de jeu fluide.
- Développer des protocoles de sauvegarde et de récupération des données en cas de défaillance.

6° Éducation et Sensibilisation :

- Inclure des informations éducatives liées à votre thématique de jeu, en utilisant des indices et des explications pour chaque énigme.
- Utiliser des graphiques, des animations et des vidéos pour illustrer ces concepts clés.
- Créer un débriefing à la fin du jeu pour résumer ce que les joueurs ont appris et comment ils peuvent appliquer ces connaissances dans la vie réelle.

MATÉRIEL À VOTRE DISPOSITION

Vous disposez d'un accès complet à l'arsenal technologique du myDiL, votre Digital Innovation Lab :

- Microcontrôleurs : Famille Espressif (ESP) , Arduino (Uno/Nano/Mega)
- Mini-ordinateurs : Famille Raspberry Pi
- Capteurs : micro, son, mouvement (PIR), lumière, température, etc.
- Actionneurs : buzzers, LEDs, petits moteurs, servo moteurs, etc.

Des machines numériques :

- Imprimante 3D



- Découpeuse/Graveuse Laser



Et bien plus encore. Alors n'hésitez pas à aller y passer un moment, votre coach est là pour vous accompagner.

OUTILS CONSEILLÉS ET SOURCES SUPPLÉMENTAIRES

OUTILS CONSEILLÉS

- Gestion de projet : Trello, Notion, GitHub Projects.
- Électronique & prototypage : Fritzing (schémas), Fusion360 (modélisation 3D), Tinkercad .
- Démo/Pitch : Canva, Google Slides, OBS (pour vidéo démo), Loom.
- Hébergement rapide : Vercel, Netlify, Firebase Hosting.

QUELQUES SOURCES SUPPLÉMENTAIRES

Microcontrôleurs/IoT :

- <https://www.arduino.cc>
- <https://www.raspberrypi.com/documentation/>
- <https://www.espressif.com/en/support/documents/technical-documents>

Protocoles & communication :

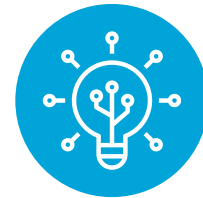
- <https://mqtt.org>
- <https://firebase.google.com>

Reconnaissance vocale légère (TinyML) :

- <https://www.tensorflow.org/lite/microcontrollers>

IDE :

- <https://www.jetbrains.com/toolbox-app/>
- <https://code.visualstudio.com/>
- <https://platformio.org/>



LIVRABLES ATTENDUS

Vous avez 4 jours en groupe de 3 à 5 personnes maximum pour réaliser, les 3 livrables suivants :

1° Un Escape Game numérique fonctionnel

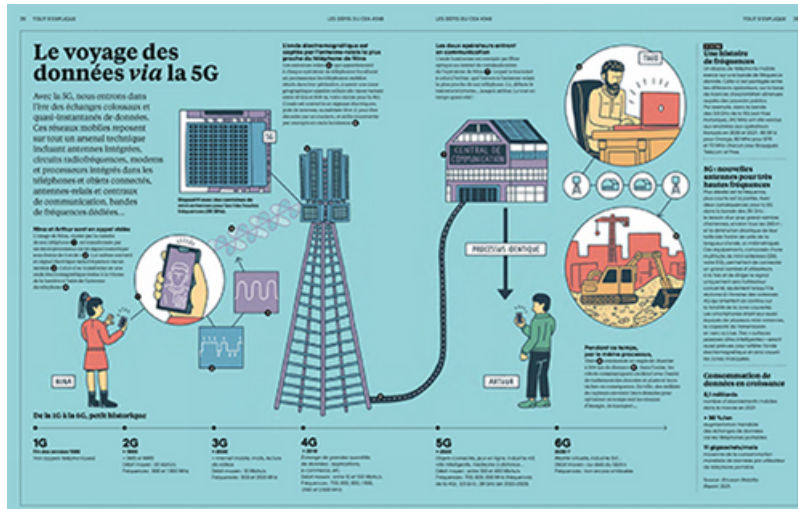
- L'Escape Game numérique doit être prêt à être joué et tester par les utilisateurs finaux.

2° Un rapport technique

Comme à chaque réalisation que vous ferez, nous vous demandons de documenter vos projets, aussi vous devez nous fournir une documentation expliquant :

- Les choix technologies
- L'architecture du jeu
- Les algorithmes utilisée

Un poster scientifique du projet au format A3. *Exemple :*



Nom du document : **Workshop2025-26-M1g< n>-dossier.pdf** (remplacez < n> par votre N° de groupe)

3° Un support de présentation

- Le support est présent pour vous appuyer dessus lors de votre oral (et non pas pour être lu de façon littérale).
- Présentation de l'Équipe : Présentation de chaque membre de l'équipe en anglais.
- Les slides obligatoires :
 - Fonctionnement du jeu
 - Apport pédagogique

Nom du document : **Workshop2025-26-M1g<n>-pres.pptx** (remplacez <n> par votre N° de groupe)

Information sur le dépôt des livrables

L'ensemble de vos livrables seront à transmettre dans un dossier unique portant le nom suivant : **Workshop2025-26-M1g<n>** (remplacez <n> par votre N° de groupe) à l'emplacement indiqué par l'équipe d'encadrement. Ce dossier doit contenir l'ensemble des éléments de votre projet/solution.

SOUTENANCES ET RESULTATS

Organisation local (Soutenance le vendredi)

- Format : 5 min de pitch + 10 min de Q/R
- Jury : équipe locale et/ou jury externe
- Critères : voir grille "Compétences évaluées".
- Annonce des résultats : fin de journée avec présence de l'ensemble des apprenants.
- Gagnant local : le groupe gagnant représentera le campus à la finale nationale.

Final national

- Date : le 28/10/2025 de 16h00 à 17h30
- Format : pitch/démo condensé (5-7 min) + Q/R
- Jury : un représentant pédagogique de chaque campus
- Attentes : prototype affiné si possible, storytelling renforcé, mise en avant de l'impact "mission espion"
- Évaluation : par l'équipe nationale sur la même grille (pondérations possibles)
- Annonce des résultats : à l'issue des présentations, les points sont comptabilisés. Les résultats sont annoncés le jour même
- Présence : obligatoire pour tous les apprenants invités (en présentiel)

COMPETENCES EVALUÉES

SOUTENANCE (WORKSHOP LOCAL)

I- ÉVALUATION INDIVIDUELLE						
A/ Présentation		Pondération	ND	1	2	3
1. La posture / la participation / l'implication de l'apprenant sont-elles professionnelles tout au long du workshop ?		5				
B/ Technique et réalisation		Pondération	ND	1	2	3
2. Le niveau technique démontré par l'apprenant sur le projet est-il conforme au niveau demandé par la formation / certification ?		5				
3. Les compétences mises en œuvre couvrent-elles les prérequis d'accès à la formation / certification ?		5				
II- ÉVALUATION DE GROUPE						
A/ Présentation & Equipe	Critères	Pondération	ND	1	2	3
4. La présentation (qualité / préparation / support) est-elle conforme au niveau de formation / certification ?	Pitch clair et dynamique, respect du temps, slides pertinents, présentation de l'équipe en anglais (comme demandé), vulgarisation accessible.	3				
5. La répartition du temps de parole est-elle uniforme ?	Répartition des rôles visible, écoute mutuelle, gestion du stress, attitude professionnelle pendant les questions.	2				
B/ Technique et réalisation	Critères	Pondération	ND	1	2	3
6. Le cahier des charges est-il respecté ?	Le thème est respecté, le scénario est captivant, L'histoire est immersive, variétés d'énigmes mobilisant diverses compétences; énigmes basées sur des données réelles, technologies utilisées modernes.	3				
7. La solution proposée respecte les contraintes ?	Utilisation de langages de programmation modernes, interfaces utilisateurs intuitives et attrayantes, implémentation d'un système de gestion du temps et suivi de progrès, gestion des sauvegardes, gestion du multi-joueur en temps réel, fonctionnalité de communication, gestion de la sécurité et de la fiabilité opérationnelle.	4				
8. La solution proposée est-elle éducative et sensibilisante ?	Des informations éducatives liées à la thématique sont présents. Les concepts clés sont illustrés. Un debriefing en fin de jeu est présent.	3				
9. L'équipe a-t-elle été organisée pendant la réalisation et le document fourni est-il qualitatif ?	Dossier technique contenant les choix technologiques, l'architecture du jeu, algorithmes utilisés et un poster scientifique au format A3, gestion du projet/répartition des tâches ...	4				
10. La solution proposée est-elle originale/créative ?	Effet "wahou", idées surprenantes/ingénieuses, esthétisme au service de l'expérience.	1				

La grille d'évaluation combine critères individuels et critères de groupe. Chaque critère a une pondération (c'est-à-dire un poids dans la note finale) et sera noté par le jury :

- Niveau ND : Non démontrée
- Niveau 1 : Peu satisfaisant
- Niveau 2 : Satisfaisant, conforme à la demande
- Niveau 3 : Très satisfaisant, au-delà de la demande

La somme des points obtenus, après prise en compte des pondérations, donne une note sur 105 points et sera ensuite ramenée sur 20 pour constituer votre note individuelle finale.

Bonus "Coup de cœur"	Émotion, audace, mise en scène marquante.	1
----------------------	---	---

Un bonus allant jusqu'à +1 point peut être attribué par le jury pour récompenser une implication particulière, une originalité ou une qualité remarquable du travail. Ainsi votre note finale pourra aller de 0 à 21/20.

COMPETENCES EVALUÉES

SOUTENANCE (FINALE NATIONALE)

Axe	Critères	Pondération	Note 1→5	Score (Pondération × Note)
Démonstration du produit en live	Clarté de la démo : est-ce que je comprends ce que la solution fait en 2 min ? Fluidité et préparation : pas d'impro hasardeuse, parcours bien pensé. Pertinence : la solution répond bien au problème choisi (cohérence avec l'axe mission).	5		
Capacité à vulgariser (Communication et storytelling)	Explication accessible : jury non technique peut suivre facilement. Storytelling : lien avec le contexte, narration vivante. Impact du pitch : rythme, énergie, clarté, conviction.	4		
Technicité & innovation (Qualité et niveau technique, adapté au niveau attendu)	Technologies utilisées : pertinence, originalité, adéquation avec les contraintes. Niveau de difficulté : est-ce que le groupe est allé plus loin que le minimum attendu ? Robustesse du concept : architecture claire, solution réaliste (même si pas finalisée entièrement).	3		
Qualité du dossier remis (Support écrit / doc accompagnant)	Structure claire et professionnelle. Documentation technique : schémas, explications des choix, contraintes respectées. Design & lisibilité : document lisible, visuel, professionnel.	2		

🔗 Indications pour la présentation orale

Lors de la finale nationale, la présentation orale doit être pensée comme une démonstration immersive.

L'objectif est simple : embarquer le jury dans votre univers. Plus qu'un simple exposé, il s'agit de faire vivre votre projet comme si nous étions vos premiers utilisateurs ou bénéficiaires.

➡ Ce que nous ne voulons pas voir :

- Pas de Trello, Jira, GitHub, ou autres outils de gestion de projet en présentation. Ce n'est pas une rétrospective d'équipe mais une démonstration pour un jury national.
- Pas de code brut affiché à l'écran, sauf si un élément technique apporte un effet différenciant et vendeur.

La grille d'évaluation contient les critères évalués par le jury lors de la finale nationale. Le jury sera composé d'un représentant par campus.

Chaque critère a une pondération (c'est-à-dire un poids dans la note finale) et sera noté par le jury :

- 1 : Insuffisant (Incompréhensible, hors sujet, aucune valeur ajoutée visible)
- 2 : A renforcer (Idée/tour est là mais mal exprimée, mal justifiée ou peu convaincante)
- 3 : Conforme (OK, clair, répond au minimum attendu, sans grande originalité)
- 4 : Très bon (Bien construit, convaincant, créatif, maîtrisé)
- 5 : Excellent (Impact immédiat, parfaitement clair et original, aucun point faible notable)

La somme des points obtenus, après prise en compte des pondérations, donne un score sur 70 points et sera ensuite ramenée sur 20 pour constituer le score finale.

Bonus "Coup de cœur"	Émotion, audace, mise en scène marquante.	1
----------------------	---	---

Un bonus allant jusqu'à +1 point peut être attribué par le jury pour récompenser une originalité, une qualité remarquable du travail ou tout autre critère.

Ainsi votre score final pourra aller de 0 à 21/20.

ORGANISATION DE LA SEMAINE

Lundi 06 octobre

- Kick-off du workshop par l'équipe pédagogique du campus.
- Vidéo de lancement du Workshop : Annonce du sujet
- Explication du sujet et des attendus livrables par le coach myDiL
- Moment questions / réponses pour les apprenants (tchat ouvert pendant 1 heure de 11h à 12h, c'est par ici : [Workshop M1 25-26 \[Q/R\]](#))
- Constitution des équipes localement. 3-5 personnes maximum par groupe avec, de préférences, des profils différents (Développeurs / Réseaux / transformation digitale)
- Phase d'idéation pour définir le projet, les étapes et le rôle de chacun.
- Démarrage opérationnel : les équipes commencent à travailler sur leur projet.

Mardi 7 octobre

- Phase de production : mise en œuvre concrète du projet par les équipes.

Mercredi 8 octobre

- Phase de production : mise en œuvre concrète du projet par les équipes.

Jeudi 9 octobre

- Phase de finalisation du projet
- Préparation des livrables attendus (voir Explications des livrables.
- Dépôt des livrables à l'heure indiquée par votre coach local

Vendredi 10 octobre

- Soutenance des équipes (voir compétences évaluées) :
 - 5 minutes de présentation basée sur un support (style PPT) où chaque participant devra s'exprimer. Comme son nom l'indique, le support est présent pour vous appuyer dessus lors de votre oral (et non pas pour être lu de façon littérale).
 - 10 minutes de questions/réponses.

Bonne semaine et bon WorkShop !

CONSIGNES GÉNÉRALES

Emargement

Vous devez confirmer votre présence en signant les feuilles d'émargements envoyées par Edusign (suite à l'appel effectué sur votre campus).

La feuille d'émargement devra OBLIGATOIREMENT être signée dans les 15 minutes.

Assiduité & Pauses journalières

Durant toute la semaine de Workshop, nous vous demandons d'être présents, sur les créneaux de votre planning, dans les salles qui vous ont été attribuées afin que l'équipe d'encadrement puissent passer vous voir régulièrement sans avoir à vous chercher. Toutefois, nous vous autorisons à changer de salle pour pouvoir travailler plus sereinement si nécessaire. Dans ce cas, nous vous demandons de vous rapprocher de l'équipe d'encadrement.

Veuillez noter que si un membre de l'équipe d'encadrement ne vous trouve pas dans la salle indiquée, vous serez marqués "Absent" pour la demi-journée correspondante.

Pour faciliter les pauses journalières et éviter que celles-ci ne deviennent anarchiques, merci de respecter les règles transmises par l'équipe d'encadrement.

Savoir être et Respect

Tous les jours, vous allez travailler dans des salles mises à votre disposition. Ces dernières devront être laissées propres tous les soirs. Tous vos déchets, bouteilles, papiers, restes de repas, etc. devront être déposés dans les poubelles prévues à cet effet (sans débordement).

Merci par avance.

Présence aux soutenances

Les apprenants participent aux soutenances des autres groupes et sont OBLIGATOIREMENT présent pour l'annonce des résultats du Workshop local.

Les apprenants participent OBLIGATOIREMENT aux soutenances du Workshop national et soutiennent leur campus/ville lors de cette finale.