



LABORATOIRE VIRTUEL D'ANALYSES CLINIQUES

Annabelle Lejeune



EMERGENCE DU LABORATOIRE VIRTUEL



Laboratoire médical virtuel

- Vidéos, images cliquables, photos
- Automates et techniques
- Exercices et tests formatifs



EMERGENCE DU LABORATOIRE VIRTUEL

4. Programme d'études du bachelier technologique de laboratoire médical (option chimie clinique)

BLOC 1

	C	H
CI-81-Q1-UE1 Biologie et anatomie	8	111,5
Biologie		60
Anatomie-physiologie		51,5
CI-81-Q1-UE2 Sciences mathématiques et physiques I	6	81,5
Mathématiques 1		30,5
Physique 1		30
Laboratoire informatique 1		21
CI-81-Q1-UE3 Sciences chimiques I	8	109,5
Chimie des solutions 1		42,5
Laboratoire de chimie générale 1		28
Chimie organique 1		24
Laboratoire de chimie organique 1		14
CI-81-Q1-UE4 Fondements de la chimie	8	109
Chimie élémentaire		60
Chimie théorique		49
CI-81-Q2-UE5 Sciences chimiques II	13	190,5
Chimie des solutions 2		42,5
Laboratoire de chimie générale 2		45,5
Chimie organique 2		50
Laboratoire de chimie organique 2		52,5
CI-81-Q2-UE6 Sciences mathématiques et physiques II	7	103
Mathématiques 2		21
Physique 2		30
Statistiques		37
Techniques de mesures		15
CI-81-Q2-UE7 Microbiologie I	5	58,5
Microbiologie générale 1		44,5
Laboratoire de microbiologie 1		14
CI-81-Q2-UE8 Outils de la communication	5	73,5
Anglais		44,5
Psychologie		15
Laboratoire d'informatique 2		14

BLOC 2

	C	H
CI-82-Q1-UE9 Hématologie	7	107
Hématologie		44
Laboratoire d'hématologie		32,5
Hématologie appliquée		15
Stage prépa. en hématologie		15,5
CI-82-Q1-UE10 Techniques d'analyse	7	93,5
Physique 3		45
Chimie clinique analytique - théorie		7,5
Chimie clinique analytique - laboratoire		20
Stage prépa. en chimie clinique		21
CI-82-Q1-UE11 Chimie clinique et biochimie I	5	89
Biochimie 1		42
Chimie clinique 1		27
CI-82-Q1-UE12 Microbiologie II	5	72
Microbiologie générale 2		12
Microbiologie appliquée		30
Immunologie		15
Stage prépa. en microbiologie		15
CI-82-Q2-UE13 Chimie clinique et biochimie II	11	200,5
Biochimie 2		25,5
Chimie clinique 2		28,5
Physique		25,5
Laboratoire de chimie clinique		62
Stage clinique 1		160
CI-82-Q2-UE14	7	103
Chimie analytique 1		50,5
Laboratoire de chimie analytique 1		45,5
CI-82-Q2-UE15 Microbiologie III	8	118

BLOC 3

	C	H
CI-83-Q1-UE16 Biotechnologie et génétique	5	89
Biotechnologie		37,5
Génie génétique		16,5
Génétique		15
CI-83-Q1-UE17 Etude de l'environnement	9	123,5
Etude de l'environnement		62
Toxicologie		15
Radioradiation		16,5
Déontologie et éthique		15
Droit		15
CI-83-Q2-UE18 Technologie alimentaire	5	75
Chimie et technologie alimentaire		52,5
Instrumentation		22,5
CI-83-Q2-UE19 Chimie analytique II	8	127,5
Chimie analytique 2		45
Laboratoire de chimie analytique 2		82,5
CI-83-Q2-UE20 Stages cliniques	13	182,5
Stages cliniques 2		
CI-83-Q2-UE21 Travail de fin d'études	20	200

Stages cliniques Q2 Bloc2

→ Acquisition des prérequis incomplète

Projet de recherche bibliographique	15
-------------------------------------	----

recherche bibliographique.



OBJECTIFS DU LABORATOIRE VIRTUEL

Développement d'un laboratoire virtuel d'analyses cliniques

⇒ Rendre les **étudiants** plus actifs dans la préparation aux stages cliniques

⇒ Améliorer

- préparation des **étudiants** aux stages
- intégration professionnelle des **étudiants**
- diminuer le stress ressenti des **étudiants**

⇒ Augmenter la qualité de la formation

⇒ Systématiser l'actualisation des connaissances technologiques des **enseignants**



APPORT DES PARTENAIRES

MERCI!!

- ⇒ Les **étudiants en stage**
 - Inventaire des automates par institution
 - Collecte des fiches techniques des réactifs

- ⇒ Contacts multiples avec des **professionnels de terrain**
 - Définition des prérequis des stages
 - Visite et explication des automates
 - Explication du fonctionnement des laboratoires
 - Retour sur les difficultés rencontrées en stage

- ⇒ Contacts multiples avec des **représentants de firmes commercialisant des automates**
 - Images
 - Vidéos
 - Fiches de formation, etc.



CONCEPTION DU LABORATOIRE VIRTUEL

10 étapes (3 ans → 2015-2018)

ANNÉE 1

1. Faisabilité informatique
2. Création papier de la structure générale du laboratoire
3. Bibliographie apprentissage en environnement virtuel/ construction grille évaluation théorique
4. Création de la structure virtuelle
5. Collection des informations (théorie/photos/vidéos/exercices)

ANNÉE 2

6. Introduction des informations récoltées dans la plateforme virtuelle
7. Vérification du fonctionnement/analyse via grille évaluation théorique/vérification par le corps enseignants
8. Test par les étudiants/évaluation par des équipes mixtes (responsables de laboratoires cliniques/enseignants/étudiants)

ANNÉE 3

9. Mise en fonctionnement de la plateforme/mesure de l'efficacité du dispositif
10. Analyse des résultats des enquêtes/régulation de l'outil

ETAT DU DISPOSITIF...MARS 2017

Services | **Laboratoires** | Bibliothèque | Mon dossier

Accueil

- Anatomopathologie
- Biologie moléculaire
- Chimie clinique
- Endocrinologie
- Hématologie
- Microbiologie
- Pré-analytique
- Sérologie
- Techniques transversales
- Toxicologie

Bienvenue dans l'Hôpital Virtuel !
Cet outil pédagogique est à votre disposition.
Il permet l'ajout de ressources images, sons et vidéos dans vos scénarios pédagogiques.
Vous pouvez créer des situations d'apprentissage qui simulent ou reproduisent des mises en situations.
Des exercices médiés uniquement à votre classe sont aussi réalisables.

PRONUMERICAL HELMO Saint-Julienne
Paul & Ecole Les Plaines

Catherine, Anne-Sophie, Laurence, Mireille, Nathalie et Janine pour l'équipe Hôpital virtuel.
Contact: Janine Henrard j.henrard@helmo.be

Ex: Respirateur

Hôpital virtuel : Page d'accueil

<http://hv.helmo.be/Consultation/Accueil/Accueil.aspx#>

<https://hv.helmo.be/Consultation/Accueil/Accueil.aspx>



PERSPECTIVES

✓ Finalisation des laboratoires

- Chimie clinique (Février 2017)
- Hématologie (Avril 2017)
- Microbiologie (Avril 2017)

✓ Evaluation

- Ergonomie / pertinence dispositif (groupes mixtes-mai 2017)

✓ Utilisation du dispositif (rentrée 2017-2018)

✓ Evaluation

- Atteinte objectifs du laboratoire virtuel (étudiants – début et fin 2017-2018 / maître de stage – fin 2017-2018)

✓ Pérennisation du dispositif



CONCLUSIONS

A l'issue de ce projet, la section disposera

- ✓ **Laboratoire virtuel d'analyses cliniques**
- ✓ **Formation de qualité augmentée**
- ✓ **Dispositif unique en Wallonie**
- ✓ **Outil de formation continuée**
- ✓ **Collaboration avec l'hôpital virtuel**
- ✓ **Partenariat renforcé avec les responsables de laboratoire**

LES ACTEURS DU LABORATOIRE VIRTUEL

✓ **Financement**

- HELMo-Catégorie paramédicale- Section bachelier technologie de laboratoire médical

✓ **Initiateurs**

- Birgit Quinting
- Catherine Raskin

✓ **Concepteurs**

- Birgit Quinting
- Florence Mahy
- Annabelle Lejeune

✓ **Aide logistique**

- Jeanine Henrard
- Nicolas Mouillet

