

Projet : "AI-Powered Dev Toolkit"

Créez votre boîte à outils de développeur augmentée par l'IA

Concept

Chaque étudiant (ou binôme) doit concevoir et documenter un **toolkit de 5 outils IA** destinés à résoudre des problèmes concrets de leur quotidien de développeur ou administrateur système.

Livrables

1. Bibliothèque de Prompts (40%)

Créer **5 outils** sous forme de prompts optimisés, chacun devant :

- Résoudre un problème réel et spécifique
- Utiliser au moins une technique avancée (Few-shot, CoT, persona, etc.)
- Être testé et itéré (montrer les versions v1 → v2 → vFinal)

Outils obligatoires (choisir 5 parmi) :

Catégorie	Exemples d'outils
Code	Générateur de tests unitaires, Convertisseur de code, Reviewer automatique, Générateur de documentation
Debug	Assistant de debugging, Analyseur de logs, Explicateur d'erreurs
DevOps	Générateur de scripts shell, Créeur de Dockerfile, Configurateur nginx/Apache
Documentation	Générateur de README, Rédacteur de specs techniques, Créeur de diagrammes (Mermaid)
Productivité	Résumeur de PR/commits, Générateur de messages de commit, Rédacteur d'emails techniques

2. Documentation Technique (25%)

Pour chaque outil, fournir :

- **Contexte** : Quel problème résout-il ?
- **Technique utilisée** : Zero-shot, Few-shot, CoT, persona, etc. et pourquoi
- **Évolution** : Les versions successives et ce qui a été amélioré
- **Exemples** : 2-3 cas d'usage avec inputs/outputs réels
- **Limites** : Ce que l'outil ne sait pas faire

3. Analyse de Sécurité (15%)

Pour **2 outils au choix** :

- Identifier les **risques de prompt injection**
- Proposer des **mesures de protection**
- Tester une tentative d'injection et documenter le résultat

4. Interface ou Intégration (20%)

Choisir UNE option :

Option A - GPT Personnalisé (accessible à tous)

- Créer un GPT dans ChatGPT qui intègre vos 5 outils
- Configurer les instructions système et conversation starters
- Fournir le lien de partage

Option B - Interface Web avec v0 + Vercel AI SDK

- Générer une interface avec v0
- Intégrer au moins 2 outils via l'AI SDK
- Déployer sur Vercel (gratuit)
- Fournir le lien de démo

Option C - CLI avec Claude Code / Script

- Créer un script Python/Node qui encapsule vos outils
- Interface en ligne de commande
- README d'installation et d'usage

Contraintes

- **Travail** : Individuel ou binôme (au choix)
- **Durée** : 3 semaines après la fin de la formation
- **Format de rendu** :
 - Repository GitHub (public ou privé avec accès formateur)
 - README principal avec liens vers chaque outil
 - Dossier `/docs` avec la documentation
 - Dossier `/prompts` avec les fichiers texte des prompts
- **Soutenance** : 10 minutes de présentation + 5 minutes de questions

Bonus

- Intégration de **plusieurs modèles** (GPT + Claude) avec comparaison

- Utilisation de **Cursor** pour développer le projet (montrer le workflow)
- **Chaînage de prompts** : un outil qui utilise la sortie d'un autre
- **Tests automatisés** des prompts avec différents inputs
- **Vidéo démo** de 3 minutes présentant le toolkit

Exemples de Toolkits

Toolkit "Full-Stack Dev"

1. Générateur de composants React depuis une description
2. Convertisseur API REST → documentation OpenAPI
3. Créeur de tests Jest avec edge cases
4. Reviewer de PR avec suggestions
5. Générateur de messages de commit conventionnels

Toolkit "SysAdmin"

1. Analyseur de logs Apache/Nginx avec diagnostic
2. Générateur de scripts Bash commentés
3. Créeur de Dockerfile optimisés
4. Assistant troubleshooting réseau
5. Générateur de documentation d'infrastructure

Toolkit "Data/Backend"

1. Générateur de requêtes SQL depuis langage naturel
2. Convertisseur JSON ↔ schéma de BDD
3. Créeur de scripts de migration
4. Optimiseur de requêtes avec explications
5. Générateur de données de test réalistes

Ressources Autorisées

- Tous les outils vus en cours (ChatGPT, Claude, Copilot, Cursor, v0, etc.)
- Documentation officielle des APIs
- Communautés (Reddit, Discord) pour inspiration
- **Interdit** : Copier des prompts existants sans les adapter et documenter les modifications