

Conception et développement d'applications (option SLAM)

Récapitulatif technique de l'épreuve E6

DESCRIPTION D'UNE RÉALISATION PROFESSIONNELLE		N° réalisation : 6
Nom, prénom : Juhasz Klaudia		N° candidat :
Épreuve ponctuelle <input checked="" type="checkbox"/> Contrôle en cours de formation <input type="checkbox"/>		Date : 15 / 02 /2026
Organisation support de la réalisation professionnelle		
Intitulé de la réalisation professionnelle Maintenance évolutive et fiabilisation d'une application web Laravel		
Période de réalisation : 05/01/2026 – 15/02/2026 Lieu : Valbonne (Sophia Antipolis)		
Modalité : <input checked="" type="checkbox"/> Seul(e) <input type="checkbox"/> En équipe		
Compétences travaillées <input type="checkbox"/> Concevoir et développer une solution applicative <input checked="" type="checkbox"/> Assurer la maintenance corrective ou évolutive d'une solution applicative <input checked="" type="checkbox"/> Gérer les données		
Conditions de réalisation ¹ (ressources fournies, résultats attendus)		
Ressources fournies :		
<ul style="list-style-type: none"> • Application web existante Swantrad (Laravel / PHP). • Dépôt GitHub de l'entreprise + workflow Pull Requests. • Base de données MySQL + dumps existants. • Outils de qualité : SonarQube. • Outils de tests : PHPUnit / Laravel tests. • Pipeline CI/CD GitHub Actions. 		
Résultats attendus :		
<ul style="list-style-type: none"> • Stabilisation de l'environnement de développement local. • Réduction de la dette technique (correction des codes smells, suppression des duplications). • Suppression sécurisée de code obsolète. • Fiabilisation des migrations et mise en place d'une base de données dédiée aux tests. • Mise en place et amélioration des tests unitaires et d'intégration, avec validation de leur exécution complète. • Sécurisation des évolutions applicatives grâce à l'intégration continue (CI/CD). 		
Description des ressources documentaires, matérielles et logicielles utilisées ²		
Ressources documentaires		
<ul style="list-style-type: none"> • Documentation officielle du framework Laravel (architecture MVC, migrations, tests). • Documentation PHPUnit pour la mise en œuvre des tests unitaires et d'intégration. • Guides internes de l'entreprise Swantrad (README du projet, consignes d'installation). • Documentation technique sur le pipeline CI/CD GitHub Actions. • Rapports d'analyse de qualité générés par SonarQube (détection de code smells, duplications). 		
Ressources matérielles :		
<ul style="list-style-type: none"> • Ordinateur de développement (poste personnel). • Accès à un serveur de test Swantrad pour valider les évolutions. • Connexion Internet sécurisée pour l'accès aux outils en ligne (GitHub, SonarQube, Affine). 		
Ressources logicielles :		
<ul style="list-style-type: none"> • Laravel (framework backend PHP) utilisé pour l'application Swantrad. • PHP 8.4 et Composer pour la gestion des dépendances. • MySQL pour la base de données et gestion des dumps. • Git / GitHub pour le versioning et le travail via Pull Requests. • GitHub Actions pour l'intégration continue (CI/CD), • SonarQube pour l'analyse de la dette technique et de la qualité du code. • PHPUnit pour les tests unitaires et d'intégration. • Vite pour la gestion des assets front-end. 		
Modalités d'accès aux productions³ et à leur documentation⁴ :		
<p>Les productions réalisées durant le stage (captures d'écran, livrables hebdomadaires, extraits de l'historique Git, résultats de tests, documentation) sont regroupées dans un dossier de preuves annexé au rapport de stage, remis au jury le jour de l'oral.</p> <p>Ce dossier est également intégré au portfolio (https://juklau.github.io/portfolio/), accompagné de la fiche de réalisation professionnelle.</p> <p>Le dépôt GitHub de l'entreprise étant privé, son accès est réservé aux membres de l'équipe Swantrad. Les éléments nécessaires à l'évaluation sont donc fournis sous forme de documents, captures et extraits commentés.</p>		

¹ En référence aux conditions de réalisation et ressources nécessaires du bloc « Conception et développement d'applications » prévues dans le référentiel de certification du BTS SIO.

² Les réalisations professionnelles sont élaborées dans un environnement technologique conforme à l'annexe II.E du référentiel du BTS SIO.

³ Conformément au référentiel du BTS SIO « Dans tous les cas, les candidats doivent se munir des outils et ressources techniques nécessaires au déroulement de l'épreuve. Ils sont seuls responsables de la disponibilité et de la mise en œuvre de ces outils et ressources. La circulaire nationale d'organisation précise les conditions matérielles de déroulement des interrogations et les pénalités à appliquer aux candidats qui ne se seraient pas munis des éléments nécessaires au déroulement de l'épreuve. ». Les éléments peuvent être un identifiant, un mot de passe, une adresse réticulaire (URL) d'un espace de stockage et de la présentation de l'organisation du stockage.

⁴ Lien vers la documentation complète, précisant et décrivant, si cela n'a été fait au verso de la fiche, la réalisation professionnelle, par exemples service fourni par la réalisation, interfaces utilisateurs, description des classes ou de la base de données.

Conception et développement d'applications (option SLAM)

Récapitulatif technique de l'épreuve E6

Descriptif de la réalisation professionnelle, y compris les productions réalisées et schémas explicatifs**Descriptif de la réalisation professionnelle**

Dans le cadre de mon stage au sein de la startup Swantrad, j'ai réalisé une mission de maintenance évolutive et de fiabilisation d'une application web développée avec le framework Laravel (PHP). L'application était déjà en production mais présentait plusieurs fragilités techniques : dette technique importante, duplications de code, code obsolète, couverture de tests insuffisante et difficultés liées à l'environnement de développement.

1. Stabilisation de l'environnement de développement

La première étape a consisté à configurer et stabiliser un environnement de développement local fonctionnel.

Cela a impliqué :

- l'installation et la configuration de PHP, Composer et MySQL.
- l'importation d'un dump de base de données.
- la correction d'erreurs liées aux migrations.
- la résolution de problèmes d'incompatibilité entre Windows (local) et Linux (CI/CD).

Cette phase a permis d'obtenir un environnement cohérent et exploitable pour les phases suivantes.

2. Analyse et réduction de la dette technique

À l'aide de l'outil SonarQube, j'ai identifié :

- des duplications de code,
- des code smells,
- du code mort (vues, contrôleurs, fichiers CSS inutilisés).

J'ai procédé à une suppression sécurisée du code obsolète, à la refactorisation de certaines parties de l'application et à l'amélioration de la lisibilité globale du projet, tout en veillant à ne pas modifier le comportement fonctionnel.

3. Fiabilisation et amélioration des tests automatisés

Une part importante du travail a porté sur les tests :

- création et correction de tests unitaires (helpers, fonctions critiques).
- développement de tests d'intégration couvrant certains parcours utilisateurs.
- mise en place d'une base de données dédiée aux tests.
- intégration des tests dans le pipeline CI/CD via GitHub Actions.

Les tests sont désormais exécutés automatiquement à chaque modification du code, ce qui permet de sécuriser les évolutions et de réduire les risques de régression.

Productions réalisées

Les productions associées à cette réalisation professionnelle comprennent :

- Captures d'écran des analyses SonarQube (état initial et fin de stage).
- Historique Git commenté (preuves de commits réalisés durant le stage).
- Résultats d'exécution des tests unitaires et d'intégration en local.
- Captures du pipeline CI/CD GitHub Actions montrant l'exécution automatique des tests.
- Documentation technique synthétique sur les corrections effectuées.

Ces éléments sont regroupés dans le dossier de preuves annexé au rapport de stage.

Schéma visuel du workflow de validation :