

Guidelines – Projet Final

Initiation à la Computer Vision (L3 – Big Data)

Livrables : Code + Présentation orale



Deadline : 16/02/26 à 23h59 pour le code et la présentation se fera le 17/02/2026 insha Allah.

Objectif pédagogique du projet

Ce projet vise à évaluer votre capacité à :

- comprendre les **fondements de la vision par ordinateur**,
- raisonner en termes de **pipeline de traitement d'images**,
- faire des **choix techniques adaptés** à un problème donné,
- expliquer clairement votre démarche, même lorsque certaines étapes sont absentes, simplifiées ou automatiques.



Il n'est **pas obligatoire** que toutes les étapes classiques de la pipeline soient présentes dans votre projet.

En revanche, **chaque choix (ou absence de choix) doit être expliqué et justifié.**

Comment penser votre projet?

Un projet de computer vision ne consiste pas uniquement à appliquer un algorithme à des images.

Il doit répondre à la question suivante :

Comment transformer une image brute en information exploitable pour résoudre un problème donné ?

1 Définition du problème (obligatoire)

Vous devez expliquer clairement :

- le problème que vous cherchez à résoudre,
- ce que vous cherchez à extraire ou analyser à partir de l'image,
- pourquoi une approche en vision par ordinateur est pertinente.



Le problème doit être compréhensible sans regarder le code.

2 Type de tâche en Computer Vision (obligatoire)

Vous devez d'abord situer votre projet dans **une ou plusieurs grandes tâches de la vision par ordinateur**, par exemple :

- classification d'images
- détection d'objets
- segmentation
- etc....

Cette étape est essentielle :

elle montre que vous comprenez **où se situe votre projet dans le domaine de la computer vision**.

Vous devez expliquer :

- à quelle(s) tâche(s) votre projet correspond,
- pourquoi ce choix est cohérent avec votre problématique.

3 Pipeline de Computer Vision (flexible mais obligatoire)

Vous devez décrire **la pipeline réellement utilisée** dans votre projet.

Exemple (adaptable) :

- acquisition des images
- prétraitement (*si nécessaire*)
- extraction de caractéristiques / segmentation (*si nécessaire*)
- algorithme ou méthode d'analyse
- résultats et interprétation

Certaines étapes peuvent :

- être absentes,
- être intégrées automatiquement dans l'algorithme,
- être très simples.

! Mais elles doivent toujours être **mentionnées et justifiées**.

4 Prétraitement des images (si applicable)

Si vous appliquez un prétraitement, vous devez expliquer :

- ce que vous faites,
- pourquoi vous le faites,
- l'impact sur les résultats.

Si aucun prétraitement n'est appliqué, vous devez expliquer :

- pourquoi ce choix est cohérent avec votre projet.



Le but est de montrer que vous comprenez **le rôle du prétraitement**, pas de l'appliquer systématiquement.

5 Extraction de caractéristiques / Segmentation (si applicable)

Selon votre projet :

- cette étape peut être centrale, secondaire ou absente.

Vous devez expliquer :

- ce qui est extrait ou segmenté,
- à quel moment de la pipeline,
- pourquoi cette étape est (ou non) nécessaire.

6 Algorithme / Méthode utilisée

Vous pouvez utiliser :

- une méthode classique,
- un algorithme simple,
- ou un modèle plus avancé.

Mais vous devez être capables d'expliquer :

- ce que l'algorithme reçoit en entrée,
- ce qu'il produit en sortie,
- comment les étapes précédentes influencent ses résultats.



La complexité du modèle **n'est pas un critère d'évaluation**.

7 Résultats et interprétation (obligatoire)

Vous devez :

- présenter les résultats obtenus,
- expliquer pourquoi cela fonctionne ou non,
- relier les résultats aux choix faits dans la pipeline.



Un résultat imparfait mais **bien analysé** est valorisé.

8 Limites et pistes d'amélioration (obligatoire)

Vous devez être capables d'expliquer :

- les limites de votre approche,
 - l'étape la plus critique de votre pipeline,
 - ce que vous amélioreriez avec plus de temps ou de données.
-

Code

- Code clair et structuré
 - Séparation logique des étapes
 - Commentaires expliquant vos **choix**, pas uniquement les instructions
-

Présentation orale

Vous serez évalués sur :

- votre compréhension globale du projet,
 - votre capacité à expliquer la pipeline,
 - votre capacité à justifier vos choix techniques.
-

✓ Critères d'évaluation

Critère	Importance
Compréhension de la pipeline CV	★★★★★
Pertinence des choix techniques	★★★★★
Capacité de justification	★★★★
Analyse critique	★★★★
Qualité du code	★★★
Performance brute	★★



À retenir

Vous n'êtes pas évalués sur le nombre d'étapes ou la complexité du modèle, mais sur votre capacité à comprendre et expliquer votre démarche.