

Cansat/GreenSat: Travail de fin de période

EVAL

5TTR



Exploration

Rapport réflexif individuel sur le projet CanSat / GreenSat

Même si le projet a été réalisé **en équipe**, le rapport demandé est **strictement individuel**. Il doit refléter **ta compréhension personnelle**, ton implication réelle et ton regard critique sur le projet.

Format et contraintes générales

Le travail se compose de deux parties obligatoires.

Rapport principal (numérique)

- Format : Word, LibreOffice ou équivalent (PDF autorisé en export)
- Travail **approfondi**, structuré, rédigé avec soin
- Vocabulaire **technique attendu**, mais expliqué avec tes mots
- Illustrations autorisées et encouragées :
 - captures d'écran
 - schémas (architecture, flux, organisation)
 - extraits de code commentés
- Annexes obligatoires (voir plus bas)

Résumé manuscrit

- Une page manuscrite (maximum)
- Synthèse personnelle du projet et de ton apprentissage
- Écriture lisible, sans brouillon

Structure attendue du rapport

Les titres ci-dessous sont imposés. Le contenu, lui, doit être personnel et argumenté. ⚠ Les **listes sans justification sont interdites** : chaque élément cité doit être expliqué, illustré ou analysé.

Présentation du projet

Dans ce chapitre, tu présentes brièvement le projet CanSat ou GreenSat tel qu'il a été mené par ton équipe.

On doit y retrouver :

- l'objectif général du projet
- le type de système développé
- les grandes fonctionnalités prévues et réalisées

👉 Cette partie sert de **contexte**, elle ne doit pas être trop longue.

Mon rôle et mes responsabilités dans l'équipe

Ce chapitre est central. Il doit clairement distinguer :

- ce que **l'équipe** devait réaliser
- ce que **toi, personnellement**, tu as pris en charge

Tu dois notamment préciser :

- tes responsabilités principales
- tes choix techniques ou organisationnels
- ta contribution réelle au projet (code, matériel, réflexion, coordination...)

! Évite les formulations vagues du type « *on a fait* » sans préciser **ton rôle précis**.

Apprentissages techniques

Dans cette partie, tu analyses ce que tu as **réellement appris**, et non ce que tu as simplement utilisé.

Tu peux notamment aborder (sans obligation d'exhaustivité) :

- Python et la structuration du code
- les premières classes Python
- les composants faiblement couplés
- l'architecture logicielle
- l'utilisation du Raspberry Pi Pico
- les capteurs (BME280, GPS, DHT22, MQ-x, RFM69, etc.)
- les buzzers, la communication, la collecte de données
- les formats de données (JSON, CSV)
- l'interface Web (Flask, WebSockets)
- la modélisation 3D (Fusion 360), si applicable

Pour chaque point abordé, tu dois aller **au-delà de la simple description**. Par exemple :

- ce que tu ne comprenais pas au début
- ce que tu comprends mieux maintenant
- ce qui t'a posé problème et comment tu as progressé

Dimension ingénierie et conception

Ce chapitre vise à montrer ta compréhension du projet comme **ystème**, et pas seulement comme code ou montage.

Tu peux notamment analyser :

- la notion de composants faiblement couplés
- les choix d'architecture
- les décisions *make / buy / reuse (generate)*
- la notion de valeur vs effort
- la gestion de la complexité

Même si tout n'a pas été parfaitement maîtrisé, l'important est de montrer que tu as **réfléchi en ingénieur**, pas uniquement exécuté.

Travail en équipe et méthodes agiles

Dans cette partie, tu analyses l'organisation du travail.

Tu peux t'appuyer sur :

- Scrum (daily stand-up, itérations)
- Kanban / Trello
- user stories
- MoSCoW
- matrice d'Eisenhower
- gestion des priorités et des bugs
- time targets
- carré de la gestion de projet (scope, temps, ressources, qualité – Jurgen Appelo)

Il ne s'agit pas de décrire les outils, mais d'expliquer :

- en quoi ils ont aidé (ou non)
- ce qui a été efficace
- ce qui aurait pu être amélioré

Rétrospective agile individuelle

Ce chapitre prend la forme d'une **rétrospective personnelle**, inspirée des pratiques agiles.

Tu dois y répondre de manière honnête et argumentée :

- ce qui a bien fonctionné pour toi
- ce qui a été difficile ou frustrant
- ce que tu ferais différemment si tu recommençais
- une chose que tu aimerais absolument réutiliser dans un futur projet

Rôle et place de l'intelligence artificielle dans le projet

Dans ce chapitre, tu analyses l'utilisation (ou la non-utilisation) de l'IA dans le cadre du projet.

Tu dois obligatoirement inclure :

- une **analyse SWOT** (forces, faiblesses, opportunités, menaces)
- des exemples concrets d'usage ou de non-usage
- ton **avis personnel argumenté**

La question centrale n'est pas « *est-ce que l'IA aide* », mais :

Regard critique sur le travail en mode projet

Dans ce chapitre, tu prends du recul sur la pédagogie du projet.

Tu peux notamment discuter :

- la motivation par rapport à des exercices classiques
- les difficultés spécifiques au travail en projet
- l'équité du travail en équipe
- ce que ce mode de travail t'a appris sur toi-même

Conclusion personnelle

La conclusion doit être **personnelle et synthétique**.

On attend notamment :

- ce que ce projet t'a apporté
- ce que tu sais faire maintenant que tu ne savais pas faire avant
- ce que tu retiendras pour la suite de ta formation ou de ta vie professionnelle

Annexes obligatoires

Les annexes doivent contenir :

- captures d'écran pertinentes
- schémas (architecture, flux, organisation)
- extraits de code **commentés**
- tout élément utile à la compréhension de ton travail

Les annexes ne sont pas évaluées sur la quantité, mais sur leur **pertinence**.

Grille d'évaluation

Réflexion et analyse (70 %)

- Qualité de l'introspection personnelle
- Capacité à analyser ses apprentissages
- Justification des choix et des outils
- Profondeur de la rétrospective agile
- Regard critique sur le travail en projet
- Analyse pertinente du rôle de l'IA (SWOT + avis)

Compétences transversales (30 %)

- Clarté et structure du rapport
- Utilisation correcte du vocabulaire technique
- Distinction claire entre travail d'équipe et apport personnel
- Qualité de la rédaction
- Pertinence des annexes et illustrations
- Respect des consignes