

Projet Laboratoire Virtuel : Création d'un laboratoire virtuel d'analyses cliniques

Bienvenue sur le document de synthèse du projet **Laboratoire Virtuel**. Cette recherche vise à développer une interface numérique immersive pour préparer les étudiants en Biologie Médicale aux réalités technologiques des laboratoires de terrain.

1. Contexte et problématique

Le projet répond à un double défi rencontré au sein de la section Biologie Médicale de HELMo :

- **Contraintes matérielles** : L'école ne possède pas les automates onéreux utilisés en milieu clinique, dont le renouvellement est fréquent (tous les 6-8 ans).
- **Lacunes en prérequis** : Les étudiants doivent maîtriser des compétences théoriques et pratiques complexes avant leurs stages cliniques, parfois dès le Bloc 2, alors que certains cours n'ont pas encore été dispensés.

L'absence de contact avec ces outils de travail futurs peut freiner l'opérationnalité des stagiaires et augmenter leur stress.

2. Objectifs et méthodologie

Le projet propose une plateforme virtuelle structurée en services (hématologie, chimie clinique, microbiologie), à l'image d'un laboratoire réel.

Objectifs principaux :

- **Pont pédagogique** : Créer un lien entre l'apprentissage scolaire et la réalité professionnelle via des vidéos, photos et exercices interactifs.
- **Autonomie de l'étudiant** : Permettre un parcours individualisé où l'étudiant devient acteur de sa formation.
- **Mise à jour technologique** : Familiariser les étudiants et les enseignants avec les automates les plus utilisés sur le terrain.

Méthodologie :

La recherche suit une démarche structurée en 10 étapes clés :

1. Étude de faisabilité informatique.
2. Définition de la structure et des contenus (notions, appareillages) avec des professionnels.
3. Recherche bibliographique sur l'apprentissage virtuel.
4. Développement technique de l'interface.
5. Collecte de données (photos, films) et création de grilles d'évaluation.

6. Intégration des contenus.
 7. Vérifications techniques et pédagogiques.
 8. Tests utilisateurs (étudiants et professionnels).
 9. Mise en fonctionnement et mesure de l'efficacité (impact sur le stress et les compétences).
 10. Analyse des résultats et régulation de l'outil.
-

3. Résultats et perspectives

À terme, le projet offre plusieurs bénéfices majeurs :

- **Innovation pédagogique** : Un outil unique en Wallonie pour la biologie médicale.
 - **Qualité de formation** : Des étudiants plus opérationnels et moins stressés lors de leur entrée en stage.
 - **Partenariats** : Renforcement des liens avec les laboratoires hospitaliers et les fabricants d'automates.
 - **Valorisation** : Un dispositif transférable à d'autres institutions d'enseignement ou de santé.
-

4. Équipe et Partenaires

Porteurs et chercheurs

- **Coordinatrice** : Birgit Quinting (b.quinting@helmo.be).
- **Chercheuses** : Annabelle Lejeune et Florence Mahy.
- **Personnes ressources** : Janine Henrard (Hôpital virtuel) et Nicolas Mouillet (conception informatique).

Partenaires clés

- **Laboratoires** : CHU de Liège, CHC St Joseph, Hôpital Princesse Paola de Marche-en-Famenne.
 - **Industrie** : Firmes ABBOTT, Siemens, Diasorin, Saarstedt, BioMérieux et Roche.
-

5. Ligne du temps

Le projet s'est déroulé sur trois années académiques (2015-2018) :

- **Année 1 (2015-2016)** : Construction des partenariats, collecte de matériel auprès des firmes et recherche bibliographique.
- **Année 2 (2016-2017)** : Construction du contenu, création d'outils didactiques prioritaires (ex : sédiments urinaires) et première présentation publique (Journée du chercheur SynHERA).

- **Année 3 (2017-2018) :** Finalisation des tests d'évaluation, adaptations de la plateforme selon les retours utilisateurs et diffusion à divers événements.