

## Lexique simulation en santé

Extrait du rapport de la Haute Autorité en Santé (HAS) sur la simulation en santé extrait

### Simulation en santé : 10 propositions

#### Proposition 1

→ La formation par les méthodes de simulation en santé doit être intégrée dans tous les programmes d'enseignement des professionnels de santé à toutes les étapes de leur cursus (initial et continu). Un objectif éthique devrait être prioritaire : « jamais la première fois sur le patient ».

#### Proposition 2

→ L'importance de l'impact de la formation par la simulation sur les facteurs humains et le travail en équipe ainsi que son utilité dans la sécurité des soins doivent être largement étudiés.

#### Proposition 3

→ Une politique nationale doit permettre à la formation par la simulation d'être valorisée et dotée de manière adaptée.

#### Proposition 4

→ La formation initiale et continue par la simulation doit faire l'objet de coopérations entre les universités et les structures de soins ou les instituts de formation (publics ou privés).

#### Proposition 5

→ Les formateurs en matière de simulation doivent bénéficier d'une compétence réelle, validée par l'obtention de diplômes universitaires spécifiques.

#### Proposition 6

→ Chaque société savante doit identifier des programmes de formation par la simulation adaptés aux priorités de leur discipline.

#### Proposition 7

→ L'ensemble des ressources doit faire l'objet d'une mutualisation selon des critères validés (plates-formes équipées accessibles, banque de scénarios, programmes de DPC, etc.).

#### Proposition 8


→ Au niveau national ou régional, les accidents les plus graves ou les plus significatifs doivent faire l'objet de reconstitutions en simulation afin d'en analyser les causes et de prévenir leur répétition.

#### Proposition 9



→ La simulation peut être utilisée comme un outil de validation des compétences (ou de transfert de compétences) des professionnels au sein de structures « certifiées ».

#### Proposition 10

→ Les travaux de recherche sur la simulation en santé doivent faire l'objet d'une méthodologie rigoureuse et d'une collaboration en réseau.

Technique	Description	Illustration
<b>Patient standardisé ou patient simulé (91)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Il s'agit le plus souvent de consultations simulées. Des patients ou des acteurs sont sollicités sur la base d'un scénario préétabli et d'une description détaillée de leur « rôle ».</li> <li>• Ce type de technique s'adresse à des étudiants en médecine ou paramédicaux, des professionnels de santé seniors.</li> <li>• Ces méthodes servent à développer les compétences en matière de communication avec le patient lorsqu'il existe un enjeu fort (annonce de mauvaise nouvelle par exemple) ou lorsqu'il convient de donner une information complexe à un patient (information bénéfice/risque).</li> </ul>	
<b>Simulation procédurale</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ces méthodes permettent un apprentissage par la répétition de gestes dans une procédure, le plus souvent technique, et cela sans risque pour le patient.</li> </ul>	 <p data-bbox="1078 1099 1469 1160"><a href="http://www.cae.com/fr/healthcare/imaging.solutions.vimedix.resources.asp">http://www.cae.com/fr/healthcare/imaging.solutions.vimedix.resources.asp</a></p>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ce type de simulateur couvre un large éventail de techniques : appareil dit « basse-fidélité » comme des peaux synthétiques pour les sutures, des bras pour perfusion, des interventions mineures.</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Certains simulateurs sont plus sophistiqués et permettent de reproduire des situations interventionnelles de haute technicité comme par exemple des simulateurs de coronarographies (82), de cholécystectomie, de bronchoscopie (81), d'angiographie.</li> </ul>	 <p data-bbox="1078 1984 1398 2045"><a href="http://www.cae.com/en/healthcare/endovascular.asp">http://www.cae.com/en/healthcare/endovascular.asp</a></p>

Technique	Description	
<p><b>Simulation hybride</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Il s'agit là de la combinaison d'un patient simulé et d'une partie de mannequin (bassin d'accouchement, « peau simulée » pour perfusion).</li> <li>• Contextualisées, ces associations permettent d'obtenir les impressions du patient et de donner des sensations au stagiaire ; dans ce cas, ces méthodes seront qualifiées de haute-fidélité (photo site Laerdal).</li> </ul>	 <p><a href="http://www.laerdal.com/fr/doc/224/Simulateur-d-accouchement-PROMPT">http://www.laerdal.com/fr/doc/224/Simulateur-d-accouchement-PROMPT</a></p>
<p><b>Les simulateurs haute-fidélité dits « pleine échelle » : (mannequin piloté par informatique) (92)</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Les mannequins grandeur nature (adulte, enfant, nourrisson) sont souvent extrêmement réalistes. Plus ou moins sophistiqués, ils peuvent être pilotés par ordinateur et ont la possibilité de respirer, parler, et répondre à des stimuli lors d'interventions. Le mannequin obéit à un scénario préétabli ; le formateur peut faire varier les constantes vitales et l'état clinique du mannequin.</li> <li>• Contextualisées dans une salle d'opération ou de réanimation, les situations cliniques vécues le plus souvent en équipe sont extrêmement proches de la réalité.</li> </ul>	
<p><b>Les simulateurs tactiles et laparoscopie chirurgicale</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Le plus simple de ces simulateurs est constitué par une boîte cachant la vision directe. Le chirurgien peut entraîner sa dextérité à réaliser des sutures à un très faible coût.</li> <li>• Les plus sophistiqués sont le plus souvent des simulateurs chirurgicaux. Ils procurent une sensation de retour de force ou de résistance au manipulateur. L'opérateur se trouve dans une situation très proche de la réalité. Ils permettent une maîtrise du contrôle œil/main. La progression de l'apprentissage est ici très rapide et permet l'autoévaluation de la performance et de la dextérité.</li> <li>• Les exemples les plus courants sont retrouvés en endoscopie et cœlioscopie. Ces simulateurs sont utilisables à la fois pour les étudiants, mais aussi pour les praticiens confirmés qui veulent développer ou diversifier leurs compétences.</li> </ul>	 <p><b>SANTÉ</b> <a href="http://www.cae.com/fr/healthcare/laparoscopy.why.asp">http://www.cae.com/fr/healthcare/laparoscopy.why.asp</a></p>  <p><a href="http://www.cae.com/en/healthcare/endoscopy.ressources.asp">http://www.cae.com/en/healthcare/endoscopy.ressources.asp</a></p>

Technique	Description	Illustration
<p>Réalité virtuelle basée sur des interfaces écran</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ce type de simulation permet d'appréhender des situations complexes, ou d'étudier des concepts illustrés de manière plus concrète par des modèles informatiques. Ces applications sont interactives et permettent par exemple : <ul style="list-style-type: none"> <li>• de modéliser l'extension d'une épidémie de grippe dans une population ;</li> <li>• de comprendre comment un équipement peut être utilisé ;</li> <li>• de s'entraîner à prendre des décisions cliniques pour un patient virtuel en fonction de l'ajustement de différentes variables.</li> </ul> </li> <li>• Un exemple en cardiologie interventionnelle et rythmologie : <ul style="list-style-type: none"> <li>• un centre européen (<i>Saint-Jude Medical – Bruxelles</i>) est équipé de 6 simulateurs de réalité virtuelle en rythmologie. Il est destiné à la formation d'hyper spécialistes.</li> </ul> </li> </ul> <p>Les objectifs de cette formation sont multiples : implantation de sondes de simulation dans différentes positions et différentes circonstances ; manipulation des instruments dans le cadre des ablations de flutter ; analyse des ECG ; localisation et ponctions transeptales ; mesure de FFR (<i>Fractional Flow Reserve</i> : ratio entre la pression coronaire distale à la lésion et la Pao mesurée en hyperhémie maximale).</p> <p>Les avantages de ces simulateurs sont nombreux et reconnus : sans risque pour le patient, pas d'exposition aux rayons X, temps de formation illimité, efficacité pour se familiariser aux différents aspects d'une procédure.</p>	 <p><a href="http://www.laerdal.com/docid/5899175/MicroSim">http://www.laerdal.com/docid/5899175/MicroSim</a></p>
<p>Environnement en 3D</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ce type de simulation est très utile pour l'apprentissage à distance et se prête bien au e-learning. Il se rapproche par son réalisme des environnements de jeux vidéo les plus performants, même si le coût de création des environnements réalistes virtuels est très élevé. Ces techniques ne présentent pas en théorie de limite dans la diversité des situations qu'il est possible de créer, et permettent une immersion totale dans la situation mise en scène.</li> </ul>	 <p><a href="http://www.interaction-games.com/serious-games/1/sante-pulse-simulation-3d/">http://www.interaction-games.com/serious-games/1/sante-pulse-simulation-3d/</a> Texas A&amp;M University, Corpus-Christi.</p>
<p>Autres types de simulation</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La simulation grand âge et handicap : <ul style="list-style-type: none"> <li>• une expérience originale, où les soignants sont munis de prothèses les handicapant dans leurs gestes de tous les jours.</li> </ul> </li> <li>• L'objectif est de se mettre à la place du patient afin de mieux comprendre la relation soignant/soigné.</li> <li>• La simulation utilise des entretiens semi-directifs et cas simulés (vignettes). Le scénario permet aux membres d'une équipe multidisciplinaire d'identifier des écarts et d'étudier des facteurs de performance et de récupération (93).</li> </ul>	