



Dossier de presse

LE CENTRE PRESAGE AU RENDEZ-VOUS DE LA SIMULATION *TRÈS HAUTE FIDÉLITÉ*





SOMMAIRE

Simulation, comme outil de formation à l'UFR3S
..... page 5

Simulation, avenir de la formation en santé - Rappel
..... page 7

**Presage, le centre de simulation en santé
de l'UFR3S Médecine**
..... page 9

Simulateur patient *très haute fidélité*
..... page 12

Simulateur chirurgical multidisciplinaire
..... page 15

**Laboratoire d'expériences immersives (LExIm)
de l'UFR3S Ingénierie et Management de la Santé**
..... page 17

L'officine pédagogique de l'UFR3S Pharmacie
..... page 19

**Un parc de simulateurs conventionnels
de l'UFR3S Odontologie**
..... page 21



La professionnalisation des formations en santé est vectrice d'une révolution des apprentissages. Portée par les réformes des études dans les différentes filières, l'approche par compétence mobilise autrement les équipes pédagogiques.

Longtemps le stage a été le lieu de mise en place de ces compétences avec l'inconvénient d'un formalisme parfois approximatif et variable selon le terrain de stage et le stagiaire. L'approche contemporaine s'adosse à l'écriture de référentiels « métiers » et d'une déclinaison graduelle et progressive de macro-compétences elles-mêmes divisées en compétences opérationnelles touchant au savoir être et au savoir faire. Il faut ensuite créer des situations d'apprentissage dédiées à l'acquisition de telle ou telle compétence. Le compagnonnage reste primordial en médecine, non seulement à l'échelon d'un individu mais aussi au profit d'un groupe qui peut mixer des étudiants de formations différentes. Débriefer les expériences, débattre, favoriser l'auto-évaluation et la réflexivité sont essentiels au cours de la formation. S'entraîner et laisser le droit à l'échec et à l'erreur nécessite de s'extraire de l'environnement de soins.

Pour toutes ces raisons, la simulation est dans ce contexte un outil efficace pour une approche par « essai-erreur » en conditions réalistes. Notre centre PRESAGE continue son développement et s'équipe cette année de matériels à très haute fidélité dédiés aux étudiants de 3^e cycle de médecine (internes). Il s'agit de matériel chirurgical pour l'une de ces nouvelles machines et réanimatoire pour l'autre. Ces deux acquisitions soutenues par l'Université et l'Agence Régionale de Santé permettent à notre centre, adossé à un CHU dont les mérites sont reconnus partout en France, de hisser vers l'excellence de futurs professionnels au bénéfice de notre territoire et de nos patients.

Professeur Dominique Lacroix
Doyen de l'UFR3S





La formation en santé par la simulation : quel principe ?

La simulation est une méthode pédagogique d'amélioration des compétences techniques et comportementales dans un environnement sécurisé, sans aucun risque pour le patient. Elle correspond à l'utilisation d'un matériel (mannequin ou simulateur procédural), de la réalité virtuelle ou d'un patient standardisé :

- pour reproduire des situations ou des environnements de soins ;
- pour enseigner des procédures diagnostiques et thérapeutiques ;
- pour répéter des processus, des situations cliniques ou des prises de décision.

La simulation en santé permet :

- de former à des procédures, à des gestes ou à la prise en charge de situations ;
- d'acquérir et de réactualiser des connaissances et des compétences techniques et non techniques (travail en équipe, communication entre professionnels, etc.) ;
- d'analyser ses pratiques professionnelles en faisant porter un nouveau regard sur soi-même lors du débriefing ;
- d'aborder les situations dites « à risque pour le patient » et d'améliorer la capacité à y faire face en participant à des scénarios qui peuvent être répétés ;
- de reconstituer des événements indésirables, de les comprendre lors du débriefing et de mettre en œuvre des actions d'amélioration de la qualité et de la sécurité des soins.

Sources : https://www.has-sante.fr/jcms/c_930641/fr/simulation-en-sante

CENTRE DE SIMULATION EN SANTÉ



PRESAGE



chambre
C2 à C8



formation
F07 à F18



amphi
A & D

1



escalier



accueil



0



formation
F01 & F02



chambre
C100



formation
F100 à F105



eureka

-1



PRESAGE, LE CENTRE DE SIMULATION EN SANTÉ DE L'UFR3S MÉDECINE

La plateforme de recherche et d'enseignement par la simulation pour l'apprentissage des attitudes et des gestes (PRESAGE) est le centre de simulation en santé de l'UFR3S Médecine de l'Université de Lille.

Fondé en septembre 2012, inauguré en février 2013 et rénové en 2018, le centre de simulation offre un espace de 2200m² de formation reproduisant de manière très réaliste l'environnement hospitalier.

Atouts

Le centre de simulation est équipé de :

- 8 chambres d'hôpital reconstituées
- 3 cabinets de consultation
- 1 salle d'entretien familles
- 9 salles de débriefing équipées d'un système de retransmission audiovisuel
- 4 salles dédiées à l'apprentissage des gestes techniques

Toutes les salles de simulation sont équipées du système audiovisuel B-Line Medical le plus récent, qui permet :

- le pilotage à distance,
- la captation et la retransmission des séances en direct ou en différé, depuis et vers n'importe quelle salle de l'université.

Chiffres clés

2 200 m² dédiés à la simulation

- **1 200 m² de simulation *très haute fidélité***
- 500 m² de simulation sur mannequins simples
- 500 m² d'espaces de réunion et administration

Plus de 500 mannequins et simulateurs dont 80 modèles différents de mannequins procéduraux et 13 mannequins complexes.

Missions

Le centre de simulation PRESAGE s'adresse à tous les professionnels de santé en formation initiale ou en formation continue, ainsi qu'aux aidants naturels.

- Il accueille les étudiants en santé de l'Université de Lille, pour qui les ateliers d'apprentissage aux gestes sont le premier contact avec le monde médical. Il accueille aussi les élèves des écoles soins infirmiers (instituts de formation en soins infirmiers ou « IFSI »), de puériculture, d'aides-soignants (instituts de formation d'aide-soignant ou « IFAS ») et de sages-femmes.
- Il s'adresse en outre aux médecins et aux professions paramédicales en formation continue.
- Il forme les aidants familiaux aux gestes quotidiens et aux situations d'urgence qu'ils sont susceptibles de rencontrer avec leur proche.

- Il est également ouvert aux équipes de recherche et aux industriels du secteur de la santé pour :

- le développement, le test et l'évaluation de nouveaux dispositifs médicaux ;
- la démonstration de dispositifs médicaux ;
- la formation à l'utilisation de dispositifs médicaux ;
- la recherche en pédagogie ;
- le développement de nouveaux outils pédagogiques.



Une activité en constante progression

Des chiffres en nombre d'apprenants :

4661 apprenants en 2017 - 6700 en 2018 - 7480 en 2019

Des chiffres en nombre de passages :

7000 passages en 2017 - 10500 en 2018 - 11500 en 2019 - 8000 sur l'année universitaire 2020-2021 - 18 000 attendus en 2022

Un leitmotiv :

« Jamais la première fois »

A partir de la 2^e année de médecine, tous les étudiants suivent chaque année un programme d'enseignement à PRESAGE où ils acquièrent les gestes techniques et une formation à des situations cliniques sensibles avant un premier contact avec les patients. L'objectif est de préparer et de réduire la durée de formation au chevet des patients et de sécuriser cet apprentissage.

Dans un environnement hospitalier reconstitué à l'identique, étudiants et professionnels de santé s'entraînent par des mises en situation, des jeux de rôle ou des reconstitutions filmées.

Les patients sont simulés par des robots ou des mannequins procéduraux qui permettent d'acquérir les premiers gestes infirmiers et médicaux sans risque pour les patients.

Pour mener à bien cet objectif, les étudiants ont à leur disposition 500 mannequins sur lesquels ils peuvent s'exercer par exemple :

- aux ponctions ;
- à la pose de voies veineuses ;
- à l'examen intime ;
- à l'otoscopie ;
- à la compression thoracique externe (massage cardiaque) ;
- à l'auscultation cardiaque et pulmonaire...

Focus sur la formation en chirurgie

L'enseignement classique en chirurgie par compagnonnage, basé sur l'immersion et la responsabilité graduelle, connaît aujourd'hui des limitations croissantes liées à la fois à l'évolution de la pratique chirurgicale et au fonctionnement du système hospitalo-universitaire. L'accélération de l'innovation technique en chirurgie aboutit à l'augmentation des compétences à acquérir. En outre, ces nouvelles techniques sont plus difficiles à enseigner en situation réelle du fait de la perte de contact direct et de la nécessité d'une nouvelle forme de coordination œil-main.

Pour pallier ces contraintes de formation, le centre de simulation PRESAGE s'est doté d'un simulateur chirurgical multidisciplinaire.



Mannequin patient *très haute fidélité*

Le mannequin *très haute fidélité* que PRESAGE vient d'acquérir fait partie des modèles les plus sophistiqués de patients simulés existants à ce jour.

Piloté par ordinateur, le mannequin obéit à l'une des expériences cliniques simulées préétablis parmi lesquels les constantes vitales et l'état clinique du mannequin peuvent varier. Contextualisé dans une salle de soins ou une salle d'opération ou de réanimation, le mannequin *très haute fidélité* inscrit les étudiants dans des situations cliniques proches de la réalité.

Le dispositif permet aux étudiants d'apprendre et de s'exercer en toute sécurité à l'aide d'un équipement qui répond à la réalité qu'ils retrouveront dans l'exercice de leur métier.



Caractéristiques principales

Anesthésie et élimination des déchets

Entre autre :

- Les poumons consomment de l'oxygène et produisent du dioxyde de carbone
- Absorption et distribution du protoxyde d'azote et des anesthésiques volatils

Neurologique

Entre autre :

- Pupilles réactives et clignement des yeux
- Convulsions

Voies respiratoires

Entre autre :

- Gonflement de la langue, obstruction du pharynx, laryngospasme et bronchospasme
- Intubation : orotrachéale, nasotrachéale, tubes ET, rétrograde, à fibre optique, du tronc commun droit.

Respiration

Entre autre :

- Respiration spontanée
- Insertion d'un tube thoracique bilatéral avec sortie de fluide et résolution automatique de la physiologie

Cardiaque

Entre autre :

- Défibrillation et cardioversion à l'aide de défibrillateurs en direct, l'énergie est automatiquement quantifiée et enregistrée

Articulation

- Amplitude de mouvement des poignets, coudes, genoux et chevilles et des chevilles
- Mesure de la pression artérielle (bras gauche) par auscultation et palpation
- Pouls bilatéral carotidien, brachial, radial, fémoral, poplité, et pouls pédieux dorsal

Urologique

- Débit urinaire

Accès vasculaire

Système pharmacologique

- Les modèles du système pharmacologique calculent automatiquement pharmacocinétique et pharmacodynamique de plus de 50 médicaments intraveineux et inhalés.

Trauma

Entre autre :

- Lavage péritonéal diagnostique avec retour de fluide

Sons

- Sons et voix pré-enregistrés et personnalisés





SIMULATEUR CHIRURGICAL MULTIDISCIPLINAIRE

Dans un contexte réglementaire en constante évolution, la formation chirurgicale de l'UFR3S Médecine se structure pour répondre aux besoins des internes de chirurgie en matière de compétences techniques. Cette formation doit s'appuyer sur la simulation comme levier pédagogique majeur pour la formation et surtout celle utilisant l'abord mini-invasif comme la coelioscopie ou l'arthroscopie.

Le simulateur chirurgical multidisciplinaire acquis par le centre de simulation est une plateforme unique qui permet l'apprentissage de diverses disciplines chirurgicales :

- Orthopédie ;
- Urologie ;
- Chirurgie viscérale ;
- Gynécologie.

Extrêmement modulaire, le système est très simple d'utilisation et le changement de spécialités se fait en moins d'une minute.



Le simulateur offre un environnement de travail *très haute fidélité* qui permet à l'opérateur de se trouver dans une situation très proche de la réalité. Il permet une maîtrise du contrôle œil/main grâce :

- à des sensations réelles (retour de force ou de résistance au manipulateur) ;
- à des graphismes haute fidélité et photoréalistes en HD qui rendent la simulation et la réalité difficile à distinguer l'une de l'autre ;
- à des instruments originaux qui facilitent le transfert de compétences vers la salle d'opération.

Par ailleurs, grâce au simulateur, il est possible pour les internes de s'autoévaluer et aux coordonnateurs de suivre leur progression, de détecter les défauts techniques et, peu à peu, de les corriger.

Internes concernés pour quatre années de formation

- Internes en chirurgie gynécologique : 5 par année de formation
- Interne en chirurgie orthopédique : 5 par année de formation
- Interne en chirurgie : 1 par année de formation
- Internes en chirurgie urologique : 10 à 12 par année de formation
- Internes en chirurgie viscérale : 10 à 12 par année de formation

140 internes environ par an travaillent sur le simulateur





LABORATOIRE D'EXPÉRIENCES IMMERSIVES (LEXIM) DE L'UFR3S INGÉNIERIE ET MANAGEMENT DE LA SANTÉ

LEXIM



Plateau universitaire innovant utilisant tous les outils de l'apprentissage immersif

ILIS crée en 2020 son Laboratoire d'Expérience Immersive (LEXIM), un espace doté de technologies de réalité virtuelle (VR), réalité augmentée (RA) et réalité mixte (XR). Ces technologies immersives seront utilisées à des fins de transformation expérientielle de l'enseignement, de prise en compte de la valeur d'usage dans les projets de recherche technologique et de coopération et d'échanges avec les milieux socio-économiques.

LEXIM représente ainsi une opportunité pour l'UFR3S Ingénierie et Management de la Santé et plus largement l'Université de Lille de renforcer ses formations d'excellence par l'innovation pédagogique pour accroître l'insertion professionnelle de ses étudiants, mais aussi de contribuer au positionnement de l'Université de Lille au meilleur niveau international sur le plan de la recherche.

Par cet équipement complet, l'Université de Lille est la première université de France à disposer d'un plateau permettant d'utiliser tous les outils de l'apprentissage immersif (espace immersif collaboratif, casques de RV/RA, caméra 360, logiciels de création) au bénéfice de la formation, de la recherche et des milieux socio-économiques.

<https://www.youtube.com/watch?v=9qyu6tPy5tQ&t=4s>

<https://www.youtube.com/watch?v=vTXZT6FgQDk>







L'officine pédagogique est une pharmacie recrée à la Faculté qui permet le développement des compétences professionnelles grâce à des mises en situation au comptoir et la découverte puis la pratique des outils et documents du secteur officinal, en particulier :

- les bonnes pratiques de prescription et de délivrance ;
- l'accès à différents logiciels (WinPharma, Alliance+, LGPI, LEO) permettant de réaliser des facturations d'ordonnances, utiliser la carte SESAM-Vitale...
- l'ensemble des documents et affichages obligatoires et inévitables dans une officine;
- la législation des médicaments particuliers (stupéfiants, produits dérivés du sang...).

Elle a pour objectif de former et d'évaluer les étudiants en les plaçant en situation réelle.



L'environnement virtuel d'apprentissage permet aux étudiants de s'adapter à des situations nouvelles en simulant des incidents, des anomalies dont ils ne peuvent venir à bout qu'en reproduisant les automatismes professionnels de l'officine classique. Cet environnement permet de développer les travaux interprofessionnels avec notamment des enseignements communs avec les internes de médecine générale.

Elle est équipée de 30 postes d'officine, de 14 postes dans la salle de travail collaboratif, entièrement modulable, et d'un tout nouveau domicile des erreurs, la nouvelle officine est installée sur une surface de 350 m². Elle est la seule salle pharmaceutique virtuelle en France à disposer de 4 logiciels d'officine avec de vraies « fausses » cartes sesam vitale pour se connecter réellement sur le dossier pharmaceutique.

Il permet également des échanges d'expérience entre les étudiants et les équipes pédagogiques.



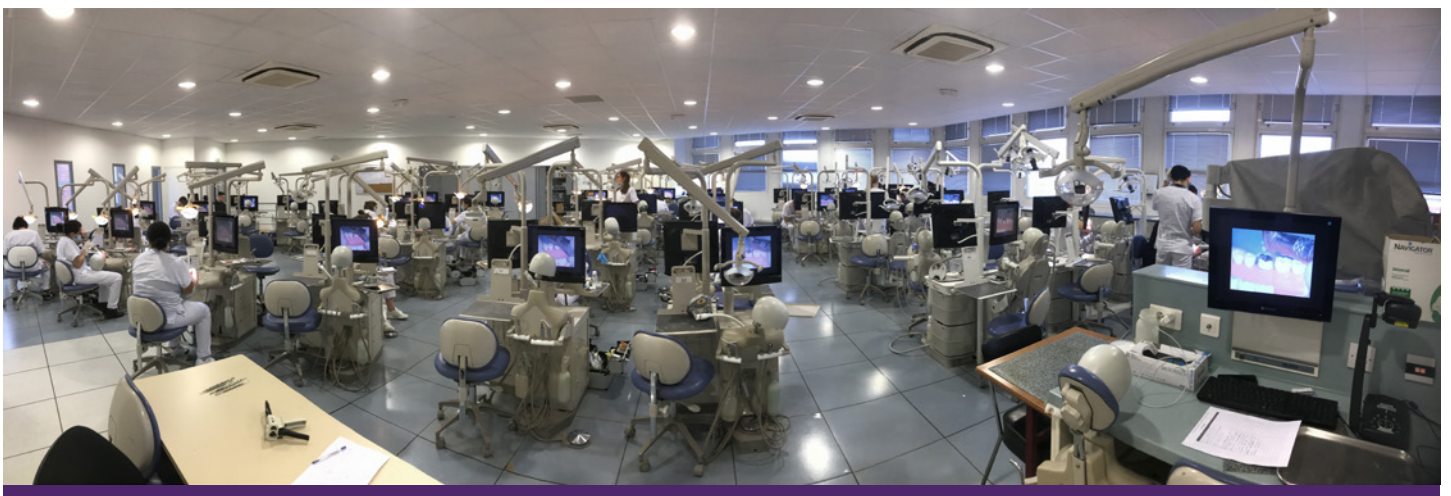


UN PARC DE SIMULATEURS CONVENTIONNELLS DE L'UFR3S ODONTOLOGIE



Le parc de simulateurs conventionnels de l'UFR3S Odontologie permet de mettre en situation les étudiants avant la clinique.

Les simulateurs dentaires sont au centre des travaux pratiques des étudiants de chirurgie dentaire. Équipés de têtes et d'une instrumentation rotative, ils permettent de former les étudiants à la dentisterie restauratrice, à la pédodontie, à l'endodontie et à la prothèse.



L'UFR3S

*au service de la formation et de la recherche
des sciences de santé et du sport*



Contacts presse

Florence VAUDRON-SOULAT
Chargée de communication
T 03 20 62 35 07
florence.vaudron@univ-lille.fr

© Réalisation communication UFR3S
Impression : imprimerie Université de Lille