

LE PROJET TECHNIQUE DE FIN DE E3 - 2022/2023

Le projet technique de fin d'année est une expérience de travail collectif, sur des sujets technologiques concrets et variés, qui donne lieu à la validation d'une UE de 7 ECTS comptant pour le second semestre de E3.

Le projet est à réaliser en équipe de 4 élèves et se déroule à plein temps sur 7 semaines du mardi 9 mai au vendredi 23 juin 2023 ; la disponibilité des élèves et leur présence sur cette période est obligatoire et incompatible avec toute autre activité en dehors de celles planifiées par ESIEE Paris. L'évaluation de ce projet intègre **l'activité individuelle** de chaque élève durant le projet, mais aussi le **rapport d'étude**, la **soutenance orale** et le **poster** présenté lors du Jour des Projets.

En effet, le **jeudi 22 juin 2023**, ESIEE Paris organise comme chaque année le « **Jour des Projets** », manifestation ouverte à des visiteurs externes au cours de laquelle chaque équipe présente son projet à l'aide d'un poster et de démonstrations ; des prix sont attribués aux projets dans différentes catégories. Le poster, utilisé ce jour-là, devra être prêt pour impression plusieurs jours avant. Une **vidéo facultative** de présentation du projet et/ou de *making of*, d'une à deux minutes, pourra donner lieu à un bonus.

Les soutenances se dérouleront du **vendredi 23 juin au lundi 26 juin 2023**.

La proposition de sujets d'initiative personnelle est encouragée, et un groupe de 4 élèves souhaitant proposer un sujet doit prendre contact bien en amont avec l'un des responsables ci-dessous (plusieurs échanges seront probablement nécessaires) de sorte qu'une description écrite soit **validée au plus tard le lundi 13 mars 2023 à 18h00** par au moins un enseignant responsable de l'organisation :

- D. Bureau (informatique et télécommunication)
- C. Delabie (ingénierie des systèmes)
- P. Poulichet (santé, énergie et environnement).

Des sujets seront proposés par les différents départements dès le lundi 20 mars 2023. Les élèves qui n'ont pas fait valider leur propre sujet auparavant devront alors se constituer en équipes ; chaque groupe d'élèves n'ayant pas de sujet devra **formuler 4 vœux classés** sur les projets proposés par les départements, **au plus tard le lundi 3 avril 2023 à 17h00 et indiquer pour chaque projet restant s'il l'accepterait à la rigueur ou s'il n'est absolument pas intéressé**.

Processus de choix et d'affectation des sujets :

- 1.- Validation des sujets proposés par les groupes de 4 élèves :
au plus tard le lundi 13 mars 2023
- 2.- Consultation des sujets proposés par chaque département sur leur page web des responsables de projets :
à partir du lundi 20 mars 2023
- 3.- Vœux classés de 4 sujets minimum pour chaque groupe de 4 élèves:
au plus tard le lundi 3 avril 2023 à 17h00 au service de la scolarité
- 4.1- Publication de la répartition des élèves sur les différents projets : **vendredi 07 avril 2023**
- 4.2- Publication des suiveurs affectés aux projets : du **lundi 17 avril 2023 au vendredi 21 avril 2023 (ou le mardi 9 mai 2023)**
- 4.3- Premier RV avec le suiveur : **mardi 9 ou mercredi 10 mai 2023**
- 5.- Réalisation des projets : **à temps plein du mardi 9 mai au vendredi 23 juin 2023**
- 6.- « Jour des projets » : **jeudi 22 juin 2023**
- 7.- Rapport à rendre au plus tard le jour de la soutenance : **du vendredi 23 juin au lundi 26 juin 2023**.

Etienne DURIS
Directeur des Etudes ESIEE-Paris

**PROPOSITION DE SUJET
PROJET TECHNIQUE DE FIN DE E3
2^e SEMESTRE 2022/2023**

**Document word à remplir puis transmettre par mail à Christine LECLERC et au responsable
ayant validé le sujet
le 13 MARS 2023 AU PLUS TARD**

NOMS DES ÉLÈVES (4 minimum obligatoirement) :

1. Pauline.GOULLART..... 2. Antoine.AUBERT.....
3. Benoit.MARCHADIER..... 4. ...Néo.JONAS.....

TITRE DU PROJET : «.Production.de.contenu.de.vulgarisation.par.intelligence.artificielle »
(projet.de.la.Mission.Innovation..Simplification.et.Transformation.du.Ministère.de.l'Intérieur)

MOTS-CLÉS : Vulgarisation,.Glossaire,.Ministère.de.l'Intérieur,.Innovation,.....
Interface.Web.responsive,.Développement,.Intelligence.Artificielle,.NLP,.REST.....

DESCRIPTION DU PROJET : Dans.le.cadre.de.sa.stratégie.d'acculturation.à.l'innovation, la MIST
cherche.à.produire.et/ou.obtenir.rapidement.du.contenu.textuel.de.vulgarisation.sur.le.thème.de
l'innovation..La.finalité.de.ce.contenu.est.la.suivante.:élaborer.un.glossaire.de.l'innovation :
1.à.2.paragraphes.(2.maximum).pour.définir.un.termes.du.jargon.de.l'innovation.....

- TRAVAIL À RÉALISER :**
- Cf.objectifs.nécessaires.(verts).et.sauf.cas.de.force.majeure.(oranges)
 - Objectifs.optionnels.en.rouge.à.intégrer.seulement.si.le.temps.et.la.faisabilité.le.permettent)
 - Autres.options.potentielles.ajouter.en.discussion.avec.le.Ministère.de.l'Intérieur.....

OUTILS MATÉRIELS / LOGICIELS SUPPORT : Python,.Langages.Web,.OAuth.2.0,.....
Framework.(Flask,.Spring,.React,.Django.-->.à.définir),.NLP.(à.voir).....

**URL DU PROJET LE PLUS PROCHE AUQUEL CETTE PROPOSITION DE PROJET PEUT ÊTRE
COMPAREE :**
.....<https://www.abcclim.net/1-glossaire-technique.html>.....

=====
Accord du responsable de projet de fin d'année du département :

Le / / 2023

Cahier des Charges du projet :

« Production de contenu de vulgarisation par intelligence artificielle »

I) Présentation du client

S'appuyant sur une vingtaine d'agents, le cabinet du Secrétaire général du Ministère de l'Intérieur et des Outre-Mer est chargé de compétences propres pour le compte et sous l'autorité du Secrétaire général. Ces fonctions de coordination ont été renforcées par le rattachement au 1er janvier 2021 de la Mission Modernisation et simplification (MMS), devenue depuis le 14 février 2022 la Mission Innovation, simplification et transformation (MIST), assurant le pilotage de la nouvelle stratégie d'innovation du ministère, sous le label MInnov. A travers celle-ci, le Secrétaire général du ministère de l'Intérieur et des Outre-Mer a posé le cadre afin d'impulser, soutenir et renforcer les initiatives innovantes pouvant émerger au sein des directions et réseaux territoriaux. L'ambition est de positionner l'innovation toujours plus au cœur des réflexions afin d'améliorer nos processus et transformer nos écosystèmes.

La MIST est une structure agile composée d'un effectif de cadres.

Au service de toutes les directions du ministère et de ses opérateurs, son action, qui a pour finalité la simplification, la transformation et plus généralement l'innovation du ministère, s'articule autour de 4 axes :

- La proposition d'une offre de services s'appuyant sur 4 composantes de la stratégie MInnov :
 - Le Club MInnov, un réseau d'innovatrices et innovateurs (de niveau sponsor, mentor, initiateur et initiatrice). Sphère d'échanges et de diffusion,
 - Le Lab MInnov, un lieu et une équipe dédiés pour accompagner les projets, sensibiliser et former les agents,
 - La Carto MInnov, l'outil de cartographie des initiatives du ministère sous un format tableau de bord dynamique en ligne,
 - #beauvauMInnov, le programme du MIOM pour le Mois de l'Innovation Publique.
- L'engagement dans le développement de nouveaux services : la structuration de la participation citoyenne, la structuration et le déploiement de la démarche d'intrapreneuriat au sein du ministère,
- L'exercice des activités de support : transformer l'action publique, améliorer l'expérience usagers, diffuser l'innovation publique, associer les citoyens et accompagner les projets de transformation,
- Le déploiement d'actions de communication.

II) Contexte et Objectifs

Dans le cadre de sa stratégie d'acculturation à l'innovation, la MIST cherche à produire et/ou obtenir rapidement du contenu textuel de vulgarisation sur le thème de l'innovation, pour une cible de 300 000 agents. La finalité de ce contenu est la suivante : élaborer un glossaire de l'innovation : 1 à 2 paragraphes (2 maximum) pour définir un terme du jargon de l'innovation, et ce pour une centaine de termes

Pour atteindre cet objectif dans un esprit d'innovation, la MIST souhaite déléguer l'écriture de ce contenu à une intelligence artificielle conversationnelle. L'enjeu de ce projet est donc d'expérimenter,

et, le cas échéant, de valider la production de contenu de vulgarisation par intelligence artificielle, plutôt que de faire intervenir plusieurs agents dans la rédaction de ce contenu.

L'objectif principal de ce contenu étant la vulgarisation, l'exactitude attendue n'est pas maximale : le contenu doit être abordable par n'importe quel agent du ministère, et donner au lecteur une première approche du concept expliqué. Ainsi, le résultat est d'avoir obtenu du contenu pertinent en quelques secondes, adapté à un futur lecteur novice plutôt qu'un travail de recherche et de rédaction après plusieurs heures d'un agent cherchant le contenu le plus parfait possible qui ne serait pas remis en cause par un expert mais peut-être moins compréhensible pour un novice.

III) Expression de besoins

a. Attendus

Les attentes du projet sont, dans un premier temps, de disposer d'un outil IA conversationnelle pour produire le contenu et d'une méthodologie pour l'utiliser. Le choix de cet outil doit être documenté, et résulter de la comparaison de différentes solutions disponibles actuellement (benchmark) à partir de 10 termes de glossaire de référence (cf. III) b.), en accès ouvert et non payant.

Dans un second, temps, une plateforme web sera réalisée pour présenter le contenu. Elle sera remplie avec la dizaine de termes en mode glossaire et renverra vers une page pour chaque terme définit.

Cette plateforme sera accompagnée d'une interface administrateur permettant après la livraison de compléter le glossaire par le ministère. Cette plateforme est destinée à être hébergée à terme sur l'Intranet du ministère, en accès lecteur libre pour tous les agents du ministère.

i. Production de contenu

Importance des objectifs	Objectifs
Nécessaire	<ul style="list-style-type: none">- Comparaison de minimum 3 modèles d'IA, parmi lesquels ChatGPT, BLOOM (de BigScience) et Copy.ai, selon les critères définis en II) b.
Souhaitable	<ul style="list-style-type: none">- Comparaison de 3 modèles d'IA pour produire une image cohérente associée au terme à définir, selon les critères définis en III) b.- Développer un outil/une méthodologie reposant sur l'IA pour trouver les termes que le glossaire devrait contenir, et qui n'ont pas été proposés initialement par la MIST
Optionnel	<ul style="list-style-type: none">- Développer une IA/une méthodologie reposant sur l'IA permettant de trouver pour chaque terme la meilleure définition parmi celles proposées par chaque IA (essayer de donner une valeur de pertinence : par exemple, AI 1, définition du terme xx, pertinence du contenu à 80%, AI 2, définition du même terme, pertinence à 60%, AI 3, même terme, pertinence à 90%). L'objectif est d'essayer de connaître le niveau d'exactitude / pertinence de la définition.

ii. Présentation des résultats - glossaire en ligne

Importance des objectifs	Objectifs
Nécessaire	<ul style="list-style-type: none">- Développement d'une interface web responsive pour présenter le glossaire, avec une page pour chaque terme OU un mode + (en cliquant dessus cela devient – avec l'apparition de la définition, destinée à terme à être hébergée sur l'intranet du MIOM.- Développement d'un accès Administrateur pour ajouter de nouveaux termes.
Souhaitable	<ul style="list-style-type: none">- Ajout d'un champ « remarque utilisateur » dans lequel un utilisateur pourrait suggérer aux administrateurs d'ajouter un nouveau mot ou de faire modifier la définition d'un terme
Optionnel	<ul style="list-style-type: none">- Donner à côté de chaque terme le niveau d'exactitude / pertinence de la définition (soit en terme de pourcentage, soit A-B-C-D (A très pertinent, B pertinent, C peu pertinent...))

b. Méthode proposée

Afin d'évaluer les différents outils d'IA conversationnelle, la méthodologie suivante est proposée :

- Dans le domaine de l'innovation, pour la liste de mots suivante (méthode agile, pitch, design-thinking, design de service, disrupter, benchmarking, innovation incrémentale, idéeation, sponsor) demander à chaque outil d'IA retenu une définition du terme
- A l'aide des résultats, proposer une comparaison des outils d'IA selon les critères suivants :
 - o Pertinence de la réponse (la réponse est-elle cohérente/correspond-elle à la définition attendue ?). Cela peut dépendre des datasets d'entraînement et de validation
 - o Facilité d'utilisation : webConsole, API, librairie Python..
 - o Contraintes RGPD (propriété du contenu qui est fait par une IA ?)
 - o Contraintes économiques : modèle open-source, freemium, nombre limité de requêtes, va devenir payant/à usage restreint prochainement ?

Les résultats de cette étude comparative seront transmis sous forme d'un rapport à la MIST. Après validation, l'outil sélectionné sera utilisé pour alimenter le glossaire numérique.

IV) Livrables attendus

- Rapport documentant l'étude des modèles, et argumentant le choix du modèle d'IA retenu (ex : une page par modèle avec un graphe présentant les résultats, et un tableau récapitulatif des arguments pour et contre, plus une page d'explication du choix final).
- Démo du site web contenant le glossaire des termes avec l'interface administrateur
- Code web du site.