



Co-funded by
the European Union

InfPrev4frica

E-BOOK POUR LES ÉDUCATEURS

Renforcement des capacités des Établissements d'Enseignement Supérieur d'Afrique Subsaharienne
Pratiques Durables et Innovantes de Prévention et de Contrôle des Infections



InfPrev4frica Consortium
2026



InfPrev4frica



Co-funded by
the European Union

InfPrev4frica e-Book Pour les Édicateurs

Renforcement des capacités des Établissements d'Enseignement Supérieur d'Afrique
Subsaharienne pour Former les Étudiants en Soins Infirmiers à Développer des
Pratiques Durables et Innovantes de Prévention et de Contrôle des Infections

2026

Ce livre électronique est financé par l'Union Européenne.

Les opinions exprimées appartiennent néanmoins uniquement aux auteurs et ne reflètent pas nécessairement celles de l'Union Européenne ou de l'Agence Exécutive d'Éducation et Culture (AEE/EACEA). Ni l'Union Européenne ni l'autorité de financement ne peuvent être tenues responsables de ces propos.

Projet 101082108 | ERASMUS-EDU-2022-CBHE- STRAND-2





Cet e-book est le résultat du travail collectif du Consortium InfPrev4frica.

À la suite de cette collaboration dans le projet, cette publication est soumise à des droits de propriété intellectuelle détenus conjointement par le Consortium InfPrev4frica, composé des partenaires suivants:



CUHAS - Catholic University of Health and Allied Sciences
Mwanza, **Tanzanie**



ESEULisboa – Escola Superior de Enfermagem da Universidade de Lisboa
Lisbonne, **Portugal**



KCMC University
Moshi, **Tanzanie**



ESEUC - Nursing School of the University of Coimbra
Coimbra, **Portugal**



PUMS - Poznan University of Medical Sciences
Poznan, **Pologne**



UA - University of Antananarivo
Antananarivo, **Madagascar**



UMGA – University of Mahajanga
Mahajanga, **Madagascar**

Année de publication: **2026**

InfPrev4frica e-Book Pour les Éducateurs © 2026 by InfPrev4frica Consortium est placé sous licence Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International. Pour consulter une copie de cette licence, veuillez visiter <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>.



Informations Éditoriales

Coordination Éditoriale

Réalisée conjointement par, au nom du consortium InfPrev4frica:

Maria do Rosário Pinto, Carla Nascimento, Jane Januarius Rogathi, Paulo Lino Kidayi, João Graveto, Filipa Ventura, Ewelina Chawłowska, Grażyna Bączyk, Rose Mjawa Laisser, Eyeshope J. Dausen, RANDRIAMAROTIA Harilalaina W. Franck, RAVELOSON Nasolotsiry Enintsoa, Hery Henintsoa Randrianirina, Narindrarimanana Avisoa Randriamihangy, Chuck Christina Mtuya, Marlena Szewczyczak, Krystyna Jaracz, Barbara Czech-Szczapa, Edyta Cudak-Kasprzak, Dorota Talarska, Pedro Parreira, Márcia Santos, Paulo Costa, Sofia Ortet, Livuka Nsemwa, Nivoarimelina Zoly Rakotomalala, Jhonse H. Tovohandrana, Nicolas Lugie Harimalala, Carlos Fontoura, Ana Catarina Godinho, Joana Teixeira.

Coordination Scientifique

ANDRIAMALALA Ony Zo Lalaina, ANDRIAMIHARISOA Stephanie Norotiana, Grażyna Bączyk, Ewelina Chawłowska, Paulo Costa, Edyta Cudak-Kasprzak, Barbara Czech-Szczapa, Eyeshope J. Dausen, João Graveto, Krystyna Jaracz, Paulo Lino Kidayi, Rose Mjawa Laisser, Chuck Christina Mtuya, Livuka Nsemwa, Sofia Ortet, Pedro Parreira, RANDRIAMANANTSOA Lova Narindra, Rivo Solotiana Rakotomalala, Pierana Gabriel Randaoharison, Jane Januarius Rogathi, Márcia Santos, Marlena Szewczyczak, Dorota Talarska, Filipa Ventura.

Comité de Relecture Scientifique

ANDRIAMALALA Ony Zo Lalaina, Andriamampandra V. Ella Françoise, Grażyna Bączyk, Ewelina Chawłowska, Paulo Costa, Edyta Cudak-Kasprzak, Barbara Czech-Szczapa, Eyeshope J. Dausen, Ana Catarina Godinho, João Graveto, Krystyna Jaracz, Paulo Lino Kidayi, Rose Mjawa Laisser, Chuck Christina Mtuya, Livuka Nsemwa, Pedro Parreira, Maria do Rosário Pinto, Angelina Fleur Sylvie Ramaharavo, RANDRIATSARAFARA Fidiniaina Mamy, Faneva Andris Ranjekarivelo, RAOELISON Emamnel Guy, Jane Januarius Rogathi, Márcia Santos, Marlena Szewczyczak, Dorota Talarska, Joana Teixeira, Filipa Ventura.

Les auteurs de chaque chapitre sont indiqués dans le présent chapitre et sont responsables du contenu de leur propre chapitre.

Version Linguistique, Traduction et Adaptation Culturelle

ANDRIAMALALA Ony Zo Lalaina, RANDRIAMANANTSOA Lova Narindra, RAOELISON Emamnel Guy, Faneva Andris Ranjekarivelo, Angelina F. Sylvie Ramaharavo, Nicolas Lugie Harimalala, ANDRIAMIHARISOA Stephanie Norotiana, Pierana Gabriel Randaoharison.

Les traducteurs sont responsables de cette version linguistique, y compris la traduction et toute adaptation culturelle requise pour le contexte cible. La responsabilité du contenu original demeure celle des auteurs initiaux.

Préparation, Organisation Structurelle et Mise en page:

Escola Superior de Enfermagem da Universidade de Lisboa- ESEULisboa, Lisboa, Portugal



Remerciements

Les auteurs de cet e-book et le consortium InfPrev4frica souhaitent exprimer leur sincère gratitude à toutes les personnes et à toutes les institutions dont les contributions ont été déterminantes pour le développement, la mise en œuvre et la validation de ce travail.

Nous remercions les étudiants qui ont participé à ce projet. Depuis leur participation à la conception des scénarios de simulation, au programme de mobilité virtuel, aux mises en œuvre pilotes et à l'étape d'évaluation, leur rôle a été déterminant dans les résultats obtenus. Leur engagement, leurs retours et leurs réflexions critiques ont contribué de manière significative à l'amélioration des matériaux et des méthodologies. Nous remercions également les éducateurs et les experts externes qui ont pris part aux processus d'évaluation, en apportant des éclairages précieux qui ont renforcé la qualité académique et pédagogique des productions.

Nos remerciements vont également aux institutions partenaires et associées qui ont mis à disposition les infrastructures nécessaires, un soutien logistique et des environnements favorables aux activités menées dans le cadre du projet. Nous reconnaissons le dévouement du personnel administratif et technique qui a soutenu la coordination, l'organisation et les procédures opérationnelles, y compris la préparation, la manipulation, la distribution et la maintenance des équipements essentiels à la mise en œuvre du projet, ainsi que les réunions en présentiel et en diffusion continue.

Enfin, nous saluons l'effort collectif de tous les contributeurs - visibles et en coulisses - dont l'engagement, le professionnalisme et la collaboration ont rendu cette initiative possible.



Préface

Dans le contexte de l'Afrique subsaharienne, les infections associées aux soins de santé (IAS) et la résistance aux antimicrobiens (RAM) prennent des proportions particulièrement préoccupantes. L'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) alerte sur le fait que la région africaine est actuellement l'une des plus touchées par la résistance bactérienne, phénomène aggravé par l'accès limité au diagnostic de laboratoire, l'insuffisance de programmes structurés de prévention et de contrôle des infections, les fragilités des systèmes de surveillance épidémiologique et l'usage inapproprié des antibiotiques.

Malgré ces défis, les données probantes montrent qu'une part significative de ces infections peut être évitée grâce à la mise en œuvre cohérente de pratiques de prévention et de contrôle des infections fondées sur des connaissances scientifiques, des compétences cliniques et des cultures institutionnelles orientées vers la sécurité du patient. Dans ce contexte, les infirmiers assument un rôle primordial, non seulement en tant que prestataires directs de soins, mais aussi en tant que facilitateurs du changement et agents de littératie en santé.

C'est précisément dans ce cadre que le projet InfPrev4frica s'affirme comme une initiative d'une grande importance scientifique, pédagogique et sociale. En renforçant les capacités des établissements d'enseignement supérieur dans les pays d'Afrique subsaharienne pour la formation des étudiants en soins infirmiers, le projet répond à un besoin concret et urgent, tout en promouvant l'équité dans l'accès à une éducation de qualité. Cet eBook, développé dans le cadre de ce projet, reflète un effort de coopération académique internationale intégrant des connaissances, de l'expérience et de la sensibilité culturelle, donnant naissance à une ressource éducative qui transcende les frontières géographiques.

L'un des éléments distinctifs de cet ouvrage réside dans son engagement clair en faveur de modèles et de stratégies pédagogiques centrés sur l'acquisition de compétences. En particulier, l'intégration de la simulation en tant que stratégie d'enseignement-apprentissage représente une innovation de grande valeur. La simulation permet de recréer des scénarios cliniques complexes dans des environnements contrôlés, offrant aux étudiants l'opportunité de développer un large éventail de compétences, de manière sûre et réflexive.

Par ailleurs, le modèle InfPrev4frica se distingue par sa nature co-participative et adaptative. En impliquant activement différents acteurs – éducateurs, étudiants, professionnels de santé et décideurs politiques – il garantit que les réponses élaborées sont contextualisées et opérationnellement durables. Cette approche reconnaît qu'il n'existe pas de solutions universelles et que l'efficacité des interventions



dépend de leur adéquation aux contextes locaux, notamment les ressources disponibles, les cultures organisationnelles et les besoins spécifiques des populations.

Il importe également de souligner l'effet structurant de cet ouvrage au niveau des politiques de santé et d'éducation. En mettant à disposition un modèle structuré, fondé et susceptible d'être reproduit, cet ouvrage peut servir de référence pour la reformulation des curricula, la mise en œuvre de programmes de formation continue et le développement de stratégies institutionnelles de gestion du risque infectieux. Sa portée ne se limite donc pas au contexte académique, s'étendant à la pratique clinique et à la gouvernance des systèmes de santé, avec des bénéfices directs pour la sécurité du patient.

Dans un monde de plus en plus interconnecté, où les menaces pour la santé publique dépassent les frontières, des initiatives telles qu'InfPrev4frica prennent une pertinence accrue. La promotion de partenariats internationaux, le partage des savoirs et la construction conjointe d'interventions constituent des piliers fondamentaux pour faire face à des défis globaux comme les IACS. Le livre qui est présenté ici est un exemple concret de la manière dont la collaboration entre des institutions européennes et africaines peut générer de l'innovation, renforcer les capacités et contribuer à la consolidation des systèmes de santé.

En somme, ce livre électronique n'est pas seulement une ressource éducative; c'est un instrument à fort pouvoir mobilisateur. En articulant science, pédagogie et pratique, il offre aux éducateurs et aux étudiants en soins infirmiers des outils essentiels pour construire un avenir plus sûr, plus résilient et plus équitable.

Que cette préface serve ainsi d'invitation à une lecture attentive, ainsi qu'à un engagement actif en faveur de son application et de sa diffusion. Le défi est exigeant, mais le potentiel d'impact est immense.

Carla Nascimento

RN, MSc, PhD en Éducation, Université de Lisbonne – Institut de l'Éducation

ORCID: [0000-0002-4880-0141](https://orcid.org/0000-0002-4880-0141)



Abréviations et Acronymes

- AMS – Antimicrobial Stewardship / Antibiogouvernance (Bon usage des antimicrobiens)
- AOBD – Acute Occupied Bed Days (journées d'occupation de lits aigus)
- APS – Apprentissage Par Simulation (équivalent de SBL, *Simulation-Based Learning*)
- AR – Augmented Reality (Réalité augmentée)
- ASS – Afrique subsaharienne
- BSI – Bloodstream Infection (infection du sang)
- CBHE – Capacity Building in Higher Education
- CDC – Centers for Disease Control and Prevention (Centres de contrôle et de prévention des maladies)
- CFIR – Consolidated Framework for Implementation Research (Cadre consolidé pour la recherche sur la mise en œuvre)
- EES – Établissements d'enseignement supérieur
- EPI – Équipements de protection individuelle
- FGD – Focus Group Discussion (*groupes de discussion*)
- IAS – Infections associées aux soins
- ICD – Infection à Clostridium difficile
- ILCVC – Infection liée aux cathéters veineux centraux
- ISBAR – Identification, Situation, Background (Antécédents), Assessment (Évaluation), Recommendation (Recommandation) – cadre structuré de communication clinique
- ISO – Infection du site opératoire
- IUS – Infection urinaire sur sonde
- IV – Intraveineuse
- MFP – Médecine fondée sur les preuves
- MRC – Medical Research Council (Conseil de la recherche médicale)
- OMS – Organisation mondiale de la Santé
- OSCE – Objective Structured Clinical Examination (Examen clinique objectif structuré; en français ECOS)
- PAH / PAVM – Pneumopathie acquise à l'hôpital / Pneumopathie acquise sous ventilation mécanique
- PCI – Prévention et Contrôle des Infections



PCIAF – Infection Prevention and Control Assessment Framework

PC-IAS– Prévention et contrôle des infections associées aux soins

PDCA – Plan–Do–Check–Act (Planifier–Faire–Vérifier–Agir) – cycle d’amélioration continue

PRE – Pays à revenu élevé

PRF – Pays à faible revenu

PRFI – Pays à revenu faible ou intermédiaire

PRI – Pays à revenu intermédiaire

RAM – Résistance aux antimicrobiens

SARM – Staphylococcus aureus résistant à la méthicilline

SBL – Simulation-Based Learning (Apprentissage fondé sur la simulation)

SMART – Spécifiques, Mesurables, Atteignables, Pertinents, Temporellement définis (cadre de définition d’objectifs)

SPAR – State Party Annual Reporting

SPSS – Statistical Package for the Social Sciences (Progiciel statistique pour les sciences sociales)

TPACK – Technological Pedagogical And Content Knowledge (Cadre d’intégration des connaissances technologiques, pédagogiques et disciplinaires)

UE/EEE – Union européenne / Espace économique européen

UI / UIS – Infection urinaire / Infection urinaire sur sonde

USI – Unité de soins intensifs

VR – Virtual Reality (Réalité virtuelle)

WASH – Water, Sanitation and Hygiene

WP4 – Work Package 4 (Lot de travail 4, dans le cadre de projets européens)



TABLE DES MATIÈRES

INTRODUCTION	1
<i>Maria do Rosário Pinto</i>	
Chapitre 1: Le Project InfPrev4frica	
1.1. Infection Associée Aux Soins et Résistance Aux Antimicrobiens: Deux Défis Mondiaux de Santé.....	7
<i>Barbara Czech-Szczapa & Grażyna Bączyk</i>	
1.2. L'impact des IAS et de la RAM dans les pays de l'Afrique subsaharienne.....	16
<i>Rose Mjawa Laisser & Eyeshope J. Dausen</i>	
1.3. Le rôle des infirmiers dans la prévention des IAS et de l'Antibiogouvernance.....	20
<i>Eyeshope J. Dausen & Paskalina Nzelu</i>	
Références du Chapitre.....	34
Chapter 2: Le Modèle InfPrev4frica et ses Objectifs	
2.1. Développement du Modèle InfPrev4frica: notre parcours de développement co-participatif.....	43
<i>Filipa Ventura & Márcia Santos</i>	
2.2. Le modèle pédagogique InfPrev4frica.....	54
<i>RANDRIAMANANTSOA Lova Narindra & RAOELISON Emamnel Guy</i>	
2.3. Comment le Modèle peut-il Soutenir la Formation Infirmière dans les Pays d'Afrique Subsaharienne?	72
<i>Andriamiharisoa Stephanie Norotiana & Tovohandraina Hobiharinjato Jhonse</i>	
Références du Chapitre.....	90



Chapitre 3: Stratégies pour la Mise en Œuvre du Modèle InfPrev4frica et de ses Productions dans les Programmes de Formation en Soins Infirmiers

3.1. Apprentissage Fondé sur la Simulation: Concepts, Approches et Bénéfices.....	99
---	----

Jane Januarius Rogathi & Paulo Lino Kidayi

3.2. Appliquer l'Apprentissage Fondé sur la Simulation dans la Formation Infirmière pour la PCI et la Gestion Responsable des Antimicrobiens.....	103
---	-----

Chuck Christina Mtuya & Jane Januarius Rogathi

3.3. Concevoir, Mettre en œuvre et Évaluer des Scénarios de Simulation.....	106
---	-----

Jane Januarius Rogathi & Paulo Lino Kidayi

Références du Chapitre.....	117
-----------------------------	-----

Chapitre 4: Stratégies pour la Mise en Œuvre du Modèle InfPrev4frica et de ses Productions dans les Programmes de Formation en Soins Infirmiers

4.1. Stratégies au niveau organisationnel.....	120
--	-----

RANDRIAMANANTSOA Lova Narindra, ANDRIAMALALA Ony Zo Lalaina, Rose Mjawa Laisser & Livuka Nsemwa

4.2. Stratégies Centrées sur les Éducateurs en Soins Infirmiers.....	128
--	-----

Randaoharison Pierana Gabriel, Harimalala Lugie Nicolas, Paulo Lino Kidayi & Chuck Christina Mtuya

Références du Chapitre	131
------------------------------	-----

REMARQUES FINALES	135
--------------------------------	-----

Maria do Rosário Pinto

Appendices	138
-------------------	-----

Appendice 1- Scénarios d'apprentissage par simulation InfPrev4frica: Lignes directrices pour la mise en œuvre	139
---	-----



Appendice 2 – Scénarios pour l'apprentissage par Simulation InfPrev4frica	144
DISCLAIMER	
Décontamination du matériel chirurgical	145
Prévention et contrôle des infections lors de la prise en charge d'une hémorragie sur plaie de jambe	148
Utilisation des Équipements de Protection Individuelle face au risque aérien.....	151
Prévention et contrôle des infections lors de la réanimation néonatale	155
Prévention et contrôle des infections lors du tri et de la gestion des déchets hospitaliers	159
Prévention de l'infection lors de la pose d'un cathéter intraveineux périphérique	163
Prévention des accidents par objets tranchants lors de l'administration de médicaments par voie parentérale	167
Prévention et contrôle des infections lors du sondage urinaire de patient	170
Technique aseptique lors d'un pansement de plaie ouverte	174
Hygiène des mains lors de l'administration d'un médicament par voie intraveineuse.	177
Procédures de sécurité lors de l'administration de médicaments par voie intraveineuse	180
Prévention des infections respiratoires lors de l'aspiration des sécrétions chez un patient pédiatrique	184
Professional Profiles of the InfPrev4frica Team	189



INDICE DES FIGURES ET DES TABLEAUX

Figure 1 - La problématique des IAS et de la résistance aux antimicrobiens	13
Figure 2 - Relier l'éducation et la pratique. La philosophie sous-jacente au projet InfPrev4frica.....	30
Figure 3 - Processus itératif de développement, de test pilote, d'amélioration et d'évaluation du modèle InfPrev4frica	44
Figure 4 - Illustration du modèle pédagogique InfPrev4frica	56
Figure 5 - La perspective sur la centralité de l'étudiant prônée par le modèle InfPrev4frica	59
Figure 6 - Facteurs qui favorisent l'auto-efficacité des étudiants et les compétences en prévention et contrôle des infections associées aux soins.....	66
Figure 7 -Valeurs centrales qui soutiennent L'environnement d'apprentissage	68
Figure 8 - Une application pratique du modèle InfPrev4frica.....	81
Figure 9 - Opérationnalisation du modèle InfPrev4frica à travers des axes interdépendants conçus pour garantir la responsabilisation institutionnelle et la durabilité.....	122
Tableau 1 - Résumé de la prévalence des dimensions caractéristiques des infections nosocomiales en Afrique subsaharienne de 2014 à 2023 dans la population pédiatrique (de moins de 18 ans)	17

INTRODUCTION

Maria do Rosário Pinto

Les infections associées aux soins (IAS) et la résistance aux antimicrobiens (RAM) constituent deux des défis les plus pressants pour la sécurité sanitaire mondiale et pour le renforcement des systèmes de santé. Les IAS contribuent à une augmentation de la morbidité et de la mortalité, à une prolongation des durées d'hospitalisation et à une hausse des coûts de santé (OMS, 2022a), tandis que la RAM compromet l'efficacité des schémas thérapeutiques, menaçant la durabilité de la médecine moderne (OMS, 2015). Ces phénomènes sont particulièrement préoccupants dans les pays à revenu faible ou intermédiaire (PRFI), où les limites structurelles des infrastructures de santé, de la surveillance, de la capacité en ressources humaines et du système de prévention et de contrôle des infections associées aux soins (PC-IAS) exposent le système de santé à une surcharge disproportionnée en matière d'infections évitables et de RAM (Allegranzi, 2011; OMS, 2016).

Dans le contexte de l'Afrique subsaharienne (ASS), des études ont mis en évidence des déficits critiques dans la mise en œuvre des programmes de PC-IAS et de l'antibiogouvernance dans le cadre de la RAM, en partie dus à une formation insuffisante des professionnels, à des approvisionnements limités et à l'absence de structures éducatives formalisées (Africa Centres for Disease Control and Prevention, 2022). Dans des pays tels que la Tanzanie et Madagascar, ces difficultés sont aggravées par des curricula infirmiers fragmentés et un manque de ressources pédagogiques structurées, ce qui entrave l'intégration cohérente des compétences relatives au PC-IAS

et à la RAM, tant dans la formation initiale que dans la formation continue des infirmier(ère)s (Frumence et al., 2021; OMS, 2023).

Ce livre numérique a été élaboré dans le cadre du projet InfPrev4frica, une initiative internationale et multi-acteurs visant à renforcer la formation en sciences infirmières et la pratique professionnelle en matière de PC-IAS et de contrôle de la RAM au sein des systèmes de santé des régions d'ASS. Pour y parvenir, il s'aligne sur les principaux cadres internationaux et régionaux de santé publique, notamment le Plan d'action mondial de l'OMS sur la résistance aux antimicrobiens (OMS, 2015) et le Cadre de l'Africa CDC pour la prévention et le contrôle des infections (Africa CDC, 2022), et soutient directement les objectifs de l'action ERASMUS+ Capacity Building in Higher Education (CBHE) en contribuant à la modernisation, à l'accessibilité et à l'internationalisation de la formation infirmière en Afrique subsaharienne. Il repose sur une évaluation de la situation locale, qui sert de cadre à la compréhension du contexte. En répondant au domaine prioritaire de l'amélioration des curricula, des méthodologies d'apprentissage et des pratiques d'enseignement par le développement d'outils éducatifs sensibles au contexte et fondés sur les compétences, centrés sur la PCI-IAS et l'antibiogouvernance, l'initiative InfPrev4frica favorise la collaboration interinstitutionnelle, le transfert de connaissances et l'innovation entre partenaires européens et africains, conformément aux objectifs d'ERASMUS+ qui vise à promouvoir des partenariats durables pour l'excellence en éducation, le développement des capacités institutionnelles et l'avancement de la santé publique mondiale. En outre, en renforçant les pédagogies numériques et fondées sur la simulation, le projet contribue à la transformation numérique des systèmes d'enseignement supérieur, ce qui constitue un objectif stratégique central du programme ERASMUS+.

Ainsi, cette ressource numérique propose une approche exhaustive dans le cadre du modèle InfPrev4frica, ainsi que des lignes directrices de bonnes pratiques couvrant des domaines clés de la prévention et du contrôle des IAS. Elle vise à fournir des orientations scientifiquement étayées, pédagogiquement structurées et contextualisées, afin de soutenir la transformation des curricula infirmiers, des méthodologies d'enseignement et des initiatives de développement professionnel, tout en sensibilisant à l'impact positif de la mise en œuvre du modèle InfPrev4frica et des scénarios de simulation sur les curricula infirmiers des établissements d'enseignement supérieur (EES) de l'ASS.

Les publics cibles du projet comprennent: les éducateurs et les concepteurs de curricula, en particulier ceux impliqués dans la réforme des programmes de licence et de formation continue; les formateurs et facilitateurs impliqués dans les activités de développement professionnel en matière de PC-IAS et de RAM; les étudiants et les professionnels en début de carrière, en tant qu'utilisateurs finaux de stratégies d'apprentissage innovantes et fondées sur les preuves; ainsi que les établissements de santé et les agences de santé publique, visant à rendre opérationnels des programmes durables en matière de PC-IAS et d'antibiogouvernance, par le renforcement des capacités des ressources humaines.

Ce livre électronique est conçu pour soutenir les éducateurs et les professeurs. Sa structure comprend quatre chapitres et des annexes d'accompagnement, organisés selon une progression logique allant des cadres conceptuels aux stratégies pédagogiques. Le chapitre 1 présente des éléments de contexte sur le projet InfPrev4frica et délimite le fardeau mondial, régional (Afrique subsaharienne) et national (Tanzanie et Madagascar) des IAS et de la RAM. En outre, il souligne le rôle essentiel des infirmiers dans l'atténuation de ces menaces et décrit les contributions

attendues du projet à la transformation de l'éducation et de la pratique. Le chapitre 2 introduit le modèle InfPrev4frica, développé selon des méthodologies participatives, et analyse ses composantes ainsi que ses fondements théoriques. Il examine comment le modèle peut soutenir les réformes de la formation infirmière, tant du point de vue des formateurs que de celui des étudiants. Le chapitre 3 se concentre sur l'apprentissage par simulation (APS), en tant qu'approche pédagogique visant à développer des compétences en prévention et contrôle des infections associées aux soins de santé (PC-IAS) et en bon usage des antimicrobiens (AMS). Il traite de la conception, de la mise en œuvre et de l'évaluation de scénarios de simulation, en mettant l'accent sur leur intégration durable au sein des environnements éducatifs. Le chapitre 4 expose des voies stratégiques pour adopter et institutionnaliser le modèle ainsi que ses résultats pédagogiques dans les curricula de soins infirmiers, en identifiant les leviers organisationnels et individuels essentiels à une mise en œuvre réussie.

En renforçant l'infrastructure pédagogique et en faisant progresser le développement professionnel des infirmiers en matière de prévention des IAS et de l'AMS, l'initiative InfPrev4frica contribue à l'objectif à long terme d'améliorer la sécurité des patients, la résilience du personnel de santé et la performance des systèmes de santé à travers l'Afrique subsaharienne.

Références du chapitre

- Africa Centres for Disease Control and Prevention. (2022). *Africa CDC Framework for Antimicrobial Resistance Control, 2022–2026*. Retrieved March, 24th 2026 from <https://africacdc.org>
- Allegranzi, B., Nejad, S. B., Combescure, C., Graafmans, W., Attar, H., Donaldson, L., & Pittet, D. . (2011). Burden of endemic health-care-associated infection in developing countries: Systematic review and meta-analysis. *The Lancet*, 377(9761), 228–241. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(10\)61458-4](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(10)61458-4)

- Frumence, G., Mboera, L. E., Sindato, C., Katale, B. Z., Kimera, S., Metta, E., Durrance-Bagale, A., Jung, A.-S., Mshana, S. E., & Clark, T. G. (2021). The governance and implementation of the national action plan on antimicrobial resistance in Tanzania: a qualitative study. *Antibiotics*, 10(3), 273.
- OMS. (2015). *Global action plan on antimicrobial resistance*. World Health Organization. Retrieved March, 24th 2026 from <https://www.who.int/publications/i/item/9789241509763>
- OMS. (2016). *Guidelines on core components of infection prevention and control programmes at the national and acute health care facility level*. OMS. <https://www.who.int/publications/i/item/9789241549929>
- OMS. (2022a). *Global report on infection prevention and control*. World Health Organization. <https://www.who.int/publications/i/item/9789240051164>
- OMS. (2023). *WHO health workforce support and safeguards list 2023*. World Health Organization. Retrieved March, 24th 2026 from <https://www.who.int/publications/i/item/9789240069787>

Chapitre 1:

Le Projet InfPrev4frica



1.1. Infection Associée Aux Soins et Résistance Aux Antimicrobiens: Deux Défis Mondiaux de Santé

Barbara Czech-Szczapa & Grażyna Bączyk

Le terme IAS, ou infection associée aux soins, désigne les infections survenant au cours d'une prise en charge médicale, pendant ou après une hospitalisation. Les IAS représentent un défi majeur pour les systèmes de santé à l'échelle mondiale (Allegranzi et al., 2011; Zimlichman et al., 2013; OMS, 2011; 2022a). Des revues systématiques récentes soulignent que la mise en œuvre de programmes efficaces de prévention et de contrôle des infections (PCI) peut réduire l'incidence des IAS jusqu'à 70 %, en particulier dans les contextes à ressources limitées (Tartari et al., 2021). Les causes les plus courantes sont les actes médicaux, les longs séjours hospitaliers et l'hygiène hospitalière inadéquate. Dans les pays développés, l'incidence hospitalière des IAS se situe entre 5 % et 10 %, tandis que dans les pays en développement, elle peut dépasser 15 % (OMS, 2024). Près d'un tiers des patients en unités de soins intensifs peuvent être concernés par une IAS, avec une incidence nettement plus élevée dans les pays à revenu faible et intermédiaire (PRF et PRI) que dans les pays à revenu élevé (PRE). Les micro-organismes résistants aux antibiotiques seraient à l'origine de 136 millions de cas d'IAS chaque année dans le monde (OMS, 2024).

Les sous-catégories d'IAS comprennent: l'infection des voies urinaires, l'infection urinaire sur sonde (UI/UIS), la pneumopathie acquise à l'hôpital ou pneumopathie acquise sur ventilation mécanique (PAH/PAVM), l'infection du site opératoire (ISO), la bactériémie ou les infections liées aux cathéters veineux centraux (ILCVC), et les

infections à *Clostridium difficile* (ICD). Chaque type d'IAS présente ses facteurs de risque, ses voies de transmission et ses stratégies de prévention qui lui sont spécifiques, essentielles pour orienter la planification locale des PCI et l'allocation des ressources (Centers for Disease Control and Prevention, 2025).

Selon des données européennes, les IAS les plus fréquentes en unité de soins intensifs (USI) sont les UIs (51,2/100 000 lits de soins aigus, AOBD), les BSI (44,7/100 000 AOBD), suivies de la pneumonie acquise à l'hôpital (42/100 000 lits de soins aigus, AOBD) (Stewart et al., 2021). Les agents pathogènes les plus couramment impliqués dans les IAS sont *E. coli* et *S. aureus*. La survenue des IAS est la plus fréquente dans les USI, les unités de chirurgie cardiothoracique et de néphrologie, avec un délai moyen d'apparition au 9^e jour d'hospitalisation (4–19 jours). Les infections du site opératoire sont classées en superficielles, profondes et pénétrantes. Elles augmentent significativement les coûts de traitement et le risque de complications graves pouvant nécessiter une réintervention. L'incidence des ISO en Europe demeure plus faible que celle rapportée au niveau mondial (Stewart et al., 2021). Tous les types d'IAS peuvent devenir la source primaire d'un sepsis.

Les UI/UIS sont les plus fréquentes, mais généralement les moins sévères. Les coûts de prise en charge d'une UI peuvent varier de 1 000 à 3 000 dollars par patient, selon la gravité de l'infection, la durée du séjour hospitalier et le traitement (McCleskey et al., 2022; Zimlichman et al., 2013). Les UI sont principalement causées par: *E. coli*, *Klebsiella* spp., *Enterococcus* spp. et *Pseudomonas aeruginosa* (McCleskey et al., 2022).

Le coût du traitement de la PAH et de la PAVM peut varier de 20 000 à 40 000 dollars par patient. Ces coûts incluent les séjours hospitaliers prolongés, les traitements intensifs et les éventuelles complications (Orlando et al., 2025). Les infections respiratoires, dont la pneumonie, sont également fréquentes, en particulier chez les

patients hospitalisés en USI. Les agents pathogènes les plus souvent en cause comprennent: *Pseudomonas aeruginosa*, *Staphylococcus aureus* et *Acinetobacter baumannii* (Orlando et al., 2025). L'émergence des microorganismes multirésistants, tels que l'*Acinetobacter baumannii* multirésistant, représente un défi thérapeutique majeur en milieu de soins intensifs à l'échelle mondiale (Liu et al., 2023).

Les ISO figurent parmi les IAS les plus courantes, et leur incidence est nettement plus élevée dans les PRFs. Dans les PRFs, le taux d'ISO est en moyenne de 5,9 % pour les interventions chirurgicales et de 11,7 % pour les césariennes. Les agents pathogènes typiques associés aux ISO comprennent le *Staphylococcus aureus* (y compris le *Staphylococcus aureus* résistant à la méthicilline – SARM), *Klebsiella pneumoniae* et *Escherichia coli* (Rhee et al., 2017; OMS, 2016).

Les coûts de traitement des infections du site opératoire varient de 3 000 à 25 000 dollars, selon le type de chirurgie, la gravité de l'infection et la nécessité d'interventions chirurgicales additionnelles (Bucataru et al., 2023; Tomczyk et al., 2022; OMS, 2016).

Les bactériémies sont des IAS critiques, parmi celles ayant un taux de mortalité très élevé. Des méta-analyses indiquent que la mortalité liée aux bactériémies est considérablement plus élevée dans les PRFs que dans les pays à revenu élevé, soulignant les inégalités dans la capacité de soins de santé (Tomczyk et al., 2022).

Les étiologies les plus fréquentes comprennent: *Staphylococcus aureus* (y compris SARM), *Klebsiella pneumoniae*, *Pseudomonas aeruginosa* et *Acinetobacter baumannii*. Les coûts de prise en charge des ILCVC peuvent varier de 10 000 à 30 000 dollars par patient, incluant les séjours prolongés et les traitements intensifs (Rudd et al., 2020).

De nombreux facteurs de risque des infections acquises à l'hôpital sont rapportés: non-conformité de l'hygiène des mains, manque d'équipements adéquats pour l'hygiène des

mains ou accès limité aux équipements de protection individuelle (EPI), ainsi qu'une mauvaise observance des procédures hospitalières, notamment la politique de l'antibiothérapie, l'antibioprophylaxie périopératoire, la politique vestimentaire ou l'épilation préopératoire (Liu et al., 2023).

Les facteurs de risque liés aux patients comprennent l'état clinique, les hospitalisations antérieures, les comorbidités, la non-observance des recommandations pré- et postopératoires, ainsi que la colonisation par une flore résistante aux antimicrobiens (RAM) (Liu et al., 2023).

Une proportion importante des infections est due au microbiome endogène du/de la patient/e, par exemple en lien avec l'insertion de tout dispositif médical dans le corps humain. La durée d'hospitalisation, le nombre de procédures invasives et la durée des journées avec voies veineuses ou la pose de la sonde trachéale influencent le risque d'infection. Les IAS sont des événements indésirables majeurs liés aux soins, qui affectent plus d'un patient sur dix et contribuent à plus de 3 millions de décès annuels dans le monde. Les PRF sont touchés de manière disproportionnée, avec environ 134 millions d'événements indésirables entraînant près de 2,6 millions de décès par an (OMS, 2011; 2022a; 2024). L'incidence des événements indésirables en milieu hospitalier est estimée à 42,7 millions. La défaillance des systèmes de surveillance, en particulier dans les PRF, constitue un obstacle aux estimations mondiales des IAS, entraînant une sous-déclaration et une variabilité dans la qualité des données. L'OMS estime que, dans les PRES, sept patients acquièrent au moins une IAS dans les hôpitaux de soins aigus, tandis que ce chiffre s'élève à 15 dans les PRF (OMS, 2024).

Les conséquences des IAS peuvent inclure une prolongation de la durée de séjour, des complications à long terme et une mortalité accrue. Par exemple, la mortalité du sepsis associé aux soins est estimée à 24,4 %, et elle atteint 52,3 % en USI. Le fardeau économique

pour les systèmes de santé est considérable, entraînant des coûts supplémentaires et une pression sur les ressources. La RAM aggrave cette situation, avec une estimation de 136 millions d'IAS résistantes aux antibiotiques survenant chaque année. Les pays à revenu intermédiaire sont les plus exposés, avec un impact plus lourd, tandis que les pays à faible revenu rapportent un nombre de cas nettement inférieur (OMS, 2024).

Le fardeau en termes d'IAS dans les pays de l'Union européenne et de l'Espace économique européen (UE/EEE) est important; les estimations indiquent qu'elles sont responsables de davantage de décès et d'incapacités que d'autres maladies infectieuses. Les décès attribuables à la RAM sont également préoccupants, avec des projections indiquant que des millions de vies pourraient être perdues chaque année si les tendances actuelles se poursuivent (OMS, 2024).

Il convient de souligner que les infections acquises à l'hôpital ne peuvent pas être totalement évitées; toutefois, des efforts doivent être consentis afin d'en minimiser l'incidence et l'impact sur les patients, les professionnels de santé et sur les conséquences économiques. La mise en œuvre de stratégies de PCI est essentielle pour réduire la prévalence des IAS (Carlet et al., 2009).

Les stratégies de PCI font référence à des démarches proactives consistant à identifier les IAS, à mobiliser le personnel de santé, les patients et les parties prenantes autour des procédures de prévention, et à fournir une formation appropriée (OMS, 2022a; 2024; Tomczyk et al., 2022; Tartari et al., 2021). Les procédures doivent être standardisées et fondées sur des recommandations issues de la médecine fondée sur des preuves (MFP). Une surveillance épidémiologique active est cruciale pour la sécurité des patients et pour garantir une qualité de soins adéquate. Elle doit être mise en œuvre à tous les niveaux du système de santé (OMS, 2011; 2022a; 2024).

L'OMS a élaboré des lignes directrices sur les composantes essentielles des programmes de PCI efficaces. En 2019, des normes internationales minimales en matière de PCI ont été établies comme point de départ pour l'élaboration d'un programme solide. Tous les pays et toutes les structures de soins sont encouragés à mettre en œuvre les exigences minimales de PCI et à tendre vers la mise en œuvre complète de l'ensemble de ses composantes. L'objectif principal est de fournir des informations aux décideurs et aux professionnels responsables de l'élaboration et de la mise en œuvre des stratégies de la PCI, ainsi que d'encourager la coopération entre les parties prenantes afin d'améliorer la sécurité des soins (OMS, 2024).

Des rapports de 2023–2024 indiquent que 9 % des pays ne disposent pas de programme de PCI et que seuls 39 % mettent en œuvre des programmes de PCI à grande échelle. Les efforts visant à améliorer la PCI sont particulièrement importants dans les PRF, où des investissements appropriés pourraient réduire significativement la mortalité liée à la RAM (OMS, 2024). La nécessité d'accroître les investissements dans la PCI, susceptibles de sauver des vies et de générer des bénéfices économiques, doit être soulignée. En 2024, l'OMS a adopté une stratégie mondiale pour la PCI, définissant des orientations clés et des objectifs à atteindre d'ici 2030. La réalisation de ces objectifs exige l'engagement de tous les pays et la coopération des partenaires internationaux (OMS, 2023).

En 2022, lors de la 75e Assemblée mondiale de la Santé, l'adoption d'un plan d'action pour la stratégie mondiale et le suivi de la situation des IAS à l'échelle mondiale a été établie (Figure 1). Un an plus tard, l'ensemble des États membres a adopté ces propositions, acceptant l'objectif principal, extrêmement ambitieux, de la stratégie: d'ici 2030, toute personne accédant à des soins ou les fournissant sera protégée contre les infections associées aux soins (OMS, 2024).

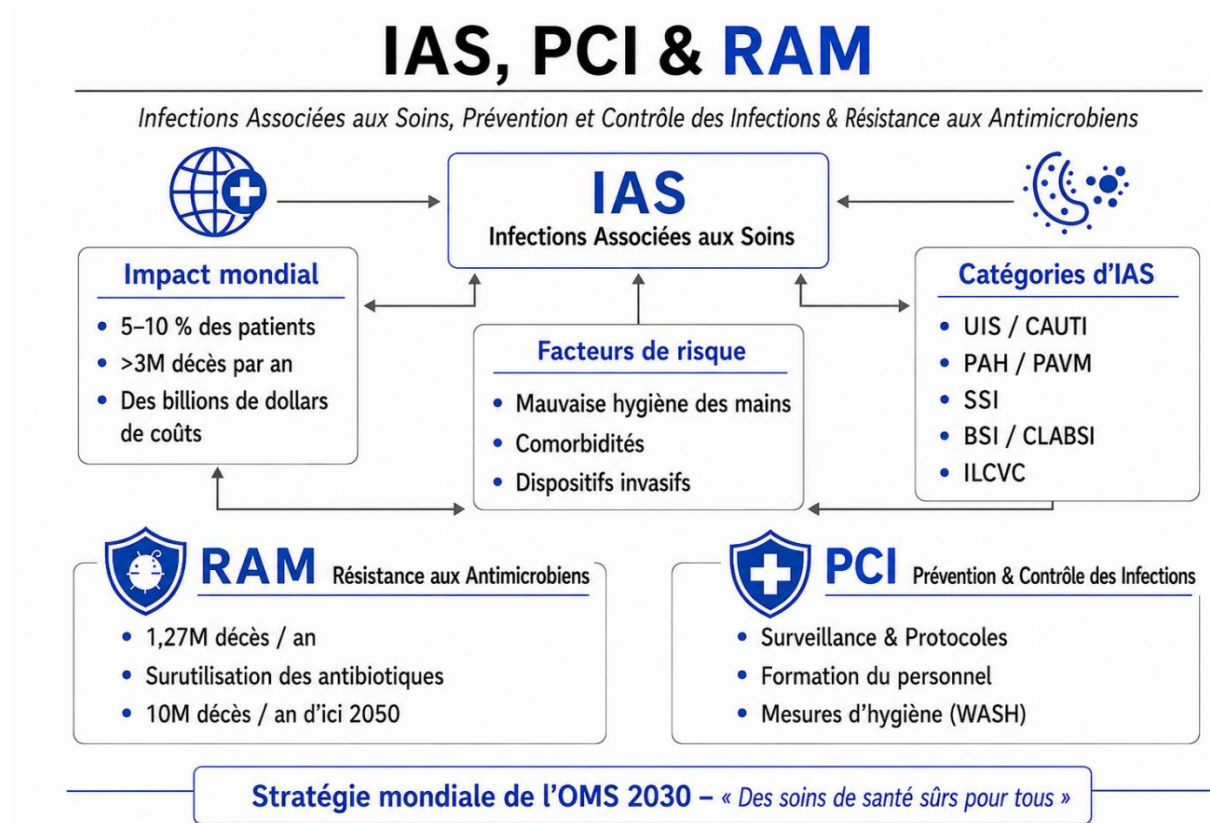


Figure 1 - La problématique des IAS et de la résistance aux antimicrobiens
(image générée par l'intelligence artificielle).

Les orientations stratégiques pour le développement de la stratégie mondiale de prévention des IAS et les actions qui y sont associées fixent huit objectifs mondiaux clés visant à accroître la proportion de pays (OMS, 2024):

1. Disposant d'un plan d'action national chiffré, budgétisé et approuvé, ainsi que d'un cadre de suivi de la PCI.
2. Disposant d'une législation ou d'une réglementation relative à la PCI.
3. Disposant d'un budget identifié, protégé et dédié, alloué au programme national d'IPC et au plan d'action.
4. Respectant toutes les exigences minimales de l'OMS pour les programmes de PCI au niveau national (via le portail mondial de l'OMS sur la PCI).

5. Disposant de programmes nationaux de PCI aux niveaux 4 ou 5 selon l'indicateur C.9.1 du "State Party Annual Reporting" (SPAR), et aux niveaux D et E du "Tracking Actions for Country Self-Assessment Survey".
6. Disposant, dans toutes les structures de soins: (1) d'un accès à l'eau potable, (2) d'un assainissement, (3) d'un service d'hygiène et (4) d'une gestion des déchets.
7. Ayant atteint leurs cibles nationales de réduction des IAS.
8. Disposant d'un système national de surveillance des IAS.

Les quatre objectifs principaux au niveau national consistent à accroître la proportion de:

1. Structures de soins respectant toutes les exigences minimales de l'OMS relatives aux programmes de PCI.
2. Structures disposant d'un financement dédié et suffisant pour les services et activités "WASH».
3. Structures dispensant une formation à l'ensemble des professionnels de soin de première ligne et du personnel de nettoyage lors de leur embauche et annuellement, ainsi qu'aux responsables de leur recrutement.
4. Structures de soins secondaires/tertiaires disposant d'un système de surveillance des IAS et de la RAM.

L'OMS souligne l'importance des composantes fondamentales de la PCI pour l'efficacité des structures de soins, adaptées aux niveaux nationaux afin de correspondre aux types de soins spécifiques (OMS, 2024). Une enquête mondiale menée en 2019 a évalué la mise en œuvre de la PCI dans 4 440 structures de soins, dans 81 pays, mettant en évidence un continuum de pratiques allant de l'état de faille au progrès. Les pays à faible revenu présentaient des scores nettement inférieurs, en particulier dans les domaines impliquant l'expertise et les ressources, ce qui met en lumière les disparités des

capacités en matière de PCI. En 2023–2024, une enquête de suivi a évalué 5 537 structures à l'aide d'un outil d'évaluation de la PCI simplifié, confirmant les tendances de disparité en matière de PCI. Globalement, 75,5 % des structures satisfaisaient à au moins 50 % des exigences minimales de la PCI, et seules 15,8 % remplissaient l'ensemble des critères. Des écarts persistaient selon les niveaux de revenu, les pays à revenu élevé surpassant constamment les pays à faible revenu.

Ces résultats soulignent la nécessité d'interventions ciblées pour améliorer les pratiques de PCI, en particulier dans les contextes à faible revenu. L'outil de l'OMS, «Infection Prevention and Control Assessment Framework» (IPCAF), est de plus en plus utilisé pour des évaluations locales et nationales de l'IPC, contribuant à identifier les axes d'amélioration et à suivre les progrès dans le temps (OMS, 2024).

La résistance aux antimicrobiens (RAM) correspond à une situation où les bactéries, virus, champignons et parasites ne répondent plus aux traitements antimicrobiens. En conséquence, les infections deviennent difficiles, voire impossibles, à traiter, avec une augmentation du risque de transmission de la maladie, d'atteintes graves, d'invalidités et de décès (OMS, 2019; 2022a; 2024). Le développement de la RAM résulte de modifications génétiques chez les agents pathogènes, un processus accéléré par les activités humaines, notamment l'usage inapproprié et la surconsommation d'antimicrobiens dans le traitement, la prévention ou le contrôle des infections chez l'humain, l'animal et les plantes.

L'infection liée à la RAM a été classée comme la troisième cause de décès après les maladies cardiovasculaires. Il a été montré qu'en 2019, environ 1,27 million de décès étaient dus aux infections résistantes aux médicaments, et qu'en 2020, près de 5 millions de décès étaient attribuables à cette cause. D'ici 2050, ce nombre devrait atteindre 10 millions, dépassant le nombre de décès dus au cancer (O'Neill, 2016; OMS,

2021a). Des modèles récents estiment que, sans action mondiale coordonnée, le fardeau économique cumulé de la RAM pourrait dépasser 100 000 milliards de dollars d'ici 2050 (O'Neill, 2016).

1.2 L'impact des IAS et de la RAM dans les pays de l'Afrique subsaharienne

Rose Mjawa Laisser & Eyeshope J. Dausen

Les IAS constituent un problème mondial, avec une charge plus lourde en ASS (Fraser et al., 2021). Ces infections sont associées à la prestation de soins, contrairement aux infections déjà présentes au moment de la prise en charge. Elles constituent l'une des principales causes de décès et de morbidité chez les patients en soins (CDC, 2024).

L'incidence et la prévalence des IAS, associées à l'augmentation de la RAM, sont en hausse. La charge des IAS est plus élevée dans les PRF que dans les pays développés, en raison des différences dans leur contexte économique et environnemental. Cette charge est attribuée notamment aux ILCVCs, IUSs, PAVM et ISOs (Alrebish et al., 2022). Une revue systématique et une méta-analyse de Melariri et al. (2024) indiquent que des infections acquises à l'hôpital surviennent chez environ 1 patient hospitalisé sur 31 (Centers for Disease Control and Prevention, 2024), tandis que 0–20 % des infections rapportées surviennent en unités de soins intensifs. Cette situation représente un défi majeur pour les systèmes de santé, entraînant une morbidité et une mortalité accrues dans toutes les tranches d'âge, ainsi qu'un fardeau économique pour les familles, les hôpitaux et la société. Un taux de mortalité plus élevé (22,0 %) chez les patients hospitalisés atteints d'IAS a été rapporté chez les personnes de moins de 18 ans en ASS (Allegranzi, 2011; Haque et al., 2020). Une estimation combinée de la prévalence des IAS a été établie à 12,9 %, avec une large variabilité entre régions et au sein des différents services

hospitaliers. Les études montrent des différences régionales marquées: Afrique de l'Ouest: 15,5 %, Afrique australe: 6,5 %, Afrique de l'Est: 19,7 % et Afrique centrale: 10,3 %. Les taux les plus élevés d'IAS sont fréquemment observés en USI, suivis par les USI/services néonataux et les services de médecine pédiatrique (Tableau 1).

Tableau 1 - Résumé de la prévalence des dimensions caractéristiques des infections nosocomiales en Afrique subsaharienne de 2014 à 2023 dans la population pédiatrique (de moins de 18 ans).

Items	N	n	P (%)	EP	95% CI	p-value
Prévalence globale des IAS	223,199	7336	3.3	12.9	8.9–17.4	<0.001
Prévalence globale des IAS dans les unités de soins intensifs (USI)	11,000	1755	16.0	25.0	11.0–42.2	<0.001
Prévalence globale des IAS en pédiatrie	132,514	1616	1.2	9.5	3.9–17.1	<0.001
Mortalité globale liée aux IAS	4215	1118	26.5	22.2	14.2–31.4	<0.001
Prévalence globale des IAS chez les nouveau-nés	60,205	2735	4.5	13.2	3.9–26.6	<0.001
Par région						
Prévalence des IAS I en Afrique de l'Ouest	22,283	2107	9.5	15.5	8.3–24.4	<0.001
Prévalence des IAS en Afrique australe	169,424	2963	1.7	6.5	3.3–10.7	<0.001
Prévalence des IAS en Afrique de l'Est	12,212	2142	17.5	19.7	10.8–30.5	<0.001
Prévalence des IAS en Afrique centrale	3403	124	3.6	10.3	1.1–27.0	<0.001
Principaux types des IAS						
Bactériémie	4500	2671	59.4	36.8	19.5–56.0	<0.001
Infection des voies urinaires	2514	973	38.7	30.4	22.3–39.1	<0.001
Infection du site opératoire	2437	692	28.4	43.7	25.4–62.9	<0.001

Clé: IAS, Infections associées aux soins; USI, Unités de soins intensifs; N, taille de l'échantillon; n, nombre d'IAS confirmées; P (%), proportion en pourcentage; PE, prévalence estimée (en %) issue de la méta-analyse; CI, intervalle de confiance; Néonates, enfants < 28 jours; Pédiatrie, enfants ≥ 28 jours, mais < 18 ans.

Source: /n The burden of hospital-acquired infections in sub-Saharan Africa: a systematic review and meta-analysis (Melariri et al., 2024).

Les IAS sont associées à des agents pathogènes multirésistants, alourdissant les conséquences cliniques et économiques pour les patients (Serra-Burriel et al., 2020). La prévalence croissante des infections, concomitante de la RAM, est plus marquée en ASS (Manyahi et al., 2017; Okomo et al., 2019; Sindato et al., 2020; Tompkins et al., 2021; OMS, 2021a). Certaines études ne montrent pas de différences entre la communauté et les structures de soins. La prévalence d'agents pathogènes multirésistants complique davantage la prise en charge et accroît le risque de séjours prolongés, d'invalidité et de décès.

Les IAS sont également associées à des épisodes épidémiques infectieux fréquents. Des conditions déficientes en matière d'eau, d'assainissement et d'hygiène, ainsi qu'une gestion inadéquate des déchets, aggravent la propagation des IAS. Les taux élevés de morbidité et de mortalité liés à ce problème contribuent à la fragilité des populations et au recul du développement humain, tandis que les coûts de santé ont un impact important sur l'économie des pays (Mbim et al., 2016; Okomo et al., 2019).

Une augmentation des inégalités sociales, économiques et environnementales est également observée. Dans la plupart des pays de l'ASS, notamment la Tanzanie et Madagascar, les principales causes de morbidité et de mortalité rapportées étaient les infections du site opératoire (Bayardorj et al., 2023; Ernest et al., 2021; Mawalla et al., 2011; Moyo et al., 2010; Okomo et al., 2019), ainsi que les infections urinaires à bactérie multirésistante acquises à l'hôpital (Adal et al., 2025; Manyahi et al., 2017). Les infections bactériennes sévères chez les nouveau-nés ont également été identifiées comme une cause majeure de décès néonataux (Devred et al., 2023; Huynh et al., 2021; OMS, 2021a). D'autres facteurs contribuent à l'augmentation des IAS et de la RAM, notamment une connaissance insuffisante des infections et de l'application des protocoles de base standard pour leur contrôle (OMS, 2011; 2021b), ainsi que l'usage d'agents antimicrobiens efficaces (Katyali et al., 2023; Mboya et al., 2018; Rasamiravaka, 2020). Les IAS sont responsables d'une prolongation des séjours hospitaliers et requièrent des diagnostics et des traitements supplémentaires, ce qui augmente la pression sur les ressources de santé (Allegranzi, 2011). Il convient de noter que le fardeau économique des IAS est considérable.

Une dépense annuelle liée à la santé, estimée à 13 milliards de dollars et représentant 1,14 % du produit intérieur brut de la région, est rapportée. Ces données indiquent que

le coût du traitement de chaque IAS est estimé à 500 dollars, soit 5,6 % des dépenses totales de santé.

Par ailleurs, la prévalence de la RAM en ASS constitue une préoccupation majeure. Des études rapportent un niveau élevé d'utilisation des antimicrobiens dans la région d'ASS, avec une proportion notable de prescriptions à visée prophylactique, notamment en prophylaxie chirurgicale et médicale. Une étude a montré qu'environ 70,9 % des infections causées par des bactéries multirésistantes aux antibiotiques étaient associées aux soins (Gobezie et al., 2024). Cela soulève des inquiétudes quant à la diffusion de la RAM au sein des structures de santé et au risque qu'elle devienne un enjeu majeur de santé publique (European Centre for Disease Prevention and Control, 2022; Gobezie et al., 2024). Environ la moitié des IAS sont résistantes aux traitements de première ligne et parfois de deuxième ligne, expliquant la menace que représente la RAM. La résistance aux antimicrobiens rend les infections plus difficiles et plus coûteuses à traiter, augmentant encore la charge pesant sur les systèmes de santé ainsi que sur les patients et les professionnels dans les établissements de soins.

Les données scientifiques soulignent également que la mise en œuvre de mesures efficaces de PCI occupe un rôle fondamental et exige une action continue à tous les niveaux du système de santé, de la part des décideurs, des professionnels de santé et des usagers des services. Une étude tanzanienne réalisée en 2020 a discuté de la forte prévalence de bactéries Gram négatives multirésistantes dans des unités de soins intensifs d'un hôpital tanzanien. Elle a identifié des facteurs contribuant à la RAM et a souligné la nécessité d'améliorer le nettoyage de l'environnement. L'étude a mis en évidence les implications cliniques de la RAM et l'importance de développer des stratégies efficaces de traitement et de prévention (Silago et al., 2020).

En somme, les données disponibles avant 2025 indiquent qu'il existe peu d'études estimant la prévalence des IAS en ASS, tout en soulignant une charge plus marquée en Afrique de l'Est et en Afrique centrale. Les systèmes de surveillance sont rarement mis en place dans la plupart des pays de l'ASS (Melariri et al., 2024). Le rapport suggère que l'ampleur et la distribution des IAS sont déterminantes pour concevoir de nouvelles interventions efficaces et pour cibler les régions qui continuent de porter un fardeau plus lourd en matière d'IAS (European Centre for Disease Prevention and Control, 2022; CDC, 2024).

1.3 Le rôle des infirmiers dans la prévention des IAS et de l'Antibiogouvernance

Eyeshope J. Dausen & Paskalina Nzelu

Les infirmiers, en tant que professionnels de santé de première ligne, jouent un rôle important à la fois dans la PC-IAS et dans l'AMS. Leur position particulière au chevet du patient, unique parmi les autres professionnels de santé (Blot et al., 2022), leur offre la possibilité et la responsabilité d'influencer les pratiques de prévention des infections et le bon usage des antimicrobiens (Bunduki et al., 2024), tandis que les autres professionnels de santé de tous les cadres contribuent à la prise en charge des problèmes liés aux IAS et à la RAM, les infirmiers assurent des soins vingt-quatre heures sur vingt-quatre. Lors de la prise en charge de procédures invasives à haut risque, les infirmiers évaluent le risque et le fardeau des IAS. Ils surveillent l'évolution des patients, éduquent les patients et leurs familles, et veillent au respect des protocoles de prévention des infections. La nature du travail infirmier implique un contact continu avec les patients, faisant des infirmiers des acteurs importants dans la prévention des IAS et la promotion du bon usage des antimicrobiens; en définitive, ce rôle bénéficie à la population générale, en particulier en Afrique subsaharienne (OMS, 2019).

Contact des infirmiers avec les patients et risques d'infection

L'occasion, pour les infirmiers, d'interagir en permanence avec les patients dans le cadre de leurs activités quotidiennes, telles que l'aide à l'hygiène, l'administration des médicaments, le changement des pansements, la gestion des cathéters, la prise des constantes et l'apport d'un soutien émotionnel, accroît le risque d'IAS pour eux-mêmes et leurs patients. C'est pourquoi une formation fréquente, fondée sur des méthodes d'enseignement et d'apprentissage efficaces en matière de prévention des infections et de connaissance des moyens de prévenir la résistance microbienne, est indispensable. Ils doivent toujours assumer leurs responsabilités et respecter les protocoles de PC-IAS approuvés par l'institution et conformes aux exigences de sécurité (OMS, 2018c).

Les infirmiers sont souvent les premiers à observer des signes précoces d'infection, tels que la fièvre, une augmentation du taux de globules blancs ou des modifications de l'aspect d'une plaie. Cette capacité d'observation rapprochée leur permet de mettre en place rapidement des interventions, telles que prévenir les médecins, demander des cultures et isoler les patients suspectés d'être porteurs de micro-organismes multirésistants. Leur rôle dans le prélèvement d'échantillons, tels que le sang, les urines ou les écouvillons de plaies, garantit un diagnostic rapide et précis, oriente une antibiothérapie ciblée et réduit le recours inapproprié aux antibiotiques à large spectre (Open Resources for Nursing, 2023). Comme les infirmiers sont aussi des éducateurs, ils enseignent aux patients et à leurs familles l'hygiène, les soins des plaies et l'importance de terminer les traitements antibiotiques prescrits. Cette éducation aide à réduire le risque d'infection récurrente et à limiter le développement de la RAM en milieu communautaire (Majumder et al., 2020).

La RAM est une préoccupation croissante en santé mondiale qui menace l'efficacité des antibiotiques, entraînant une augmentation de la morbidité, de la mortalité et des coûts

de santé. Les infirmiers, en tant que prestataires de soins de première ligne, jouent un rôle dans la lutte contre la RAM en participant aux programmes d'AMS. Leur étroite interaction avec les patients et les autres membres de l'équipe soignante les place en position de contribuer de manière significative à l'usage rationnel des antimicrobiens (OMS, 2019). Les infirmiers sont souvent les premiers à remarquer des signes d'infection, comme la fièvre, des constantes vitales anormales ou des changements dans l'aspect d'une plaie. En reconnaissant et en signalant rapidement ces signes, ils favorisent un diagnostic précoce et un usage ciblé des antibiotiques, ce qui contribue à éviter le recours abusif aux antibiotiques à large spectre, qui favorisent la résistance. En outre, les infirmiers plaident en faveur d'un usage approprié des antimicrobiens en encourageant la réalisation d'analyses sanguines (Open Resources for Nursing, 2023), comme le prélèvement de cultures avant le début de l'antibiothérapie, et en soutenant la réévaluation rapide du traitement ainsi que l'escalade de dose lorsqu'elle n'est plus nécessaire.

Les infirmiers veillent à l'administration correcte et en temps voulu des antibiotiques, ce qui est essentiel pour atteindre l'efficacité thérapeutique et réduire le risque de RAM. De nombreux antibiotiques nécessitent des schémas posologiques et des voies d'administration spécifiques, et les infirmiers sont responsables du respect de ces exigences. Ils évaluent l'aptitude des patients à passer d'une antibiothérapie intraveineuse à une antibiothérapie orale, une pratique qui améliore le confort du patient, réduit la durée d'hospitalisation et diminue les risques associés à une thérapie IV prolongée. Leur jugement dans la mise en œuvre de telles transitions est au cœur de la réussite des interventions d'AMS (Majumder et al., 2020). Une autre contribution importante des infirmiers à l'intendance des antimicrobiens est la PC-IAS. En pratiquant et en renforçant l'hygiène des mains, l'utilisation des EPI et l'application de techniques aseptiques lors des procédures, ils contribuent à prévenir la propagation des infections,

y compris celles causées par des micro-organismes multirésistants (Hill et al., 2024). Ils gèrent également les dispositifs médicaux, tels que les cathéters et les lignes IV, afin de prévenir les infections associées à ces dispositifs. Par exemple, en respectant les recommandations cliniques pour les soins aux cathéters et en plaidant pour leur retrait précoce lorsqu'ils ne sont plus nécessaires, les infirmiers contribuent à réduire l'incidence des infections associées aux soins, qui nécessitent souvent un traitement antibiotique (OMS, 2019). L'éducation des patients et des familles constitue un autre aspect essentiel du rôle infirmier dans l'intendance des antimicrobiens. Les infirmiers fournissent des informations sur l'importance de prendre les antibiotiques exactement comme prescrits, sur les dangers de l'automédication et sur la nécessité d'éviter l'usage d'antibiotiques pour les infections virales telles que le rhume et la grippe. Ils informent également les patients sur les bonnes pratiques d'hygiène et les soins des plaies, contribuant ainsi à prévenir les réinfections et l'usage inutile d'antibiotiques après la sortie de l'hôpital. Cette éducation au niveau communautaire est essentielle pour promouvoir un usage responsable des antibiotiques au-delà du milieu hospitalier (Blot et al., 2022; Hill et al., 2024).

Les infirmiers contribuent également à l'AMS par la documentation et la participation à la surveillance. En consignait les détails de l'administration des antibiotiques, en surveillant les réponses des patients et en signalant les effets indésirables ou les échecs thérapeutiques, ils fournissent des informations précieuses qui permettent aux prescripteurs de prendre des décisions éclairées. De plus, leur participation à la surveillance des infections aide les établissements de santé à suivre les tendances de résistance et à évaluer l'efficacité des programmes d'intendance (International Council of Nurses, 2024). À mesure que leur rôle en matière de leadership et d'élaboration des politiques se renforce, les infirmiers influencent la gestion des antimicrobiens. Nombre

d'entre eux siègent aujourd'hui dans des comités d'AMS et des équipes d'amélioration de la qualité, où ils contribuent à l'élaboration de recommandations, forment le personnel et promeuvent une culture d'usage responsable des antibiotiques. Leur apport dans ces fonctions garantit que la perspective infirmière est prise en compte dans les politiques institutionnelles, renforçant ainsi l'impact global des initiatives d'AMS (OMS, 2018a; 2019). Les infirmiers sont au cœur de la réussite des efforts de gestion des antimicrobiens. Leurs rôles couvrent les dimensions cliniques, éducatives, préventives et de leadership, toutes essentielles pour faire face à la menace de la RAM. En donnant aux infirmiers des connaissances, une formation et un soutien institutionnel, les systèmes de santé peuvent exploiter leur potentiel pour réduire l'usage inapproprié des antibiotiques et préserver l'efficacité des antimicrobiens existants pour les générations futures.

Au-delà des soins au chevet du patient, les infirmiers jouent également un rôle important dans l'élaboration des politiques, la défense de la prévention des infections et la conduite d'initiatives d'amélioration de la qualité. Les cadres infirmiers participent aux comités hospitaliers de lutte contre les infections, aux instances décisionnelles et aux initiatives de santé publique, apportant leur expertise clinique à l'élaboration des lignes directrices et des protocoles (Alharbi et al., 2024). Les infirmiers plaident pour des effectifs suffisants, un meilleur accès aux EPI et de meilleures conditions de travail, autant de facteurs qui influencent le risque infectieux. Ils ont également la possibilité de militer pour un financement accru des programmes de prévention des infections et de formation à l'intendance, afin de garantir que les établissements de santé restent équipés pour faire face aux menaces émergentes. De nombreux projets d'amélioration de la qualité menés par des infirmiers ont démontré leur efficacité à réduire les taux d'infection. Il s'agit notamment de campagnes d'hygiène des mains, de la mise en œuvre

de bundles de cathéter et de protocoles de pause antibiotique. En dirigeant de telles initiatives, les infirmiers démontrent leur capacité à améliorer les résultats et à impulser des changements systémiques.

Importance de la formation et de la responsabilité

Une prévention efficace des infections et une gestion responsable des antimicrobiens exigent que les infirmiers possèdent une compréhension approfondie et évolutive des principes de contrôle des infections, des maladies infectieuses émergentes, des mécanismes d'action des antimicrobiens et de leurs profils de résistance. La formation continue et les programmes structurés de développement des compétences garantissent que les infirmiers sont bien préparés à assumer ces responsabilités (Harun et al., 2022).

La formation en prévention des infections comprend des thèmes tels que les précautions standard et basées sur la transmission, l'hygiène des mains, les techniques de stérilisation, le nettoyage de l'environnement et l'utilisation des EPI. La formation par simulation est particulièrement efficace pour préparer les infirmiers à des procédures à haut risque, comme la pose de cathéters veineux centraux ou la prise en charge de patients en isolement. Les évaluations de compétences et les formations de remise à niveau périodiques contribuent à renforcer ces acquis et à garantir le respect des bonnes pratiques (OMS, 2022b).

La formation à l'intendance des antimicrobiens porte sur la compréhension des différentes classes d'antibiotiques, de leurs indications, de leurs effets indésirables potentiels et de l'importance d'éviter les prescriptions inutiles (Majumder et al., 2020). Par exemple, les infirmiers apprennent l'importance d'adapter l'antibiothérapie en fonction des résultats des cultures et de passer d'un traitement intraveineux à un traitement oral lorsque cela est indiqué.

La responsabilité constitue un autre élément essentiel. Les établissements de santé mettent souvent en place des comités de lutte contre les infections, des systèmes d'audit et des dispositifs de signalement des incidents pour promouvoir la responsabilité. Les infirmiers sont censés documenter les soins avec précision, signaler les manquements aux protocoles de prévention des infections et participer aux analyses des causes profondes à la suite d'IAS (National Health System England, 2023). Dans certaines institutions, les initiatives d'amélioration de la qualité menées par les infirmiers s'accompagnent du respect des protocoles d'hygiène des mains et des éléments des bundles de soins, contribuant à des réductions mesurables des taux d'infection.

Le leadership joue également un rôle vital. Les cadres infirmiers et les infirmiers spécialisés en prévention et contrôle des infections servent de modèles et de mentors, favorisant une culture de sécurité et de responsabilité. Ils sont souvent chargés de concevoir et de dispenser la formation, de diriger les audits et de mettre en œuvre des mesures correctives (Alharbi et al., 2024). Ils sont également responsables du suivi et de la surveillance.

La surveillance des infections est la collecte, l'analyse et l'interprétation continues et systématiques des données de santé, indispensables à la planification, à la mise en œuvre et à l'évaluation des pratiques de santé publique. Les infirmiers jouent un rôle central dans ce processus de surveillance en raison de leur observation fréquente de l'état des patients. Ils surveillent de près les signes vitaux, les résultats biologiques et les symptômes rapportés par les patients, ce qui les place souvent en première ligne pour reconnaître les signes d'une infection potentielle. Leur capacité à détecter des changements subtils dans l'état d'un patient, tels qu'une augmentation de la température, une modification de l'aspect d'une plaie ou l'apparition d'une diarrhée,

conduit souvent à l'instauration précoce d'examen diagnostiques et d'interventions thérapeutiques (Soucie, 2012).

En outre, les infirmiers participent au suivi et à l'enregistrement des IAS et des effets indésirables médicamenteux. Ces données alimentent les systèmes de surveillance à l'échelle de l'hôpital et aident à identifier des tendances, telles que l'émergence d'un organisme résistant dans un service particulier ou l'augmentation des infections du site opératoire. Ce type de données est essentiel pour déclencher des enquêtes épidémiologiques et affiner les protocoles de prévention et de contrôle des infections (OMS, 2024). Le rôle des infirmiers dans la surveillance comprend également le suivi des effets indésirables des antimicrobiens. De nombreux antibiotiques présentent des effets secondaires bien connus, tels que la néphrotoxicité ou des troubles gastro-intestinaux. Les infirmiers doivent rester vigilants afin de reconnaître rapidement ces signes, de faciliter une communication efficace avec les médecins et d'éviter des dommages supplémentaires. Cela souligne encore davantage la nécessité et l'importance pour les infirmiers en Afrique subsaharienne de bénéficier d'opportunités de formation continue et de développement professionnel.

Une communication efficace entre les infirmiers et l'ensemble de l'équipe médicale garantit que les décisions relatives à la prévention des infections et à l'utilisation des antimicrobiens reposent sur des données actualisées en temps réel. Les infirmiers contribuent aux revues de cas et aux réunions d'équipe pluridisciplinaire, où ils apportent un éclairage sur l'état clinique du patient et sa réponse au traitement, influençant ainsi la prise de décision médicale (Bonaconsa et al., 2024). Le moment d'administration est particulièrement important pour les antibiotiques à action dépendante du temps, pour lesquels des concentrations thérapeutiques doivent être maintenues pour être efficaces. Un retard d'administration peut réduire l'efficacité du

médicament et accroître le risque de résistance. Les infirmiers assurent la ponctualité des doses en coordonnant avec les services de pharmacie et en adaptant les horaires d'administration lors des transferts ou des procédures (Majumder et al., 2020).

La voie d'administration est un autre facteur important. Les infirmiers doivent évaluer si les patients peuvent tolérer des antibiotiques par voie orale et défendre le passage d'une administration intraveineuse à une administration orale lorsque cela est approprié. Cette pratique réduit le risque d'infections liées aux cathéters et raccourcit la durée d'hospitalisation. Les infirmiers maintiennent également une stricte conformité aux pratiques de prévention des infections lors de l'administration des médicaments. Cela inclut l'hygiène des mains avant et après le contact avec le patient, l'utilisation de gants et de surblouses lorsque cela est nécessaire, ainsi que le respect des techniques aseptiques lors de la manipulation des voies IV, des cathéters et des sites d'injection (Centres for Disease Control and Prevention, 2025). Ils sont responsables de la conciliation médicamenteuse et de la documentation des antécédents allergiques. Ils veillent à une documentation précise afin de prévenir la prescription de médicaments contre-indiqués, d'éviter les doublons thérapeutiques et de soutenir des pratiques de prescription plus sûres. En veillant à ce que les médecins disposent d'informations à jour, les infirmiers contribuent à prévenir des erreurs susceptibles d'entraîner une résistance ou des issues défavorables.

Lors de la sortie d'un patient, il s'agit d'un élément crucial du contrôle des infections et de l'intendance des antimicrobiens. Les infirmiers doivent veiller à ce que les patients continuent de recevoir des soins appropriés après leur sortie et à ce que le risque de réadmission lié à une infection soit minimisé (Vaughn et al., 2022). Ils évaluent l'aptitude du patient à sortir, en s'assurant que les infections ont disparu ou sont correctement prises en charge. Ils communiquent avec les médecins afin de déterminer si les

antibiotiques peuvent être arrêtés ou modifiés, contribuant ainsi à l'adaptation de l'antibiothérapie. Dans les cas où les patients quittent l'hôpital avec un traitement antibiotique en cours, les infirmiers assurent une transition de soins fluide. Cela comprend la coordination avec les professionnels de santé ambulatoires, la fourniture d'instructions claires aux patients et à leurs aidants, et la vérification que les prescriptions sont correctement délivrées (Hall et al., 2020). L'éducation constitue une priorité dans ce domaine, et les infirmiers doivent s'assurer que les patients comprennent l'importance d'aller jusqu'au terme de leur traitement antibiotique, reconnaissent les signes de récurrence d'infection et savent quand consulter.

En outre, les infirmiers dispensent des conseils sur les pratiques d'hygiène, les soins des plaies et la gestion des dispositifs médicaux tels que les cathéters ou les sondes d'alimentation. Cette éducation réduit le risque d'infections après la sortie et aide les patients à gérer leur santé à domicile.

En résumé, lorsqu'ils sont correctement formés, les infirmiers sont des professionnels indispensables dans la lutte contre les infections et la RAM. Leur rôle couvre les soins aux patients, la surveillance, l'éducation, le plaidoyer et l'engagement en matière de politiques publiques. En s'appuyant sur leur contact étroit avec les patients et leur connaissance approfondie des soins cliniques, les infirmiers influencent les résultats aux niveaux individuel, organisationnel et sociétal. Les investissements dans la formation, le développement professionnel continu et des environnements de travail favorables sont essentiels pour leur permettre d'assumer efficacement ces rôles. Alors que les systèmes de santé continuent de faire face au double défi des infections émergentes et de la RAM croissante, renforcer les capacités des infirmiers constitue une étape cruciale pour protéger la santé des patients et la sécurité publique.

La contribution d'InfPrev4frica à la formation et à la pratique infirmières

Le projet InfPrev4frica a pour objectif de renforcer les capacités des établissements d'enseignement supérieur en Tanzanie et à Madagascar, deux pays d'Afrique subsaharienne, afin de développer les compétences des étudiants en sciences infirmières en lien avec les IAS et la RAM (Figure 2). Cette démarche a été motivée par le fait que la réalité de ces pays en matière d'IAS et de RAM indique une incidence et une prévalence plus élevées, comme c'est également le cas dans d'autres pays d'Afrique (Fraser et al., 2021).



Figure 2 - Relier l'éducation et la pratique. La philosophie sous-jacente au projet InfPrev4frica (image générée par l'intelligence artificielle).

Le projet InfPrev4frica a pour objectif de renforcer les capacités des établissements d'enseignement supérieur en Tanzanie et à Madagascar, deux pays d'Afrique subsaharienne, afin de développer les compétences des étudiants en sciences

infirmières en lien avec les IAS et la RAM. Cette démarche a été motivée par le fait que la réalité de ces pays en matière d'IAS et de RAM indique une incidence et une prévalence plus élevées, comme c'est également le cas dans d'autres pays d'Afrique (Fraser et al., 2021). En Tanzanie et à Madagascar, les données montrent que ces affections sont des causes majeures de morbidité et de mortalité, auxquelles s'ajoutent une compréhension insuffisante des infections par le personnel et la communauté. L'application correcte des mesures de base de contrôle, ainsi qu'un manque de connaissances sur l'usage des antimicrobiens, constituent d'autres freins. Comblant les lacunes de la formation infirmière pourrait passer par une formation appropriée visant à améliorer les mesures, telles que l'application correcte de l'hygiène des mains à l'aide de lignes directrices et de protocoles disponibles.

L'utilisation efficace de ces mesures pourrait réduire la prévalence des IAS et de la RAM. L'importance de l'hygiène des mains, des mesures de nettoyage, de l'eau, de l'assainissement et des pratiques d'hygiène dans les structures de soins, ainsi que des stratégies telles que la surveillance, la vaccination et l'intendance des antimicrobiens, y compris des politiques appropriées pour réduire les IAS, est documentée dans les protocoles et directives de la Tanzanie et de Madagascar (European Centre for Disease Prevention and Control, 2022; République de Madagascar, 2018; République-Unie de Tanzanie, 2020). La recherche et sa diffusion permettent de mieux comprendre la réalité et les soins dans les deux pays. Par exemple, des résultats fondés sur des données probantes en Tanzanie identifient les infections du site opératoire ainsi que les infections urinaires comme les infections les plus fréquentes causées par des bactéries à Gram négatif, comme indiqué dans la section précédente de ce chapitre, où il est suggéré que l'hygiène des mains et le nettoyage de l'environnement contribuent à réduire la prévalence des IAS dans la région de l'Afrique subsaharienne (Bayardorj et al.,

2023; Ernest et al., 2021; Mbim et al., 2016; OMS, 2018c). À Madagascar, une incidence élevée d'infections à l'échelle nationale est mise en évidence, et la même étude suggère la nécessité de réviser les directives thérapeutiques (Devred et al., 2023).

En revanche, les approches actuelles de la formation et de l'enseignement infirmier en Tanzanie et à Madagascar peuvent manquer de stratégies adéquates pour permettre l'acquisition de compétences suffisantes afin que les apprenants intègrent l'importance de la prévention des IAS et de la RAM, bien que ces thèmes soient présents dans les programmes.

Le projet InfPre4frica s'est inscrit stratégiquement dans les besoins de santé de l'Afrique subsaharienne en élaborant un modèle InfPre4frica pour l'apprentissage et en utilisant des scénarios de simulation dans l'enseignement et l'apprentissage. Le poids de la prévention des infections et de la RAM concerne à la fois les patients et les professionnels de santé dans les structures de soins; ainsi, conformément au rapport mondial sur la PC-IAS (OMS, 2022a), des stratégies d'amélioration multimodales ont été élaborées comme approche de référence pour mettre en œuvre les interventions de PC-IAS sur le terrain. Les rapports indiquent qu'une stratégie unimodale est plus susceptible de produire des améliorations à court terme, mais qu'elle manque de durabilité. L'approche multimodale de l'OMS pour la PC-IAS comprend cinq éléments: le changement du système, la formation et l'éducation, le suivi et la rétroaction.

La formation en santé et en sciences infirmières, dans d'autres contextes, peut s'inscrire dans cette philosophie lors de la formation des infirmiers et des autres professionnels de santé; les lignes directrices et les protocoles peuvent être mieux adaptés à cette réalité en fonction des ressources du pays. Les données disponibles montrent que les défis de la formation des professionnels de santé en Afrique subsaharienne comprennent un décalage entre les compétences et les besoins des patients et des

populations, un travail d'équipe insuffisant, une stratification persistante selon le genre dans le statut professionnel, une focalisation technique étroite et un leadership faible qui ne parvient pas à améliorer les performances du système (Frenk et al., 2010).

Le rôle essentiel de la formation infirmière dans la promotion de la prévention des IAS et de la RAM est reconnu comme contribuant à améliorer la sécurité des patients et les résultats cliniques. La littérature montre que, dans le domaine de l'apprentissage, des réformes curriculaires sont nécessaires pour former des diplômés capables d'influencer la qualité du système de santé et de répondre aux besoins de la population. La formation communautaire est également importante. Des réformes passant de curricula fondés sur la théorie à des curricula fondés sur les compétences ont été rapportées comme maximisant les résultats d'apprentissage (Mthembu et al., 2014; Mtshali & Gwele, 2015; Wilson et al., 2014).

La collaboration et les partenariats sont reconnus pour leur contribution à l'environnement d'apprentissage clinique, à la concurrence pour les opportunités d'apprentissage et aux limites en matière de soutien clinique. Une planification attentive des expériences d'apprentissage des étudiants est également importante pour que les étudiants en soins infirmiers tirent le meilleur parti de leur formation. Middleton et ses collaborateurs (2014) ont signalé que la formation en soins infirmiers exige le partage des connaissances et des informations entre professionnels aux niveaux national et régional, car cela favorise le partage des bonnes pratiques en soins infirmiers, en particulier pour la prévention des IAS et de la RAM dans ce contexte.

La littérature montre que les stratégies pédagogiques transformatrices constituent des moyens d'enseignement innovants (Adejumo, 2016; Appiagyei et al., 2014) permettant de former un grand nombre d'étudiants en soins infirmiers, tandis que la complexité des soins de santé exige une pensée critique et des compétences adaptées à ces exigences.

La technologie facilite l'exposition des étudiants à des situations cliniques qu'ils ne rencontreraient pas nécessairement sans elle (Bell et al., 2013; Kiarie et al., 2014).

Les résultats de l'évaluation InfPrev4frica ont mis en évidence des défis pédagogiques, notamment que les éducateurs universitaires assurent la partie théorique et préparent les étudiants en vue de la pratique en milieu clinique, parfois sans supervision adéquate en raison du manque de personnel et d'un déficit de connaissances et de compétences en matière d'IAS et de RAM. Le programme d'études montrait que le nombre et la répartition des heures consacrées au contenu n'étaient pas clairement définis, et les parties prenantes n'étaient pas satisfaites de l'équilibre entre les heures de cours et les heures cliniques. La formation continue était limitée, tandis que les difficultés liées aux besoins en équipements étaient manifestes. Au mieux, le défi des IAS se concentrait spécifiquement sur les lacunes de connaissances relatives aux procédures, avec une forte incidence du problème. Les lignes directrices étaient disponibles, mais il n'était pas clair si elles étaient respectées. Le résumé des résultats montre que les éducateurs, les étudiants et les parties prenantes estiment nécessaire d'améliorer l'apprentissage et la pratique des thèmes liés aux IAS, ainsi que de renforcer l'appui en matière d'équipements et de personnel qualifié (Santos et al., 2025).

Par conséquent, le projet InfPrev4frica a décidé de préparer des stratégies innovantes d'apprentissage et d'enseignement fondées sur un concept multimodal et une approche par simulation, afin de permettre aux étudiants d'acquérir les compétences requises dans la formation infirmière en matière d'IAS et de RAM.

Références du Chapitre

Adal, O., Tsehay, Y. T., Ayenew, B., Abate, T. W., Mekonnen, G. B., Mulatu, S., Mamo, S. T., Ayenew, T., Messelu, M. A., & Belayneh, A. G. (2025). The burden and predictors of hospital-acquired

infection in intensive care units across Sub-Saharan Africa: systematic review and meta-analysis. *BMC Infectious Diseases*, 25(1), 634.

- Adejumo, O. (2016). Revisiting innovative approaches to teaching and learning in nursing programmes: Educators' experiences with the use of a case-based teaching approach at a nursing school. *South African Journal of Higher Education*, 28(6). <https://doi.org/10.20853/28-6-420>
- Alharbi, N. H., Alshahrani, S. A., Alharbi, K. H. R., Mufti, H. A., Aljohani, A. M., Almeahmadi, Z. N., Alofi, S. F., Aloufi, F. M., Aljohani, Y. M., & Al-Johani, F. M. (2024). Evaluating the Role of Hospital Leadership in Reducing Healthcare-Associated Infections. *Journal of Ecohumanism*, 3(8). <https://doi.org/10.62754/joe.v3i8.5970>
- Allegranzi, B., Nejad, S. B., Combescure, C., Graafmans, W., Attar, H., Donaldson, L., & Pittet, D. (2011). Burden of endemic health-care-associated infection in developing countries: Systematic review and meta-analysis. *The Lancet*, 377(9761), 228–241. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(10\)61458-4](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(10)61458-4)
- Alrebish, S. A., Yusufoglu, H. S., Alotibi, R. F., Abdulkhalik, N. S., Ahmed, N. J., & Khan, A. H. (2022). Epidemiology of Healthcare-Associated Infections and Adherence to the HAI Prevention Strategies. *Healthcare*, 11(1), 63–63. <https://doi.org/10.3390/healthcare11010063>
- Appiagyei, A. A., Kiriinya, R. N., Gross, J. M., Wambua, D. N., Oywer, E. O., Kamenju, A. K., Higgins, M. K., Riley, P. L., & Rogers, M. F. (2014). Informing the scale-up of Kenya's nursing workforce: a mixed methods study of factors affecting pre-service training capacity and production. *Human Resources for Health*, 12(1), 47–47. <https://doi.org/10.1186/1478-4491-12-47>
- Bayardorj, D., Pratit, P., Chirangi, B. M., & Mahmoud, E. (2023). Surgical Site Infections at Shirati KMT Hospital in Northeastern Tanzania. *Cureus*. <https://doi.org/10.7759/cureus.34573>
- Bell, S. A., Rominski, S., Bam, V., Donkor, E., & Lori, J. (2013). Analysis of nursing education in Ghana: Priorities for scaling-up the nursing workforce. *Nursing & Health Sciences*, 15(2), 244–249. <https://doi.org/10.1111/nhs.12026>
- Blot, S., Ruppé, E., Harbarth, S., Asehnoune, K., Poulakou, G., Luyt, C.-E., Rello, J., Klompas, M., Depuydt, P., Eckmann, C., Martin-Loeches, I., Pova, P., Bouadma, L., Timsit, J.-F., & Zahar, J.-R. (2022). Healthcare-associated infections in adult intensive care unit patients: Changes in epidemiology, diagnosis, prevention and contributions of new technologies. *Intensive and Critical Care Nursing*, 70, 103227–103227. <https://doi.org/10.1016/j.iccn.2022.103227>
- Bonaconsa, C., Mbamalu, O., Surendran, S., George, A., Mendelson, M., & Charani, E. (2024). Optimizing infection control and antimicrobial stewardship bedside discussion: a scoping review of existing evidence on effective healthcare communication in hospitals. *Clinical Microbiology and Infection*, 30(3), 336–352. <https://doi.org/10.1016/j.cmi.2023.12.011>
- Bucataru, A., Balasoiu, M., Ghenea, A. E., Zlatian, O. M., Vulcanescu, D. D., Horhat, F. G., Bagiu, I. C., Sorop, V. B., Sorop, M. I., & Oprisoni, A. (2023). Factors contributing to surgical site infections: a comprehensive systematic review of etiology and risk factors. *Clinics and practice*, 14(1), 52–68.

- Bunduki, G. K., Masoamphambe, E., Fox, T., Musaya, J., Musicha, P., & Feasey, N. (2024). Prevalence, risk factors, and antimicrobial resistance of endemic healthcare-associated infections in Africa: a systematic review and meta-analysis. *BMC Infectious Diseases*, 24(1), 158–158. <https://doi.org/10.1186/s12879-024-09038-0>
- Carlet, J., Fabry, J., Amalberti, R., & Degos, L. (2009). The “zero risk” concept for hospital-acquired infections: a risky business! *Clinical Infectious Diseases*, 49(5), 747–749.
- Centres for Disease Control and Prevention. (2024). *HAI and Antimicrobial Use Prevalence Surveys*. <https://www.cdc.gov/healthcare-associated-infections/php/haic-eip/antibiotic-use.html>
- Centres for Disease Control and Prevention. (2025). Clinical Safety: Preventing Catheter-associated Urinary Tract Infections (CAUTIs). In <https://www.cdc.gov/uti/hcp/clinical-safety/index.html>.
- Devred, I., Rambliere, L., Herindrainy, P., Andriamarohasina, L., Harimanana, A., Randrianirina, F., Ratsima, E. H., Hivernaud, D., Kermorvant-Duchemin, E., Andrianirina, Z. Z., Abdou, A. Y., Delarocque-Astagneau, E., Guillemot, D., Crucitti, T., Collard, J.-M., & Huynh, B.-T. (2023). Incidence and risk factors of neonatal bacterial infections: a community-based cohort from Madagascar (2018–2021). *BMC Infectious Diseases*, 23(1), 658–658. <https://doi.org/10.1186/s12879-023-08642-w>
- Ernest, E. C., Hellar, A., Varallo, J., Tibyehabwa, L., Bertram, M. M., Fitzgerald, L., Katoto, A., Mshana, S., Simba, D., Gwitaba, K., Boddu, R., Alidina, S., Giiti, G., Kihunrwa, A., Balandya, B., Urassa, D., Hussein, Y., Damien, C., Wackenreuter, B.,...Makuwani, A. (2021). Reducing surgical site infections and mortality among obstetric surgical patients in Tanzania: a pre-evaluation and post-evaluation of a multicomponent safe surgery intervention. *BMJ Global Health*, 6(12), e006788–e006788. <https://doi.org/10.1136/bmjgh-2021-006788>
- European Centre for Disease Prevention Control. (2022). Assessing the health burden of infections with antibiotic-resistant bacteria in the EU/EEA, 2016–2020. In <https://www.ecdc.europa.eu/en/publications-data/health-burden-infections-antibiotic-resistant-bacteria-2016-2020>
- Fraser, J. L., Mwatondo, A., Alimi, Y. H., Varma, J. K., & Vilas, V. J. D. R. (2021). Healthcare-associated outbreaks of bacterial infections in Africa, 2009–2018: A review. *International Journal of Infectious Diseases*, 103, 469–477. <https://doi.org/10.1016/j.ijid.2020.12.030>
- Frenk, J., Chen, L., Bhutta, Z. A., Cohen, J., Crisp, N., Evans, T., Fineberg, H., Garcia, P., Ke, Y., Kelley, P., Kistnasamy, B., Meleis, A., Naylor, D., Pablos-Mendez, A., Reddy, S., Scrimshaw, S., Sepulveda, J., Serwadda, D., & Zurayk, H. (2010). Health professionals for a new century: transforming education to strengthen health systems in an interdependent world. *The Lancet*, 376(9756), 1923–1958. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(10\)61854-5](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(10)61854-5)
- Gobezie, M. Y., Tesfaye, N. A., Faris, A. G., & Hassen, M. (2024). Surveillance of antimicrobial utilization in Africa: a systematic review and meta-analysis of prescription rates, indications, and quality of use from point prevalence surveys. *Antimicrobial Resistance & Infection Control*, 13(1), 101–101. <https://doi.org/10.1186/s13756-024-01462-w>

- Hall, K. K., Shoemaker-Hunt, S., Hoffman, L., Richard, S., Gall, E., Schoyer, E., Costar, D., Gale, B., Schiff, G., Miller, K., Earl, T., Katapodis, N., Sheedy, C., Wyant, B., Bacon, O., Hassol, A., Schneiderman, S., Woo, M., LeRoy, L.,...Lim, A. (2020). *Making Healthcare Safer III: A Critical Analysis of Existing and Emerging Patient Safety Practices* (1st ed.). Agency for Healthcare Research and Quality.
- Haque, M., McKimm, J., Sartelli, M., Dhingra, S., Labricciosa, F. M., Islam, S., Jahan, D., Nusrat, T., Chowdhury, T. S., & Coccolini, F. (2020). Strategies to prevent healthcare-associated infections: a narrative overview. *Risk management and healthcare policy*, 1765–1780.
- Harun, M. G. D., Anwar, M. M. U., Sumon, S. A., Hassan, M. Z., Mohona, T. M., Rahman, A., Abdullah, S. A. H. M., Islam, M. S., Kaydos-Daniels, S. C., & Styczynski, A. R. (2022). Rationale and guidance for strengthening infection prevention and control measures and antimicrobial stewardship programs in Bangladesh: a study protocol. *BMC Health Services Research*, 22(1), 1239–1239. <https://doi.org/10.1186/s12913-022-08603-0>
- Hill, B., Lamichhane, G., & Wamburu, A. (2024). Infection prevention and control: critical strategies for nursing practice. *British Journal of Nursing*, 33(17), 804–811. <https://doi.org/10.12968/bjon.2024.0286>
- Huynh, B.-T., Kermorvant-Duchemin, E., Chheang, R., Randrianirina, F., Seck, A., Hariniaina Ratsima, E., Andrianirina, Z. Z., Diouf, J.-B., Abdou, A. Y., Goyet, S., Ngo, V., Lach, S., Pring, L., Sok, T., Padget, M., Sarr, F. D., Borand, L., Garin, B., Collard, J.-M.,...Guillemot, D. (2021). Severe bacterial neonatal infections in Madagascar, Senegal, and Cambodia: A multicentric community-based cohort study. *PLOS Medicine*, 18(9), e1003681–e1003681. <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1003681>
- International Council of Nurses. (2024). ICN contributes to World Health Professions Alliance webinar on Tackling Antimicrobial Resistance in a Changing World. In <https://www.icn.ch/news/icn-contributes-world-health-professions-alliance-webinar-tackling-antimicrobial-resistance>.
- Katyali, D., Kawau, G., Blomberg, B., & Manyahi, J. (2023). Antibiotic use at a tertiary hospital in Tanzania: findings from a point prevalence survey. *Antimicrobial Resistance & Infection Control*, 12(1), 112–112. <https://doi.org/10.1186/s13756-023-01317-w>
- Kiarie, J. N., Farquhar, C., Redfield, R., Bosire, K., Nduati, R. W., Mwanda, W., M'Imunya, J. M., & Kibwage, I. (2014). Strengthening Health Systems by Integrating Health Care, Medical Education, and Research. *Academic Medicine*, 89(Supplement), S109–S110. <https://doi.org/10.1097/ACM.0000000000000318>
- Liu, X., Long, Y., Greenhalgh, C., Steeg, S., Wilkinson, J., Li, H., Verma, A., & Spencer, A. (2023). A systematic review and meta-analysis of risk factors associated with healthcare-associated infections among hospitalized patients in Chinese general hospitals from 2001 to 2022. *Journal of Hospital Infection*, 135, 37–49.
- Majumder, M. A. A., Rahman, S., Cohall, D., Bharatha, A., Singh, K., Haque, M., & Gittens-St Hilaire, M. (2020). Antimicrobial Stewardship: Fighting Antimicrobial Resistance and

- Protecting Global Public Health. *Infection and Drug Resistance*, Volume 13, 4713–4738. <https://doi.org/10.2147/IDR.S290835>
- Mawalla, B., Mshana, S. E., Chalya, P. L., Imirzalioglu, C., & Mahalu, W. (2011). Predictors of surgical site infections among patients undergoing major surgery at Bugando Medical Centre in Northwestern Tanzania. *BMC surgery*, 11(1), 21.
- Mbim, E., Mboto, C., & Agbo, B. (2016). A Review of Nosocomial Infections in Sub-Saharan Africa. *British Microbiology Research Journal*, 15(1), 1–11. <https://doi.org/10.9734/BMRJ/2016/25895>
- Mboya, E. A., Sanga, L. A., & Ngocho, J. S. (2018). Irrational use of antibiotics in the Moshi Municipality Northern Tanzania: a cross sectional study. *Pan African Medical Journal*, 31(1).
- McCleskey, S. G., Shek, L., Grein, J., Gotanda, H., Anderson, L., Shekelle, P. G., Keeler, E., Morton, S., & Nuckols, T. K. (2022). Economic evaluation of quality improvement interventions to prevent catheter-associated urinary tract infections in the hospital setting: a systematic review. *BMJ quality & safety*, 31(4), 308–321.
- Melariri, H., Freercks, R., van der Merwe, E., Ham-Baloyi, W. T., Oyedele, O., Murphy, R. A., Claasen, C., Etusim, P. E., Achebe, M. O., Offias, S., & Melariri, P. E. (2024). The burden of hospital-acquired infections (HAI) in sub-Saharan Africa: a systematic review and meta-analysis. *eClinicalMedicine*, 71, 102571–102571. <https://doi.org/10.1016/j.eclinm.2024.102571>
- Middleton, L., Howard, A. A., Dohrn, J., Von Zinkernagel, D., Parham Hopson, D., Aranda-Naranjo, B., Hall, C., Malata, A., Bvumbwe, T., Chabela, A., Molise, N., & El-Sadr, W. M. (2014). The Nursing Education Partnership Initiative (NEPI). *Academic Medicine*, 89(Supplement), S24–S28. <https://doi.org/10.1097/ACM.0000000000000342>
- Moyo, S., Aboud, S., Kasubi, M., & Maselle, S. (2010). Bacteria isolated from bloodstream infections at a tertiary hospital in Dar es Salaam, Tanzania-antimicrobial resistance of isolates. *South African Medical Journal*, 100(12), 835–838.
- Mthembu, S., Mtshali, N., & Frantz, J. (2014). Contextual determinants for community-based learning programmes in nursing education in South Africa: Part 1: Contemporary issues in nursing. *South African Journal of Higher Education*, 28(6), 1795–1813.
- Mtshali, N. G., & Gwele, N. S. (2015). Community-based nursing education in South Africa: A grounded-middle range theory. *Journal of Nursing Education and Practice*, 6(2). <https://doi.org/10.5430/jnep.v6n2p55>
- National Health System England. (2023). Infection prevention and control education framework. In <https://www.england.nhs.uk/long-read/infection-prevention-and-control-education-framework/>.
- O'Neill, J. (2016). *Tackling drug-resistant infections globally: Final report and recommendations. Review on Antimicrobial Resistance*. https://amr-review.org/sites/default/files/160518_Final%20paper_with%20cover.pdf
- Okomo, U., Akpalu, E. N., Le Doare, K., Roca, A., Cousens, S., Jarde, A., Sharland, M., Kampmann, B., & Lawn, J. E. (2019). Aetiology of invasive bacterial infection and antimicrobial resistance

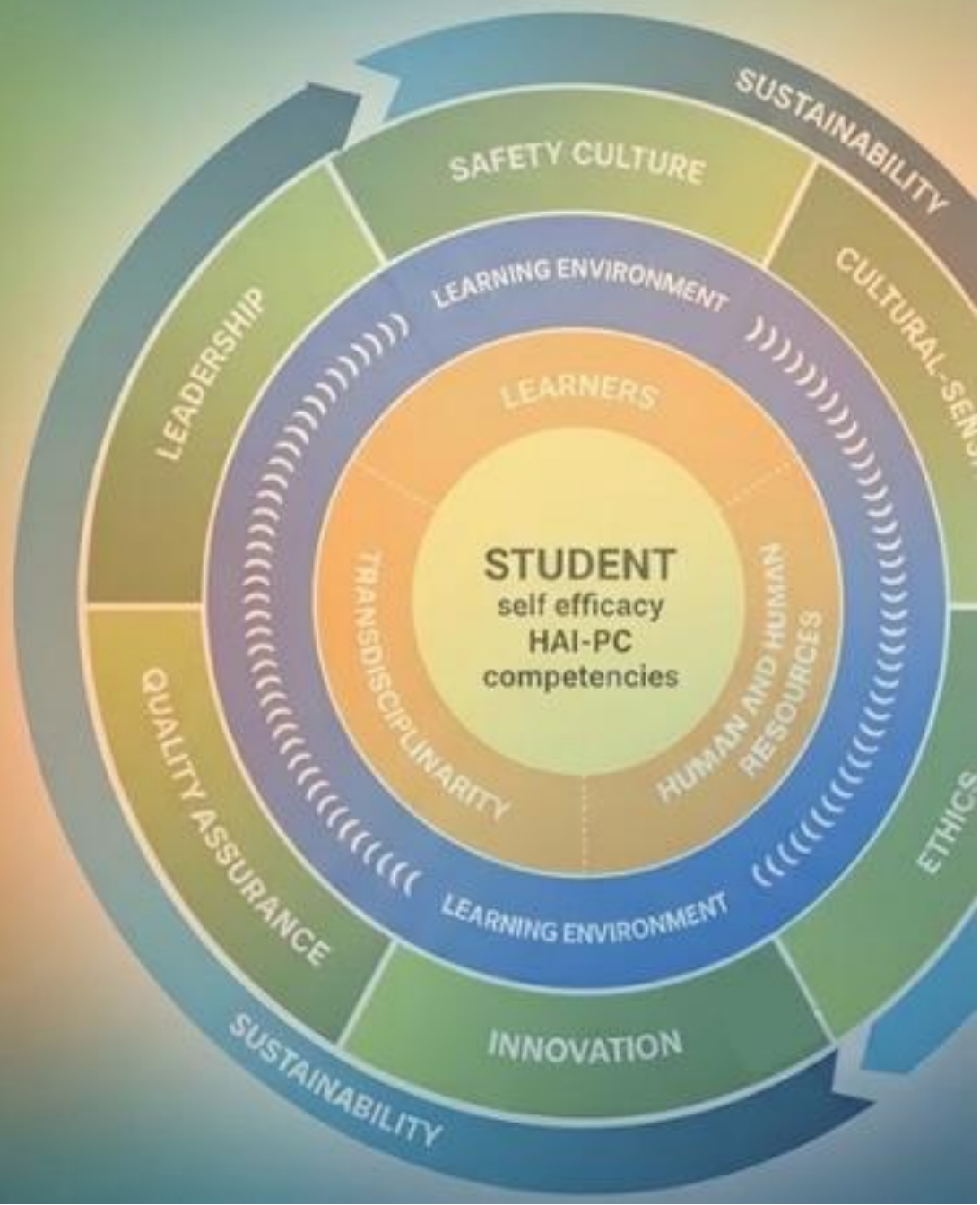
- in neonates in sub-Saharan Africa: a systematic review and meta-analysis in line with the STROBE-NI reporting guidelines. *The Lancet Infectious Diseases*, 19(11), 1219–1234.
- Open Resources for Nursing. (2023). Nursing Pharmacology. In K. Ernstmeier & E. Christman (Eds.), *Nursing Pharmacology [Internet]* (2nd edition ed.).
- Orlando, S., Cicala, M., De Santo, C., Mosconi, C., Ciccacci, F., Guarente, L., Carestia, M., Liotta, G., Di Giovanni, D., & Buonomo, E. (2025). The financial burden of healthcare-associated infections: a propensity score analysis in an Italian healthcare setting. *Infection Prevention in Practice*, 7(1), 100406.
- Rasamiravaka, T. (2020). Antimicrobial resistance in Madagascar: a review of the current situation and challenges. *African Journal of Clinical and Experimental Microbiology*, 21(3), 165–174. <https://doi.org/10.4314/ajcem.v21i3.1>
- Republique Madagascar. (2018). *Plan d'action national pour combattre la résistance aux antimicrobiens*.
- Rhee, C., Dantes, R., Epstein, L., Murphy, D. J., Seymour, C. W., Iwashyna, T. J., Kadri, S. S., Angus, D. C., Danner, R. L., & Fiore, A. E. (2017). Incidence and trends of sepsis in US hospitals using clinical vs claims data, 2009–2014. *Jama*, 318(13), 1241–1249.
- Rudd, K. E., Johnson, S. C., Agesa, K. M., Shackelford, K. A., Tsoi, D., Kievlan, D. R., Colombara, D. V., Ikuta, K. S., Kissoon, N., & Finfer, S. (2020). Global, regional, and national sepsis incidence and mortality, 1990–2017: analysis for the Global Burden of Disease Study. *The Lancet*, 395(10219), 200–211.
- Santos, M., Nascimento, C., Jaracz, K., Laisser, R., Rogathi, J., Raelison, E. G., Andriamiharisoa, S. N., Nsemwa, L., Nzelu, P., Dawsen, E., Kidayi, P., Mtuya, C., Randriamarotia, W. F., Andriamalala, Z., Ravelonarivo, L. E., Rabesahala, H., Rakotondrainibe, M. R., Randriamanantsoa, L. N., Randaoharison, P. G.,...Pinto, M. R. (2025). Exploring nurse educators' experiences and perceptions of healthcare-associated infection prevention and control in two countries of sub-Saharan Africa: An exploratory qualitative study. *Nurse Educ Today*, 155, 106856. <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2025.106856>
- Serra-Burriel, M., Keys, M., Campillo-Artero, C., Agodi, A., Barchitta, M., Gikas, A., Palos, C., & López-Casasnovas, G. (2020). Impact of multi-drug resistant bacteria on economic and clinical outcomes of healthcare-associated infections in adults: Systematic review and meta-analysis. *PLoS One*, 15(1), e0227139.
- Silago, V., Kovacs, D., Msanga, D. R., Seni, J., Matthews, L., Oravcová, K., Zadoks, R. N., Lupindu, A. M., Hoza, A. S., & Mshana, S. E. (2020). Bacteremia in critical care units at Bugando Medical Centre, Mwanza, Tanzania: the role of colonization and contaminated cots and mothers' hands in cross-transmission of multidrug resistant Gram-negative bacteria. *Antimicrobial Resistance & Infection Control*, 9(1), 58–58. <https://doi.org/10.1186/s13756-020-00721-w>
- Sindato, C., Mboera, L. E. G., Katale, B. Z., Frumence, G., Kimera, S., Clark, T. G., Legido-Quigley, H., Mshana, S. E., Rweyemamu, M. M., & Matee, M. (2020). Knowledge, attitudes and practices regarding antimicrobial use and resistance among communities of Ilala, Kilosa and Kibaha

- districts of Tanzania. *Antimicrobial Resistance & Infection Control*, 9(1), 194–194. <https://doi.org/10.1186/s13756-020-00862-y>
- Soucie, J. M. (2012). Public health surveillance and data collection: general principles and impact on hemophilia care. *Hematology*, 17(sup1), s144–s146. <https://doi.org/10.1179/102453312X13336169156537>
- Stewart, S., Robertson, C., Pan, J., Kennedy, S., Dancer, S., Haahr, L., Manoukian, S., Mason, H., Kavanagh, K., & Cook, B. (2021). Epidemiology of healthcare-associated infection reported from a hospital-wide incidence study: considerations for infection prevention and control planning. *Journal of Hospital Infection*, 114, 10–22.
- Tartari, E., Tomczyk, S., Pires, D., Zayed, B., Coutinho Rehse, A. P., Kariyo, P., Stempliuk, V., Zingg, W., Pittet, D., & Allegranzi, B. (2021). Implementation of the infection prevention and control core components at the national level: a global situational analysis. *J Hosp Infect*, 108, 94–103. <https://doi.org/10.1016/j.jhin.2020.11.025>
- Tomczyk, S., Twyman, A., de Kraker, M. E., Rehse, A. P. C., Tartari, E., Toledo, J. P., Cassini, A., Pittet, D., & Allegranzi, B. (2022). The first WHO global survey on infection prevention and control in health-care facilities. *The Lancet Infectious Diseases*, 22(6), 845–856.
- Tompkins, K., Juliano, J. J., & van Duin, D. (2021). Antimicrobial Resistance in Enterobacterales and Its Contribution to Sepsis in Sub-Saharan Africa. *Frontiers in Medicine*, 8. <https://doi.org/10.3389/fmed.2021.615649>
- United Republic of Tanzania. (2020). *Standard Operating Procedures (SOPs) for Case Management and Infection, Prevention and Control*.
- Vaughn, V. M., Hersh, A. L., & Spivak, E. S. (2022). Antibiotic Overuse and Stewardship at Hospital Discharge: The Reducing Overuse of Antibiotics at Discharge Home Framework. *Clinical Infectious Diseases*, 74(9), 1696–1702. <https://doi.org/10.1093/cid/ciab842>
- OMS. (2011). *Report on the Burden of Endemic Health Care-Associated Infection Worldwide*. Retrieved March, 24th 2026 from <https://www.who.int/publications/i/item/report-on-the-burden-of-endemic-health-care-associated-infection-worldwide>
- OMS. (2016). *Guidelines on core components of infection prevention and control programmes at the national and acute health care facility level*. WHO. <https://www.who.int/publications/i/item/9789241549929>
- OMS. (2018a). Continuity and coordination of care: a practice brief to support implementation of the WHO Framework on integrated people-centred health services.
- OMS. (2018c). *Infection prevention and control assessment framework at the facility level*. <https://iris.who.int/handle/10665/330072>
- OMS. (2019). *Antimicrobial stewardship programmes in health-care facilities in low-and middle-income countries: a WHO practical toolkit*. world Health Organization. <https://www.who.int/publications/i/item/9789241515481>
- OMS. (2021a). Antimicrobial Resistance in the WHO African Region: a systematic literature review.

- OMS. (2021b). *Global patient safety action plan 2021–2030*. WHO. <https://www.who.int/publications/i/item/9789240032705>
- OMS. (2022a). *Global report on infection prevention and control*. World Health Organization. <https://www.who.int/publications/i/item/9789240051164>
- OMS. (2022b). *Standard precautions for the prevention and control of infections: aide-memoire*.
- OMS. (2023). *Global action plan and monitoring framework on infection prevention and control (IPC), 2024–2030*, <https://www.who.int/teams/integrated-health-services/infection-prevention-control/draft-global-action-plan-and-monitoring-framework-on-ipc#cms>
- OMS. (2024). *Surveillance of health care-associated infections at national and facility levels: practical handbook*. World Health Organization.
- Wilson, L. L., Somerall, D. A., Theus, L., Rankin, S., Ngoma, C., & Chimwaza, A. (2014). Enhancing global health and education in Malawi, Zambia, and the United States through an interprofessional global health exchange program. *Applied Nursing Research*, 27(2), 97–103. <https://doi.org/10.1016/j.apnr.2013.06.002>
- Zimlichman, E., Henderson, D., Tamir, O., Franz, C., Song, P., Yamin, C. K., Keohane, C., Denham, C. R., & Bates, D. W. (2013). Health care–associated infections: a meta-analysis of costs and financial impact on the US health care system. *JAMA internal medicine*, 173(22).

Chapitre 2:

Le Modèle InfPrev4frica et ses Objectifs



2.1 Développement du Modèle InfPrev4frica: notre parcours de développement co-participatif

Filipa Ventura & Marcia Pestana-Santos

Le développement du modèle InfPrev4frica a suivi une approche co-participative et sensible au contexte, fondée sur les principes de co-conception et d'innovation collaborative (Dollinger et al., 2018; Omland et al., 2025).

Méthodologie de développement du modèle InfPrev4frica: un parcours co-participatif

Le développement du modèle InfPrev4frica a suivi une approche co-participative et sensible au contexte, ancrée dans les principes du co-design et de l'innovation collaborative (Dollinger et al., 2018; Omland et al., 2025). Ce parcours a intégré les perspectives d'éducateurs en soins infirmiers, d'étudiants, de mentors cliniques et de parties prenantes institutionnelles provenant d'Afrique subsaharienne et d'Europe, et reposait méthodologiquement sur le cadre du Medical Research Council (MRC) pour les interventions complexes (Skivington et al., 2021). La littérature récente a également souligné la pertinence de l'application du cadre MRC aux innovations éducatives et pédagogiques, en particulier lorsque ces interventions sont mises en œuvre dans des environnements d'apprentissage dynamiques et réels, tels que la formation des professionnels de santé (Connell et al., 2025; Haji et al., 2014; Kong et al., 2024). Ce processus s'est déroulé de manière continue et itérative à travers trois phases principales: conception du modèle, pilotage et affinement, et évaluation (Figure 3).

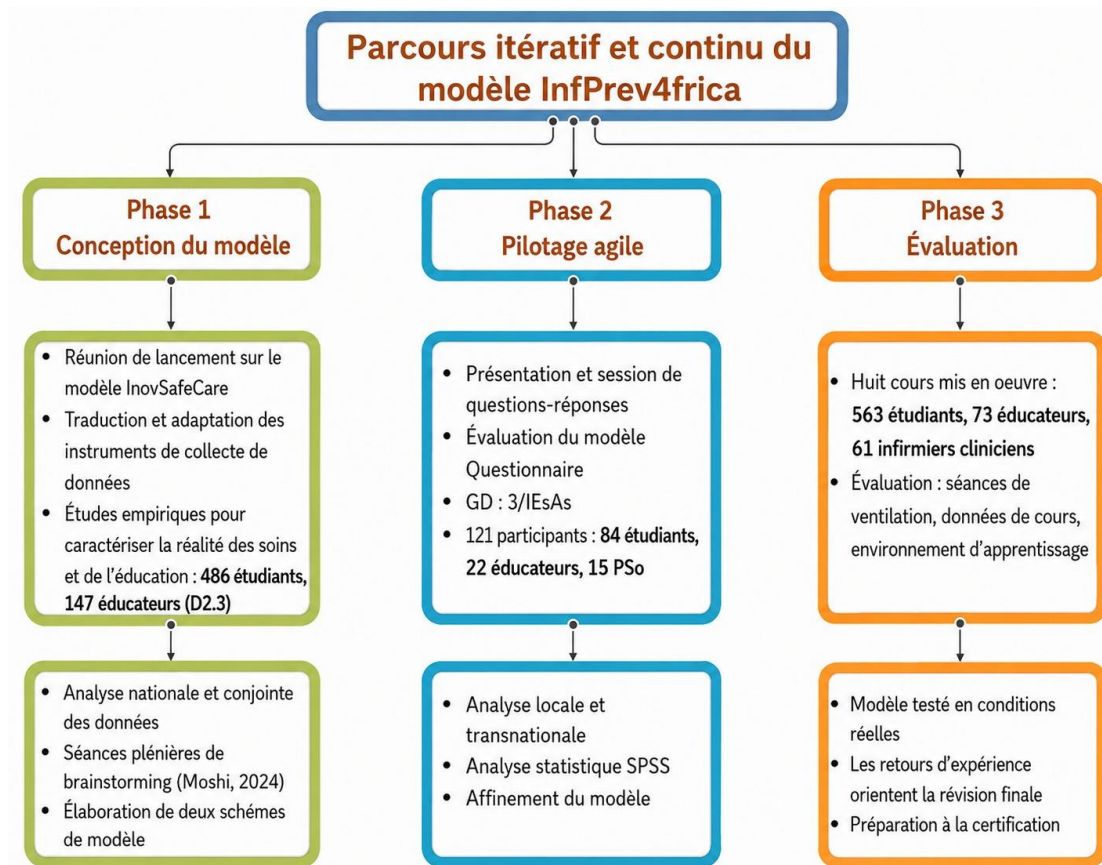


Figure 3 - Processus itératif de développement, de test pilote, d'amélioration et d'évaluation du modèle InfPrev4frica.

Phase 1: conception du modèle à travers une compréhension collective

La phase de conception du modèle a débuté lors de la réunion de lancement du projet à Lisbonne (juillet 2023), avec une base solide tirée du modèle InovSafeCare. Les représentants du consortium d'origine, InovSafeCare, ont présenté les racines méthodologiques et les fondements théoriques ayant inspiré InfPrev4frica. Plus précisément, Grazina Bacsyk (équipe polonaise) et Amaya Yurrebasco (équipe espagnole) ont partagé les instruments et les résultats des études qualitatives et quantitatives d'InovSafeCare, tandis que Maria do Rosário Pinto et Pedro Parreira (Portugal) ont présenté le modèle conceptuel et sa structure schématique.

Parallèlement, les instruments de recherche d'InfPrev4frica ont été présentés à tous les partenaires et ont fait l'objet d'une révision collaborative, suivie d'une traduction et d'une adaptation culturelle en swahili et en français. Ce processus a permis de garantir l'alignement méthodologique et la pertinence contextuelle.

Des études empiriques ont ensuite été menées dans chacun des établissements d'enseignement supérieur (HEI) d'Afrique subsaharienne, avec un double objectif: explorer les expériences et perceptions des éducateurs en soins infirmiers concernant la prévention et le contrôle des infections associées aux soins dans deux pays d'Afrique subsaharienne (étude qualitative) et évaluer la pertinence empirique du modèle InovSafeCare dans le contexte d'Afrique subsaharienne (étude quantitative). Cette phase de conception s'est appuyée sur une approche mixte et inclusive des parties prenantes:

- Des groupes de discussion ont été réalisés avec des étudiants en soins infirmiers, des éducateurs universitaires et des mentors cliniques dans chaque établissement d'enseignement supérieur. Ces groupes ont exploré les lacunes existantes dans l'enseignement de la prévention des infections et dans les pratiques professionnelles.
- Des questionnaires structurés (adaptés d'InovSafeCare) ont permis de recueillir des données quantitatives plus larges concernant les besoins d'apprentissage des étudiants et les pratiques des éducateurs.
- Des discussions participatives et des ateliers organisés dans tous les établissements ont impliqué les parties prenantes dans la rédaction et la révision itératives des composantes du modèle.

Un total de 147 éducateurs en soins infirmiers, comprenant des professeurs, chargés de cours, instructeurs cliniques et infirmiers cliniciens, a participé à travers les quatre établissements d'enseignement supérieur à Madagascar et en Tanzanie. Des groupes de discussion et des entretiens approfondis ont été réalisés afin d'explorer les

expériences et perceptions des participants concernant la prévention et le contrôle des infections associées aux soins (HAI-PC). Ces méthodes qualitatives ont fourni des informations essentielles sur les défis locaux, les conditions institutionnelles et les attentes éducatives en matière de prévention des infections.

Au total, 486 étudiants en soins infirmiers de premier cycle ont répondu au questionnaire InfPrev4frica, répartis équitablement entre les deux pays. Parmi eux, 67,3 % étaient des femmes et 32,7 % des hommes; 69,1 % étaient inscrits en soins infirmiers, 19,3 % en maïeutique et 11,5 % en anesthésie. Les étudiants représentaient toutes les années académiques et l'âge moyen était de 23,18 ans (ET = 2,25).

Après la collecte des données, les équipes nationales en Tanzanie et à Madagascar ont réalisé des analyses internes, en intégrant leur compréhension approfondie de leurs contextes socioculturels, éducatifs et de santé respectifs. Ces analyses ont ensuite été réunies lors de sessions conjointes de réflexion organisées virtuellement entre tous les partenaires d'Afrique subsaharienne. Cette phase a abouti à une synthèse des résultats transnationaux, constituant la base de preuves pour la définition des thèmes clés du modèle pédagogique.

Éclairée par ce processus et soutenue par la réflexion analytique autour du modèle InovSafeCare, ainsi que par des éléments issus d'autres cadres connexes tels que PrevInf et HAI novPrev (développés en Asie et en Amérique du Sud), l'équipe InfPrev4frica a initié la co-construction de son propre cadre pédagogique.

La deuxième réunion transnationale, organisée en présentiel à Moshi, Tanzanie (février 2024), a constitué un moment clé du processus de co-design. En utilisant une méthodologie structurée de brainstorming (Rickards, 1973), une stratégie d'engagement multiculturelle a été appliquée à travers plusieurs phases successives:

- Une session plénière a introduit la stratégie de travail collaborative.
- Quatre groupes de travail ont été créés, chacun composé d'un représentant de chaque institution partenaire. Ces groupes avaient pour mission d'identifier les concepts clés liés à trois domaines fondamentaux d'un modèle pédagogique: les étudiants, les environnements d'apprentissage et les stratégies d'enseignement et d'apprentissage. Des dimensions supplémentaires pouvaient également être introduites par chaque groupe.
- Des couleurs et des éléments visuels ont été utilisés pour organiser les termes, aboutissant à une carte conceptuelle consolidée.

Une seconde session plénière a permis des discussions et un affinement supplémentaires des termes compilés. Ceux-ci ont été systématisés et soumis à une seconde phase d'analyse en groupe, cette fois en deux groupes plus larges (avec deux membres par établissement), afin d'identifier les thèmes clés et de structurer un cadre conceptuel préliminaire.

Cet effort collaboratif a conduit à l'identification d'une structure préliminaire du modèle InfPrev4frica, fondée sur des priorités pédagogiques communes aux institutions d'Afrique subsaharienne. Celles-ci comprenaient:

- la position centrale de l'étudiant et du domaine des infections associées aux soins dans le modèle;
- un lien fort entre les compétences des étudiants, l'auto-efficacité et le développement de l'identité professionnelle;
- la reconnaissance de l'interdépendance entre le développement des compétences des étudiants et celui des éducateurs (professeurs, éducateurs, superviseurs cliniques et mentors);

- des dimensions structurelles fondamentales comprenant le leadership, l'assurance qualité, l'éthique et la déontologie, la sensibilité culturelle, la culture de sécurité et l'innovation;
- des éléments contextuels fondamentaux tels que les environnements d'apprentissage, les ressources, la responsabilité transdisciplinaire, la pratique fondée sur les preuves et des approches pédagogiques diversifiées.

Lors de la session plénière finale, les participants ont souligné l'importance d'un cadre conceptuel enraciné culturellement: un cadre soutenant à la fois les protocoles IPC (y compris AMS) et les réalités pédagogiques des systèmes de formation infirmière d'Afrique subsaharienne. Un tel cadre permettrait non seulement le développement de compétences en soins de haute qualité, mais soutiendrait également l'innovation et la capacité de répondre aux besoins du marché du travail.

Sur la base des dimensions définies collectivement, trois représentations schématiques illustratives du modèle ont été développées. Celles-ci visaient à représenter visuellement les interconnexions entre les concepts identifiés. Lors d'une réunion de consortium en diffusion en direct organisée en mars 2024, l'équipe a discuté des options visuelles et a convenu de piloter deux versions, avec la possibilité de les affiner ou de les combiner afin de mieux refléter le contexte de l'Afrique subsaharienne.

Phase 2: pilotage agile collaboratif, évolutif et ajustement itératif

S'appuyant sur les résultats du co-design, la deuxième phase a consisté en un pilotage agile, collaboratif et évolutif du modèle préliminaire afin d'en évaluer la pertinence, la clarté et l'adéquation contextuelle. Cette étape a été réalisée selon une stratégie agile dynamique, en plusieurs phases, inspirée des recommandations du Medical Research Council (MRC) pour les interventions complexes et adaptée aux contextes éducatifs.

Le pilotage a été mis en œuvre dans les quatre institutions partenaires d'Afrique subsaharienne, sous la direction de la CUHAS et coordonné à travers des réunions préparatoires en ligne. Les activités de pilotage agile ont suivi cinq étapes distinctes:

1. Description des procédures, des objectifs et du consentement éclairé.

Chaque session commençait par une explication de l'objectif du processus de pilotage et des procédures éthiques impliquées, garantissant le consentement éclairé de tous les participants.

2. Présentation du modèle.

Le modèle InfPrev4frica a été présenté à l'aide d'un support visuel co-développé par le consortium. Une session de questions-réponses était organisée pendant ou après la présentation, selon les préférences des participants.

3. Évaluation individuelle.

Immédiatement après la présentation, les participants complétaient le questionnaire d'évaluation du modèle InfPrev4frica, permettant de recueillir un retour individuel sur le contenu et la pertinence du modèle.

4. Évaluation de groupe à travers des groupes de discussion (FGD).

Chaque institution a organisé trois groupes de discussion: un avec des éducateurs et deux avec des étudiants (jusqu'à 12 participants par groupe). Ceux-ci étaient modérés par des membres formés du consortium, suivant un guide commun afin d'assurer la cohérence entre les institutions.

5. Rapports institutionnels.

Chaque établissement d'enseignement supérieur a élaboré un rapport fondé à la fois sur les données des questionnaires et les discussions des groupes de discussion, en

utilisant un cadre analytique partagé afin de permettre les comparaisons transversales et la synthèse thématique

Au total, 121 personnes ont participé au processus de pilotage agile: 84 étudiants, 22 éducateurs et 15 professionnels de santé. Les groupes de discussion ont d'abord été analysés localement dans les langues respectives des institutions, puis traduits en anglais. Cela a permis de préserver la compréhension et l'authenticité des perspectives des participants. Les transcriptions ont été validées par chaque équipe universitaire et ont conduit à une première catégorisation des résultats des groupes de discussion.

La seconde étape d'analyse a impliqué de petits groupes de travail interinstitutionnels, comprenant chacun un ou deux représentants par institution partenaire. Les partenaires européens ont facilité l'analyse du contenu à travers des sessions en direct et des travaux de groupe locaux. Les résultats ont été présentés, discutés et validés lors d'une réunion du consortium diffusée en direct.

Les données quantitatives issues des évaluations individuelles ont été analysées à l'aide de SPSS (v29), avec des données regroupées globalement, par pays et par institution. L'ESEL a dirigé la triangulation et la synthèse des résultats provenant de l'ensemble des ensembles de données.

La phase finale de ce pilotage agile s'est déroulée lors de la troisième réunion transnationale (TNM) à Mahajanga, Madagascar. L'UMGA, en tant que responsable de la tâche, a animé une dernière session de brainstorming avec les partenaires d'Afrique subsaharienne afin d'affiner les composantes du modèle. Les suggestions et retours issus du pilotage ont été consolidés dans une version actualisée du modèle InfPrev4frica, destinée à être utilisée lors de la phase d'évaluation du WP4.

Ce processus a validé la pertinence, l'adéquation culturelle et l'utilité pédagogique du modèle. Les ajustements mineurs comprenaient des éléments visuels plus clairs et l'intégration d'une triade (éducateurs, transdisciplinarité et ressources) comme dimensions de soutien à la structure centrée sur l'étudiant. L'engagement envers la pérennité, soulevé dans plusieurs groupes de discussion, a souligné la nécessité d'une intégration curriculaire et d'un soutien institutionnel afin de garantir un impact durable.

Phase 3: Évaluation Globale et Consolidation

La troisième et dernière phase du parcours de co-développement s'est concentrée sur l'évaluation du modèle InfPrev4frica révisé et des scénarios de simulation dans des contextes éducatifs réels. Cette phase visait à tester la solidité pédagogique du modèle, son adéquation contextuelle et son applicabilité pratique à travers une mise en œuvre complète dans les institutions partenaires d'Afrique subsaharienne.

Après approbation par le comité de pilotage, le modèle révisé a été intégré dans huit unités d'enseignement en soins infirmiers (deux par établissement) en Tanzanie et à Madagascar, incluant des thématiques alignées sur le modèle et les scénarios de simulation développés. Les unités sélectionnées permettaient l'application complète du cadre InfPrev4frica dans les composantes théoriques et pratiques, conformément aux curricula locaux et aux calendriers académiques.

L'évaluation a suivi une approche participative et multi-sources, combinant:

- des sessions de ventilation: groupes de retour informels et ouverts impliquant étudiants, éducateurs et infirmiers afin de recueillir des perspectives expérientielles (Patton, 2015);
- des données sur l'environnement d'apprentissage: photographies, notes d'observation et documentation des dynamiques de simulation (Subramanian & Mahadevan, 2023);

- des indicateurs de performance: notes anonymisées des cours et taux d'abandon afin d'évaluer les résultats d'apprentissage.

Ce processus a impliqué environ 536 étudiants en soins infirmiers, 73 éducateurs et formateurs, ainsi que 61 infirmiers cliniciens dans les deux pays.

Toutes les activités d'évaluation ont été conçues afin de minimiser les perturbations des calendriers académiques et de respecter les standards éthiques. Les retours recueillis au cours de cette phase alimenteront l'affinement final du modèle et des scénarios de simulation. Les versions actualisées ont été soumises à la certification institutionnelle par les conseils pédagogiques et scientifiques de chaque établissement d'enseignement supérieur.

Cette stratégie itérative et inclusive a garanti que le modèle InfPrev4frica soit non seulement fondé sur des données probantes, mais également profondément enraciné dans les réalités locales, les cultures pédagogiques et les valeurs partagées. Le résultat final est le produit d'une réflexion continue et d'un partenariat durable, démontrant le potentiel des méthodologies de co-design pour favoriser l'appropriation et la pertinence contextuelle dans l'innovation éducative. Cela a jeté les bases d'un modèle conceptuel préliminaire reflétant les réalités et ambitions communes des institutions de formation infirmière d'Afrique subsaharienne. Le modèle préliminaire est présenté dans le chapitre suivant.

Importance de l'approche de co-design

L'approche de co-design adoptée dans le développement du modèle InfPrev4frica a été essentielle pour favoriser un sentiment d'appropriation partagée parmi ses principaux utilisateurs, à savoir les étudiants et éducateurs en soins infirmiers d'Afrique subsaharienne. Grâce à l'implication active des étudiants comme co-concepteurs des

contenus éducatifs et des stratégies d'apprentissage, ainsi qu'à l'engagement des éducateurs comme facilitateurs des processus d'apprentissage centrés sur l'étudiant et de l'enseignement orienté vers la pratique, le modèle s'est aligné sur les cadres pédagogiques contemporains mettant l'accent sur le partenariat, l'auto-efficacité et la collaboration entre étudiants et personnel (Dollinger et al., 2018; Omland et al., 2025; Sutherland et al., 2023). Cette méthodologie participative a renforcé la pertinence contextuelle et la durabilité du modèle en intégrant dès le départ les pratiques pédagogiques locales, les attentes professionnelles et les réalités des systèmes de santé. La nature itérative et collaborative du processus a renforcé les liens entre les institutions académiques et les environnements de pratique clinique, contribuant à des curricula sensibles au contexte et réactifs à la pratique (Kriz et al., 2021).

En outre, le projet a favorisé la mise en place d'un réseau collaboratif transnational comprenant à la fois des partenariats Sud-Sud, tels que la coopération entre les institutions de Tanzanie et de Madagascar, et des partenariats Sud-Nord impliquant des collaborations entre institutions d'Afrique subsaharienne et européennes. Ces partenariats étaient fondés sur des principes de respect mutuel et d'échange équitable des connaissances, permettant la co-crédation de solutions adaptées au contexte et le renforcement des capacités institutionnelles à travers des systèmes éducatifs et de santé diversifiés (Liwanag & Rhule, 2021; Sors et al., 2023). Cette approche en réseau a permis la co-crédation de solutions pédagogiquement solides, culturellement pertinentes et institutionnellement réalisables, contribuant ainsi au renforcement durable des capacités dans différents systèmes éducatifs et de santé. L'e-book InfPrev4frica, en tant que résultat tangible de ce processus coparticipatif, incarne les perspectives, les besoins et les contributions collectives de toutes les parties prenantes

impliquées, offrant ainsi un modèle de développement éducatif fondé sur l'inclusivité, la réactivité et l'intégrité contextuelle.

2.2 Le modèle pédagogique InfPrev4frica

RANDRIAMANANTSOA Lova Narindra & RAOELISON Emamnel Guy

Ancré dans une approche contextualisée et centrée sur l'étudiant, le modèle InfPrev4frica intègre les données probantes, l'innovation pédagogique et une sensibilité aux réalités de l'Afrique subsaharienne. Bien qu'il soit conçu comme un cadre pédagogique innovant, il va au-delà de cette définition: il s'agit d'une proposition dynamique et adaptable destinée à orienter la formation en soins infirmiers, avec un potentiel d'extension à l'ensemble des secteurs de l'éducation en santé.

Dans la formation initiale en soins infirmiers, le développement des compétences est compris comme une transition progressive, renforcée par un apprentissage structuré, la pensée critique et le raisonnement clinique, favorisant ainsi l'acquisition et le développement de compétences techniques et non techniques (Benner et al., 2009; Benner et al., 2010).

Plus précisément, l'éducation à la prévention et au contrôle des infections associées aux soins doit être continue et intégrée, sans se limiter à une approche théorique ni à la simple transmission de recommandations. Les connaissances, les attitudes, la confiance et la pratique des étudiants s'améliorent lorsque l'enseignement est interactif, orienté vers la pratique et renforcé par des expériences dans des environnements d'apprentissage sécurisés avant la formation clinique (Amavasi & Zimmerman, 2023; Chang et al., 2023; Matinho et al., 2022). En outre, des travaux

récents soulignent que le soutien institutionnel et la culture organisationnelle influencent la capacité des étudiants à transférer les compétences en prévention et contrôle des infections associées aux soins dans la pratique clinique quotidienne (Soosay Raj et al., 2025).

Le modèle InfPrev4frica, avec une structure concentrique multiniveau, cartographie et articule les facteurs personnels, éducatifs, culturels et institutionnels qui soutiennent l'intégration et l'application durable des compétences en prévention et contrôle des infections associées aux soins dans des contextes cliniques réels. Comme illustré dans l'image ci-dessous (Figure 4), son noyau est constitué de l'auto-efficacité des étudiants en matière de ces compétences, entouré de quatre couches successives soulignant leur interdépendance: le renforcement d'un élément influence les autres, tandis que des lacunes peuvent compromettre le progrès. Séquentiellement, de l'intérieur vers l'extérieur, figurent: les ressources humaines et non humaines ainsi que les ressources pédagogiques, incluant la transdisciplinarité; l'environnement d'apprentissage; puis la culture de sécurité et le leadership, la sensibilité culturelle et l'éthique, la qualité et l'innovation, qui constituent ensemble la troisième couche. L'ensemble est englobé par la durabilité, dernière couche du modèle.

En mettant en évidence ces interconnexions, qui seront développées ci-après, le modèle constitue une référence pratique pour les formateurs, les étudiants, les décideurs institutionnels et les acteurs des politiques publiques. Il permet également une évaluation systématique de la présence et de l'alignement des conditions essentielles au développement et au maintien des compétences en prévention et contrôle des infections associées aux soins dans les contextes éducatifs et cliniques.

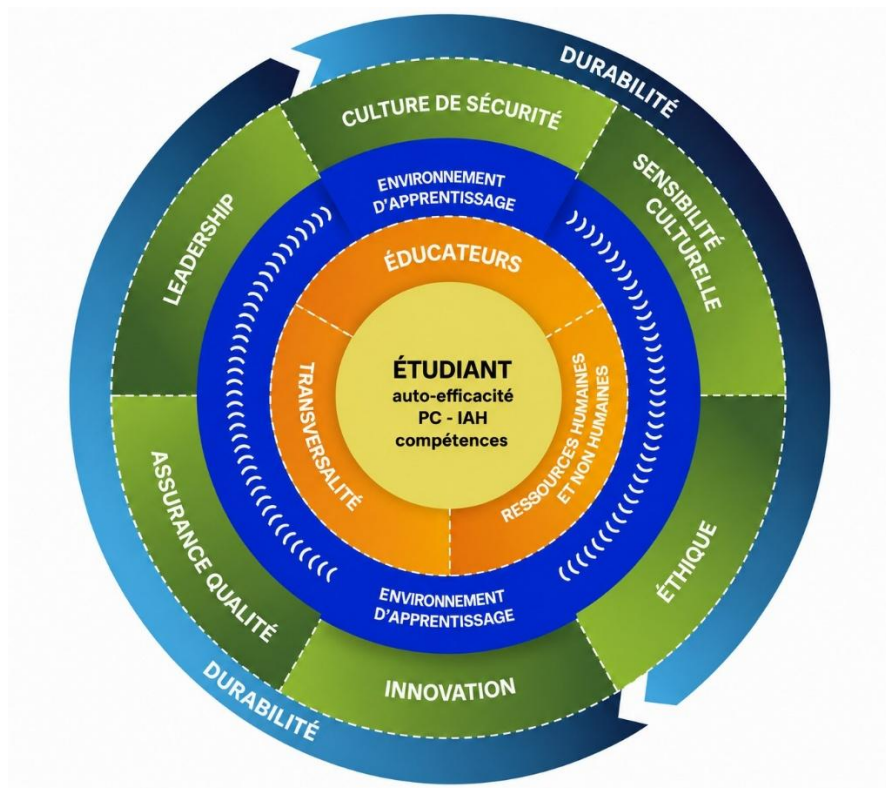


Figure 3 - Illustration du modèle pédagogique InfPrev4frica

Le Noyau du Modèle: l'Auto-Efficacité des Étudiants dans l'Acquisition et le Développement de Compétences en Prévention et Contrôle des IAS

Au centre du modèle se trouve l'étudiant, au cœur de ce noyau, en lien étroit avec le concept d'auto-efficacité et avec les compétences en prévention et contrôle des infections associées aux soins. Cette triade renvoie à une perspective pédagogique centrée sur l'étudiant et sur son développement, pleinement alignée avec les principes constructivistes. Ces principes considèrent l'acquisition des connaissances comme un processus actif, autodirigé, social et en situation, dans lequel l'étudiant, en tant qu'individu qui perçoit et interprète le monde, lui attribue du sens et évolue tout au long du processus d'apprentissage (Fry, Ketteridge & Marshall, 2014; Maulana & Syihabuddin, 2025; Trawalter et al., 2021; Wulf, 2019). Cette approche reconnaît les

étudiants comme des participants actifs à leur apprentissage, construisant leurs connaissances par l'action, en s'engageant dans des activités pratiques et en collaborant avec leurs pairs et les formateurs (MacLeod et al., 2022).

Être étudiant constitue une réalité multidimensionnelle englobant des dimensions individuelles et sociales. Dans l'illustration du modèle, l'auto-efficacité médie la relation entre les étudiants et les compétences en prévention et contrôle des infections associées aux soins. Lorsqu'on intègre l'auto-efficacité, concept développé par Albert Bandura (1977), la confiance, le sens des responsabilités perçues et l'identité professionnelle en construction soutiennent la traduction des connaissances acquises en pratique tout au long du processus de prise de décision (Bandura, 1977).

Sur le plan conceptuel, l'auto-efficacité renvoie à la croyance d'un individu en sa capacité à réussir et à surmonter les obstacles. Elle favorise la motivation et la résilience face aux défis en santé, soutenant ainsi leur futur rôle de professionnels de santé dans le domaine de la prévention et du contrôle des infections associées aux soins (Bandura, 1977; Labrague, 2024). Du point de vue des partenaires d'Afrique subsaharienne, les étudiants sont responsables de leur implication réelle dans leur processus d'apprentissage, étant coresponsables de l'acquisition des connaissances, des aptitudes et des compétences nécessaires à la pratique (Santos et al., 2025).

Au-delà des compétences cliniques, le modèle vise à développer l'auto-efficacité dans les compétences en prévention et contrôle des infections associées aux soins, ce qui conduit au concept central suivant: la compétence. Définies par l'OMS (2021) comme la combinaison et l'application de connaissances, d'aptitudes et de comportements nécessaires à la réalisation d'une tâche, les compétences sont comprises, dans le cadre du modèle InfPrev4frica, comme celles qui permettent aux étudiants en soins

infirmiers de premier cycle de fournir des soins sûrs, fondés sur des données probantes et éthiquement responsables dans des contextes cliniques courants (OMS, 2020). Dans le contexte de la prévention et du contrôle des infections, un étudiant ayant une forte auto-efficacité est mieux préparé à répondre avec confiance aux défis liés aux IAS et à gérer des exigences complexes en santé, en développant des compétences alignées avec le rôle d'un praticien sûr qui contribue de manière responsable à leur mise en œuvre (Figure 5).

Autour du Noyau du Modèle: Éducateurs, Ressources Humaines et Non Humaines, et Transdisciplinarité

Alors que le noyau du modèle met en évidence des conditions internes qui façonnent l'auto-efficacité et le développement des compétences — telles que les expériences antérieures de maîtrise, l'évaluation cognitive, la motivation et les états affectifs — il est entouré de conditions externes identifiées dans la littérature scientifique (Bandura, 1977; Martins et al., 2018; Silva & Silva, 2015).

Dans ce modèle, les ressources, tant humaines que non humaines, ainsi que les éducateurs, fonctionnent comme des éléments complémentaires et intégrateurs, renforçant la prémisse centrale selon laquelle le développement de l'auto-efficacité des étudiants dans les compétences en prévention et contrôle des infections associées aux soins dépend de la convergence de conditions éducatives favorables, de la disponibilité des ressources et de cadres collaboratifs et transdisciplinaires favorisant un apprentissage structuré, la réflexion critique, des pratiques partagées et une action adaptative.

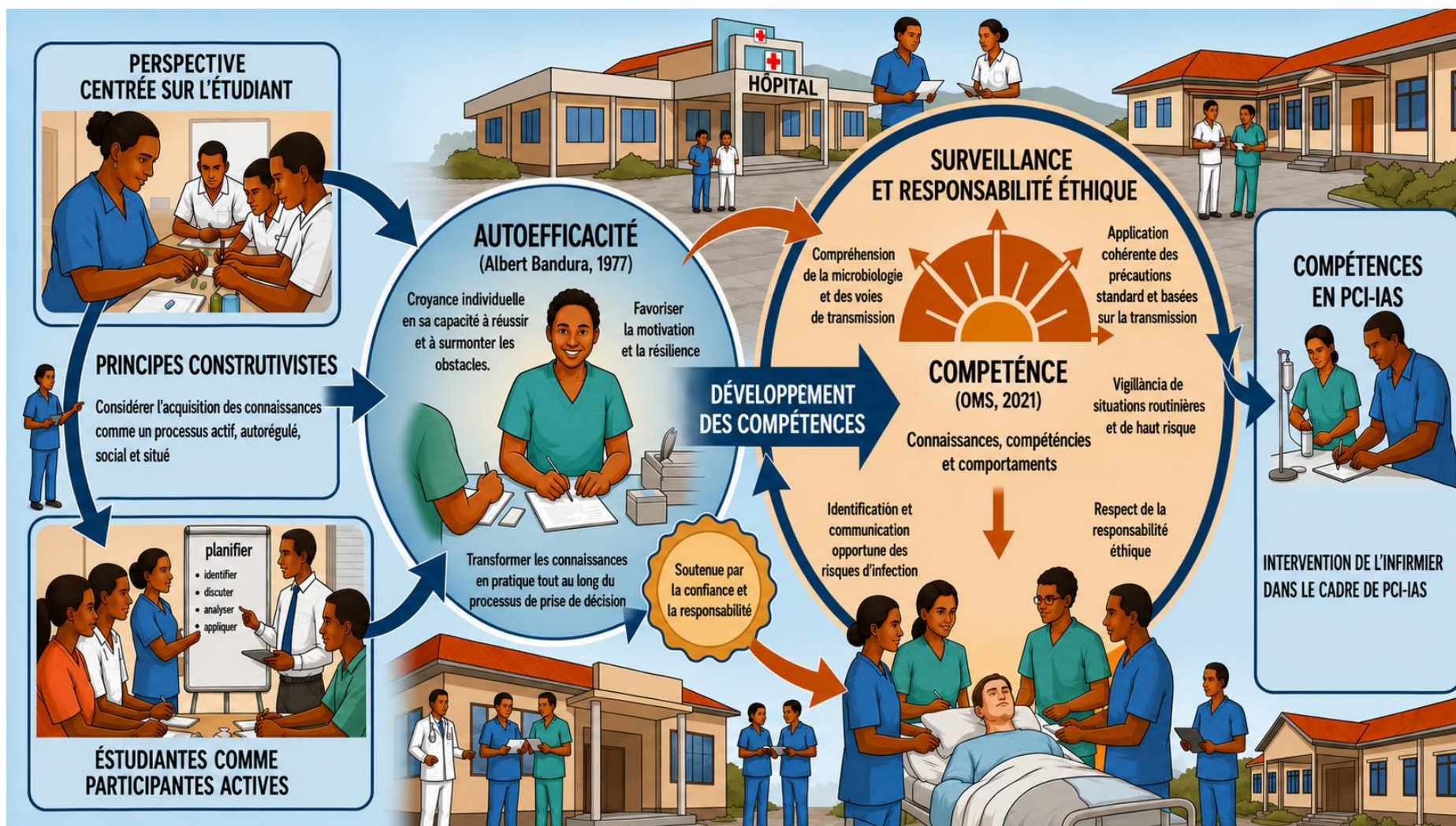


Figure 4 - La perspective sur la centralité de l'étudiant prônée par le modèle InfPrev4frica (image générée par l'intelligence artificielle).

Ressources humaines et non humaines

Les ressources jouent un rôle structurel dans le modèle InfPrev4frica. Les partenaires d'Afrique subsaharienne les considèrent comme influençant le comportement sociétal et les classent en ressources humaines et non humaines, incluant la qualification et le nombre d'éducateurs et de superviseurs, le temps alloué à l'enseignement et à la formation, ainsi que la disponibilité de matériels pédagogiques.

Les ressources humaines sont essentielles au développement de l'auto-efficacité en matière de prévention et de contrôle des infections associées aux soins, tout comme les ressources physiques, techniques et financières, telles que les laboratoires de simulation et de formation, ainsi que les structures cliniques destinées aux stages et à l'observation de la pratique (Lowe et al., 2021; OMS, 2024b). Les ressources non humaines comprennent également les plateformes et outils numériques, les bibliothèques et les équipements, notamment ceux liés à la prévention et au contrôle des infections associées aux soins.

La réalisation des objectifs du modèle exige un alignement constructif entre les ressources humaines et non humaines, garantissant la cohérence entre les objectifs d'apprentissage, les activités d'enseignement et les méthodes d'évaluation. Des ressources humaines suffisantes et qualifiées assurent l'alignement entre la conception du programme et son évaluation, tandis que des infrastructures adéquates soutiennent une mise en œuvre efficace et favorisent la responsabilité, l'engagement et la prise de conscience (Choi & Kim, 2018; Duguet, 2015; OMS, 2020; 2024a). La combinaison et la complémentarité des rôles des éducateurs, de la transdisciplinarité et des ressources constituent des caractéristiques structurelles du

modèle InfPrev4frica, soulignant leur rôle essentiel pour répondre aux défis spécifiques du secteur de la santé dans cette région.

Les éducateurs et la Transdisciplinarité

Les éducateurs comprennent les formateurs, les conseillers pédagogiques et les superviseurs ou mentors cliniques, qui interviennent à l'interface entre formation théorique et pratique et maintiennent un contact direct avec les étudiants, influençant de manière significative le développement de l'auto-efficacité et des compétences en prévention et contrôle des infections associées aux soins.

Ces facilitateurs, dont l'expertise couvre les domaines didactiques, méthodologiques et cliniques, sont responsables d'accompagner les étudiants dans le développement de leur maturité (Chasani, 2022) et de mettre en œuvre des pratiques pédagogiques couvrant l'ensemble des actions qui rendent l'apprentissage possible (Duguet, 2015). Des approches moins efficaces peuvent affaiblir l'apprentissage, tandis que des pédagogies actives favorisent la motivation intrinsèque. Des méthodes engageantes, telles que l'apprentissage par problèmes, la simulation, les stages cliniques et les études de cas, doivent être privilégiées par rapport à un enseignement passif et transmissif. Elles doivent être adaptées aux contenus, aux objectifs d'apprentissage et aux besoins spécifiques de la formation en soins infirmiers, afin de préparer les étudiants à la complexité de la pratique clinique (Sommers & Bonnel, 2020; Walsh et al., 2020).

Au-delà de leur rôle de médiation, les éducateurs constituent des modèles de référence importants pour les étudiants, tant en milieu académique qu'en pratique clinique (Benner et al., 2010), en particulier dans le développement des compétences en prévention et contrôle des infections associées aux soins (OMS, 2024a). Dans ce

domaine, les éducateurs et les cliniciens expérimentés influencent la compréhension des étudiants en matière de sécurité des soins, de responsabilité clinique et de conduite professionnelle. Leur impact dépasse l'enseignement explicite, les étudiants assimilant également les normes et attentes inscrites dans les routines cliniques quotidiennes et dans la culture de sécurité du lieu de travail (Ochili et al., 2025; OMS, 2024a).

S'inscrivant dans cette dynamique, le modèle InfPrev4frica favorise également, dans cette couche, le développement de compétences académiques et de recherche reliant pratique et connaissances, ainsi que d'attitudes professionnelles, de compétences pédagogiques et de capacités de gestion (Doi & Hosoda, 2017; Maruo et al., 2017; McAllister & Flynn, 2016). Par conséquent, la transdisciplinarité est essentielle, car elle intègre des savoirs divers, soutient la collaboration et renforce le lien entre théorie et pratique.

Ce concept, discuté dès les premières étapes du développement du modèle InfPrev4frica, promeut un développement progressif des compétences en considérant la prévention et le contrôle des infections associées aux soins comme une problématique complexe nécessitant l'apport de multiples disciplines, justifiant ainsi son articulation étroite avec le noyau du modèle.

Dans ce cadre, la transdisciplinarité soutient l'acquisition des connaissances et le développement des compétences en prévention et contrôle des infections associées aux soins en intégrant plusieurs perspectives disciplinaires à travers un apprentissage actif et contextualisé, lié à son application en pratique. Cela inclut la compréhension de la microbiologie et des voies de transmission pertinentes pour la pratique infirmière; l'application des précautions standard et complémentaires; le maintien d'une vigilance clinique dans les situations de routine et à haut risque; la

responsabilité éthique dans la prévention des dommages évitables; la communication efficace au sein d'équipes multidisciplinaires, pouvant impliquer l'apprentissage de nouveaux termes techniques ou langues; ainsi que l'identification et le signalement en temps opportun des risques infectieux ou des non-conformités aux protocoles (Levett-Jones et al., 2017; OMS, 2020).

Ces connaissances sont progressivement transférées dans la pratique clinique par la réflexion, la collaboration et l'application de stratégies fondées sur des données probantes, afin d'assurer des soins plus sûrs et de meilleure qualité, conformément aux orientations de l'OMS (2020; 2024a). Cela implique un enseignement coordonné à travers différents domaines, tels que la transmission des agents pathogènes, les mesures aseptiques et la gestion des antimicrobiens, tout au long du cursus, afin que la prévention et le contrôle des infections associées aux soins soient abordés de manière répétée et consolidée dans divers contextes d'apprentissage, dans un processus dynamique renforçant et enrichissant les acquis (Taber, 2024).

En outre, la transdisciplinarité implique le dépassement des frontières disciplinaires, le partage des connaissances et de la prise de décision, l'orientation vers des problèmes du monde réel et l'implication d'acteurs tels que les patients et les communautés (Bewer, 2017). Les établissements d'enseignement supérieur doivent ainsi garantir la cohérence entre les disciplines par la coordination et la collaboration, en adoptant des approches intégratives face aux défis de santé (Martin et al., 2023), en alignant théorie et pratique et en rapprochant les recommandations, les contextes académiques et les réalités de terrain, afin de favoriser l'adhésion des étudiants aux normes de prévention et de contrôle des infections en pratique clinique (Burnett et al., 2025; Choi & Kim, 2018; Pinto et al., 2022)

L'environnement d'apprentissage

Le travail empirique qui sous-tend le modèle InfPrev4frica a conduit à une proposition qui distingue visuellement l'environnement d'apprentissage des éléments de soutien à l'auto-efficacité, ainsi que ceux relatifs à l'acquisition et au développement des compétences des étudiants. Néanmoins, les résultats ont confirmé que le développement des compétences est façonné par l'interaction entre l'enseignement formel et les réalités de la pratique. Les participants ont mis en évidence l'importance de la supervision, du retour d'information, de la visibilité institutionnelle de la prévention et du contrôle des infections associées aux soins, ainsi que de la communication collaborative, autant de facteurs qui influencent la capacité des étudiants à agir de manière sûre et responsable dans des contextes cliniques réels (Santos et al., 2025).

Dans l'éducation infirmière, l'environnement d'apprentissage comprend un contexte restreint, à savoir le milieu académique, et un contexte élargi englobant des dimensions physiques, sociales et culturelles, notamment l'environnement clinique, où les étudiants appliquent les connaissances théoriques et développent des compétences professionnelles dans des situations authentiques de soins (Leighton et al., 2021; Meyer et al., 2020). L'apprentissage se déploie à travers des contextes institutionnels — éducatifs et cliniques — ainsi que des contextes interpersonnels, qui façonnent la manière dont les étudiants interprètent, intériorisent et mettent en œuvre les normes de prévention et de contrôle des infections (OMS, 2020; 2024). Ces contextes incluent des facteurs influençant l'engagement des étudiants, souvent au-delà du contrôle institutionnel, et qui conditionnent la manière dont ils traduisent les connaissances acquises en développement de compétences et en actions significatives.

Alors que l'apprentissage interactif et les méthodologies actives créent un environnement pédagogique centré sur l'étudiant, favorisant l'engagement, la pensée critique et la construction collaborative des connaissances (Ghezzi et al., 2021; Stenseth et al., 2025), dans l'environnement élargi, les pratiques de supervision, les relations interprofessionnelles, les priorités institutionnelles et le niveau de sécurité psychologique ressenti par les étudiants face à certains comportements jouent un rôle central, aux côtés des conditions physiques et organisationnelles (Leighton et al., 2021; Pinto et al., 2022).

Dans la philosophie du modèle, l'acquisition et le développement de la compétence en prévention et contrôle des infections associées aux soins sont façonnés par une interaction dynamique entre l'environnement d'apprentissage, les approches transdisciplinaires, les ressources et la pratique éducative. Les facilitateurs présentés dans la première couche et l'environnement d'apprentissage sont intimement liés, chacun exerçant une influence propre, tandis que leur effet combiné détermine si les résultats sont améliorés ou compromis (Figure 6), comme le soutiennent les partenaires de l'Afrique subsaharienne et la communauté scientifique (Saziwa, 2026; OMS, 2020, 2024).

Lorsque cet alignement est présent, les conditions sont réunies pour renforcer la confiance et faciliter la consolidation de l'identité professionnelle future. La transdisciplinarité renforce ce processus en réunissant différentes perspectives, en favorisant la cohérence entre les domaines d'apprentissage et en consolidant le lien entre théorie et application clinique, soutenant ainsi l'intériorisation des normes professionnelles et le développement des compétences en prévention et contrôle des infections associées aux soins (OMS, 2020; 2024). Une autre contribution à la réduction de cet écart est apportée par la simulation. En effet, en tant que stratégie pédagogique

mise en œuvre par les éducateurs, elle nécessite un environnement d'apprentissage structuré qui anticipe la pratique réelle dans un cadre sécurisé et, au-delà de l'entraînement procédural, soutient le développement du raisonnement clinique et des compétences décisionnelles, préparant ainsi les étudiants à adopter une posture réflexive lors du transfert des connaissances en pratique.

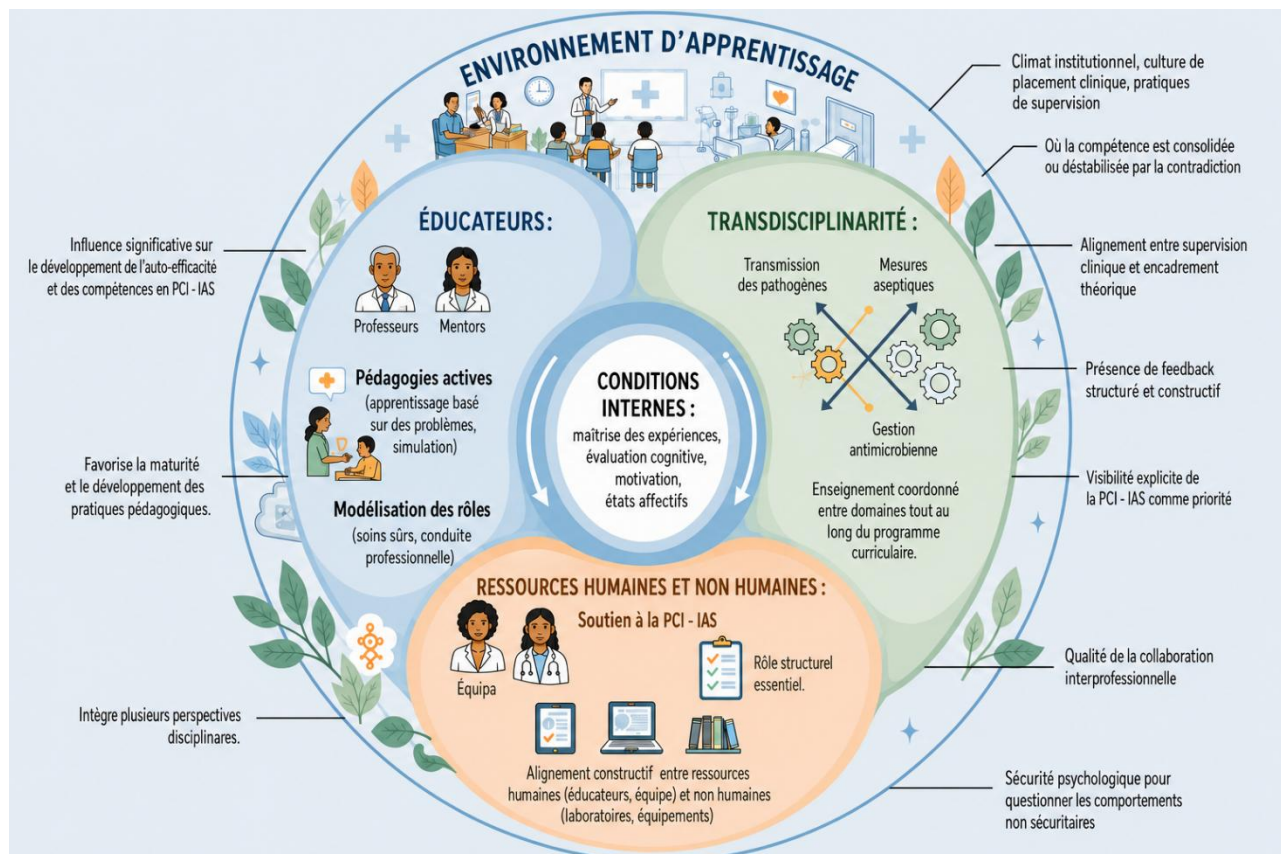


Figure 5 - Facteurs qui favorisent l'auto-efficacité des étudiants et les compétences en prévention et contrôle des infections associées aux soins (image générée par l'intelligence artificielle)

Pour soutenir le développement de ces compétences, le projet InfPrev4frica intègre également un apprentissage structuré fondé sur la simulation, dans lequel des situations cliniques réalistes sont mises en œuvre à travers des phases successives de préparation, de réalisation et de débriefing.

Leadership et Culture de Sécurité, Sensibilité Culturelle et Éthique, Qualité et Innovation: le Troisième Cercle du Modèle

Dans le modèle InfPrev4frica, cette couche inscrit la formation en soins infirmiers dans un environnement éthique, organisationnel et relationnel plus large, qui influence la manière dont les pratiques sûres sont comprises, mises en œuvre et maintenues, contribuant ainsi au développement et à la consolidation de l'auto-efficacité et des compétences. L'accent n'est pas uniquement mis sur ce que les étudiants savent ou sont capables de faire sur le plan procédural, mais sur la manière dont ils apprennent à agir de façon responsable dans des contextes où la sécurité, la culture, l'éthique, la qualité, l'innovation et le leadership sont profondément interconnectés.

Les étudiants doivent également intérioriser les valeurs qui guident le jugement professionnel, les soins respectueux, l'action réflexive et l'amélioration continue. Cela est particulièrement pertinent dans des contextes diversifiés et à ressources limitées, où la capacité à répondre de manière éthique, flexible et avec discernement professionnel conditionne la prestation de soins équitables et centrés sur la personne. Les valeurs fondamentales qui sous-tendent cette couche sont présentées ci-après. Le leadership, en tant que force qui amplifie les pratiques positives et traduit les priorités institutionnelles dans la pratique quotidienne, soutient la culture de sécurité et la responsabilité partagée; l'assurance qualité garantit la cohérence et l'amélioration continue; la sensibilité culturelle et l'éthique constituent des exigences pour des soins humains et équitables ainsi que le fondement moral de la conduite professionnelle; et l'innovation permet l'adaptation et le renouvellement aux niveaux clinique et pédagogique (Figure 7). Ensemble, ces éléments créent les conditions permettant aux étudiants d'apprendre, d'appliquer et d'étendre la prévention et le contrôle des

infections associées aux soins de manière professionnelle et contextualisée, contribuant au développement continu de l'identité professionnelle et à la capacité de conduire un changement transformateur dans la pratique.



Figure 6 -Valeurs centrales qui soutiennent L'environnement d'apprentissage (image générée par l'intelligence artificielle)

Leadership et Culture de Sécurité

Le leadership joue un rôle clé pour rendre la culture de sécurité visible et effective. Il ne se limite pas à définir des orientations ou à établir des directives: il légitime les priorités, incarne la responsabilité, donne une direction, mobilise les ressources et favorise l'adhésion aux recommandations en prévention et contrôle des infections, influençant ainsi les résultats pour les patients et les professionnels (Braun et al., 2020). De cette

manière, le leadership détermine si la sécurité est réellement mise en œuvre dans les environnements académiques et cliniques ou si elle reste au niveau des politiques.

La culture de sécurité est un concept multidimensionnel et complexe qui reflète un engagement global envers la qualité et la sécurité des patients (AHRQ, 2019). Elle est façonnée par des croyances, des valeurs, des attitudes, des perceptions, des compétences et des comportements partagés, tant au niveau individuel que collectif (Joint Commission, 2017; AHRQ, 2019). Ensemble, ces dimensions constituent une orientation commune à travers laquelle la sécurité des patients s'intègre dans la vie institutionnelle quotidienne (Aiken et al., 2012; OMS, 2021b). Cette orientation se reflète dans la manière de répondre aux risques, de traiter les erreurs et de valoriser la prévention comme partie intégrante de la pratique. En prévention et contrôle des infections, cela implique que les pratiques sûres soient considérées comme une responsabilité professionnelle et non comme un idéal conditionné par des circonstances optimales.

Le travail empirique qui sous-tend ce modèle soutient l'intégration d'une culture de sécurité dans chaque acte de la pratique infirmière afin de réduire ou d'éviter les dommages pour les patients. Les participants ont souligné que cela implique de considérer les attitudes, les valeurs et les perceptions qui influencent la manière dont une activité est réellement réalisée, et non uniquement la manière dont elle devrait l'être. La relation entre culture de sécurité et prévention et contrôle des infections est réciproque. Une culture de sécurité forte favorise l'adoption de mesures préventives, tandis que leur mise en œuvre réussie renforce à son tour cette culture (Braun et al., 2020). Pour les étudiants, cela signifie que la sécurité doit être présentée comme collective, attendue et non négociable. Lorsque ce message est cohérent, il devient

plus facile d'intégrer la prévention comme partie de l'identité professionnelle. Par ailleurs, les interventions visant à modifier la culture de sécurité, notamment la manière dont les professionnels s'engagent dans les initiatives de sécurité, peuvent influencer significativement leur implication dans la prévention et le contrôle des infections associées aux soins (Bernard et al., 2018).

La culture de sécurité contribue ainsi à stabiliser l'auto-efficacité en rendant l'action sûre légitime et réalisable. Ce processus est renforcé par le développement des capacités de leadership, qui soutiennent la progression des étudiants en encourageant la promotion de pratiques sûres (Aiken et al., 2012; Frenk et al., 2010). Les étudiants qui se sentent capables d'agir de manière responsable sont plus susceptibles de modéliser de bonnes pratiques, d'influencer leurs pairs et de contribuer de manière constructive au sein des équipes. Ainsi, le leadership relie la gouvernance institutionnelle à l'action individuelle et confère au modèle une orientation intégrée vers sa dimension systémique et normative.

Assurance Qualité

L'assurance qualité comprend les politiques, les pratiques et les processus d'évaluation permettant aux institutions de suivre la qualité de la formation, d'identifier les lacunes et d'améliorer progressivement les performances. Dans l'enseignement en soins infirmiers, elle remplit à la fois une fonction de responsabilisation et un rôle de développement, garantissant que les programmes, les stratégies pédagogiques et les méthodes d'évaluation restent alignés sur les exigences professionnelles et l'évolution des réalités cliniques (Connell et al., 2025; Melnyk & Fineout-Overholt, 2018; OMS, 2022a).

Essentielle au maintien des compétences en prévention et contrôle des infections associées aux soins, l'assurance qualité garantit que les processus éducatifs demeurent pertinents, cohérents et adaptés aux réalités de la pratique clinique. Par l'évaluation systématique, le retour d'information et la révision des curricula, les institutions peuvent vérifier si les étudiants développent les connaissances, les compétences et le jugement professionnel nécessaires à une prévention efficace des infections associées aux soins. Elle constitue ainsi un mécanisme fondamental pour maintenir la pertinence et la crédibilité de cette formation dans le temps.

Les étudiants doivent également développer une culture orientée vers la qualité. Des mécanismes robustes d'assurance qualité renforcent l'idée que la prévention et le contrôle des infections associées aux soins constituent une composante valorisée et continuellement suivie de la pratique professionnelle. Lorsque les curricula sont régulièrement révisés, que les critères d'évaluation sont transparents et que le retour d'information est utilisé de manière constructive, les étudiants accordent davantage de confiance au processus d'apprentissage et perçoivent leur développement comme significatif (Connell et al., 2025; Melnyk & Fineout-Overholt, 2018). Cela renforce directement l'auto-efficacité, en consolidant la confiance dans leur capacité à agir conformément aux standards de soins sûrs.

L'assurance qualité prévient également les écarts entre l'enseignement et la pratique. Sans révision continue, même des initiatives bien conçues peuvent perdre leur cohérence face à l'évolution des exigences cliniques. À l'inverse, l'intégration d'une culture d'amélioration continue renforce à la fois les fondements institutionnels de la prévention et du contrôle des infections associées aux soins et la confiance des

étudiants dans leur application cohérente. Elle agit ainsi comme un levier de durabilité pour l'auto-efficacité et l'excellence éducative et clinique

Sensibilité Culturelle et Éthique:

La diversité culturelle, caractéristique du monde contemporain, exige des soins culturellement sensibles. Son intégration permet aux étudiants de prodiguer des soins équitables, centrés sur la personne et respectueux. La diversité des langues, des croyances, des valeurs et des pratiques sociales fait de la sensibilité culturelle une condition essentielle de l'éducation et de la pratique en soins infirmiers.

Dans ce modèle, la sensibilité culturelle est comprise comme une capacité durable à interagir avec respect et empathie avec des personnes issues de contextes divers, tout en intégrant les savoirs locaux dans l'enseignement et la pratique. Elle implique de reconnaître l'influence de la culture sur la communication, l'apprentissage, les comportements de recours aux soins et les réponses aux soins, et d'adapter en conséquence les approches éducatives et cliniques (Lowenstein & Christian, 2017; Sharifi et al., 2019). Lorsqu'elle est présente, elle favorise des soins plus équitables, centrés sur la personne et humanisés, ainsi qu'un apprentissage plus pertinent et contextualisé.

Dans l'enseignement, elle requiert des méthodes adaptées aux réalités locales, aux langues et aux besoins des apprenants, plutôt que des approches standardisées déconnectées des expériences vécues (Liwanag & Rhule, 2021; Santos et al., 2025; Sors et al., 2023). En pratique clinique, elle soutient la mise en œuvre de la prévention et du contrôle des infections associées aux soins dans le respect de la dignité, de la vie privée et des normes sociales, même dans des contextes contraints. En ancrant la

pratique dans la légitimité culturelle, le modèle renforce son inscription dans le contexte local et sa pertinence professionnelle.

L'éthique complète cette approche en fournissant le fondement moral de l'action. Elle concerne les principes et les valeurs qui guident les comportements et permettent de distinguer les conduites acceptables des conduites inappropriées vis-à-vis des patients, des familles, des collègues et des communautés. En soins infirmiers, elle est indissociable de l'empathie, de la responsabilité, de l'adaptabilité et du respect de la dignité humaine. Elle implique également que les étudiants assument la responsabilité de garantir un environnement sûr, respectueux et propice aux soins, y compris en matière de prévention et de contrôle des infections associées aux soins, en particulier dans des contextes contraints où le jugement éthique est mis à l'épreuve. Dans ce cadre, les étudiants doivent intégrer la prévention et le contrôle des infections associées aux soins comme faisant partie de leur déontologie, même en l'absence de conditions idéales. L'éthique renforce ainsi l'auto-efficacité en élargissant la perspective: il ne s'agit pas seulement de savoir exécuter correctement une tâche, mais de reconnaître la responsabilité d'assurer des soins sûrs, respectueux et justes. Ensemble, la sensibilité culturelle et l'éthique positionnent la prévention et le contrôle des infections associées aux soins comme une expression à la fois de légitimité contextuelle et de responsabilité morale (Singer, 2011).

Innovation

Sur le plan conceptuel, l'innovation renvoie à l'introduction et à l'adoption de nouvelles idées, de nouveaux processus, de nouveaux produits ou de nouvelles technologies, dans le but d'améliorer la qualité, l'efficacité, la sécurité et l'efficience des soins de

santé (Flessa & Huebner, 2021). Elle constitue une caractéristique qui définit le modèle InfPrev4frica et reflète la nécessité pour l'enseignement infirmier de rester flexible et pertinent dans des contextes marqués par le changement et les contraintes.

Sa structure circulaire indique que le développement des compétences n'est ni linéaire ni figé, mais continuellement façonné par l'évolution des réalités éducatives et cliniques. L'innovation soutient l'introduction de nouvelles stratégies pédagogiques, de ressources d'enseignement et d'approches de pratique qui renforcent à la fois l'apprentissage et les soins aux patients (Kaba et al., 2025).

L'innovation maintient le développement des compétences en prévention et contrôle des infections associées aux soins dans un cadre flexible, adaptatif et progressivement renforcé dans différents contextes. Plutôt que d'envisager l'apprentissage comme une séquence figée, le modèle considère que de nouvelles approches pédagogiques et expériences cliniques reconfigurent en permanence la perception qu'ont les étudiants de ce qu'ils sont capables de faire. Dans ce processus, l'innovation contribue à transformer l'incertitude en capacité, puis la capacité en confiance.

En introduisant des méthodes telles que la simulation, l'apprentissage par problèmes, les outils numériques et les stratégies d'apprentissage entre pairs, l'innovation élargit les possibilités offertes aux étudiants pour pratiquer et consolider leurs compétences en prévention et en contrôle des infections associées aux soins. Ces expériences sont particulièrement importantes dans des contextes à ressources variables, car lorsque les étudiants évoluent dans des environnements d'apprentissage flexibles, réalistes et engageants, ils sont plus susceptibles de réussir, et ces réussites renforcent leur auto-efficacité (Bandura, 1977).

L'innovation soutient également le cycle du modèle en permettant de réexaminer, d'adapter et d'approfondir les compétences au fil du temps. Elle soutient également le cycle du modèle en permettant que les compétences soient revisitées, adaptées et approfondies au fil du temps. À mesure que les étudiants passent entre la salle de classe, la simulation et la pratique clinique, les approches innovantes contribuent à maintenir la cohérence entre l'apprentissage et son application tout en tenant compte des contraintes contextuelles.

Une autre contribution des perspectives innovantes à la prévention et au contrôle des infections associées aux soins réside dans le développement de solutions pratiques aux défis identifiés dans les contextes cliniques. Les étudiants et les éducateurs peuvent être encouragés à identifier les problèmes, à formuler des réponses adaptées au contexte et à tester des solutions susceptibles d'améliorer la prestation des soins, la prévention des infections et l'organisation du travail (Flessa & Huebner, 2021). Elle ne se limite pas à la technologie ou à la pédagogie; elle inclut aussi la résolution créative de problèmes dans la pratique quotidienne et la capacité de traduire les besoins émergents en améliorations concrètes.

En stimulant ces dynamiques, l'innovation favorise l'établissement de partenariats avec des parties prenantes pertinentes, notamment les institutions de santé, les éducateurs, les étudiants, les décideurs politiques et les communautés. Ces collaborations élargissent le champ de l'apprentissage et créent des opportunités d'interventions co-construites, plus susceptibles d'être durables et adaptées au contexte local.

Dans le modèle InfPrev4frica, l'innovation soutient ainsi non seulement le progrès pédagogique et clinique, mais renforce également le caractère dynamique du modèle, en garantissant que l'auto-efficacité continue de se développer à mesure que les

étudiants traduisent de manière répétée les connaissances en pratique, tout en renforçant les relations et le sentiment de responsabilité collective dans l'amélioration de la prévention et du contrôle des infections associées aux soins.

Soutenabilité ou Durabilité: le Cercle Final qui Garantit la Continuité

Cette dernière couche complète le modèle en positionnant la durabilité comme la condition qui permet à ses principes de perdurer au-delà de la durée d'une initiative unique. Dernier concept ajouté au modèle, soutenu par la valeur ajoutée du projet InfPrev4frica — qui s'étend sur trois ans et comprend la mise à disposition d'équipements, des échanges académiques, l'innovation curriculaire et le développement de cet e-book, en adéquation avec les besoins sociétaux — elle a nécessité des ressources importantes. Comme l'ont souligné les partenaires, « cela doit être durable, la durabilité constituant l'une des couches du modèle ».

La durabilité constitue ainsi le cercle qui ferme l'image illustrative du modèle InfPrev4frica tout en ouvrant la perspective d'une continuité durable. La durabilité renvoie à l'engagement institutionnel, à l'intégration curriculaire, au soutien du corps éducateur et aux processus de qualité qui permettent la continuité et la mise en œuvre au niveau de l'institution (Advance HE & Quality Assurance Agency for Higher Education, 2023). Elle doit également s'étendre au-delà de la durée de projets spécifiques, qu'ils soient financés ou non (Ankareddy et al., 2025; UNESCO, 2022). Elle détermine si les compétences acquises pendant la formation sont effectivement institutionnalisées et transférées dans la pratique éducative et clinique de routine (Advance HE & Quality Assurance Agency for Higher Education, 2023; UNESCO, 2022). Toutefois, ce transfert doit évoluer en parallèle des dynamiques épidémiologiques et

des transformations des systèmes de santé, ce qui implique que les institutions assurent une mise à jour continue des contenus curriculaires fondée sur les données probantes les plus récentes.

Pour que les compétences en prévention et contrôle des infections associées aux soins soient durables, elles doivent être intégrées dans les référentiels curriculaires, les initiatives de développement du corps éducatif, les politiques et les partenariats institutionnels — notamment avec les milieux de pratique — ainsi que dans la gestion des ressources humaines et non humaines, dimension déjà associée au développement de l'auto-efficacité et des compétences dans une autre couche du modèle.

Les innovations fondées sur des projets, telles que les laboratoires de simulation, les nouvelles approches pédagogiques ou les révisions curriculaires, peuvent produire des gains à court terme, mais leur impact à long terme dépend de l'intégration structurelle et d'un engagement organisationnel continu (Frenk et al., 2010; OMS, 2018b; OMS, 2022a). Sans intégration, l'innovation tend à apparaître de manière ponctuelle et isolée, sans continuité.

La durabilité dépend également de la continuité et des attentes éducatives (Ankareddy et al., 2025). Dans de nombreux contextes d'Afrique subsaharienne, le roulement des éducateurs, la mobilité des professionnels et la variabilité des ressources peuvent compromettre la mise en œuvre et fragiliser la mémoire institutionnelle. Il est donc nécessaire de mettre en place des mécanismes permettant de préserver dans le temps l'acquisition et le développement des compétences en prévention et contrôle des infections associées aux soins, de standardiser les compétences essentielles entre les différentes générations, de garantir que les contextes cliniques renforcent ce qui est enseigné et d'assurer la continuité entre la formation académique et clinique. Ainsi, la

durabilité transforme ces compétences en une norme institutionnelle durable (Ogbolu et al., 2026).

En somme, le modèle InfPrev4frica offre un cadre cohérent et adaptable pour renforcer l'éducation à la prévention et au contrôle des infections associées aux soins, en articulant l'auto-efficacité des étudiants, le soutien pédagogique, les environnements d'apprentissage, la culture institutionnelle et la durabilité. Construit à partir des réalités de l'Afrique subsaharienne et pour celles-ci, il offre une voie permettant de transformer l'intention éducative en compétences durables et en pratiques cliniques plus sûres.

Pour illustrer l'opérationnalisation de ce modèle, le parcours fictif d'un éducateur à travers ses différentes couches est présenté ci-dessous et montre comment ses principes peuvent être vécus, interprétés et mis en œuvre dans des contextes éducatifs réels.

Vivre le modèle InfPrev4frica: l'histoire d'un éducateur

Ravo, un éducateur d'Afrique subsaharienne, a commencé à préparer un cours sur les équipements de protection individuelle en vue du développement des étudiants. Son objectif n'était pas seulement d'enseigner la prévention et le contrôle des infections, mais aussi de soutenir le développement de l'auto-efficacité et l'acquisition structurée de connaissances, deux éléments essentiels à l'acquisition et au développement de compétences en prévention et contrôle des infections associées aux soins. Pour cette raison, il a choisi des méthodologies actives plutôt qu'une approche magistrale, en recourant à la discussion guidée, à de brèves situations cliniques et à la résolution de problèmes afin d'encourager les étudiants à réfléchir, comparer et justifier leurs choix.

Le cours a débuté par les fondements théoriques des équipements de protection individuelle et leur rôle dans la réduction des infections associées aux soins. Ravo a ensuite présenté un scénario clinique impliquant un patient nécessitant des précautions de contact et a demandé aux étudiants d'identifier quels éléments d'équipement de protection individuelle étaient nécessaires, quand ils devaient être utilisés et pourquoi. Plutôt que de donner des réponses immédiates, il a encouragé la réflexion et le débat. La salle de classe est ainsi devenue un espace d'apprentissage actif, où les étudiants ne sont plus de simples récepteurs passifs de contenus, mais des participants à la construction du savoir.

À mesure que la discussion avançait, Ravo réfléchissait à la meilleure manière de rapprocher le monde clinique de la salle de classe. Il a envisagé d'inviter des superviseurs cliniques et des mentors à participer à la simulation, afin que les étudiants puissent entendre les attentes de ceux qui encadrent la pratique au sein du service et comprendre comment la théorie et la pratique s'articulent. Il a aussi envisagé s'il ne serait pas préférable, ou du moins tout aussi utile, d'emmener d'abord les étudiants en contexte clinique pour qu'ils observent.

Peut-être les deux expériences étaient-elles nécessaires à des moments différents: la simulation pour s'exercer en sécurité, et l'observation en contexte pour une analyse réflexive entre ce qui a été enseigné et ce qui est effectivement réalisé. Ce doute faisait partie de sa réflexion pédagogique, car la meilleure option dépendrait de l'objectif d'apprentissage, de la préparation des étudiants et de l'environnement clinique.

Lorsque les étudiants sont entrés dans le laboratoire de compétences cliniques, le scénario a commencé à prendre forme. Certains ont hésité avant de choisir des gants,

des blouses, des masques ou des visières, tandis que d'autres sont allés trop vite. Ravo a interrompu l'activité et a posé des questions reliant la procédure au jugement clinique:

- qu'est-ce qui change si le patient ne nécessite que des précautions de contact ?
- que se passe-t-il si les matériels sont limités ?
- de quelle manière l'état du patient et l'environnement influencent-ils le choix de la protection ?

Ainsi, la simulation est devenue bien plus qu'un entraînement; elle s'est transformée en un espace structuré pour le raisonnement, le renforcement de la confiance et la prise de décision.

Ravo a également accordé une grande attention à l'environnement d'apprentissage. Il a volontairement ralenti le rythme, permettant que les erreurs soient discutées sans honte et considérant l'incertitude comme une partie de l'apprentissage. Lorsqu'un étudiant a admis n'avoir jamais pensé au risque de contamination lors du retrait de la blouse, il a vu cette remarque comme une opportunité d'apprentissage et non comme un échec. Il savait que la sécurité psychologique était essentielle pour que les étudiants s'expriment ouvertement, testent des idées et construisent leur confiance.

Le cours a également mis en évidence la transdisciplinarité et les ressources disponibles. Ravo est allé au-delà des étapes techniques de l'utilisation des équipements de protection individuelle, en intégrant la microbiologie, la sécurité des patients, l'organisation du travail et la réalité de la pénurie de matériel. Il a veillé à ce que les matériels utilisés dans la simulation se rapprochent de la pratique clinique, car l'apprentissage aurait été moins significatif si les ressources de la salle de classe semblaient déconnectées de la réalité du service (Figure 8).

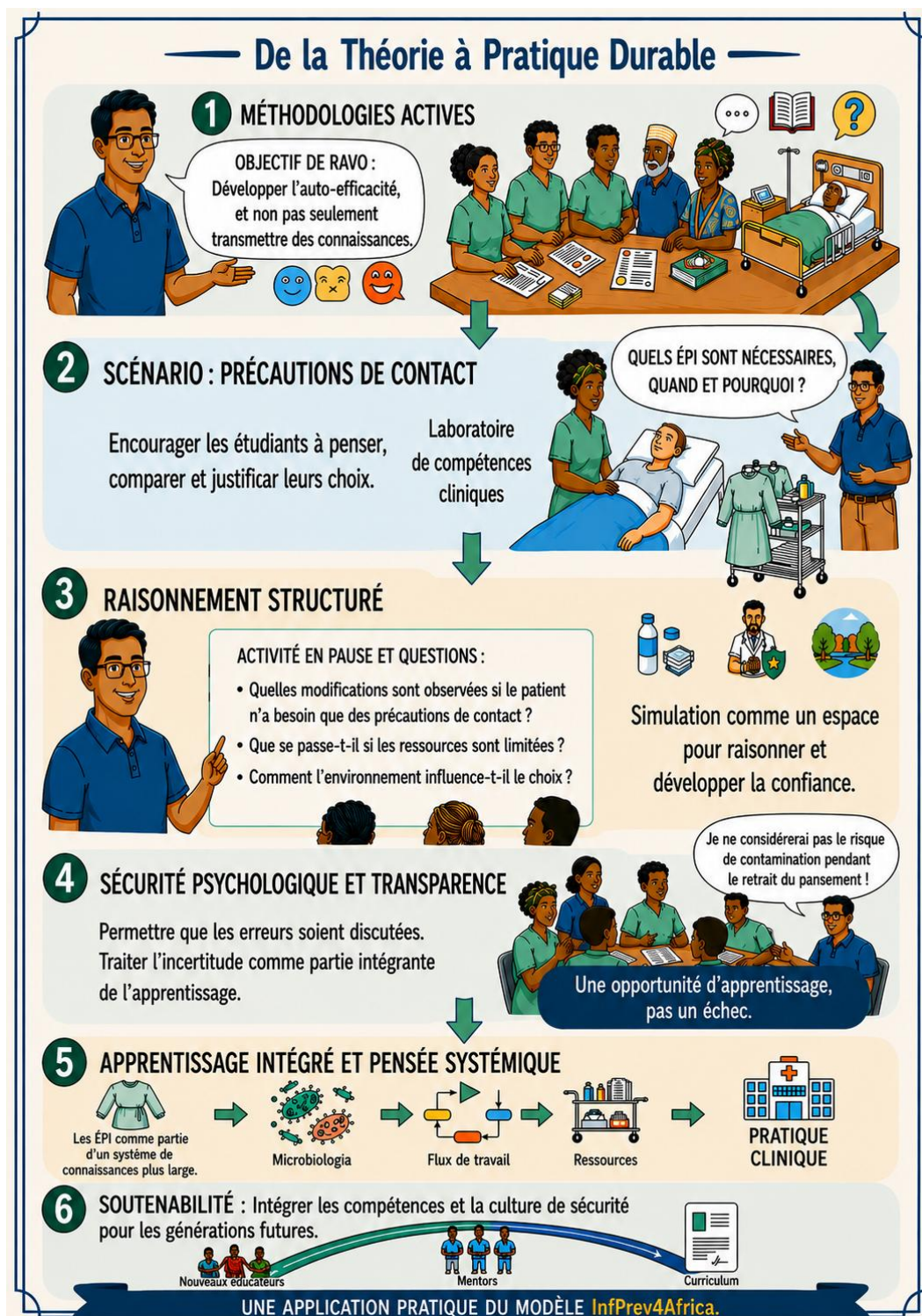


Figure 7 - Une application pratique du modèle InfPrev4frica (image générée par l'intelligence artificielle)

Les étudiants ont ainsi pu percevoir l'usage des équipements de protection individuelle comme faisant partie d'un système plus large de connaissances et de pratiques.

Plus tard, lors de l'enseignement clinique, Ravo a observé à quel point le contexte réel façonnait l'apprentissage. Lorsqu'il a vu un professionnel de santé entrer dans la chambre d'un patient sans changer d'équipement de protection individuelle entre deux gestes, il s'est rappelé que les étudiants apprennent non seulement de ce qui est enseigné, mais aussi de ce qu'ils observent. Il a décidé d'aborder la situation de manière réflexive avec son collègue, dans le respect, en profitant de l'occasion pour renforcer les fondements d'une pratique sûre et préserver la cohérence entre l'enseignement en salle de classe et la réalité clinique.

Dans le même temps, cette interaction a permis d'identifier des limites réelles qu'il n'aborde habituellement pas avec les étudiants. Il a consigné cet apport afin de l'intégrer à de futures approches.

Par ailleurs, il est devenu évident pour lui que les efforts individuels d'enseignement dépendaient de forces institutionnelles plus vastes. La culture de sécurité, le leadership, l'éthique et la sensibilité culturelle influençaient la manière dont la prévention des infections était perçue: soit comme une responsabilité partagée, soit comme une règle négociable.

Pour Ravo, la durabilité était la préoccupation centrale. Il ne suffisait pas que les étudiants obtiennent de bons résultats qu'auprès d'une seule simulation ou d'un seul stage clinique. Il devait savoir si de nouveaux éducateurs transmettraient les mêmes principes, si les partenaires cliniques continueraient à les renforcer et si le curriculum maintiendrait la prévention et le contrôle des infections associées aux soins visibles

dans le temps. La durabilité signifiait intégrer cette compétence à l'institution, afin que les générations futures héritent d'une culture stable de pratiques sûres.

Au terme de ce parcours, Ravo avait fait bien plus que d'enseigner l'utilisation des équipements de protection individuelle. Il avait guidé les étudiants à travers les différentes couches du modèle, exploré la perspective allant de la théorie à la simulation, de la salle de classe aux contextes cliniques, et des besoins d'apprentissage immédiats à la durabilité à long terme. Ce qui avait commencé comme un cours sur l'utilisation des équipements de protection individuelle est devenu un exemple concret de la manière dont le modèle InfPrev4frica fonctionne en pratique.

2.3 Comment le Modèle peut-il Soutenir la Formation Infirmière dans les Pays d'Afrique Subsaharienne?

Andriamiharisoa Stephanie Norotiana & Tovohandraina Hobiheryjato Jhonse

Lors de leur intégration au système de santé, les étudiants en sciences infirmières rencontrent de multiples défis inhérents à la confrontation à la réalité clinique. La transition du statut d'étudiant à celui de professionnel est fréquemment décrite comme une période de «choc de transition» marquée par le stress et des difficultés d'adaptation aux rôles (Duchscher, 2009). En outre, l'écart persistant entre théorie et pratique dans la formation infirmière affecte l'intégration des connaissances et la performance clinique (Maben et al., 2006). Cette situation est particulièrement manifeste dans les institutions en ASS, où les contraintes structurelles, les pénuries de personnel et les ressources éducatives limitées peuvent accentuer ces défis (Frenk et al., 2010; OMS, 2018b).

À cet égard, il est essentiel d'apporter un soutien adéquat et de doter les infirmiers nouvellement diplômés de compétences spécifiques au contexte qui leur permettent de travailler efficacement dans les environnements de soins de santé de l'ASS, tout en garantissant la prestation de soins de haute qualité (Benner, 2010; Frenk et al., 2010). Ces dernières années, plusieurs études se sont concentrées sur l'amélioration de la pédagogie et de l'andragogie dans la formation en santé. Les auteurs ont constamment mis en évidence que l'écart entre l'enseignement théorique et la pratique clinique affecte l'intégration des connaissances et la préparation professionnelle (Ajani, 2011). Une innovation pédagogique fondée sur l'apprentissage expérientiel et l'alignement constructif a été proposée comme stratégie pour combler cet écart (Kolb, 1984). Réformer et renforcer les curricula dans les EES est donc essentiel pour améliorer les pratiques de prévention et de contrôle des IAS.

Le projet InfPrev4frica, au moyen d'une étude qualitative menée dans quatre EES de pays d'ASS, a conçu un modèle pédagogique adapté au contexte de l'ASS. Ce modèle vise à favoriser l'innovation dans l'enseignement et à améliorer l'acquisition de compétences liées à la PCI. Il s'aligne sur les principes de l'éducation fondée sur les preuves et promeut le développement de l'auto-efficacité et des compétences de raisonnement clinique (Benner, 2010; Melnyk, 2018).

Le modèle InfPrev4frica facilite l'apprentissage, par les étudiants en sciences infirmières, des meilleures pratiques en matière de prévention des IAS et de bon usage des antimicrobiens dans le cadre de la RAM. Il encourage la prise de conscience, la réflexion critique sur des pratiques cliniques inadaptées et le développement de solutions innovantes. Le renforcement des compétences des infirmiers en PCI et en

RAM est fondamental pour améliorer la sécurité des patients et les résultats en matière de qualité des soins (Aiken et al., 2012; OMS, 2022a).

La simulation joue un rôle central dans le parcours pédagogique proposé par le modèle InfPrev4frica. L'apprentissage fondé sur la simulation (SBL) a démontré son efficacité à améliorer les compétences cliniques, les capacités de prise de décision et les comportements de pratique sécuritaire dans la formation infirmière (Cant & Cooper, 2010; Hayden, 2014; Jeffries, 2016). En recréant des scénarios cliniques réalistes dans un environnement contrôlé, la simulation fait le lien entre théorie et pratique tout en favorisant une pensée réflexive et critique (Lateef, 2010).

La combinaison d'outils pédagogiques innovants soutient l'analyse critique des réalités cliniques susceptibles d'entraîner des événements indésirables liés aux IAS et à la RAM. Le renforcement de la culture de sécurité, du leadership et de la pratique fondée sur les preuves contribue directement à l'amélioration des résultats pour les patients (Institute of Medicine, 2000; Singer et al., 2003; OMS, 2021b).

Les étudiants diplômés, en tant que futurs professionnels de santé, sont ainsi attendus pour contribuer à l'amélioration de la qualité et de la sécurité des soins aux patients, en se positionnant à l'avant-garde de la prévention des IAS et de la gestion responsable de la RAM. Parallèlement, les formateurs bénéficient d'un modèle pédagogique innovant qui facilite l'intégration structurée des compétences de PCI dans les curricula infirmiers.

La simulation en tant que stratégie pédagogique joue un rôle important dans le parcours proposé par le modèle InfPrev4frica, et les scénarios de simulation proposés offriront aux étudiants, aux éducateurs et aux tuteurs/mentors un lien entre les contextes cliniques réels en ASS et les compétences de pensée réflexive et critique des étudiants, ainsi qu'une prise de décision clinique entraînée dans un environnement

d'apprentissage sûr (Cant & Cooper, 2010; Jeffries, 2016; Lateef, 2010). La combinaison de ces outils pédagogiques innovants permettra l'analyse critique de réalités pouvant conduire les professionnels et les usagers à un événement indésirable dans le champ des IAS et de la RAM, en renforçant les connaissances et les compétences des étudiants dans ce domaine (Institute of Medicine, 2000; OMS, 2021b).

Du point de vue des formateurs en sciences infirmières

Les formateurs ont convenu que le modèle Infprev4frica renforce les EES d'ASS pour former les étudiants en sciences infirmières à des pratiques de PCI durables et innovantes. Pour étayer leur avis, les formateurs ont décrit l'intérêt des domaines et des concepts spécifiques qui constituent le modèle (Santos et al., 2025).

Le modèle InfPrev4frica est basé sur l'apprentissage centré sur l'étudiant

- Les formateurs avaient une opinion positive du modèle, qui est axé sur l'engagement des étudiants et l'auto-efficacité dans l'apprentissage, en particulier en PCI (Kolb, 1984; Jeffries, 2016).
- Le modèle convient à la fois à l'apprentissage et à l'enseignement. Les éducateurs ont déclaré: «...Il y a des éléments adoptés à partir de la directive nationale ainsi que des recommandations de l'OMS, mais aussi il conviendra à la fois aux éducateurs et aux étudiants...»

À propos de l'intégration de la théorie et de la pratique

- Les participants ont convenu que le modèle favorise l'intégration de la théorie et de la pratique. Il guide les éducateurs à utiliser des objectifs d'apprentissage clairs et un contenu structuré afin d'améliorer l'acquisition des compétences et de réduire l'écart entre la théorie et la pratique (Ajani & Moez, 2011; Maben et al., 2006).

- Le lien entre les concepts et les domaines améliorera l'intégration des connaissances et des compétences des étudiants et des infirmiers, en termes de prévention et de contrôle des IAS, et de l'émergence de bactéries résistantes aux antibiotiques.
- Les éducateurs ont déclaré: «Les domaines qui ont été mentionnés dans le modèle ne manqueront pas de très bien se relier parce qu'ils ont touché au volet de la culture et de l'environnement, ainsi qu'au type de ressources devant être disponibles au niveau de l'établissement.»

Le modèle InfPrev4frica:

- Renforce l'importance d'approches fondées sur les preuves pour l'enseignement, selon le contexte de l'ASS. Le modèle a mis en évidence que la disponibilité de certains équipements pédagogiques, comme un laboratoire de simulation, favorise l'acquisition de compétences. La pédagogie innovante a accru l'engagement et la préparation au contexte clinique (Cant & Cooper, 2010; Hayden et al., 2014; Melnyk & Fineout-Overholt, 2018).
- Son potentiel d'améliorer la PCI-IAS. Les participants ont exprimé de l'optimisme quant au potentiel du modèle à améliorer la PCI dans les milieux de soins, avec un impact positif sur les résultats pour les patients.
- Encourage la sécurité et la qualité des pratiques. Travailler en étroite collaboration avec les équipes d'assurance qualité garantit des normes élevées de soins et l'adhésion à des pratiques fondées sur les preuves (Institute of Medicine, 2000; Singer et al., 2003; OMS, 2021b).
- Favorise une culture «sécurité d'abord», en particulier en prévention des infections (OMS, 2022a).

- Inspire le leadership et la prise de décision. Le leadership est un facteur moteur pour mettre en œuvre avec succès des stratégies de prévention des IAS. Le modèle favorise le développement du leadership chez les étudiants, en particulier dans le contrôle et la prévention des infections. Le modèle encourage une prise de décision éclairée à la fois par la théorie et par la pratique en PCI (Aiken et al., 2012; Singer et al., 2003).
- A été conçu sur la base des avis des éducateurs et des étudiants d'institutions d'ASS, afin d'assurer son applicabilité et son inclusivité. Le modèle est flexible et adaptable à différentes régions de notre pays.

Selon le point de vue des formateurs, le modèle les encourage à proposer une stratégie innovante. Il aide les EES d'ASS à utiliser un apprentissage fondé sur les preuves, centré sur l'étudiant. Grâce à des objectifs d'apprentissage clairs et à un contenu de programme structuré, les formateurs pourraient réduire l'écart entre la formation et la pratique, en particulier sur le thème de la PCI.

Du point de vue des étudiants en sciences infirmières

Les étudiants ont exprimé leur appréciation de l'accent mis par le modèle Infprev4frica sur le renforcement de leur engagement et l'amélioration du développement de l'auto-efficacité, en particulier en ce qui concerne l'apprentissage en PCI (Santos et al., 2025).

s ont souligné l'importance de la pratique pour l'intégration des connaissances; ils ont déclaré: "L'apprentissage devrait inclure la pratique parce que ce sera différent. Si l'on n'enseigne que théoriquement, il ne sera pas facile de comprendre, mais si une personne travaille de manière pratique, il est facile de s'en souvenir."

Tous les domaines du modèle encouragent la collaboration et le travail d'équipe. Le modèle soutient le travail en équipe à travers les domaines des soins de santé et entre les formateurs et les étudiants. L'approche transdisciplinaire à travers diverses

disciplines de la santé favorise l'intégration des connaissances et de la pratique (Frenk et al., 2010; OMS, 2021b).

- Le modèle Infprev4frica convient aux quatre institutions d'ASS. Selon les étudiants, il est facile à appliquer pour l'enseignement et pour l'apprentissage.
- Le modèle respecte et intègre des perspectives culturelles diverses et les parcours des apprenants, garantissant l'inclusivité dans la formation en santé (Liwanag & Rhule, 2021; Sors et al., 2023).
- Certains étudiants ont déclaré: «...sur la question de la sensibilité culturelle dans la communauté, nous avons des cultures différentes, donc cela a aussi abordé la culture des gens»-

Le point de vue des étudiants en sciences infirmières indique que le modèle InfPrev4frica est une approche multi-modèle avec des stratégies efficaces pour renforcer les capacités des éducateurs académiques, des formateurs cliniques et des étudiants, afin d'améliorer la prévention des IAS (Santos et al., 2025).

Le modèle guide les éducateurs quant aux meilleures pratiques pour transmettre les connaissances, avec des objectifs clairs et au moyen d'une approche innovante.

Les étudiants ont convenu que le modèle Infprev4frica apporte de l'innovation et renforce l'acquisition de compétences en matière de PCI-IAS (Cant & Cooper, 2010; Jeffries, 2016).

Tous les domaines du modèle sont des composantes intégrales pour garantir un enseignement et un apprentissage innovants, dans le but de développer l'auto-efficacité des étudiants en matière de compétences de PCI-IAS.

En somme, le modèle Infprev4frica soutient la priorité de l'OMS en matière de PCI, promeut l'apprentissage actif, la pertinence et le développement des compétences grâce à l'amélioration des compétences en PCI-IAS à l'école de sciences infirmières. Le modèle apporte de la sécurité aux patients et aux professionnels de santé, car il accroît l'engagement et la préparation en contexte clinique.

Références du Chapitre

- Advance HE & Quality Assurance Agency for Higher Education. (2023). *Framework for education for sustainable development*. Advance HE.
- Agency for Healthcare Research and Quality. (2019). *Culture of Safety*. <https://psnet.ahrq.gov/primer/culture-safety>
- Aiken, L. H., Sermeus, W., Van den Heede, K., Sloane, D. M., Busse, R., McKee, M., Bruyneel, L., Rafferty, A. M., Griffiths, P., Moreno-Casbas, M. T., Tishelman, C., Scott, A., Brzostek, T., Kinnunen, J., Schwendimann, R., Heinen, M., Zikos, D., Sjetne, I. S., Smith, H. L., & Kutney-Lee, A. (2012). Patient safety, satisfaction, and quality of hospital care: cross sectional surveys of nurses and patients in 12 countries in Europe and the United States. *BMJ*, 344, e1717. <https://doi.org/10.1136/bmj.e1717>
- Ajani, K., Moez, S. (2011). Gap between knowledge and practice in nursing. *Procedia – Social and Behavioral Science*(15), 3927–3931. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2011.04.396>
- Aldridge, J. & Fraser, B. (2011). Effects and determinants of outcomes-focused learning environments. *Cur. Teac*, 26(1), pp. 5-31. [10.7459/ct/26.1.02](https://doi.org/10.7459/ct/26.1.02)
- Amavasi, B., & Zimmerman, P.-A. (2024). Infection prevention and control continuous education and training in pre-registration nursing programmes. *Nurse Education Today*, 133, 106051.
- Amin, S. M., El-Ashry, A. M., Karim, N. A. H. A., Atta, M. H. R., Alqarawi, N., Khedr, M. A., Abozed, H. W., Ali, E. A., Mohamed, A. Z., El-Monshed, A. H., Alasqah, I., & El-Sayed, M. M. (2026). Shaping competence through identity: The mediating role of professional identity in the relationship between clinical learning environment and nursing competence among nursing students. *Nurse education today*, 157, 106905. <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2025.106905>
- Ankareddy, S., Dorfleitner, G., Zhang, L., & Ok, Y. S. (2025). Embedding sustainability in higher education institutions: A review of practices and challenges. *Cleaner Environmental Systems*, 17, 100279. <https://doi.org/10.1016/j.cesys.2025.100279>

- Bandura, A. (1977). Self-efficacy: Toward a unifying theory of behavioral change. *Psychological Review*, 84(2), 191–215. <https://doi.org/10.1037/0033-295X.84.2.191>
- Benner, P., Tanner, C. A., & Chesla, C. A. (2009). Expertise in nursing practice: Caring, clinical judgment, and ethics. *Springer Publishing*.
- Benner, P., Sutphen, M., Leonard, V., & Day, L. (2010). *Educating nurses: A call for radical transformation*. Jossey-Bass.
- Benner, P. (2012). Using the Dreyfus model of skill acquisition to describe and interpret skill acquisition and clinical judgment in nursing practice and education. In *The scholarship of practice: Nursing and the future of healthcare*, 24(3). <https://doi.org/10.1177/0270467604265061>
- Bernard, L., Biron, A., Lavigne, G., Frechette, J., Bernard, A., Mitchell, J., & Lavoie-Tremblay, M. (2018). An exploratory study of safety culture, biological risk management and hand hygiene of healthcare professionals. *Journal of Advanced Nursing*, 74(4), 827–837. <https://doi.org/10.1111/jan.13500>
- Bewer, V. (2017). Transdisciplinarity in Health Care: A Concept Analysis. *Nursing Forum*, 52(4), 339–347. <https://doi.org/10.1111/nuf.12200>
- Braun, B.I., Chitavi, S.O., Suzuki, H., Soyemi, C.A. & Puig-Asensio, M. (2020). Culture of Safety: Impact on Improvement in Infection Prevention Process and Outcomes. *Current Infectious Disease Reports*, 22(12). <https://doi.org/10.1007/s11908-020-00741-y>
- Burnett, E., Palatty, J., Joesph, S., George, R., Mukona, D., Abdulla, S., & Khalaf, A. (2025). Infection prevention and control blind spots in education and practice: Qualitative insights from healthcare professionals and healthcare students. *Journal of Infection Prevention*, 26(5), 193–200. <https://doi.org/10.1177/17571774251366943>
- Cant, R. P., & Cooper, S. J. (2010). Simulation-based learning in nurse education: systematic review. *J Adv Nurs*, 66(1), 3–15. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2648.2009.05240.x>
- Chang, S. O., Sohng, K. Y., Kim, K., Won, J., Chaung, S. K., & Choi, M. J. (2023). How nursing students learn infection control education through undergraduate nursing programs: a phenomenographic research study. *BMC nursing*, 22(1), 297. <https://doi.org/10.1186/s12912-023-01465-9>
- Chasani, M.T. (2022). The Concept of Teachers and Its Scope, *Jurnal Ilmias Pendidikan Holistik*, 1(3), 241-256. [10.55927/jiph.v1i3.2061](https://doi.org/10.55927/jiph.v1i3.2061)
- Choi, J. S., & Kim, K. M. (2018). Factors influencing nursing students' intention to comply with infection control practices. *American Journal of Infection Control*, 46(6), 717–719. <https://doi.org/10.1016/j.ajic.2017.12.010>

- Connell, L., Ackerley, S., & Rycroft-Malone, J. (2025). Applying the updated MRC framework for developing and evaluating complex interventions with integrated implementation conceptual knowledge: an example using NeuroRehabilitation Online. *Frontiers in Health Services*, 5. <https://doi.org/10.3389/frhs.2025.1562627>
- Doi Y., Hosoda Y. (2017). Assessing the content validity of the nursing faculty competencies self-assessment scale. *Osaka Medical College Journal of Nursing Research*, 7, 90–97.
- Dollinger, M., Lodge, J., & Coates, H. (2018). Co-creation in higher education: towards a conceptual model. *Journal of Marketing for Higher Education*, 28(2), 210–231. <https://doi.org/10.1080/08841241.2018.1466756>
- Duchscher, J. E. (2009). Transition shock: the initial stage of role adaptation for newly graduated registered nurses. *J Adv Nurs*, 65(5), 1103–1113. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2648.2008.04898.x>
- Duguet, A. (2015). Perception des pratiques pédagogiques des éducateurs par les étudiants de première année universitaire et effets sur leur scolarité. *Revue française de pédagogie*; p 37-94. <https://doi.org/10.400/rfp.4839>
- Flessa S. & Huebner C. (2021). Innovations in Health Care-A Conceptual Framework. *Int J Environ Res Public Health*. Sep 24;18(19):10026. <https://doi.org/10.3390/ijerph181910026>
- Fraser, B. (2012). Classroom learning environments: Retrospect, context and prospect. In B. Fraser, K. Tobin & C. McRobbie, *Second international handbook of science education* (pp. 1191—1239). Springer. ISSN: 2197-196X.
- Frenk, J., Chen, L., Bhutta, Z. A., Cohen, J., Crisp, N., Evans, T., Fineberg, H., Garcia, P., Ke, Y., Kelley, P., Kistnasamy, B., Meleis, A., Naylor, D., Pablos-Mendez, A., Reddy, S., Scrimshaw, S., Sepulveda, J., Serwadda, D., & Zurayk, H. (2010). Health professionals for a new century: transforming education to strengthen health systems in an interdependent world. *The Lancet*, 376(9756), 1923–1958. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(10\)61854-5](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(10)61854-5)
- Fry, H., Ketteridge, S. & Marshall, S. (2014). Understanding student learning, In Fry, Ketteridge & Marshall, *A Handbook for teaching and learning in Higher Education. Enhancing Academic Practice* (pp. 3-7), Routledge. ISBN: 9780367200824
- Ghezzi, J. F., Higa, E. F., Lemes. M. A. & Marin, M. J. (2021). Strategies of active learning methodologies in nursing education: an integrative literature review. *Rev. Bras. Enferm.* 74 (1). <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2020-0130>
- Haji, F. A., Da Silva, C., Daigle, D. T., & Dubrowski, A. (2014). From Bricks to Buildings. *Simulation in Healthcare: The Journal of the Society for Simulation in Healthcare*, 9(4), 249–259. <https://doi.org/10.1097/SIH.0000000000000039>

- Hayden, J. K., Smiley, R. A., Alexander, M., Kardong-Edgren, S., Jeffries, P. R. . (2014). The NCSBN national simulation study: A longitudinal, randomized, controlled study replacing clinical hours with simulation in prelicensure nursing education. *Journal of Nursing Regulation*, 5.
- Institute of Medicine. (2000). *To err is human: Building a safer health system*. National Academies Press.
- Jeffries, P. R. (2016). *The NLN Jeffries simulation theory*. Wolters Kluwer.
- Joint Commission. (2017). The essential role of leadership in developing a safety culture. *Sentinel Event Alert*, 57. https://www.jointcommission.org/%0Amedia/tjc/documents/resources/patient-safety-topics/sentinelevent/%0Asea_57_safety_culture_leadership_0317pdf.pdf
- Kaba, H. E. J., Misailovski, M., Brähler, J., Garcia, J. A. B., Artelt, T., Raupach, T., & Scheithauer, S. (2025). Innovative teaching in infection prevention and control and infectious diseases education: testing and investigation of student perceptions. *Infection*, 53(1), 139–143. <https://doi.org/10.1007/s15010-024-02332-8>
- Kolb, D. A. (1984). *Experiential learning: Experience as the source of learning and development*. Prentice Hall.
- Kong, L., Li, S., Li, Z., Mi, X., Li, J., & Zhang, N. (2024). A methodology to evaluate the effectiveness of interprofessional education strategies based on the Medical Research Council (MRC) framework among vocational healthcare students in China. *MethodsX*, 13, 102988–102988. <https://doi.org/10.1016/j.mex.2024.102988>
- Kriz, A., Nailer, C., Jansen, K., & Potocnjak-Oxman, C. (2021). Teaching-practice as a critical bridge for narrowing the research-practice gap. *Industrial Marketing Management*, 92, 254–266. <https://doi.org/10.1016/j.indmarman.2020.02.017>
- Labrague L. J. (2024). Examining the influence of social support and resilience on academic self-efficacy and learning outcomes in pre-licensure student nurses. *Journal of professional nursing: official journal of the American Association of Colleges of Nursing*, 55, 119–124. <https://doi.org/10.1016/j.profnurs.2024.09.012>
- Lateef, F. (2010). Simulation-based learning: Just like the real thing. *J Emerg Trauma Shock*, 3(4), 348–352. <https://doi.org/10.4103/0974-2700.70743>.
- Leighton, K., Kardong-Edgren, S., Schneidereith, T., Foisy-Doll, C. & Wuestney, K. (2021). Meeting Undergraduate Nursing Students' Clinical Needs: A Comparison of Traditional Clinical, Face-to-Face Simulation, and Screen-Based Simulation Learning Environments. *Nurse Educator*. Publish Ahead of Print. [10.1097/NNE.0000000000001064](https://doi.org/10.1097/NNE.0000000000001064)
- Levett-Jones, T. Dwyer, T., Reid-Searl, K., Heaton, L., Flenady, T., Applegarth, J., Guinea, S., Andersen, P. (2017). *Patient Safety Competency Framework (PSCF) for Nursing Students*. Sydney, NSW

- Liwanag, H. J., & Rhule, E. (2021). Dialogical reflexivity towards collective action to transform global health. *BMJ Global Health*, 6(8), e006825–e006825. <https://doi.org/10.1136/bmjgh-2021-006825>
- Lowe, H., Woodd, S., Lange, I. L., Janjanin, S., Barnet, J., & Graham, W. (2021). Challenges and opportunities for infection prevention and control in hospitals in conflict-affected settings: a qualitative study. *Conflict and health*, 15(1), 94. <https://doi.org/10.1186/s13031-021-00428-8>
- Lowenstein, A.J. & Christian, L.L. (2017). Culture and Diversity in the Classroom. In M.J. Bradshaw & A.J. Lowenstein, *Innovative Teaching Strategies in Nursing and Related Health Professions* (pp. 19–37). Jones & Bartlett Learning. ISBN: 978-443-50
- Maben, J., Latter, S., & Clark, J. M. (2006). The theory-practice gap: impact of professional-bureaucratic work conflict on newly-qualified nurses. *J Adv Nurs*, 55(4), 465–477. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2648.2006.03939.x>
- MacLeod, C. E., Brady, D. R., & Maynard, S. P. (2022). Measuring the effect of simulation experience on perceived self-efficacy for interprofessional collaboration among undergraduate nursing and social work students. *Journal of interprofessional care*, 36(1), 102–110. <https://doi.org/10.1080/13561820.2020.1865886>
- Matinho, D., Pietrandrea, M., Echeverria, C., Helderma, R., Masters, M., Regan, D., Shu, S., Moreno, R., & McHugh, D. (2022). A Systematic Review of Integrated Learning Definitions, Frameworks, and Practices in Recent Health Professions Education Literature. *Education Sciences*, 12(3), 165. <https://doi.org/10.3390/educsci12030165>
- Martin, A.K., Green, T.L., McCarthy, A.L., Sowa, P.M. & Laakso, E.L. (2023). Allied health transdisciplinary models of care in hospital settings: a scoping review. *Journal of Interprofessional Care*, 37(1), 118–130. [10.1080/13561820.2022.2038552](https://doi.org/10.1080/13561820.2022.2038552)
- Martins, L. L. P., Coimbra, S., Fontaine, A. M., & Barrera, S. D. (2018). Preditores de autoeficácia acadêmica em jovens portugueses e brasileiros cursando ensino profissional. *Revista da SPAGESP*, 19(2), 6-22. Recuperado em 19 de julho de 2026, de http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1677-29702018000200002&lng=pt&tlng=pt
- Maruo S., Matsuoka S., Setou N., Takeuchi S., Arima S. & Okamoto T. (2017). Evaluation of faculty development seminar 2015 on interprofessional education practice: A focus on competency of university faculty members. *Konan Women's College researches*, 11, 19–24.
- Maulana, A., & Syihabuddin. (2025). Constructivist philosophy of student-centred learning approach in Indonesian higher education context. *PROJECT (Professional Journal of English Education)*, 8(2), 516–526.

- McAllister M, Flynn T. The Capabilities of Nurse Educators (CONE) questionnaire: Development and evaluation. *Nurse Educ Today*, 39: 122-7. [10.1016/j.nedt.2016.01.022](https://doi.org/10.1016/j.nedt.2016.01.022)
- Melnyk, B. M., Fineout-Overholt, E. (2018). *Evidence-based practice in nursing & healthcare* (4th ed.). Wolters Kluwer.
- Meyer, R., van Schalkwyk, S. & Archer, E. (2020). The influence of context on the teaching and learning of undergraduate nursing students: A scoping review. *African Journal of Health Professions Education*. 12. 124. [10.7196/AJHPE.2020.v12i3.1373](https://doi.org/10.7196/AJHPE.2020.v12i3.1373)
- Ogbolu, G., Hague, S., Adelaja, A., Ohanagorom, M., Amala, M., & Adedeji, O. (2026). Sustainability in Higher Education: A Systematic Review and Conceptual Framework of Institutional Maturity (SHE-IMM). *Trends in Higher Education*, 5(1), 26. <https://doi.org/10.3390/higheredu5010026>
- Ochili, R., Dyer, C., Leaver, S., Eastwood, L., Taborn, E., Brown, C., & Lecky, D. M. (2024). The role and needs of teachers/schools in infection, prevention and control post covid-19. *The European Journal of Public Health*, 34(Suppl 3), ckae144.2014. <https://doi.org/10.1093/eurpub/ckae144.2014>
- Omland, M., Hontvedt, M., Siddiq, F., Amundrud, A., Hermansen, H., Mathisen, M. A. S., Rudningen, G., & Reiersen, F. (2025). Co-creation in higher education: a conceptual systematic review. *Higher Education*, 90(4), 1017–1047. <https://doi.org/10.1007/s10734-024-01364-1>
- Patton, M. Q. (2015). *Qualitative research & evaluation methods* (4th ed.). SAGE Publications
- Pestana-Santos, M., Nascimento, C., Jaracz, K., Laisser, R., Rogathi, J., Raelison, E. G., Andriamiharisoa, S. N., Nsemwa, L., Nzelu, P., Dawsen, E., Kidayi, P., Mtuya, C., Randriamarotia, W. F., Andriamalala, Z., Ravelonarivo, L. E., Rabesahala, H., Rakotondrainibe, M. R., Randriamanantsoa, L. N., Randaoharison, P. G.,...Pinto, M. R. (2025). Exploring nurse educators' experiences and perceptions of healthcare-associated infection prevention and control in two countries of sub-Saharan Africa: An exploratory qualitative study. *Nurse Educ Today*, 155, 106856. <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2025.106856>
- Pinto, M.R., Simões, J., Reis, A., Cunha, F., Caseiro, H., Patrzala, A., Bączyk, G.,... Parreira, P. (2022). Innovative Educational Approach in Healthcare-Associated Infection Prevention and Control. Results of a European Study. In: García-Alonso, J., Fonseca, C. (eds) *Gerontechnology IV. IWoG 2021. Lecture Notes in Bioengineering*. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-030-97524-1_37
- Rickards, T. (1973). Brainstorming in an R & D environment (1969–72). *R&D Management*, 3(3), 137–144.
- Saziwa, T. (2026). Learning Environments as Predictors of Learner Engagement and Academic Achievement in Mathematics. A Case Study of Private Secondary School Students in South

- Africa, *Journal of Cultural Analysis and Social Change*, 11(1), 3326-3340. <https://doi.org/10.64753/jcasc.v11i1.4696>
- Stenseth, H.V., Steindal, S.A., Solberg, M.T., Ølnes, M.A., Sørensen, A.L., Strandell-Laine, C., Olaussen, C., Farsjø, A. C., Pedersen, I., Zlamal, J., Gue Martini, J., Bresolin, P., Linnerud, S.C.W., Nes, A.A.G. (2025). Simulation-Based Learning Supported by Technology to Enhance Critical Thinking in Nursing Students: Scoping Review. *J Med Internet Res*. 27:e58744. [10.2196/58744](https://doi.org/10.2196/58744)
- Silva, J. C., & Silva, M. M. (2015). Relationships between teacher collaboration and teachers' self-efficacy beliefs. *Portuguese Journal of Education*, 28(2), 87-109. <https://doi.org/10.21814/rpe.7733>
- Sharifi, N., Adib-Hajbaghery, M. & Najafi, M. (2019). Cultural competence in nursing: A concept analysis. *Int Jour Nurs Stud*, 99, 103386. <https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2019.103386>
- Singer, P. (2011). *Practical Ethics* (3 rd). Cambridge University Press. https://assets.cambridge.org/97805218/81418/frontmatter/9780521881418_frontmatter.pdf
- Singer, S. J., Gaba, D. M., Geppert, J. J., Sinaiko, A. D., Howard, S. K., & Park, K. C. (2003). The culture of safety: results of an organization-wide survey in 15 California hospitals. *Qual Saf Health Care*, 12(2), 112-118. <https://doi.org/10.1136/qhc.12.2.112>
- Skivington, K., Matthews, L., Simpson, S. A., Craig, P., Baird, J., Blazeby, J. M., Boyd, K. A., Craig, N., French, D. P., McIntosh, E., Petticrew, M., Rycroft-Malone, J., White, M., & Moore, L. (2021). A new framework for developing and evaluating complex interventions: update of Medical Research Council guidance. *BMJ*, n2061-n2061. <https://doi.org/10.1136/bmj.n2061>
- Sommers, C.L. & Bonnel, W.B. (2020). Nurse educators' perspectives on implementing culturally sensitive and inclusive nursing education. *Journal of Nursing Education*, 59(3), 126-132. [10.3928/01484834-20200220-02](https://doi.org/10.3928/01484834-20200220-02)
- Soosay Raj, T., Noble, C., Moreira, D. C., & Gray, A. Z. (2025). Factors shaping learning in clinical environments for healthcare professionals in low- and middle-income countries: a scoping review protocol. *BMJ open*, 15(3), e095787. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2024-095787>
- Sors, T. G., O'Brien, R. C., Scanlon, M. L., Bermel, L. Y., Chikowe, I., Gardner, A., Kiplagat, J., Lieberman, M., Moe, S. M., Morales-Soto, N., Nyandiko, W. M., Plater, D., Rono, B. C., Tierney, W. M., Vreeman, R. C., Wiehe, S. E., Wools-Kaloustian, K., & Litzelman, D. K. (2023). Reciprocal innovation: A new approach to equitable and mutually beneficial global health partnerships. *Global Public Health*, 18(1). <https://doi.org/10.1080/17441692.2022.2102202>
- Subramanian, A., & Mahadevan, S. (2023). Probabilistic physics-informed machine learning for dynamic systems. *Reliability Engineering & System Safety*, 230, 108899.

- Taber, K. S. (2024). Educational Constructivism. *Encyclopedia*, 4(4), 1534-1552. <https://doi.org/10.3390/encyclopedia4040100>
- Trawalter, S., Hoffman, K., & Palmer, L. (2021). Out of place: Socioeconomic status, use of public space, and belonging in higher education. *Journal of Personality and Social Psychology*, 120(1), 131–144. <https://doi.org/10.1037/pspi0000248>
- UNESCO. (2022). *General guidelines for the implementation of sustainability in higher education institutions*. UNESCO
- Walsh, P., Owen, P.A., Mustafa, N. & Beech, R. (2020). Learning and teaching approaches promoting resilience in student nurses: An integrated review of the literature. *Nurse education in practice*, 45, 102748. [10.1016/j.nepr.2020.102748](https://doi.org/10.1016/j.nepr.2020.102748)
- OMS. (2018). *Health workforce requirements for universal health coverage and the Sustainable Development Goals*. WHO. <https://www.who.int/publications/i/item/9789241511407>
- OMS (2020). Core competencies for infection prevention and control professionals. Geneva: World Health Organization. Licence: CC BY-NC-SA 3.0 IGO.
- OMS. (2021a). *Global competency framework for universal health coverage*. World Health Organization
- OMS. (2021b). *Global patient safety action plan 2021–2030*. WHO. <https://www.who.int/publications/i/item/9789240032705>
- OMS. (2022). *Global report on infection prevention and control*. World Health Organization. <https://www.who.int/publications/i/item/9789240051164>
- OMS. (2024a). *Infection prevention and control in-service education and training: Curriculum guide*. World Health Organization.
- OMS. (2024b). *Infection prevention and control in-service education and training: Curriculum guide*.
- Wulf, C. (2019). “From Teaching to Learning”: Characteristics and Challenges of a Student-Centered Learning Culture. In *Inquiry-Based Learning – Undergraduate Research*. Springer. <https://doi.org/10.1007/978-3-030-14223-0>
- Yao, Q., Luo, J., Ni, Y., He, C., Huang, C., Xu, T., Li, X., & Zhang, J. (2026). The impact of clinical learning environment on nursing interns' professional identity: The mediating role of belongingness. *Nurse education today*, 160, 106974. <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2026.106974>

Chapitre 3:

Développement des Compétences en Prévention des IAS en Bon Usage des Antimicrobiens dans le Cadre de la RAM Grâce à Simulation



3.1 Apprentissage Fondé sur la Simulation: Concepts, Approches et Bénéfices

Jane Januarius Rogathi & Paulo L. Kidayi

Selon Lateef (2010), l'apprentissage fondé sur la simulation (SBL) est une approche d'apprentissage qui intègre des scénarios du monde réel dans un environnement d'apprentissage afin d'aider les apprenants à développer des compétences, des connaissances et des attitudes grâce à une pratique répétée et à des retours, sans les risques associés au monde réel. La simulation a également été décrite comme une stratégie visant à soutenir un apprentissage sûr et le développement des compétences dans la formation en santé (Gaba, 2004; Jeffries, 2016).

Le SBL peut recourir à plusieurs approches, selon les ressources disponibles et les compétences à développer chez l'étudiant. Ces approches incluent le jeu de rôle, les simulations à l'aide de mannequins, qui peuvent être des modèles à faible fidélité ou à haute fidélité, les simulations informatisées, la réalité virtuelle ou la réalité augmentée, l'apprentissage fondé sur des scénarios, l'apprentissage par le jeu / jeux sérieux, et les simulations hybrides.

- Le jeu de rôle se pratique lorsque les apprenants jouent des rôles spécifiques dans des scénarios de la vie réelle (p. ex., médecin-patient, éducateur-étudiant). Il encourage l'empathie, la communication et les compétences de prise de décision (Bandura, 1977; Jeffries, 2016).
- Les simulations à l'aide de mannequins sont courantes dans les soins de santé et la réponse aux urgences; elles utilisent des mannequins programmables pour simuler des réponses humaines, et des versions à haute fidélité simulent la respiration, les battements cardiaques et même l'accouchement (Alinier et al., 2006; Hayden et al., 2014).

- Les simulations informatisées utilisent des scénarios virtuels avec des éléments interactifs, utilisés pour l'entraînement aux procédures et à la prise de décision (Stenseth et al., 2025).
- La réalité virtuelle (VR) / la réalité augmentée (AR): cette méthode permet d'interagir avec un environnement virtuel 3D. Utilisée dans des domaines comme la médecine, l'ingénierie, l'aviation et la défense (Schippers et al., 2025).
- L'apprentissage fondé sur des scénarios utilise des récits structurés ou des études de cas pour simuler des problèmes du monde réel. Les apprenants naviguent entre des décisions et des résultats (souvent sous forme de ramifications) (Lee & Yang, 2025).
- Les simulations hybrides combinent plusieurs méthodes, comme mannequins + jeu de rôle ou VR + scénarios fondés sur des cas (Jeffries, 2016).

En se concentrant plus spécifiquement sur la formation infirmière, le SBL est devenu une approche transformative, offrant aux étudiants des expériences réalistes et pratiques qui comblent l'écart entre les connaissances théoriques et la pratique clinique. Il implique l'utilisation de scénarios cliniques simulés, allant de modèles à faible fidélité à des mannequins à haute-fidélité et à des simulations virtuelles, afin de reproduire des situations de soins aux patients réelles dans un environnement sûr et contrôlé (Jeffries, 2016; Lateef, 2010).

À mesure que les soins de santé deviennent plus complexes, le SBL dote les étudiants en sciences infirmières des compétences cliniques nécessaires, de la pensée critique et des capacités de prise de décision requises pour des soins efficaces aux patients (Fawaz et al., 2018). Il permet aux apprenants de s'entraîner aux procédures, de gérer des urgences et de développer des compétences de communication et de travail en équipe, sans risque de nuire à de vrais patients.

La simulation dans la formation infirmière soutient une formation fondée sur les compétences, encourage l'apprentissage actif et renforce la confiance des étudiants en offrant des occasions de répétition, de réflexion et de retour immédiat (Fey & Jenkins, 2015). Elle aide également les formateurs à évaluer les performances des étudiants et à identifier des axes d'amélioration.

En intégrant le SBL aux programmes, les formations en soins infirmiers améliorent la préparation des étudiants aux contextes cliniques, garantissant que les futurs infirmiers sont mieux préparés à dispenser des soins sûrs, efficaces, assurés et empreints de compassion aux clients et aux patients (Hayden et al., 2014; Sittner et al., 2015).

Le SBL s'appuie sur plusieurs théories éducatives bien établies qui mettent l'accent sur l'apprentissage expérientiel, le constructivisme et l'apprentissage social. Enraciné dans les théories constructivistes et de l'apprentissage expérientiel (Jeffries, 2016; Kolb, 1984), le SBL crée des environnements sûrs et structurés où les apprenants peuvent s'engager dans des scénarios cliniques réalistes sans mettre les patients en danger.

1. La théorie de l'apprentissage expérientiel (Kolb, 1984) postule que l'apprentissage est un processus qui se déroule selon un cycle en quatre étapes: expérience concrète, observation réflexive, conceptualisation abstraite et expérimentation active. Les simulations offrent aux apprenants des expériences concrètes et des occasions structurées de réfléchir et d'expérimenter, favorisant ainsi un apprentissage en profondeur.
2. La théorie de l'apprentissage constructiviste affirme que les apprenants construisent leurs connaissances à travers des expériences et des interactions avec leur environnement. Le SBL s'aligne sur cette théorie en immergeant les apprenants dans des scénarios réalistes qui exigent une résolution active de problèmes et une pensée

critique. En participant à des simulations, les apprenants construisent des connaissances en contexte, ce qui conduit à une meilleure rétention et à une plus grande transférabilité (Jonassen & Rohrer-Murphy, 1999).

3. La théorie de l'apprentissage social (Bandura, 1977) souligne l'importance de l'apprentissage par observation, de l'imitation et du modelage. La simulation implique souvent du travail de groupe, l'observation par les pairs et le jeu de rôle, facilitant les processus d'apprentissage social. Les apprenants acquièrent des connaissances non seulement par leurs propres actions, mais aussi en observant les autres et en recevant des retours.
4. La théorie de l'apprentissage situé postule que les connaissances s'acquièrent au mieux dans des contextes qui reflètent leur application. Le SBL place les apprenants dans des cadres authentiques, simulant des tâches et des environnements du monde réel. Cela aide les apprenants à comprendre comment les connaissances et les compétences s'appliquent dans des situations pratiques.

Le SBL a été largement validé par la recherche dans divers contextes éducatifs. De nombreuses études ont démontré son efficacité pour améliorer la rétention des connaissances, le raisonnement clinique, la communication, la confiance et le travail en équipe. Il a été démontré que le SBL améliore significativement les compétences cognitives et psychomotrices, en particulier lorsqu'il est associé à des retours structurés et à des occasions de pratique répétée (Stenseth et al., 2025).

En exposant les apprenants à des scénarios complexes et proches de la réalité, le SBL favorise la pensée critique et prépare les étudiants en sciences infirmières à prendre des décisions pertinentes dans des environnements cliniques sous forte pression. Les preuves issues d'études comparatives indiquent que les étudiants en sciences

infirmières ayant suivi une formation par simulation démontrent des niveaux plus élevés de raisonnement clinique que ceux de programmes traditionnels (Shinnick et al., 2012). De plus, le SBL renforce l'auto-efficacité des apprenants, aidant les étudiants à se sentir plus confiants et moins anxieux dans la pratique réelle (Alinier et al., 2006; Malya et al., 2025a; Malya et al., 2025b).

Le SBL est également efficace pour favoriser la collaboration interprofessionnelle, les simulations intégrant fréquemment des jeux de rôle et des scénarios en équipe qui renforcent les compétences de communication. Surtout, le caractère sûr et contrôlé de la simulation permet aux étudiants d'identifier et de corriger des erreurs, conduisant in fine à une amélioration de la sécurité des patients, à une réduction des erreurs médicales et à de meilleurs résultats pour les patients (Weinstock et al., 2009). Les interventions fondées sur la simulation ont également démontré des effets positifs sur les pratiques de prévention et de contrôle des infections, notamment l'observance de l'hygiène des mains (Lee & Yang, 2025; Rocha et al., 2025).

3.2 Appliquer l'Apprentissage Fondé sur la Simulation dans la Formation Infirmière pour la PCI et la Gestion Responsable des Antimicrobiens

Chuck C. Mtuya & Jane J. Rogathi

Le SBL est particulièrement bien adapté au renforcement des compétences des étudiants en sciences infirmières en PCI-IAS et en AMS. Ces domaines exigent l'intégration de compétences techniques, une prise de décision éthique et une collaboration interprofessionnelle, ce qui correspond étroitement à la nature

expérientielle, réflexive et fondée sur le travail en équipe de la pédagogie par simulation (Jeffries, 2016; Kolb, 1984).

La complexité des contenus de PCI-IAS et d'AMS — tels que l'évolution des agents pathogènes, les menaces mondiales pour la santé, comme la RAM, et les protocoles cliniques rigoureux — exige des méthodes de formation qui vont au-delà de l'apprentissage traditionnel en salle de classe. Le SBL offre des expériences cliniques immersives et réalistes qui permettent aux étudiants d'appliquer les connaissances théoriques à des scénarios difficiles et à haut risque. Ces scénarios développent des savoirs procéduraux (p. ex., l'hygiène des mains ou l'utilisation des EPI) et favorisent le développement du raisonnement clinique, de la priorisation, de la communication et du plaidoyer dans des situations de contrôle des infections (Gaba, 2004; Lateef, 2010).

Dans le cadre du projet InfPrev4frica, le SBL a été appliqué de manière stratégique afin de combler l'écart persistant entre la théorie et la pratique du contrôle des infections dans la formation infirmière en ASS. Le modèle pédagogique élaboré dans le cadre du projet promeut le SBL comme une méthode permettant aux étudiants de s'exercer à des scénarios cliniques (Appendix I). Dans InfPrev4frica, douze scénarios de simulation ont été co-développés par les EES partenaires, en se concentrant sur des thèmes hautement prioritaires en matière de prévention des IAS et d'AMS (voir Appendix II), en se concentrant sur les thèmes prioritaires de la prévention des infections associées aux soins et de l'usage rationnel des antimicrobiens:

- ✚ Décontamination du matériel chirurgical;
- ✚ Hygiène des mains lors de l'administration d'un médicament par voie intraveineuse;
- ✚ Prévention de l'infection lors de la pose d'un cathéter intraveineux périphérique;

- ✚ Prévention des accidents par objets tranchants lors de l'administration de médicaments par voie parentérale;
- ✚ Prévention des accidents par objets tranchants lors de l'administration de médicaments par voie parentérale;
- ✚ Prévention des infections respiratoires lors de l'aspiration des sécrétions chez un patient pédiatrique;
- ✚ Prévention et contrôle des infections lors de la prise en charge d'une hémorragie sur plaie de jambe;
- ✚ **Prévention et contrôle des infections lors de la réanimation néonatale ;**
- ✚ Prévention et contrôle des infections lors du sondage urinaire de patient;
- ✚ **Prévention et contrôle des infections lors du tri et de la gestion des déchets hospitaliers ;**
- ✚ Procédures de sécurité lors de l'administration de médicaments par voie intraveineuse;
- ✚ Technique aseptique lors d'un pansement de plaie ouverte;
- ✚ Utilisation des Équipements de Protection Individuelle face au risque aérien .

Le SBL dans ces contextes améliore non seulement la compétence technique, mais renforce aussi la prise de décision, le travail en équipe et l'adhésion aux protocoles de sécurité des patients, préparant les étudiants en sciences infirmières à répondre efficacement aux défis du contrôle des infections dans des environnements de soins réels (Jeffries, 2016; Sittner et al., 2015).

Ces scénarios offrent un espace sûr permettant aux étudiants d'expérimenter des défis liés à la PCI-IAS, à la prise de décision dans des conditions incertaines ou limitées en ressources, et à la communication avec les collègues et les patients. La composante de débriefing après chaque simulation est cruciale pour l'apprentissage réflexif: elle aide les

participants à identifier ce qui a bien fonctionné, ce qui pourrait être amélioré et comment transférer ces enseignements à la pratique clinique réelle (Fey & Jenkins, 2015). Plusieurs études soutiennent l'utilisation de la simulation dans la formation en PCI-IAS et en AMS. Par exemple, une étude de Lee & Yang (2025) a constaté que la formation par simulation améliorerait significativement l'observance des protocoles de contrôle des infections chez les étudiants en sciences infirmières. En Tanzanie, les étudiants ont perçu positivement l'éducation fondée sur la simulation et ont rapporté des gains en confiance et en raisonnement clinique (Malya et al., 2025a).

Avec la méthode de réalité virtuelle dans l'apprentissage fondé sur la simulation, une étude menée aux Pays-Bas a également montré que les connaissances, les attitudes et les pratiques ont été améliorées (Schipper et al., 2025). En ASS, les études montrent aussi que le SBL améliore l'observance de la PCI-IAS chez les formateurs infirmiers et les étudiants (Rocha et al., 2025). Une autre étude en Tanzanie indique que le SBL renforce la confiance et le raisonnement des étudiants, qui sont des composantes critiques de la compétence en prévention des infections dans la pratique clinique (Malya, et al., 2025a).

3.3 Concevoir, Mettre en œuvre et Évaluer des Scénarios de Simulation

Jane Januarius Rogathi & Paulo L. Kidayi

La conception et la mise en œuvre des scénarios de simulation dans InfPrev4frica ont suivi les meilleures pratiques internationales, adaptées aux réalités éducatives locales. L'élaboration des scénarios a été guidée par un processus de planification structuré, incluant l'établissement d'objectifs d'apprentissage clairs, l'alignement avec les résultats

curriculaires et l'utilisation de matériels pertinents au regard du contexte. Cela garantit que les simulations sont pédagogiquement solides et conduisent à des améliorations mesurables des connaissances, des compétences et des comportements professionnels (Jeffries, 2016; Sittner et al., 2015).

Phase de planification

Le processus de développement des scénarios a suivi les recommandations de (Hayden, 2014; Sittner et al., 2015) et comprenait les considérations clés de planification suivantes:

- Des objectifs d'apprentissage clairement définis, précisant le contenu et/ou les compétences que les étudiants devraient connaître ou être capables d'appliquer après la simulation (par exemple, appliquer les précautions standard, reconnaître une utilisation inappropriée des antibiotiques).
- La fidélité du scénario: incluant une combinaison d'outils de basse, moyenne et haute fidélité, notamment des modèles anatomiques, des jeux de rôle et des simulations virtuelles. La fidélité était sélectionnée en fonction des résultats d'apprentissage visés et de la faisabilité contextuelle, plutôt qu'en fonction de la sophistication du geste technique uniquement.
- La pertinence contextuelle et culturelle, c'est-à-dire que le contenu devait refléter les défis HAI-PC/AMS fréquents ou à haut risque rencontrés par les infirmiers dans les contextes locaux, tels que la gestion des infections multirésistantes, l'exécution des procédures d'isolement, la désinfection et la stérilisation des équipements.
- La clarté des rôles, selon laquelle les étudiants recevaient des rôles définis (par exemple, infirmier, professionnel du contrôle des infections, pharmacien ou médecin)

afin d'encourager la pensée interprofessionnelle et la résolution collaborative de problèmes.

- Le pré-briefing et la sécurité psychologique, de manière à ce que chaque simulation débute par une introduction au scénario, une clarification des rôles et des attentes, ainsi qu'un renforcement des comportements professionnels.
- Les considérations éthiques visant à respecter la dignité des étudiants et la diversité des apprentissages, tout en reflétant la complexité éthique des pratiques HAI-PC et AMS dans les soins cliniques.

Les scénarios InfPrev4frica abordaient à la fois des procédures techniques (par exemple, l'insertion d'une voie intraveineuse, le pansement d'une plaie) et des compétences non techniques (par exemple, la communication, le raisonnement clinique, la priorisation). Les scénarios ont été planifiés conformément aux activités décrites ci-dessous et révisés et testés de manière itérative au sein de chaque institution.

La conception et le développement des scénarios sont commencés par l'identification de l'objectif principal de la simulation (par exemple, compétences HAI-PC relatives à l'utilisation des EPI; développement de la pensée critique autour des décisions AMS et de l'utilisation des antibiotiques; ou compétences de communication en travail d'équipe dans le contexte HAI-PC ou AMS). Les objectifs formulés devaient respecter le cadre SMART (c'est-à-dire Spécifiques, Mesurables, Atteignables, Pertinents et Temporellement définis).

Une évaluation des besoins a ensuite été réalisée. Les besoins des apprenants ont été évalués, ainsi que les lacunes curriculaires et les priorités institutionnelles (par exemple: Quelles difficultés les étudiants rencontrent-ils en IPC/AMS? Quelles compétences doivent être renforcées en fonction des tendances cliniques actuelles? — par exemple,

augmentation de la résistance antimicrobienne, épidémies infectieuses). De plus, des parties prenantes telles que des infirmiers en contrôle des infections, des pharmaciens et des éducateurs cliniques ont été consultées.

En conséquence, la sélection de la modalité de simulation et des types de fidélité a été réalisée. Cela impliquait le choix du type et du niveau de fidélité de la simulation les plus adaptés aux objectifs (par exemple, basse fidélité, moyenne fidélité ou haute fidélité), en fonction des ressources disponibles dans le contexte concerné.

Par la suite, le contenu du scénario a été développé. L'équipe a défini le récit du cas du patient(e) et sa chronologie, comprenant notamment: le contexte du patient (par exemple, âge, diagnostic, antécédents d'utilisation d'antibiotiques), les symptômes ou événements présentés (par exemple, fièvre, éruption cutanée, résultats de cultures), les actions attendues des apprenants (par exemple, initier un isolement, contacter l'équipe AMS) ainsi que des défis intégrés ou "imprévus" (par exemple, un collègue ne respectant pas l'hygiène des mains). Lors du développement du contenu, il était important de prévoir l'inclusion d'indices, de consignes ou de données (par exemple, des valeurs biologiques, des dossiers médicaux électroniques) que les étudiants devaient interpréter et respecter.

Le plan logistique et de ressources précisait les éléments pratiques, tels que le lieu, les facilitateurs, les matériels et le calendrier.

Lors de la conception du scénario, l'équipe a veillé à l'alignement avec le curriculum et les standards. Les matériels devaient être cohérents avec les cadres de compétences infirmières ainsi qu'avec les compétences nationales et internationales, les lignes directrices et les standards HAI-PC et AMS. De plus, les scénarios ont été développés en

tenant compte de la nécessité d'un alignement avec les plans de cours curriculaires et les résultats attendus par les autorités locales de certification et de régulation.

Un plan de suivi a été élaboré conformément aux règlements des institutions afin de mesurer le succès. En particulier, dans l'apprentissage basé sur la simulation (SBL), celui-ci se concentrait généralement sur l'auto-évaluation des apprenants, les échelles de confiance, les listes de vérification des facilitateurs et les grilles de performance, les questionnaires de connaissances, ainsi que les réflexions personnelles annotées ou les rétroactions entre pairs. Tous ces éléments pouvaient être appliqués dans le processus d'évaluation de l'apprenant.

Mise en œuvre des scénarios de Simulation

La mise en œuvre des scénarios de simulation dans InfPrev4frica a pris en compte diverses réalités logistiques telles que la disponibilité des espaces, l'accès aux équipements et la taille des groupes. Des approches flexibles ont été adoptées afin de garantir l'inclusivité et la praticabilité; par exemple, des jeux de rôle entre pairs et des simulateurs de tâches ont été utilisés lorsque des mannequins de haute fidélité n'étaient pas disponibles. Les éducateurs ont reçu une formation préparatoire portant à la fois sur le contenu et sur les aspects techniques de la facilitation des simulations, y compris la gestion des réponses imprévues des apprenants et le maintien du déroulement de la séance.

Afin de maximiser l'apprentissage, plusieurs stratégies ont été mises en avant:

- Préparation des facilitateurs: les éducateurs ont été formés pour guider les simulations, gérer les dynamiques de groupe et créer des environnements d'apprentissage psychologiquement sécurisés.

- **Engagement des étudiants:** les apprenants étaient encouragés à participer activement, à communiquer et à prendre des décisions en temps réel, plutôt qu'à réaliser passivement les tâches.
- **Considérations techniques:** les équipements, espaces de simulation et outils audiovisuels (lorsque applicables) étaient testés à l'avance afin d'éviter les interruptions.
- **Sécurité psychologique:** les erreurs étaient considérées comme des opportunités d'apprentissage et non comme des échecs, renforçant ainsi un environnement dans lequel les étudiants se sentaient en sécurité pour explorer et progresser.

1. Briefing/ Pré-briefing

Une simulation réussie commence par un pré-brief structuré, qui établit le cadre et prépare les apprenants mentalement et émotionnellement. Les composantes clés du pré-briefing comprenaient:

- **l'établissement de la sécurité psychologique:** rassurer les apprenants sur le fait que la simulation constitue un espace sécurisé d'apprentissage et non de jugement;
- **la clarification des objectifs:** rappeler les résultats d'apprentissage et les aspects sur lesquels les étudiants doivent se concentrer (par exemple, initier un isolement, réagir à un usage inapproprié des antibiotiques);
- **l'explication des rôles et du contexte:** définir les rôles des étudiants (par exemple, infirmier, responsable du contrôle des infections) et fournir le contexte clinique du patient ou du cas;
- **la révision des règles et de l'environnement:** familiariser les étudiants avec les équipements, l'organisation de l'espace, le temps disponible et les attentes techniques ou spécifiques à la simulation.

2. Déroulement de la simulation

Pendant la simulation active, l'objectif était d'immerger les apprenants dans un scénario réaliste et stimulant. Les pratiques clés comprenaient:

- Rôle du facilitateur: les éducateurs pouvaient observer silencieusement, fournir des indices ou interpréter certains rôles (par exemple, médecin ou membre de la famille) afin de renforcer le réalisme.
- Auto-efficacité des apprenants: les étudiants étaient autorisés à évaluer, décider et agir comme ils le feraient dans un contexte clinique réel. Les interventions excessives étaient évitées, sauf en cas de problème majeur de sécurité ou d'apprentissage.
- Adaptabilité: les facilitateurs devaient être prêts à ajuster le scénario en fonction des réponses des étudiants ou de problèmes techniques.
- Fidélité du scénario: le réalisme était maintenu grâce à des accessoires (par exemple, stations EPI, médicaments simulés), à la documentation clinique et à des comportements joués (par exemple, un collègue refusant de pratiquer l'hygiène des mains).

3. Suivi des performances des apprenants

Pendant la simulation, les facilitateurs évaluaient les actions des apprenants par rapport aux résultats d'apprentissage prévus. Des listes de vérification ou des échelles d'évaluation étaient utilisées afin d'évaluer le respect des protocoles IPC, la pertinence des procédures, les compétences en communication et la rapidité de la prise de décision clinique.

4. Gestion des défis en temps réel

Dans les simulations dynamiques, les étudiants pouvaient éprouver du stress, de la confusion ou des réactions émotionnelles. Les facilitateurs surveillaient les signes de

détresse et interrompaient la simulation si nécessaire. En cas de silence ou de désorganisation, les facilitateurs encourageaient la communication et favorisaient le travail d'équipe. L'enseignement direct était évité pendant la simulation afin de préserver le réalisme, sauf lorsque cela était absolument nécessaire pour des raisons de sécurité ou de clarté.

À la fin de la simulation, les apprenants bénéficiaient d'un court moment de décompression. Ils étaient ensuite progressivement sortis de leurs rôles et préparés à la séance de débriefing. De l'eau, des sièges et un espace privé étaient mis à disposition afin de soutenir leur préparation émotionnelle et cognitive.

5. Débriefing et pratique réflexive

Après chaque simulation, des séances structurées de débriefing étaient réalisées afin de promouvoir l'apprentissage réflexif. Ces séances permettaient d'évaluer les performances, d'identifier les points forts et les axes d'amélioration, et d'aider les étudiants à traiter leurs réactions émotionnelles, notamment après des scénarios critiques.

Trois types d'approches de débriefing ont été envisagés:

1. le débriefing opérationnel — centré sur les tâches et les objectifs du scénario;
2. le débriefing psychologique — portant sur les réponses émotionnelles des apprenants;
3. le débriefing éducatif — utilisé le plus fréquemment pour favoriser le raisonnement clinique et la prise de décision.

Le débriefing était étroitement lié à la pratique réflexive, élément central de l'expérience de simulation. La pratique réflexive correspond au processus consistant à réfléchir de manière approfondie à ses propres expériences lors de l'application des connaissances, dans le but d'un apprentissage continu et d'une amélioration de soi. L'objectif est

d'approfondir la compréhension de ses actions et de leurs résultats, de favoriser le développement professionnel et la pensée critique, et d'améliorer les pratiques futures grâce à l'introspection et à la conscience de soi.

Les modèles utilisés comprenaient:

- le cycle réflexif de Gibbs (Description → Sentiments → Évaluation → Analyse → Conclusion → Plan d'action);
- le cycle d'apprentissage expérientiel de Kolb (Expérience → Réflexion → Conceptualisation → Expérimentation);
- la réflexion dans l'action et sur l'action de Schön.

Ces cadres soutenaient les apprenants dans l'analyse de leurs actions, la compréhension des résultats et l'identification d'opportunités de développement professionnel.

Phase d'évaluation et de durabilité

Dans l'apprentissage par simulation fondé sur des scénarios (SBL), l'évaluation des acquis des apprenants repose à la fois sur des approches formatives et sommatives afin de suivre la progression des étudiants et le développement des compétences. Les évaluations formatives fournissent un retour immédiat pendant ou après les simulations, pour aider les apprenants à améliorer leurs compétences sans incidence sur les notes. Les évaluations sommatives, quant à elles, mesurent dans quelle mesure les apprenants ont atteint les objectifs de la simulation et peuvent être utilisées à des fins de notation ou de certification. Divers outils d'évaluation — tels que les listes de contrôle, les échelles d'évaluation, les journaux réflexifs, les autoévaluations et évaluations par les pairs, ainsi que les questionnaires avant/après simulation — offrent une vision globale de la performance des étudiants, en particulier dans des domaines

critiques tels que la prévention et le contrôle des infections associées aux soins (HAI-PC) et la gestion de l'antibiorésistance (AMS).

Les stratégies de suivi mises en œuvre dans le cadre du projet InfPrev4frica comprenaient:

- l'évaluation formative, qui consistait en un retour continu pendant l'expérience de simulation afin d'orienter l'apprentissage;
- l'évaluation sommative, reposant sur des outils structurés tels que des listes de contrôle ou des grilles d'évaluation pour apprécier la performance des compétences et la prise de décision;
- la réflexion individuelle et entre pairs, par laquelle les apprenants étaient encouragés à adopter une démarche métacognitive en réfléchissant à leur propre performance et à celle des autres;
- les tests avant/après simulation portant sur les connaissances ou le degré de confiance, mesurés avant et après les simulations afin de suivre les progrès d'apprentissage;
- l'impact à long terme, évalué au moyen des suivis réalisés par les institutions, afin d'examiner la rétention des connaissances et l'application des compétences en pratique clinique.

Des indicateurs de performance ont renforcé ce processus en mettant l'accent sur des compétences clés, telles que la justesse des décisions cliniques, l'utilisation de cadres de communication structurés, comme l'ISBAR (Identification, Situation, Background, Assessment and Recommendation), ainsi que le respect des protocoles et des normes éthiques.

La durabilité a également constitué une préoccupation centrale. Afin de garantir que le SBL devienne un élément durable et évolutif de la formation en soins infirmiers, les établissements partenaires d'enseignement supérieur ont mis en œuvre les stratégies suivantes:

- le développement des éducateurs, par la formation des éducateurs à la facilitation de la simulation et aux techniques de débriefing;
- l'optimisation des ressources, grâce à l'utilisation de supports rentables tels que des mannequins d'entraînement réutilisables et des plateformes de simulation virtuelle;
- l'intégration institutionnelle, par l'inscription de la simulation dans les programmes d'études et dans l'évaluation des étudiants;
- l'engagement administratif, afin de démontrer l'impact du SBL sur les résultats d'apprentissage et la sécurité des patients et d'obtenir ainsi un soutien institutionnel;
- l'amélioration continue de la qualité, par la mise en place d'une boucle de rétroaction pour actualiser les scénarios et suivre la performance des étudiants dans le temps, afin d'en assurer la pertinence et l'impact.

Les retours des étudiants et des éducateurs recueillis au cours de la phase de pilotage ont confirmé la valeur de la simulation pour améliorer les résultats d'apprentissage, renforcer les concepts fondamentaux et accroître la motivation des étudiants. En conséquence, les établissements partenaires d'enseignement supérieur travaillent désormais à intégrer le SBL de manière plus systématique dans leurs curricula de prévention et contrôle des infections.

Références du Chapitre

- Alinier, G., Hunt, B., Gordon, R., & Harwood, C. (2006). Effectiveness of intermediate-fidelity simulation training technology in undergraduate nursing education. *Journal of advanced nursing*, 54(3), 359–369.
- Bandura, A. (1977). Self-efficacy: Toward a unifying theory of behavioral change. *Psychological Review*, 84(2), 191–215. <https://doi.org/10.1037/0033-295X.84.2.191>
- Fawaz, M. A., Hamdan-Mansour, A. M., & Tassi, A. (2018). Challenges facing nursing education in the advanced healthcare environment. *International journal of Africa nursing sciences*, 9, 105–110.
- Fey, M. K., & Jenkins, L. S. (2015). Debriefing practices in nursing education programs: Results from a national study. *Nursing education perspectives*, 36(6), 361–366.
- Gaba, D. M. (2004). The future vision of simulation in health care. *Quality and Safety in Health Care*, 13, i2–i10. https://doi.org/10.1136/qshc.13.suppl_1.i2
- Hayden, J. K., Smiley, R. A., Alexander, M., Kardong-Edgren, S., Jeffries, P. R. . (2014). The NCSBN national simulation study: A longitudinal, randomized, controlled study replacing clinical hours with simulation in prelicensure nursing education. *Journal of Nursing Regulation*, 5.
- Jeffries, P. R. (2016). *The NLN Jeffries simulation theory*. Wolters Kluwer.
- Jonassen, D. H., & Rohrer-Murphy, L. (1999). Activity theory as a framework for designing constructivist learning environments. *Educational technology research and development*, 47(1), 61–79.
- Kolb, D. A. (1984). *Experiential learning: Experience as the source of learning and development*. Prentice Hall.
- Lateef, F. (2010). Simulation-based learning: Just like the real thing. *J Emerg Trauma Shock*, 3(4), 348–352. <https://doi.org/10.4103/0974-2700.70743>
- Lee, S.-H., & Yang, I.-S. (2025). Scenario-based simulation training as a strategy to improve infection prevention and control adherence: A quasi-experimental study. *Applied Nursing Research*, 83, 151966.
- Malya, R. M., Mahande, M. J., Urstad, K. H., Rogathi, J. J., & Bø, B. (2025). Perception of simulation-based education among nursing and midwifery students in Tanzania: a qualitative study. *Advances in Simulation*, 10(1), 8.

- Malya, R. M., Urstad, K. H., Bø, B., Mahande, M. J., & Rogathi, J. (2025). Simulation-based education on initial neonatal care knowledge among nursing and midwifery students in Tanzania: Quasi experimental study. *International journal of Africa nursing sciences*, 22, 100847.
- Rocha, P., Andriamiharisoa, S. N., Godinho, A. C., Randaoharison, P. G., Harimalala, L., Randriamanantsoa, L. N., Andriamalala, O. Z., Guy Raelison, E., Rogathi, J., & Kidayi, P. (2025). Simulation-Based Education to Improve Hand Hygiene Practices: A Pilot Study in Sub-Saharan Africa. *Hygiene*, 5(3), 35.
- Schippers, B., Coenen, O., Luk, F., Graner, M., van Hoek, F., Stikkelbroeck, N., Dronkers, M., Bowles, E., & Tostmann, A. (2025). Virtual reality for education on infection prevention and control: the impact on medical students' knowledge, attitudes and practices. *Antimicrobial Resistance & Infection Control*, 14(1), 64.
- Shinnick, M. A., Woo, M., & Evangelista, L. S. (2012). Predictors of knowledge gains using simulation in the education of prelicensure nursing students. *Journal of Professional Nursing*, 28(1), 41–47.
- Sittner, B. J., Aebersold, M. L., Paige, J. B., Graham, L. L., Schram, A. P., Decker, S. I., & Lioce, L. (2015). INACSL standards of best practice for simulation: past, present, and future. *Nursing education perspectives*, 36(5), 294–298.
- Stenseth, H. V., Steindal, S. A., Solberg, M. T., Ølnes, M. A., Sørensen, A. L., Strandell-Laine, C., Olaussen, C., Farsjø Aure, C., Pedersen, I., & Zlamal, J. (2025). Simulation-based learning supported by technology to enhance critical thinking in nursing students: scoping review. *Journal of Medical Internet Research*, 27, e58744.
- Weinstock, P. H., Kappus, L. J., Garden, A., & Burns, J. P. (2009). Simulation at the point of care: reduced-cost, in situ training via a mobile cart. *Pediatric Critical Care Medicine*, 10(2), 176–181.

Chapitre 4: Stratégies pour la Mise en Œuvre du Modèle InfPrev4frica et de ses Productions dans les Programmes de Formation en Soins Infirmiers



4.1 Stratégies au niveau organisationnel

*RANDRIAMANANTSOA Lova Narindra, ANDRIAMALALA Ony Zo Lalaina, Rose Mjawa
Laisser & Livuka Nsemwa*

La mise en œuvre du modèle InfPrev4frica nécessite une transformation systémique, à l'échelle de l'ensemble de l'institution, qui va au-delà d'un ajustement curriculaire progressif. Cette transformation aligne la gouvernance, la conception du curriculum, les systèmes d'évaluation, les partenariats cliniques et la planification des ressources afin que la PCI et la RAM deviennent des résultats explicites de diplomation — définis, enseignés, évalués, audités dans les stages cliniques et continuellement améliorés — plutôt que de rester des contenus périphériques ou optionnels.

Du point de vue de la mise en œuvre, cette stratégie est fondée sur la science de la mise en œuvre, en s'appuyant sur le Consolidated Framework for Implementation Research (CFIR) afin de traiter le contexte interne des établissements d'enseignement supérieur — engagement du leadership, préparation organisationnelle, climat de mise en œuvre et culture d'apprentissage — de sorte que l'éducation à la PCI/RAM ne dépende pas de champions individuels ou de projets de courte durée (Damschroder et al., 2009). En complément de cette approche systémique, les données probantes relatives à la capacité de la main-d'œuvre en PCI indiquent que l'amélioration efficace des compétences peut être soutenue par des approches structurées au niveau organisationnel, intégrant des composantes éducatives, managériales et pratiques (Chen et al., 2024).

Conceptuellement, la logique organisationnelle s'aligne sur le cadre de qualité de Donabedian, qui relie les améliorations de la structure — gouvernance, ressources — et du processus — pédagogie, supervision, pratiques de stage clinique — à de meilleurs

résultats — diplômés compétents et soins plus sûrs — (Donabedian, 2003). Cet alignement est cohérent avec l'orientation politique mondiale: le Plan d'action mondial de l'OMS pour la sécurité des patients 2021-2030 présente la sécurité des patients comme une responsabilité systémique et appelle au renforcement des systèmes facilitateurs — y compris l'éducation — afin que la pratique sûre devienne routinière (OMS, 2021b). Le Rapport mondial de l'OMS sur la PCI souligne en outre que des programmes structurés de PCI sont essentiels pour réduire les dommages évitables et renforcer la performance du système (OMS, 2022a).

En parallèle, la littérature sur la PCI souligne de manière constante que les stratégies multimodales — combinant éducation, audit et retour d'information, soutiens comportementaux, et mécanismes de leadership/responsabilisation — sont centrales pour la mise en œuvre efficace des interventions de PCI au niveau des établissements (Haque et al., 2020; Sonpar et al., 2025; Zingg et al., 2015). Pour l'éducation avant l'obtention de l'autorisation d'exercice, des synthèses récentes renforcent la nécessité d'une formation structurée et continue à la PCI dans les programmes de soins infirmiers (Amavasi & Zimmerman, 2024) et démontrent comment les lacunes dans la capacité de formation deviennent visibles lors des urgences de santé publique (Burton et al., 2023). Dans de nombreuses régions, les cartographies et analyses situationnelles montrent une variabilité substantielle dans l'éducation à la PCI et dans la mise en œuvre des programmes, ce qui renforce l'argument en faveur d'une stratégie institutionnelle cohérente avec gouvernance et suivi de la performance (Moghnieh et al., 2023; Tartari et al., 2021).

En conséquence, le modèle InfPrev4frica est opérationnalisé au moyen de cinq axes interdépendants conçus pour garantir la responsabilité institutionnelle et la durabilité grâce à des objectifs mesurables et à des cycles d'amélioration en boucle fermée: (A)

diffusion et adhésion des parties prenantes; (B) refonte du curriculum et éducation fondée sur les compétences; (C) développement du corps éducatif et mentorat; (D) assurance qualité et évaluation; (E) ressources, laboratoires de simulation et équité numérique (Figure 9).

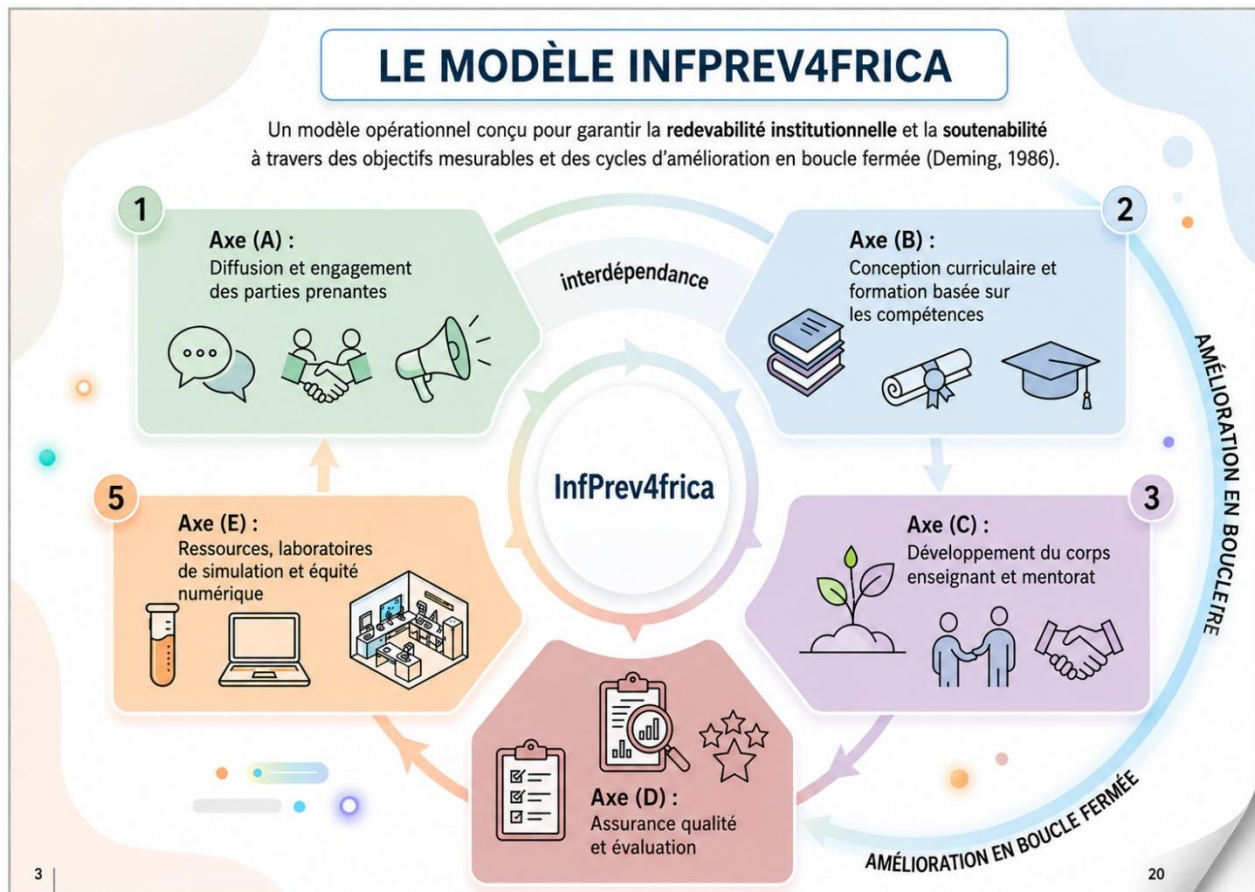


Figure 9 - Opérationnalisation du modèle InfPrev4frica à travers des axes interdépendants conçus pour garantir la responsabilisation institutionnelle et la durabilité (image générée par l'intelligence artificielle)

Axe A: Diffusion et adhésion des parties prenantes

Une réforme durable nécessite une approbation formelle, un engagement structuré et une appropriation partagée entre la direction académique, les équipes pédagogiques, les partenaires cliniques et les étudiants. Les déterminants organisationnels -

arrangements de gouvernance, soutien de la direction et intégration entre les services hospitaliers - ont été identifiés comme essentiels pour des programmes efficaces de PCI (Zingg et al., 2015). Les données probantes qui sous-tendent les recommandations de l'OMS soulignent également le leadership, la responsabilisation et les structures coordonnées de mise en œuvre comme des facilitateurs clés des interventions multimodales de PCI (Sonpar et al., 2025).

Un plan d'engagement progressif sur douze mois peut soutenir l'adoption tout en permettant l'identification précoce des contraintes:

Mois 1–3 - initiation: lancement formel avec approbation exécutive; établissement d'un Comité conjoint Université–Hôpital pour l'éducation à la PCI avec mandat; audit de référence de la PCI dans les établissements partenaires; analyse rapide des lacunes curriculaires cartographiant les résultats PCI/RAM avec les points d'évaluation et les attentes de stage.

Mois 4–9 - démonstration et préparation au passage à l'échelle: engagement structuré des parties prenantes — ateliers, dialogues politiques; pilotage de scénarios de simulation de PCI dans les cours fondamentaux; déploiement d'un tableau de bord d'indicateurs clés de performance afin de soutenir la transparence et l'apprentissage institutionnel.

Mois 10–12 - consolidation: présentation formelle des résultats du projet pilote; forum de retour d'information; approbation d'une feuille de route sur trois ans; intégration des cycles PDCA dans les routines de gouvernance et de rapport.

Résultat attendu: adoption institutionnelle formelle d'InfPrev4frica, attestée par une feuille de route approuvée, des activités d'engagement documentées et un tableau de bord opérationnel des indicateurs clés de performance.

Axe B: Refonte du curriculum et éducation fondée sur les compétences

La réforme curriculaire devrait être cartographiée par compétences et organisée autour de maîtrises mesurables, conformément aux principes de l'éducation fondée sur les compétences (Frank et al., 2010). Pour la PCI spécifiquement, les données probantes soutiennent la valeur d'une éducation continue et structurée dans les programmes de soins infirmiers avant l'enregistrement professionnel (Amavasi & Zimmerman, 2024) et renforcent l'importance d'une formation orientée vers la préparation, particulièrement dans des conditions de crise (Burton et al., 2023).

Une évaluation cohérente de l'architecture est essentielle. La progression de la compétence peut être conceptualisée au moyen de la pyramide de Miller, reliant les connaissances à la performance à travers l'apprentissage en classe, la simulation et les stages pratiques (Miller, 1990). L'Objective Structured Clinical Examination (OSCE) fournit une approche défendable pour évaluer la compétence clinique lorsqu'il est soutenu par un blueprinting, des scénarios standardisés et des évaluateurs formés (Harden, 2016). L'éducation fondée sur la simulation fournit un environnement protégé pour pratiquer des comportements de PCI à enjeux élevés — par exemple, la technique aseptique et l'habillage/déshabillage des EPI — sans risque pour le patient (Gaba, 2004). Pour la prévention des IAS, la formation fondée sur la simulation est soutenue comme stratégie éducative (Kang et al., 2022), et des données probantes récentes issues de revues systématiques consolident son rôle auprès des apprenants en santé (Yoshikawa et al., 2025).

Chaque cours cible inclut au moins deux scénarios de simulation de PCI standardisés par semestre et au moins un OSCE centré sur la PCI, avec un débriefing structuré intégré. De plus, les syllabus cartographiés par compétences ont été opérationnalisés au cours

de la première année, avec des grilles d'évaluation/blueprints validés et des parcours de remédiation définis pour les apprenants n'atteignant pas les standards minimaux.

Axe C: Développement du corps éducateur et mentorat

La capacité du corps éducateur est un déterminant principal de la fidélité de mise en œuvre et de la durabilité du programme. Un parcours de développement progressif peut être structuré en utilisant la perspective de Benner, du novice à l'expert, afin de soutenir l'acquisition progressive des compétences en facilitation et en évaluation (Benner, 1984). Dans l'éducation fondée sur la simulation, le débriefing est un mécanisme central pour consolider l'apprentissage et le jugement professionnel (Fanning & Gaba, 2007; Lateef, 2010).

Objectifs: formation fondamentale de la majorité du corps éducateur à la pédagogie par simulation et à la facilitation de scénarios de PCI; constitution d'un groupe avancé pour le blueprinting des OSCE et la calibration des évaluateurs; et audit de routine des standards de facilitation/débriefing.

Résultat attendu: un groupe d'éducateurs certifiés capable de maintenir la qualité, de mentorer les pairs et de soutenir le raffinement continu du curriculum.

Axe D: Assurance qualité et évaluation

L'assurance qualité doit être opérationnelle, mesurable et intégrée dans les environnements académiques et cliniques. Les évaluations par OSCE et fondées sur la simulation devraient satisfaire aux attentes psychométriques appropriées aux enjeux décisionnels (Harden, 2016). La fiabilité est essentielle pour l'interprétabilité; le suivi de

la cohérence inter-évaluateurs et de la reproductibilité est particulièrement important dans les évaluations de performance (Downing, 2004).

Le retour d'information en boucle fermée est rendu possible par la gouvernance: les audits de PCI dans les stages cliniques, examinés par le Comité conjoint, devraient aboutir à des actions correctives documentées utilisant les cycles PDCA (Deming, 1986). Cela s'aligne sur les données probantes selon lesquelles l'efficacité de la PCI au niveau des établissements dépend de la structure organisationnelle et d'une supervision systématique (Zingg et al., 2015), ainsi que sur l'accent mis par l'OMS sur les systèmes facilitateurs pour une amélioration durable de la sécurité (OMS, 2021b, 2022a).

Résultat attendu: un système d'assurance qualité en boucle fermée caractérisé par une mesure de routine, un rapport transparent et des actions d'amélioration documentées dans l'éducation et les stages cliniques

Axe E: Ressources, laboratoires de simulation et équité numérique

Une mise en œuvre durable nécessite une planification progressive des ressources alignée sur les priorités pédagogiques. La technologie devrait servir des objectifs éducatifs, conformément à la perspective TPACK sur l'intégration des connaissances technologiques, pédagogiques et de contenu (Mishra & Koehler, 2006). L'investissement initial devrait prioriser les infrastructures de basse et moyenne fidélité ainsi que les consommables essentiels aux compétences de PCI, avec une expansion progressive à mesure que la capacité du corps éducateur et les systèmes de maintenance mûrissent. Les données probantes soutiennent l'éducation fondée sur la simulation comme composante pertinente pour la prévention des IAS (Kang et al., 2022; Yoshikawa et al., 2025).

L'équité d'accès doit être explicitement planifiée. La conception universelle de l'apprentissage fournit une base de principes pour des voies d'accès multiples, y compris des alternatives à faible bande passante et asynchrones (Rose & Meyer, 2002). Les cartographies régionales et les analyses situationnelles mondiales soulignent en outre la variabilité de l'éducation et de la mise en œuvre de la PCI, renforçant l'importance d'une planification des ressources évolutive qui tienne compte des contraintes contextuelles (Moghnieh et al., 2023; Tartari et al., 2021).

Résultat attendu: une infrastructure de simulation efficace sur le plan opérationnel, avec des voies d'accès équitables soutenant une éducation à la PCI cohérente et de haute qualité.

Modèle logique

Intrants: corps éducateur formé, infrastructure et consommables de simulation, systèmes d'apprentissage, mécanismes de gouvernance et partenariats hospitaliers.

Activités: cartographie du curriculum, mise en œuvre de la simulation, administration des OSCE, développement du corps éducateur et audits des stages.

Productions: syllabus cartographiés par compétences, grilles d'évaluation/blueprints validés, instructeurs formés et tableaux de bord d'indicateurs clés de performance.

Résultats: amélioration de la compétence en PCI et comportements plus sûrs pendant la formation, avec moins d'incidents liés à la PCI dans les stages.

Impact: culture de sécurité des patients renforcée et résilience accrue face aux risques endémiques et liés aux flambées épidémiques, alignées sur les priorités de l'OMS (OMS, 2021b, 2022a).

Risques et atténuation

Les risques comprennent le renouvellement du corps éducateur, les pannes d'équipement, l'instabilité financière et la résistance au changement. L'atténuation comprend des approches de formation de formateurs, des référentiels de documentation, la maintenance préventive et des voies de secours, des achats progressifs, un financement diversifié et un engagement précoce des parties prenantes soutenu par des gains démontrables. Ces mesures stabilisent les conditions du contexte interne institutionnel requises pour une mise en œuvre durable (Damschroder et al., 2009).

4.2 Stratégies Centrées sur les Éducateurs en Soins Infirmiers

Randaoharison P. Gabriel, Harimalala Lugie Nicolas, Paulo L. Kidayi & Chuck C. Mtuya

Les stratégies axées sur les éducateurs en soins infirmiers pour la prévention et le contrôle des IAS mettent l'accent sur des approches structurées, fondées sur des données probantes et expérientielles afin de renforcer les compétences des étudiants et les résultats en matière de sécurité des patients. Une stratégie clé est l'intégration de l'Apprentissage Par Simulation (APS), qui permet aux étudiants en soins infirmiers de mettre en pratique les procédures de prévention des infections dans un environnement sûr et contrôlé. À travers des scénarios de simulation tels que l'hygiène des mains et les précautions standard, l'utilisation appropriée des EPI, la gestion des déchets hospitaliers, et les soins aux patients en chambre d'isolement ou dans des situations d'épidémie, les étudiants développent des compétences psychomotrices, des capacités de décision clinique et une adhésion aux protocoles de PCI, sans exposer les patients à un risque.

L'efficacité de la simulation dans la formation en santé a été étayée par les contributions théoriques et pratiques de Jeffries (2020), ainsi que par des données empiriques issues d'Afrique subsaharienne, montrant une amélioration des compétences en hygiène des mains à la suite d'interventions basées sur la simulation (Rocha et al., 2025).

Une autre stratégie importante consiste à utiliser des cadres de communication réguliers et structurés pour améliorer la clarté et la cohérence de la collaboration interprofessionnelle sur les enjeux de PCI. Le cadre ISBAR fournit une méthode standardisée pour communiquer les risques infectieux, la dégradation de l'état d'un patient ou les manquements aux protocoles de contrôle des infections. Apprendre aux étudiants à utiliser ISBAR favorise des transmissions concises et efficaces, réduisant ainsi les malentendus et les erreurs évitables. Les travaux de Leonard et al. (2004) sur la communication et la sécurité des patients, ainsi que la recherche sur la simulation en ASS (Tjoflåt et al., 2021), soutiennent la communication structurée en tant que stratégie essentielle de sécurité des patients.

La conception d'un curriculum fondé sur des données probantes est également importante pour renforcer l'enseignement de la PCI liée aux IAS. Les éducateurs doivent aligner l'enseignement de la PCI sur les recommandations internationales telles que celles de l'OMS et des CDC, tout en contextualisant le contenu en fonction des protocoles locaux. L'intégration des données relatives aux IAS, des principes de bon usage des antimicrobiens (Antibiogouvernance) et des tendances infectieuses évolutives dans les modules d'enseignement garantit la pertinence et la réactivité face aux menaces sanitaires mondiales, telles que la résistance aux antimicrobiens (RAM). Les discussions basées sur des cas et l'analyse de scénarios contribuent à relier la théorie à la pratique, en favorisant la pensée critique, la priorisation et le raisonnement

clinique. L'importance d'adapter la formation infirmière aux défis contemporains des systèmes de santé a été soulignée par Fawaz et al. (2018), tandis que les principes d'apprentissage expérientiel formulés par Kolb (1984) fournissent un fondement théorique à l'engagement actif dans l'enseignement de la PCI.

Le développement et la formation des éducateurs renforcent davantage la mise en œuvre de l'APS axé sur la PCI. Les éducateurs doivent être formés à la facilitation des simulations, aux techniques de débriefing structuré et aux méthodes d'évaluation des compétences spécifiques aux pratiques de contrôle des infections. Des ateliers réguliers de développement professionnel, qui renforcent la capacité des éducateurs à suivre l'évolution des recommandations de PCI et des technologies de simulation, garantissent un enseignement de haute qualité et une évaluation cohérente des performances des étudiants. Des études menées en ASS, notamment celles de Moabi & Mtshali (2022) et de Maboh et al. (2025), soulignent l'importance de la préparation d'une formation contextualisée du personnel éducateur pour une intégration réussie de la simulation dans les contextes aux ressources limitées. L'intégration d'une rétroaction structurée et d'un débriefing constitue une autre stratégie essentielle. Le débriefing après les sessions de simulation permet aux apprenants de réfléchir à leurs performances, d'identifier leurs forces et leurs lacunes, et d'analyser les risques potentiels pour la sécurité des patients. Ce processus réflexif renforce les comportements conformes en matière de PCI et améliore la rétention des connaissances. Le rôle de la réflexion dans l'apprentissage s'appuie sur la théorie de l'apprentissage expérientiel de Kolb (1984), est étayé par le cadre de simulation de Jeffries (2016) et renforcé par les travaux de Lateef (2010), qui a souligné la simulation comme une modalité expérientielle puissante dans la formation en santé.

Enfin, l'évaluation et la mesure des compétences garantissent que les étudiants en soins infirmiers atteignent une maîtrise mesurable des pratiques de PCI avant d'entrer en milieu clinique. Des examens cliniques structurés objectifs (OSCE ECOS) peuvent être conçus pour évaluer les compétences en hygiène des mains, utilisation des EPI, nettoyage de l'environnement et administration sécurisée des médicaments. L'utilisation de listes de vérification standardisées et d'outils d'évaluation structurés permet aux éducateurs d'identifier précocement les lacunes dans l'apprentissage et de garantir la préparation à la pratique clinique. Les données soutenant l'évaluation basée sur la simulation et la mesure des compétences sont largement documentées dans la recherche en éducation des professions de santé (Cook et al., 2011; Rosen et al., 2012). Dans l'ensemble, ces stratégies axées sur les éducateurs — intégration de la simulation, communication structurée, conception curriculaire fondée sur des données probantes, développement des éducateurs et de l'enseignement, débriefing réflexif et évaluation des compétences — offrent un cadre complet pour renforcer l'enseignement de la PCI liée aux IAS et promouvoir une pratique clinique plus sûre chez les étudiants en soins infirmiers.

Références du Chapitre

- Amavasi, B., & Zimmerman, P. A. (2024). Infection prevention and control continuous education and training in pre-registration nursing programmes. *Nurse Educ Today*, 133, 106051. <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2023.106051>
- Benner, P. (1984). *From novice to expert: Excellence and power in clinical nursing practice*. Addison-Wesley.
- Burton, S., Landers, T., Wilson, M., Ortiz-Gumina, C., Persaud, A., McNeill Ransom, M., Fox, L., & Murphy, S. A. (2023). Public health infection prevention: An analysis of existing training during the COVID-19 pandemic. *Public Health*, 222, 7–12. <https://doi.org/10.1016/j.puhe.2023.06.029>
- Chen, N., Li, S., Kuang, Z., Gong, T., Zhou, W., & Wang, Y. (2024). Identifying a competency improvement strategy for infection prevention and control professionals: A rapid

- systematic review and cluster analysis. *Health Care Sci*, 3(1), 53–66.
<https://doi.org/10.1002/hcs2.81>
- Damschroder, L. J., Aron, D. C., Keith, R. E., Kirsh, S. R., Alexander, J. A., & Lowery, J. C. (2009). Fostering implementation of health services research findings into practice: a consolidated framework for advancing implementation science. *Implement Sci*, 4, 50.
<https://doi.org/10.1186/1748-5908-4-50>
- Deming, W. E. (1986). *Out of the crisis*. MIT Press.
- Donabedian, A. (2003). *An introduction to quality assurance in health care*. Oxford University Press.
- Downing, S. M. (2004). Reliability: on the reproducibility of assessment data. *Med Educ*, 38(9), 1006–1012. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2929.2004.01932.x>
- Fanning, R. M., & Gaba, D. M. (2007). The role of debriefing in simulation-based learning. *Simul Healthc*, 2(2), 115–125. <https://doi.org/10.1097/SIH.0b013e3180315539>
- Fawaz, M. A., Hamdan-Mansour, A. M., & Tassi, A. (2018). Challenges facing nursing education in the advanced healthcare environment. *International journal of Africa nursing sciences*, 9, 105–110.
- Frank, J. R., Snell, L. S., Cate, O. T., Holmboe, E. S., Carraccio, C., Swing, S. R., Harris, P., Glasgow, N. J., Campbell, C., Dath, D., Harden, R. M., Iobst, W., Long, D. M., Mungroo, R., Richardson, D. L., Sherbino, J., Silver, I., Taber, S., Talbot, M., & Harris, K. A. (2010). Competency-based medical education: theory to practice. *Med Teach*, 32(8), 638–645.
<https://doi.org/10.3109/0142159X.2010.501190>
- Gaba, D. M. (2004). The future vision of simulation in health care. *Quality and Safety in Health Care*, 13, i2–i10. https://doi.org/10.1136/qshc.13.suppl_1.i2
- Haque, M., McKimm, J., Sartelli, M., Dhingra, S., Labricciosa, F. M., Islam, S., Jahan, D., Nusrat, T., Chowdhury, T. S., & Coccolini, F. (2020). Strategies to prevent healthcare-associated infections: a narrative overview. *Risk management and healthcare policy*, 1765–1780.
- Harden, R. M. (2016). Revisiting 'Assessment of clinical competence using an objective structured clinical examination (OSCE)'. *Med Educ*, 50(4), 376–379.
<https://doi.org/10.1111/medu.12801>
- Jeffries, P. (2020). *Simulation in nursing education: From conceptualization to evaluation*. Lippincott Williams & Wilkins.
- Jeffries, P. R. (2016). *The NLN Jeffries simulation theory*. Wolters Kluwer.
- Kang, M., Nagaraj, M. B., Campbell, K. K., Nazareno, I. A., Scott, D. J., Arocha, D., & Trivedi, J. B. (2022). The role of simulation-based training in healthcare-associated infection (HAI) prevention. *Antimicrob Steward Healthc Epidemiol*, 2(1), e20.
<https://doi.org/10.1017/ash.2021.257>

- Kolb, D. A. (1984). *Experiential learning: Experience as the source of learning and development*. Prentice Hall.
- Lateef, F. (2010). Simulation-based learning: Just like the real thing. *J Emerg Trauma Shock*, 3(4), 348–352. <https://doi.org/10.4103/0974-2700.70743>
- Leonard, M., Graham, S., & Bonacum, D. (2004). The human factor: the critical importance of effective teamwork and communication in providing safe care. *BMJ quality & safety*, 13(suppl 1), i85–i90.
- Maboh, M., Biaka, F., & Andoh, M. (2025). Training and implementation of simulation-based education in low-resource settings: Nurse educators' experience. *African Journal of Health Professions Education*, 17(2), 50–54.
- Miller, G. E. (1990). The assessment of clinical skills/competence/performance. *Academic Medicine*, 65, S63–S67.
- Mishra, P., & Koehler, M. J. (2006). Technological pedagogical content knowledge: A framework for teacher knowledge. *Teachers College Record*, 108(6), 1017–1054.
- Moabi, P. S., & Mtshali, N. G. (2022). Simulation-based education model for under-resourced nursing education institutions in Lesotho. *Health SA Gesondheid*, 27, 1889.
- Moghnieh, R., Al-Maani, A. S., Berro, J., Ibrahim, N., Attieh, R., Abdallah, D., Al-Ajmi, J., Hamdani, D., Abdulrazzaq, N., Omar, A., Al-Khawaja, S., Al-Abadla, R., Al-Ratrout, S., Gharaibeh, M., Abdelrahim, Z., Azrag, H., Amiri, K. M., Berry, A., Hagali, B.,...Zayed, B. (2023). Mapping of infection prevention and control education and training in some countries of the World Health Organization's Eastern Mediterranean Region: current situation and future needs. *Antimicrob Resist Infect Control*, 12(1), 90. <https://doi.org/10.1186/s13756-023-01299-9>
- Rocha, P., Andriamiharisoa, S. N., Godinho, A. C., Randaoharison, P. G., Harimalala, L., Randriamanantsoa, L. N., Andriamalala, O. Z., Guy Raelison, E., Rogathi, J., & Kidayi, P. (2025). Simulation-Based Education to Improve Hand Hygiene Practices: A Pilot Study in Sub-Saharan Africa. *Hygiene*, 5(3), 35.
- Rose, D. H., & Meyer, A. (2002). *Teaching every student in the digital age: Universal Design for Learning*. VA: Association for Supervision and Curriculum Development.
- Sonpar, A., Hundal, C. O., Totte, J. E. E., Wang, J., Klein, S. D., Twyman, A., Allegranzi, B., & Zingg, W. (2025). Multimodal strategies for the implementation of infection prevention and control interventions-update of a systematic review for the WHO guidelines on core components of infection prevention and control programmes at the facility level. *Clin Microbiol Infect*, 31(6), 948–957. <https://doi.org/10.1016/j.cmi.2025.01.011>

- Tartari, E., Tomczyk, S., Pires, D., Zayed, B., Coutinho Rehse, A. P., Kariyo, P., Stempliuk, V., Zingg, W., Pittet, D., & Allegranzi, B. (2021). Implementation of the infection prevention and control core components at the national level: a global situational analysis. *J Hosp Infect*, 108, 94–103. <https://doi.org/10.1016/j.jhin.2020.11.025>
- Tjoflåt, I., Koyo, S. L., & Bø, B. (2021). Simulation-based education as a pedagogic method in nurse education programmes in sub-Saharan Africa–perspectives from nurse teachers. *Nurse Education in Practice*, 52, 103037.
- OMS. (2021b). *Global patient safety action plan 2021–2030*. WHO. <https://www.who.int/publications/i/item/9789240032705>
- OMS. (2022a). *Global report on infection prevention and control*. World Health Organization. <https://www.who.int/publications/i/item/9789240051164>
- Yoshikawa, A., Ohtsuka, H., Aoki, K., Tashiro, N., Togo, S., Komaba, K., Nogawa, S., Osawa, M., & Enokida, M. (2025). Simulation-based infection prevention and control training for medical and healthcare students: a systematic review. *Front Med (Lausanne)*, 12, 1529557. <https://doi.org/10.3389/fmed.2025.1529557>
- Zingg, W., Holmes, A., Dettenkofer, M., Goetting, T., Secci, F., Clack, L., Allegranzi, B., Magiorakos, A. P., Pittet, D., systematic, r., & evidence-based guidance on organization of hospital infection control programmes study, g. (2015). Hospital organisation, management, and structure for prevention of health-care-associated infection: a systematic review and expert consensus. *Lancet Infect Dis*, 15(2), 212–224. [https://doi.org/10.1016/S1473-3099\(14\)70854-0](https://doi.org/10.1016/S1473-3099(14)70854-0)

REMARQUES FINALES

Maria do Rosário Pinto

Ce livre numérique constitue un produit éducatif concret du projet InfPrev4frica, transformant le processus de développement coparticipatif en une ressource accessible qui consolide le Modèle InfPrev4frica, les Scénarios de simulation InfPrev4frica et des orientations de mise en œuvre destinées aux éducateurs et aux professionnels, et qui peut être utile aux universités et aux institutions de santé. Sa contribution principale réside dans la systématisation de connaissances sensibles liées au contexte et de stratégies pédagogiques qui soutiennent le développement des compétences des éducateurs en conception curriculaire, en facilitation de la simulation et en débriefing, tout en renforçant l'alignement entre l'enseignement académique et la pratique clinique, le tout sous l'orientation en respectant de la philosophie concept du modèle pédagogique élaboré.

En documentant les fondements conceptuels du projet, son parcours, son approche méthodologique et ses productions, résultats concrets et pratiques, ce livre numérique soutient l'amélioration immédiate de l'enseignement et jette les bases de développements futurs, notamment l'intégration curriculaire, le développement du corps éducateur, l'adoption institutionnelle et le déploiement à grande échelle en Afrique subsaharienne (ASS) et au-delà. En ce sens, il fonctionne à la fois comme un outil de renforcement des capacités et comme un mécanisme de durabilité et de pérennisation, permettant que les innovations du projet soient adaptées, institutionnalisées et progressivement affinées au fil du temps.

Le Modèle InfPrev4frica propose un cadre rigoureux et réactif adapté au contexte pour renforcer l'enseignement de la prévention et du contrôle des infections (PCI) dans les programmes de formation infirmière en ASS, avec une pertinence particulière pour le développement des compétences des éducateurs. Ancré dans un processus co participatif, le modèle reconnaît que la qualité des apprentissages des étudiants dépend fondamentalement des capacités pédagogiques, cliniques et institutionnelles de celles et ceux qui les enseignent, les supervisent et les mentorent.

Au cœur du modèle, l'éducateur est mis en avant comme un agent clé de la mise en œuvre du curriculum, de la socialisation professionnelle et du transfert de compétences. Il dépasse ainsi la simple transmission de connaissances techniques pour inclure le développement de compétences en privilégiant l'apprentissage actif, en enseignement fondé sur des scénarios, en débriefing réflexif, en intégration transdisciplinaire, et en alignement entre l'enseignement en salle et la supervision clinique. Ce faisant, il positionne les éducateurs non seulement comme des experts du contenu, mais aussi comme des leaders pédagogiques capables de favoriser l'auto-efficacité des étudiants et de renforcer une pratique clinique sûre.

Le modèle souligne également que la compétence d'un éducateur ne peut être dissociée des conditions dans lesquelles l'enseignement a lieu. Le soutien institutionnel, l'accès aux ressources, les mécanismes d'assurance qualité et une culture de sécurité sont nécessaires pour permettre aux éducateurs de soutenir l'innovation, de modéliser les meilleures pratiques et d'adapter l'enseignement à des environnements aux ressources variables. Dans cette perspective, le Modèle InfPrev4frica contribue au développement professionnel des éducateurs en soins

infirmiers en offrant une base structurée pour la conception curriculaire, le développement des éducateurs et l'amélioration pédagogique continue.

En définitive, le modèle affirme que le renforcement de l'enseignement de la prévention et du contrôle des infections requiert, en priorité stratégique, un investissement dans les compétences des éducateurs. En renforçant la capacité des éducateurs à concevoir et à mettre en œuvre ces stratégies d'enseignement centrées sur l'apprenant et adaptées au contexte, InfPrev4frica favorise une meilleure préparation des diplômés en soins infirmiers et contribue à des systèmes de santé plus sûrs et plus résilients.

Appendices

APPENDICE I

Scénarios d'apprentissage par simulation InfPrev4frica:

Lignes directrices pour la mise en œuvre

Les expériences de simulation (Apprentissage Par Simulation, APS) sont conçues de manière intentionnelle afin de répondre à des objectifs précis identifiés et d'optimiser l'atteinte des résultats attendus, grâce à une planification rigoureuse et à l'utilisation d'une terminologie uniformisée. Cela favorise la cohérence entre la formation et la pratique, permet aux participants apprenants de développer ou d'améliorer leurs connaissances, leurs compétences et/ou leurs attitudes, et offre l'occasion d'analyser et de réagir à des situations réalistes dans un environnement simulé.

Pour cela, il convient de commencer par:

- Définir les objectifs d'apprentissage, c'est-à-dire les résultats mesurables que les participants sont censés atteindre au cours d'une SBE APS,
- Créer un contexte narratif (backstory), qui fournit aux participants un court récit descriptif (un historique et/ou un arrière-plan) de la situation,
- Planifier la durée du processus, en organisant la durée estimée pour
 - le prébriefing (pour guider les participants vers la réussite dans la SBE): 5–7 minutes
 - le déroulement de la SBE: 5–10 minutes
 - le débriefing (un processus réflexif immédiatement après la SBE APS): 15–30 minutes .

Ces lignes directrices sur la manière de rédiger précisément les informations dans le modèle de la structure (template) des scénarios InfPrev4frica constituent une proposition de planification systématique, tout en restant flexible et cyclique, afin d'améliorer faciliter l'atteinte des résultats attendus.

TITRE DU SCÉNARIO: il doit décrire brièvement le principal domaine de soins et le thème principal de la SBE (p. ex. Prise en charge d'un patient sous aérosolthérapie)

Apprenant cible: niveau d'apprentissage du participant (p. ex. étudiants infirmiers de 2e année)

Prérequis: toutes les informations dont les étudiants devraient avoir besoin pour se préparer à l'APS.

Exemples:

Recommandations (guidelines) liées au sujet/thème de la SBE APS

Bibliographie spécifique (de préférence en indiquant les pages ou chapitres à étudier)

Vidéos (p. ex. démonstration de l'exécution de la procédure)

Liens vers des informations standardisées (p. ex. recommandations de l'OMS ou des CDC)

Diapositives utilisées dans l'approche théorique du sujet/thème.

Exemples:

ATLS (Advanced Trauma Life Support) Student Course Manual" by the American College of Surgeons – 2018
American Thoracic Society Documents Guidelines for the Management of Adults with Hospital-acquired, Ventilator-associated, and Healthcare-associated Pneumonia, Am J Respir Crit Care Med Vol 171. pp 388–416, 2005 DOI: 10.1164/rccm.200405-644ST

Objectifs d'apprentissage: énoncés de résultats spécifiques et mesurables que les participants sont censés atteindre au cours d'une SBE APS. Les énoncés peuvent couvrir différents domaines d'apprentissage correspondant au niveau de connaissances et d'expérience des apprenants:

- Objectifs d'apprentissage cliniques (p. ex. évaluer l'état du patient, suivre le protocole, réaliser l'hygiène des mains, choisir le matériel approprié pour...)
- Objectifs d'apprentissage non techniques (p. ex. communiquer avec le patient, démontrer des compétences de travail en équipe)

Trame du scénario: description objective et concise de l'ensemble du scénario, sans informations dispersées. Elle doit être adaptée aux différents degrés de complexité selon le public cible, et inclure:

- Description du patient (p. ex. âge, nom, état, antécédents personnels et médicaux, données cliniques telles que les résultats de laboratoire, traitement habituel)

- Brève description de la situation (p. ex. situation clinique actuelle, comme le diagnostic clinique ; seul ou avec la famille ; lieu d'admission/hospitalisation ; moment de la journée)
- Brève description de l'environnement, si nécessaire (p. ex. équipement, conditions de l'unité de soins, risques spécifiques de l'environnement)
- Description claire de l'objet de la SBE APS (p. ex. la procédure, la décision, l'intervention à réaliser)

Exemple:

La semaine dernière, Mme Smith a été admise dans une unité hospitalière de pneumologie en raison de difficultés respiratoires et de douleurs thoraciques, avec un diagnostic de pneumonie. Elle est accompagnée de sa sœur, qui est son aidante habituelle. Une aérosolthérapie a été prescrite avec Combivent® 1 formulation deux fois par jour. Il est 11 h 30 et le médicament est prévu pour 12 h. Vous êtes l'infirmier(ère) diplômé(e) responsable de ce patient et votre tâche est d'assurer l'administration sécurisée de ce médicament.

UNIQUEMENT POUR LES ÉDUCATEURS/FACILITATEURS

Rôle de l'instructeur: description des tâches à effectuer. Il doit s'agir d'informations détaillées sur ce que l'instructeur est censé faire, y compris les consignes spécifiques à donner aux collègues et aux étudiants, le cas échéant.

Exemples:

L'instructeur 1 est censé:

- Donner un bref cours pour aider les étudiants à systématiser les informations/sujets importants pour la SBE
- Animer le prébriefing, y compris l'explication de la trame du scénario à l'étudiant/aux étudiants
- Clarifier le rôle de l'étudiant dans la SBE APS (p. ex. l'étudiant A jouera le rôle de l'infirmier(ère), l'étudiant B jouera le rôle de la sœur)
- Suivre le modèle de simulation et prendre des notes
- Guider le processus de débriefing.

L'instructeur 2 est responsable de:

- Jouer le rôle du patient (patient standardisé) ou gérer l'utilisation du simulateur
- Optimiser l'environnement

Lors des consignes aux étudiants:

Étudiant conduisant la SBE APS: consigne spécifique sur ce qu'il/elle est censé(e) faire

Exemples:

Vous êtes un(e) second(e) infirmier(ère) travaillant dans le service

Vous êtes l'aidant(e) habituel(le) de votre sœur et vous savez qu'elle a des difficultés à respirer lorsque le masque de Venturi est en place

Vous jouez le rôle du patient

Observateurs: consignes qui les aideront à se concentrer sur les thèmes, procédures ou étapes clés, en favorisant leur participation au débriefing. Cela peut inclure un guide d'observation, des questions directrices, etc

Équipements / ressources nécessaires: matériel, équipement ou ressources nécessaires à la mise en œuvre de l'APS. Cela peut inclure:

- Liste de l'équipement requis (clinique, environnemental)
- Liste des ressources ou des besoins d'organisation de l'environnement (par exemple: techniciens, support informatique, emplacement des observateurs, une seconde salle pour le débriefing)

Liste de vérification des procédures: les procédures ou interventions attendues doivent être décrites avec précision afin de permettre la validation des résultats d'apprentissage. Elle peut inclure une brève description de la progression souhaitée du scénario.

Exemple:

L'étudiant A (infirmier) doit préparer le médicament et se présenter à la patiente et à sa sœur. La sœur doit informer l'infirmier de la difficulté que la patiente rencontre à respirer avec le masque. L'infirmier B est disponible pour collaborer à la pratique de la procédure.

Pendant la préparation du médicament, l'asepsie doit être respectée. La source d'oxygène est mobile (bouteille d'oxygène) ; les mesures de sécurité doivent donc être vérifiées avant de démarrer le débit pour l'aérosol.

La proposition d'avoir une liste de vérification sous forme de tableau vise à encourager l'enregistrement du déroulement du scénario:

Check-list de vérification des procédures techniques

Procédure/Étape	Réalisé	Notes ¹
Par exemple: Effectue correctement l'hygiène des mains	✓	Demande à l'observateur 1 de commenter (débriefing)
Sélectionne le matériel approprié pour réaliser la procédure	x	N'a pas mis de gants

Check-list de vérification des procédures non techniques

Procédure/Étape	Réalisé	Notes ¹
Par exemple: s'adresse au patient par son nom	✓	
se présente au patient	x	

Check-list des autres actions/procédures

Action	Réalisé	Notes ¹
Par exemple: s'assied à côté du patient avant l'administration	✓	Débriefing: partagez avec nous pourquoi vous vous êtes assis?

Questions suggérées pour le débriefing

APPENDICE II

Scénarios pour l'apprentissage par Simulation InfPrev4frica

DISCLAIMER

Les scénarios présentés ont été élaborés à partir de la réalité de l'Afrique subsaharienne dans le domaine de la prévention et du contrôle des infections. Leur contenu repose sur les données probantes disponibles au moment de leur rédaction, est contextualisé par les environnements institutionnels dans lesquels ils s'inscrivent et tient compte des conditions opérationnelles des systèmes de santé de la région, notamment en ce qui concerne les ressources disponibles, les profils épidémiologiques et les spécificités organisationnelles. Ces scénarios ne constituent pas des procédures opérationnelles standard et ne remplacent pas les lignes directrices institutionnelles, les directives nationales ou internationales, ni les recommandations émises par les autorités sanitaires compétentes.

Toute application de ce contenu à d'autres contextes géographiques ou institutionnels doit être précédée d'une analyse impliquant son adaptation aux règles et réglementations en vigueur, actualisées, aux ressources disponibles et au contexte épidémiologique local. Il est recommandé que son utilisation soit coordonnée avec les protocoles en vigueur et, le cas échéant, avec les lignes directrices des organismes internationaux, tels que l'Organisation mondiale de la Santé, ainsi qu'avec celles des autorités nationales compétentes.

L'utilisation de ce matériel requiert un jugement clinique, une supervision appropriée et le respect des principes éthiques et juridiques en vigueur

SCÉNARIO DE SIMULATION:

TITRE: **Décontamination du matériel chirurgical**

(ce document doit être remis aux étudiants au moins une semaine avant la séance de simulation)

1. **Apprenant Cible**

Année académique: Étudiants en 3^{ème} année

2. **Prérequis**

Connaissances sur la décontamination efficace du matériel chirurgical pour prévenir les infections et garantir la sécurité du patient.

Bibliographie recommandée:

- National infection prevention and control guidelines for healthcare services in Tanzania (2018, June).
- United Republic of Tanzania, Ministry of Health, Community Development, Gender, Elderly and Children (MoHCDGEC). (2020). *Standard operating procedures for infection prevention and control in Tanzania*.
- World Health Organization. (2022). *Decontamination and reprocessing of medical devices for health-care facilities* (WHO-UHL-IHS-IPC-2022.4). World Health Organization.

3. **Objectifs d'apprentissage**

À la fin du scénario de simulation, chaque étudiant est capable de:

- Communiquer efficacement avec les membres de l'équipe pour garantir la clarté et le respect des protocoles de décontamination
- Utiliser correctement les équipements de protection individuelle (ÉPI) appropriés lors du processus de décontamination afin d'assurer la sécurité de chaque intervenant et de l'équipe
- Réaliser une décontamination rigoureuse, comprenant le nettoyage et la désinfection du matériel chirurgical
- Documenter avec précision le processus de décontamination, en indiquant les méthodes utilisées et l'état du matériel après la procédure
- Signaler et discuter rapidement au sein de l'équipe tout problème ou anomalie constaté dans le processus.

4. Description du scénario

Vous êtes en chargé d'effectuer la décontamination du matériel après un pansement de plaie dans le service de chirurgie, avant sa prise en charge par l'unité de stérilisation. Le matériel comprend des ciseaux, des pinces, des cupules, un haricot en inox ou tout autre matériel chirurgical pouvant être utilisé pour simuler la procédure.

Réalisez la décontamination du matériel en suivant les étapes du processus de décontamination conformément aux recommandations en vigueur

5. Rôle de l'éducateur

L'éducateur est chargé d'effectuer le briefing en clarifiant le rôle des étudiants dans l'expérience pédagogique par simulation et en supervisant le respect des recommandations de prévention et de contrôle des infections:

- Étudiant 1: réalise la procédure.
- Étudiant 2: observe l'application des procédures de décontamination conformément aux recommandations de prévention et de contrôle des infections

6. Équipement/ressources nécessaires

En salle de laboratoire de compétences (organisation de l'espace):

- *Un chariot avec* le matériel chirurgical à décontaminer

À disposition de l'apprenant pour préparation (organisation):

Matériels pour la décontamination:

- ✓ Eau pour le nettoyage et le trempage
- ✓ Savon liquide
- ✓ Cinq (5) bacs pour la décontamination
- ✓ Solution de chlore à 10 %

Équipements de protection individuelle (ÉPI):

- ✓ Gants épais
- ✓ Tablier
- ✓ Lunettes de Protection
- ✓ Masque
- ✓ Bottes

Matériel pour la traçabilité:

- ✓ Étiquettes pour le marquage des bacs
- ✓ Fiche de decontamination
- ✓ Horloge morale

7. Procédures techniques, groupées en:

a) Procédure Technique

Procédure/Step	Réalisé (O/N/P) ¹	Notes ²
Préparation: avant		
Mets les équipements de protection individuelle (ÉPI) appropriés		
Décontamination du matériel chirurgical: pendant		
Désarticule/Désassemble les instruments à pièces coulissantes ou multiples		
Nettoie les instruments avec de l'eau savonneuse pour éliminer le sang et tout autre liquide biologique		
Nettoie les instruments à l'aide d'une brosse douce en les maintenant immergés dans l'eau afin d'éviter les éclaboussures		
Rince à l'eau propre		
Désinfecte les instruments en les faisant tremper dans une solution désinfectante (ex.: solution de chlore à 0,5 %) pendant 10 minutes		
Lave les instruments avec de l'eau savonneuse pour éliminer les résidus désinfectants		
Rince les instruments à l'eau propre pour éliminer les détergents ou résidus de savon		
Tâche post-procédure: après		
Laisse sécher les instruments		
Après les processus de nettoyage et de désinfection, le matériel peut être soumis à une désinfection de haut niveau ou à une stérilisation		

b) Activités Non techniques

Action	Réalisé (O/N/P) ¹	Notes ²
Préparation: avant		
Documente/Enregistre le matériel reçu pour la décontamination		
Communique la procédure au personnel / à l'équipe		
Tâche post-procédure: après		
Documente le matériel propre		
Communique à l'équipe les informations relatives au matériel propre		
Signale à l'équipe tout problème constaté concernant des écarts par rapport au protocole ou des dysfonctionnements du matériel		

Notes (pour vous aider lors de la simulation: concepts de base à étudier, questions à poser à l'éducateur avant le début de la simulation)

¹ O: réalisé; N: non réalisé; P: partiellement réalisé (implique une note pour le débriefing)

² Information pouvant être utile pour le débriefing (ex.: une question à poser aux observateurs)

SCÉNARIO DE SIMULATION

TITRE: **Prévention et contrôle des infections lors de la prise en charge d'une hémorragie sur plaie de jambe**

(ce document doit être remis aux étudiants au moins une semaine avant la séance de simulation)

1. Apprenant Cible

Année académique: Étudiants en 3^{ème} année de parcours Sciences Infirmières dans leurs cours avancés de principes de soins infirmiers et de soins infirmiers médico-chirurgicaux

2. Prérequis

Connaissances sur les procédures de protection par rapport au VIH.

Bibliographie recommandée:

Suggested bibliography:

- American College of Surgeons. (2018). *ATLS (Advanced Trauma Life Support) student course manual*.
- Derr, P., & Tardiff, J. (2006). *Emergency & critical care pocket guide*.
- Kelly, J. (2009). Review of *Trauma nursing: From resuscitation through rehabilitation* (4th ed.), by K. A. McQuillan, M. B. Flynn Makic, & E. Whalen. *Nurse Education in Practice*, 9, 367–368.
<https://doi.org/10.1016/j.nepr.2009.05.004>
- Ministry of Health. (2018). *National infection prevention and control guideline*. Ministry of Health.

3. Objectifs d'apprentissage

À la fin du scénario de simulation, chaque étudiant est capable de:

- Prendre en charge une hémorragie afin de prévenir l'accident d'exposition au sang et de réduire le risque de transmission aux professionnels de santé
- Utiliser les équipements de protection individuelle (ÉPI) appropriés lors de l'évaluation et de la prise en charge de l'hémorragie
- Appliquer la technique d'asepsie tout au long de la procédure
- Désinfecter les surfaces et le matériel en contact avec le sang du patient
- Éliminer les déchets de manière sécurisée
- Évaluer les réponses verbales et non verbales du patient aux interventions de contrôle de l'hémorragie.

4. Description du scénario

Vous êtes un(e) infirmier(ère) travaillant dans un service des urgences hospitalier. Un patient de 42 ans, Michaël, se présente avec une hémorragie sur plaie de jambe. Michaël est séropositif au VIH et porteur du virus de l'hépatite B. Il s'est blessé lors d'une chute à domicile. À l'examen, le patient est stable, avec une lacération profonde au niveau de la jambe inférieure, saignant abondamment. Appelez à l'aide. N'oubliez pas de vous protéger contre la transmission du VIH et du virus de l'hépatite B à l'aide des ÉPI avant de tenter de contrôler l'hémorragie

5. Rôle de l'éducateur

L'éducateur est chargé d'effectuer le briefing en définissant les rôles suivants:

- Patient (étudiant A): participe activement en fournissant des informations sur la blessure et en suivant les instructions relatives aux soins de plaie et au suivi.
- Infirmier(ère) (étudiant B): dirige la procédure de contrôle de l'hémorragie, veille à la technique appropriée et au respect des protocoles de prévention et contrôle des infections (PCI), communique avec le patient et coordonne la dispensation des soins.
- Assistant(e) (étudiant C): apporte un soutien dans le contrôle de l'hémorragie en fournissant un soutien émotionnel, des compresses stériles et en préparant le matériel

Groupe d'observateurs

- Groupe D — observe les procédures de prévention et de contrôle des infections (PCI)
- Groupe E — observe les procédures pour les autres tâches
- Groupe F — observe la communication

Tous les groupes portent attention aux axes d'amélioration

6. Équipement/ressources nécessaires

Dans la salle de pratique (organisation de l'espace de travail):

- ✓ Modèle anatomique jambe avec hémorragie active
- ✓ Eau courante / conditions pour l'hygiène des mains
- ✓ Gants stériles
- ✓ Blouse / tablier de protection
- ✓ Lunettes de protection
- ✓ Masque standard
- ✓ Solution antiseptique (ex.: chlorhexidine ou tout autre disponible)
- ✓ Compresses et pansements stériles
- ✓ Agents hémostatiques (ex.: compresse hémostatique si disponible)
- ✓ Bandages et sparadrap
- ✓ Ciseaux et pinces
- ✓ Bacs d'élimination des déchets
- ✓ Coussin ou traction de jambe

7. Procédures techniques, groupées en:

a) Procédure Technique

Procédure/Step	Réalisé (O/N/P) ¹	Notes ²
Réalise l'hygiène des mains		
Mets les équipements de protection individuelle (ÉPI) appropriés selon les recommandations de l'établissement et les disponibilités: gants, lunettes de protection, masque et tablier		
Applique une pression directe sur la plaie à l'aide de compresses stériles pour contrôler l'hémorragie avec précaution		
Demande l'aide de l'assistant(e) (étudiant C)		
Utilise des coussins ou une traction de jambe pour surélever le membre blessé au-dessus du niveau du cœur si possible		
Nettoie la plaie avec une solution antiseptique et des compresses stériles afin d'éliminer tout débris potentiellement infectieux		
Renouvelle les compresses jusqu'à ce que la plaie soit propre		
Évalue le saignement avant de réaliser le pansement. En cas de saignement persistant, appeler le médecin		
Applique un pansement approprié sur la plaie. Envisage l'utilisation d'un pansement non adhérent pour minimiser les traumatismes lors des changements de pansement, avec l'aide de l'étudiant C		
Prodigue au patient des instructions concernant les soins de plaie, les signes d'infection et les situations nécessitant une consultation médicale		
Élimine les déchets et le matériel contaminé dans les conteneurs désignés et retire les ÉPI contaminés (applique le protocole et la procédure de gestion des déchets selon les recommandations en vigueur)		
Nettoie / désinfecte les surfaces en contact avec le sang du patient		
Documente les observations de l'évaluation et les interventions réalisées ; réalise correctement l'hygiène des mains conformément aux recommandations		

b) Activités Non techniques

Action	Réalisé (O/N/P) ¹	Notes ²
Communique clairement avec le patient: fournit des informations pertinentes pour réduire l'anxiété et favoriser la coopération, en soutenant les efforts de prévention et de contrôle des infections (PCI)		
Fait preuve d'empathie et de compassion: instaure une relation de confiance pour renforcer l'adhésion du patient aux mesures de prévention des infections		

Notes (pour vous aider lors de la simulation: concepts de base à étudier, questions à poser à l'éducateur avant le début de la simulation)

¹ O: réalisé; N: non réalisé; P: partiellement réalisé (implique une note pour le débriefing)

² Information pouvant être utile pour le débriefing (ex.: une question à poser aux observateurs)

SCÉNARIO DE SIMULATION:

Utilisation des Équipements de Protection Individuelle face au risque aérien

(ce document doit être remis aux étudiants au moins une semaine avant la séance de simulation)

1. Apprenant Cible

Année académique: Étudiants en 2ème^e année de Licence, Parcours sciences infirmières

2. Prérequis

Connaissances sur les procédures d'utilisation des EPI face au risque de transmission aérienne.

Bibliographie recommandée:

- Centers for Disease Control and Prevention. (2014). *Sequence for putting on personal protective equipment (PPE)*. <https://www.cdc.gov/healthcare-associated-infections/media/pdfs/ppe-sequence-p.pdf>
- Hôpitaux universitaires de Genève, HPCI. (2017). *Guide des précautions standard* (HPCI_PS_2017_1). https://www.hpci.ch/sites/chuv/files/HPCI_Guide_PS_2017_1.pdf
- World Health Organization. (2015). *Étapes pour enfiler l'équipement de protection individuelle (EPI) comprenant une blouse*. https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/187662/WHO_HIS_SDS_2015.1_fre.pdf
- Centers for Disease Control and Prevention. (2023). *Donning PPE* [Video]. YouTube.
- *PPE training video: Donning and doffing PPE nursing skill* [Video]. (n.d.). YouTube.
- *Video on wearing and fitting a mask* [Video]. (n.d.). YouTube.

3. Objectifs d'apprentissage

À la fin du scénario de simulation, chaque étudiant est capable de:

- Sélectionner les équipements de protection individuelle (ÉPI) appropriés en fonction de l'agent infectieux
- Utiliser correctement les ÉPI adaptés
- Prévenir et contrôler le risque infectieux par l'enfilage et le retrait corrects des ÉPI.

4. Description du scénario

M. Rabe, un homme de 66 ans souffrant de détresse respiratoire aiguë, est admis au service des maladies infectieuses et parasitaires avec un diagnostic d'infection respiratoire (tuberculose). Il tousse et présente des sécrétions bronchiques congestives. Une oxygénothérapie et des bronchodilatateurs lui ont été prescrits. Vous êtes l'infirmier(ère) de garde responsable de ce patient. Vous entrez dans la chambre, vous vous présentez et réalisez les soins infirmiers et administrez le traitement prescrit par le

médecin. Cependant, avant de vous occuper du patient, vous devez enfiler correctement les ÉPI pour prévenir et contrôler la transmission de l'infection.

5. Rôle de l'éducateur

L'éducateur est chargé de:

- Préparer à l'avance l'environnement et le matériel à utiliser
- Diriger le briefing, notamment l'explication de la description du scénario au(x) étudiant(s) et une brève présentation pour les aider à comprendre le déroulement de la simulation et à clarifier leur rôle dans l'expérience pédagogique par simulation:
 - Étudiant 1: jouera le rôle du patient (ex.: vous êtes en position semi-assise dans le lit, vous tousssez et vous plaignez de dyspnée).
 - Étudiant 2: jouera le rôle de l'infirmier(ère).
 - Les autres étudiants non participants: observeront le scénario, suivront la procédure et vérifieront les étapes à respecter dans leur liste de vérification des procédures, et prendront note de leurs remarques
- Suivre le modèle de simulation et prendre des notes
- Guider le processus de débriefing.

6. Équipement/ressources nécessaires

- ✓ Matériel pour réaliser la prescription médicale (ex.: masque à oxygène et bronchodilatateur)
- ✓ Protection oculaire / écran facial (en cas d'utilisation lors de procédures générant des aérosols)
- ✓ Un chariot médical
- ✓ Savon
- ✓ Solution hydroalcoolique (SHA)
- ✓ Masque
- ✓ Gants
- ✓ Surblouse ou blouse
- ✓ Conteneur/bac à déchets
- ✓ Une salle du laboratoire de développement de compétences pour le déroulement du scénario permettant aux étudiants d'observer
- ✓ Une deuxième salle pour le débriefing

7. Procédures techniques, groupées en:

a) Procédure Technique

Procédure/Step	Réalisé (O/N/P) ¹	Notes ²
Préparation du matériel de protection individuelle:		
Blouse		
Masque		
Gants		
Protection oculaire (le cas échéant)		
Réalise l'hygiène des mains		
Effectue la friction en massant chaque main, en accordant une attention particulière aux espaces interdigitaux, aux paumes, aux bords des ongles, aux pulpes des doigts et aux poignets		
Enfilage de la blouse:		
Enfile la surblouse, côté ouvert dans le dos		
Noue les cordons au niveau du cou, croise la blouse dans le dos pour protéger les vêtements		
Noue les cordons à la taille		
Enfilage du masque ou du respirateur:		
Passe les élastiques autour des oreilles		
Ouvre et ajuste les soufflets pour couvrir le nez et le menton		
Ajuste la barrette rigide aux contours du nez et des pommettes		
Désinfecte les mains après avoir enfilé le masque		
Enfilage des gants:		
Place le pouce droit à l'intérieur du bord supérieur du manchon du gant		
Ferme le poing avec la main droite et étirer le gant sur les doigts de la main gauche		
Les doigts de la main gauche étendus, tirer sur le manchon et le gant jusqu'à ce que la main remplisse le gant		
Réalise les actes prescrits		
Retrait des gants:		
Évalue si l'extérieur des gants est contaminé		
En cas de contamination des mains lors du retrait des gants, désinfecte immédiatement les mains ou utiliser une solution hydroalcoolique		
Saisi la zone palmaire du gant avec la main gantée opposée et retirer le premier gant		
Conserve le gant retiré dans la main encore gantée		
Glisse les doigts de la main non gantée sous le gant restant au niveau du poignet et retire le second gant sur le premier		
Élimine les gants dans le conteneur à déchets approprié		
Retrait de la blouse:		
Évalue si l'avant de la blouse et les manches sont contaminés		
En cas de contamination des mains lors du retrait de la blouse, désinfecte immédiatement les mains ou utiliser une solution hydroalcoolique		
Dénoue les cordons à la taille et au cou		
Retire la blouse en évitant de toucher l'extérieur		
Roule la surblouse en ne touchant que l'intérieur		
Élimine la surblouse dans le sac / conteneur à déchets non infectieux		

¹ O: réalisé; N: non réalisé; P: partiellement réalisé (implique une note pour le débriefing)

² Information pouvant être utile pour le débriefing (ex.: une question à poser aux observateurs)

Désinfecte les mains		
Retire la protection oculaire (le cas échéant)		
Retire le masque ou le respirateur:		
Ne touche pas l'avant du masque/respirateur (contaminé)		
En cas de contamination des mains lors du retrait du masque/respirateur, désinfecte immédiatement les mains ou utiliser une solution hydroalcoolique		
Retire le masque en le tenant par les élastiques auriculaires ou les attaches		
Élimine le masque dans un conteneur à déchets		
Utilise immédiatement une solution hydroalcoolique après avoir retiré l'ensemble des ÉPI		

b) Activités Non techniques

Action	Réalisé (O/N/P) ¹	Notes ²
Compétences générales en communication		
S'adresse au patient par son prénom		
Se présente au patient		
Prépare le patient: lui explique la procédure afin de réduire ses craintes		
Expliquer au patient les mesures de protection:		
Tousse et éternue dans un mouchoir ou dans le creux du coude en l'absence de mouchoir à proximité		
Après usage, jete le mouchoir dans une poubelle		
Se lave les mains à l'eau et au savon		
Se désinfecte les mains après contact avec des sécrétions		

Notes (pour vous aider lors de la simulation: concepts de base à étudier, questions à poser à l'éducateur avant le début de la simulation)

SCÉNARIO DE SIMULATION:

Prévention et contrôle des infections lors de la réanimation néonatale

(ce document doit être remis aux étudiants au moins une semaine avant la séance de simulation)

1. Apprenant Cible

Année académique: Étudiant(e) en 3ème année de license en maïeutique et sciences infirmières (UE 20 soins infirmiers spécifiques).

2. Prérequis

Contenu pédagogique sur la prévention et le contrôle des infections lors de la réanimation néonatale.

Bibliographie recommandée:

- American Academy of Pediatrics, & American Heart Association. (2021). *Textbook of neonatal resuscitation* (8th ed.). American Academy of Pediatrics.
- Cloherty, J. P., Eichenwald, E. C., & Stark, A. R. (2012). *Manual of neonatal care* (7th ed.). Lippincott Williams & Wilkins.
- European Resuscitation Council. (2021). European Resuscitation Council guidelines 2021: Newborn resuscitation and support of transition of infants at birth. *Resuscitation*, 161, 291–326. <https://doi.org/10.1016/j.resuscitation.2021.02.014>
- Goldsmith, J. P., & Karotkin, E. (2016). *Assisted ventilation of the neonate* (5th ed.). Elsevier.
- Ministry of Health. (2018). *National infection prevention and control guideline*. Ministry of Health.

3. Objectifs d'apprentissage

À la fin du scénario de simulation, chaque étudiant est capable de:

- Appliquer une technique aseptique lors de la réanimation néonatale afin de prévenir les infections chez le nouveau-né
- Utiliser un équipement de protection individuelle (EPI) approprié pendant la réanimation néonatale
- Communiquer et coordonner efficacement avec les membres de l'équipe pluridisciplinaire pendant la réanimation néonatale, en veillant au respect des protocoles de prévention et de contrôle des infections (PCI)
- Transcrire toutes les procédures effectuées dans le dossier du patient.

4. Description du scénario

Après une césarienne réussie, une fille est née à 39 semaines de gestation ; elle n'a pas pleuré et ne respire pas bien. La sage-femme de garde vous a appelé à l'aide pour que vous aidiez le nouveau-né à respirer. À votre arrivée, vous évaluez la situation. Le bébé est une fille à terme (39 SG), pesant 3,2 kg, pâle, flasque et ne

respirant pas. Le clampage et la section du cordon ont déjà été effectués. En tant que membre de l'équipe, réalisez la réanimation du nouveau-né.

5. Rôle de l'éducateur

L'éducateur guide les étudiants à travers des scénarios réalistes, en veillant à ce que les protocoles de sécurité, y compris la prévention et le contrôle des infections (PCI), soient respectés. Il fournit des retours, mettant en évidence les points forts et les axes d'amélioration. L'instructeur favorise un environnement bienveillant permettant aux étudiants de réfléchir et d'améliorer leurs compétences.

- Patient (mannequin néonatal): bénéficiaire passif des soins, dépendant des efforts de réanimation de l'équipe médicale pour survivre.
- Étudiant 1 jouera l'infirmier(ère) principal(e): dirige la réanimation, veille à la bonne technique et au respect des protocoles PCI, communique avec l'équipe et la mère, et coordonne la prise en charge.
- Étudiant 2 jouera le/la deuxième infirmier(ère): assiste l'infirmier(ère) principal(e), apporte un soutien supplémentaire lors des procédures et contribue au maintien des mesures PCI.
- Étudiant 3 jouera la mère du nouveau-né: fournit le soutien et les informations nécessaires selon les besoins.
- Trois groupes d'observateurs:
 - Groupe d'étudiants A: observe les procédures PCI
 - Groupe d'étudiants B: observe les autres procédures cliniques
 - Groupe d'étudiants C: observe la communication

Tous les groupes accordent une attention particulière aux axes d'amélioration.

6. Équipement/ressources nécessaires

Dans la salle de pratique (organisation de l'espace de travail):

- ✓ Mannequin néonatal
- ✓ Chariot de réanimation néonatale ou surface plane ou table de réanimation

Doivent être disponible pour l'apprenant, à préparer (à organiser)

- ✓ Eau courante
- ✓ Savon liquide antiseptique
- ✓ Essuie-mains
- ✓ Gants d'examen
- ✓ Gants stériles
- ✓ Surblouse (tablier)
- ✓ Masque (pour l'étudiant)
- ✓ Kit de réanimation (Masque à haute concentration, aspirateur à poire)
- ✓ Poubelles de tri.
- ✓ Langes propres pour le bébé

7. Procédures techniques, groupées en:

a) Procédure Technique

Procédure/Step	Réalisé (O/N/P) ¹	Notes ²
Désinfecte les mains à l'eau courante et au savon, puis les sèche avec des lingettes jetables, une serviette à usage unique ou une serviette propre. Une autre option consiste à effectuer l'hygiène des mains à l'aide d'un désinfectant		
Met les gants: Ouvre l'emballage des gants sans toucher l'intérieur. Ensuite, enfle soigneusement les gants en veillant à ne toucher que les surfaces extérieures et à éviter de contaminer la zone stérile		
Vérifie et verbalise que le matériel est en parfait état d'utilisation / propre		
Place le bébé sur le dos, sur une surface propre et chaude, en le couvrant sauf le visage et la poitrine.		
Se tient à la tête du bébé.		
Le cou du bébé doit être placé en légère extension afin de maintenir les voies respiratoires ouvertes		
Si présence de méconium et que le bébé ne pleure pas, commence immédiatement l'aspiration		
Effectue une aspiration correcte à l'aide d'un dispositif d'aspiration (par ex. une poire d'aspiration) Remarques: Toujours aspirer d'abord la bouche, puis le nez. Faire attention à ne pas aspirer trop vigoureusement ou trop profondément (pas plus de 5 cm dans la bouche et pas plus de 2 cm dans le nez)		
Évalue la respiration du bébé:		
Observe les mouvements respiratoires de la poitrine du bébé.		
Place le masque sur le visage du bébé de manière à recouvrir le menton, la bouche et le nez.		
Assure une bonne étanchéité entre le masque et le visage: Maintient le masque avec le pouce et l'index, tout en soulevant le menton avec le majeur pour faire bien adhérer le masque.		
Presse le ballon avec précaution (avec deux doigts seulement ou avec toute la main), selon la taille du ballon et la main de l'apprenant.		
Vérifie l'étanchéité en ventilant deux ou trois fois et en observant le soulèvement de la poitrine.		
Si la poitrine du bébé se soulève, ventile conformément aux directives établies du programme <i>Helping Babies Breathe</i> et observer le mouvement de la poitrine.		
Si la poitrine du bébé ne se soulève pas, identifie la cause, corrige le problème et reprend la ventilation.		
Maintient les procédures de prévention et de contrôle des infections (PCI) lors du retrait du masque de ventilation pour effectuer l'aspiration et le réutiliser ensuite en procédant comme suit:		
Retire délicatement le masque de ventilation en évitant tout contact avec la surface avant.		
Nettoie et désinfecte le masque selon les procédures appropriées.		
Remets le masque avec des mains propres, sans contamination.		
Ventile pendant 1 minute.		
Évalue rapidement la respiration spontanée et la couleur du bébé ; si la respiration est normale, arrête la ventilation, donne le bébé à la mère et continue la surveillance (température, respiration, fréquence cardiaque).		
Pour ventiler un patient, s'assurer que les voies respiratoires sont dégagées et placer correctement le masque sur le nez et la bouche pour obtenir une bonne étanchéité.		
Administrer les insufflations en pressant le ballon avec une pression et un volume appropriés, en observant le soulèvement du thorax pour confirmer l'efficacité de la ventilation.		

¹ O: réalisé; N: non réalisé; P: partiellement réalisé (implique une note pour le débriefing)

² Information pouvant être utile pour le débriefing (ex.: une question à poser aux observateurs)

Désinfecte les mains à l'eau courante et au savon, puis les sèche avec des lingettes jetables, une serviette à usage unique ou une serviette propre. Une autre option consiste à effectuer l'hygiène des mains à l'aide d'un désinfectant		
Met les gants: Ouvre l'emballage des gants sans toucher l'intérieur. Ensuite, enfle soigneusement les gants en veillant à ne toucher que les surfaces extérieures et à éviter de contaminer la zone stérile		
Vérifie et verbalise que le matériel est en parfait état d'utilisation / propre		
Place le bébé sur le dos, sur une surface propre et chaude, en le couvrant sauf le visage et la poitrine.		
Se tient à la tête du bébé.		
Le cou du bébé doit être placé en légère extension afin de maintenir les voies respiratoires ouvertes		
Si présence de méconium et que le bébé ne pleure pas, commence immédiatement l'aspiration		
Effectue une aspiration correcte à l'aide d'un dispositif d'aspiration (par ex. une poire d'aspiration) Remarques: Toujours aspirer d'abord la bouche, puis le nez. Faire attention à ne pas aspirer trop vigoureusement ou trop profondément (pas plus de 5 cm dans la bouche et pas plus de 2 cm dans le nez)		
Évalue la respiration du bébé:		
Observe les mouvements respiratoires de la poitrine du bébé.		
Place le masque sur le visage du bébé de manière à recouvrir le menton, la bouche et le nez		
Assure une bonne étanchéité entre le masque et le visage: Maintient le masque avec le pouce et l'index, tout en soulevant le menton avec le majeur pour faire bien adhérer le masque.		
Presse le ballon avec précaution (avec deux doigts seulement ou avec toute la main), selon la taille du ballon et la main de l'apprenant.		
Vérifie l'étanchéité en ventilant deux ou trois fois et en observant le soulèvement de la poitrine.		
Si la poitrine du bébé se soulève, ventile conformément aux directives établies du programme <i>Helping Babies Breathe</i> et observer le mouvement de la poitrine.		
Si la poitrine du bébé ne se soulève pas, identifie la cause, corrige le problème et reprend la ventilation.		
Maintient les procédures de prévention et de contrôle des infections (PCI) lors du retrait du masque de ventilation pour effectuer l'aspiration et le réutiliser ensuite en procédant comme suit:		
Retire délicatement le masque de ventilation en évitant tout contact avec la surface avant.		
Nettoie et désinfecte le masque selon les procédures appropriées.		

b) Activités Non techniques

Action	Réalisé (O/N/P) ¹	Notes ²
Se présente à la mère du nouveau-né		
Communique avec la mère pour répondre à ses préoccupations ou questions		
Éduque la mère sur les mesures de PCI concernant les soins généraux du bébé et le plan de suivi		
Transcrit dans le dossier du patient toute modification observée sur l'état du patient		
Coordonne l'équipe et sollicite de l'aide si nécessaire, notamment concernant les protocoles de PCI		
Communique avec l'équipe soignante au sujet des soins prodigués et des modifications observées de l'état du patient		

Notes (pour vous aider lors de la simulation: concepts de base à étudier, questions à poser à l'éducateur avant le début de la simulation)

SCÉNARIO DE SIMULATION

Prévention et contrôle des infections lors du tri et de la gestion des déchets hospitaliers

(ce document doit être remis aux étudiants au moins une semaine avant la séance de simulation)

1. Apprenant Cible

Année académique: Étudiants en 2^e année des parcours sciences infirmières, infirmiers anesthésistes, Maïeutique.

2. Prérequis

Contenu pédagogique sur le tri et la gestion des déchets hospitaliers.

Bibliographie recommandée:

- Chartier, Y., Emamnel, J., Pieper, U., Prüss, A., Rushbrook, P., Stringer, R., Townend, W., Wilburn, S., & Zghondi, R. (2014). *Safe management of wastes from health-care activities* (2nd ed.). World Health Organization. https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/85349/9789241548564_eng.pdf
- Ministère de la Santé Publique. (2017). *Politique nationale de gestion des déchets médicaux et de la sécurité des injections à Madagascar*. https://www.washinhcf.org/wp-content/uploads/2021/07/Madagascar_PNGDM_SSEnv-ce-05_01_18.pdf
- Ministère de la Santé Publique. (n.d.). *Guide technique de gestion des déchets médicaux*. <https://www.washinhcf.org/wp-content/uploads/2021/07/Madagascar-HCWMGuide-technique-VF.pdf>.

3. Objectifs d'apprentissage

À la fin du scénario de simulation, chaque étudiant est capable de:

- Décrire les risques sanitaires liés aux déchets de soins de santé
- Classer les différents types de déchets de soins de santé
- Pratiquer l'élimination des déchets de soins de santé dans les conteneurs appropriés
- Appliquer la conformité avec les réglementations locales et les politiques hospitalières en matière de gestion des déchets.

4. Description du scénario

Mme Anna a été admise pour traitement au service des maladies infectieuses en raison d'une plaie abdominale infectée consécutive à une hernioplastie antérieure. Le traitement a été effectué, comprenant le drainage d'un exsudat purulent. Au cours de la procédure, les draps du lit ont été souillés par du sang et doivent être changés. Dans le plateau, se trouvent des compresses (avec exsudat et sang), les emballages en papier du matériel stérile, des seringues et le flacon de sérum physiologique vide utilisé. Vous êtes l'infirmier(ère) responsable de la gestion sécurisée des déchets et du linge.

5. Rôle de l'éducateur

L'éducateur est responsable de:

A. Préparer à l'avance l'environnement avec une horloge murale et le matériel nécessaire (lit, plateau, poubelles):

A1. Le site du patient est préparé avec un drap de lit souillé de sang (factice), un plateau comprenant des compresses (avec exsudat et sang factices), les emballages en papier du matériel stérilisé utilisé, 2 seringues, les gants usagés et le flacon de sérum physiologique vide, le tout disposé sur un tapis de protection jetable.

A2. Une chaise est prévue pour que le patient puisse s'asseoir (pendant la mise en ordre de l'unité).

A3. Les équipements de protection individuelle (ÉPI) / gants, les conteneurs pour déchets de soins de santé et les dispositifs d'élimination des déchets: poubelles rouges, vertes et jaunes ; nouveaux draps de lit.

B. Réaliser un briefing, en expliquant aux étudiants la nécessité de réaliser le scénario de simulation comme s'il s'agissait d'une situation réelle en milieu hospitalier.

B1. Rôle de l'étudiant:

- Étudiant 1: il/elle est l'infirmier(ère) qui doit remplacer ce qui doit l'être et gérer tous les matériaux en les plaçant dans le conteneur de déchets approprié, en garantissant la sécurité.
- Étudiant 2: il/elle joue le rôle du patient (qui n'est pas souillé par des résidus, ni sur ses vêtements ni sur sa peau) et est déjà assis sur une chaise ; il/elle est curieux(se) de ce qui se passe et s'entretient avec l'infirmier(ère) de sa maladie pendant que celui-ci/celle-ci gère les déchets.

B2. Description du scénario:

- Expliquer l'état de santé du patient, l'intervention infirmière nécessaire, le rôle de chaque participant et le matériel disponible pour la simulation.

Prendre les notes nécessaires en lien avec les objectifs pédagogiques.

6.Équipement/ressources nécessaires

Plateau infirmier déjà préparé avec:

- ✓ Un tapis de protection jetable
- ✓ Le flacon de sérum physiologique (vide)
- ✓ 2 seringues
- ✓ Compresses (avec du sang et de l'exsudat factices)
- ✓ Papier propre des emballages de matériel auparavant stérile
- ✓ Gants usagés
- ✓ Pince de Kelly, ciseaux à pansement, haricot

À disposition de l'étudiant pour sa préparation:

- ✓ Équipements de protection individuelle (ÉPI) — gants, masque, tablier
- ✓ Poubelles: rouge, verte et jaune, ou conteneurs / boîte de sécurité pour déchets de soins de santé
- ✓ Désinfectant (pour les surfaces).

7.Procédures techniques, groupées en:

a) Procédure Technique

Procédure/Step	Réalisé (O/N/P) ¹	Notes ²
Choisit les ÉPI appropriés		
Choisit un drap de lit neuf/propres		
Choisit les conteneurs / poubelles appropriés pour les déchets		
Désinfecte les mains		
Met les ÉPI sélectionnés de manière correcte		
Élimine correctement les déchets:		
Met le matériel non infecté dans le bac approprié (papier, etc.)		
Met le matériel infecté dans le bac approprié (compresses, seringues, etc.)		
Met le linge dans l'emplacement approprié (draps de lit, etc.)		
Désinfecte la surface du plateau		
Étapes de retrait des ÉPI:		
Met les gants dans le bac approprié		
Met les autres ÉPI (le cas échéant) dans l'emplacement approprié		
Respecte les règles d'aseptie		

¹ O: réalisé; N: non réalisé; P: partiellement réalisé (implique une note pour le débriefing)

² Information pouvant être utile pour le débriefing (ex.: une question à poser aux observateurs)

b) Activités Non techniques

Action	Réalisé (O/N/P) ¹	Notes ²
Accueille le patient		
Se présente au patient		
Explique la procédure		
Communique avec le patient pendant la gestion des déchets		
S'assure de la position / du confort du patient avant de partir		

Notes (pour vous aider lors de la simulation: concepts de base à étudier, questions à poser à l'éducateur avant le début de la simulation)

SCÉNARIO DE SIMULATION

Prévention de l'infection lors de la pose d'un cathéter intraveineux périphérique

(ce document doit être remis aux étudiants au moins une semaine avant la séance de simulation)

1. Apprenant Cible

Année académique: Apprenant en 3ème année de Licence en parcours sciences infirmières, infirmiers anesthésistes, et Maïeutique.

2. Prérequis

Contenu pédagogique théorique sur la pose d'un cathéter intraveineux (IV) périphérique.

Bibliographie recommandée:

- Centers for Disease Control and Prevention. (2011). *Guidelines for the prevention of intravascular catheter-related infections*. Centers for Disease Control and Prevention. (Updated 2017)
- *National infection prevention and control guidelines for healthcare services in Tanzania*. (2018, June).
- Perry, P., & Hall, S. (2013). *Fundamentals of nursing* (8th ed.). Elsevier.
- United Republic of Tanzania, Ministry of Health, Community Development, Gender, Elderly and Children (MoHCDGEC). (n.d.). *Standard*.

3. Objectifs d'apprentissage

À la fin du scénario de simulation, chaque étudiant est capable de:

- Démontrer la technique correcte de pose d'un cathéter IV périphérique (CIVP), notamment la préparation cutanée, la palpation et la sélection de la veine, la mise en place du cathéter et sa fixation
- Mettre en pratique des gestes tels que la pose du garrot, l'étirement de la peau pour la stabilisation veineuse et l'angle d'insertion
- Démontrer comment fixer le cathéter à la peau afin de minimiser les mouvements et de réduire le risque de complications
- Décrire les procédures de soins post-insertion, notamment la pose du pansement, l'étiquetage et la documentation.

4. Description du scénario

M. Jumbe, 40 ans, est admis pour une infection urinaire nécessitant une antibiothérapie intraveineuse. Les étudiants doivent poser un cathéter IV périphérique (CIVP) en suivant les protocoles de prévention et de contrôle des infections.

5. Rôle de l'éducateur

Le formateur est chargé d'effectuer le briefing en clarifiant le rôle des étudiants, notamment le temps alloué à la réalisation de l'expérience de simulation et la supervision des directives de prévention et de contrôle des infections:

- Étudiant 1: exécute la procédure, notamment la sélection du matériel, la pose, l'étiquetage et l'élimination des déchets.
- Étudiant 2: observe la technique.

6. Équipement/ressources nécessaires

Plateau infirmier déjà préparé avec:

- ✓ Un tapis de protection jetable
- ✓ Le flacon de sérum physiologique (vide)
- ✓ 2 seringues
- ✓ Compresse (avec du sang et de l'exsudat factices)
- ✓ Papier propre des emballages de matériel auparavant stérile
- ✓ Gants usagés
- ✓ Pince de Kelly, ciseaux à pansement, haricot

À disposition de l'étudiant pour sa préparation:

- ✓ Équipements de protection individuelle (ÉPI) — gants, masque, tablier
- ✓ Poubelles: rouge, verte et jaune, ou conteneurs / boîte de sécurité pour déchets de soins de santé
- ✓ Désinfectant (pour les surfaces).

7. Procédures techniques, groupées en:

a) Procédure Technique

Procédure/Step	Réalisé (O/N/P) ¹	Notes ²
Désinfecte les mains		
Prépare tous les éléments nécessaires		
Met des gants d'examen propres sur les deux mains		
Vérifie la solution IV (flacon ou poche plastique) pour s'assurer qu'il s'agit de la bonne perfusion et qu'elle est intacte		
Ouvre la tubulure de perfusion et assemble les pièces en utilisant une technique aseptique (ne pas toucher les extrémités de la tubulure)		
Insère la tubulure de perfusion dans le flacon ou la poche		
Retire le protège-bouchon du flacon ou de la poche sans toucher l'ouverture		
Retire le capuchon protecteur couvrant la pointe d'insertion sans la toucher et insérer la pointe dans le bouchon du flacon IV ou dans l'ouverture de la poche IV		
Purge la tubulure de perfusion		
Identifie la ou les meilleures veines pour l'insertion de l'aiguille IV ou du cathéter plastique		
Désinfecte le site d'injection pendant 30 secondes et attend que l'antiseptique soit sec (si le site de ponction veineuse est souillé, le laver d'abord à l'eau et au savon, puis le sécher)		
Insère l'aiguille ou le cathéter avec le biseau vers le haut, à l'aide de la main dominante		
Vérifie le reflux sanguin dans la tubulure et faire progresser délicatement le cathéter jusqu'à ce que le pavillon repose au niveau du site de ponction veineuse		
Tout en stabilisant le cathéter, libère le garrot et la molette régulatrice afin de permettre un débit suffisant pour maintenir la voie IV perméable		
Fixe et étiquete le cathéter avec la date et l'heure de la pose		
Connecte la solution IV		
Règle le débit au nombre de gouttes par minute correct (ne pas laisser d'aiguille(s) sur les flacons de perfusion)		
Désinfecte les mains avec du savon et de l'eau courante après avoir retiré les ÉPI		
Nettoie et désinfecte le chariot de soin		
Retire tout déchet souillé par du sang		
Retire les gants en les retournant et les place dans un sac plastique ou un conteneur de déchets		

b) Activités Non techniques

Action	Réalisé (O/N/P) ¹	Notes ²
Préparation: avant...		
Demander au patient s'il/elle est à l'aise ou s'il/elle a besoin de quelque chose de la part de ses proches		
Pose de la voie IV: pendant...		
Informé le patient et obtenir son consentement concernant la procédure		
Tâche post-procédure: après		
S'assurer du confort du patient		

¹ O: réalisé; N: non réalisé; P: partiellement réalisé (implique une note pour le débriefing)

² Information pouvant être utile pour le débriefing (ex.: une question à poser aux observateurs)

Notes (pour vous aider lors de la simulation: concepts de base à étudier, questions à poser à l'éducateur avant le début de la simulation)

SCÉNARIO DE SIMULATION

Prévention des accidents par objets tranchants lors de l'administration de médicaments par voie parentérale

(ce document doit être remis aux étudiants au moins une semaine avant la séance de simulation)

1. Apprenant Cible

Année académique: Étudiants en 2^e année de soins infirmiers (infirmier(ère), infirmier(ère) anesthésiste, sage-femme).

2. Prérequis

Contenu pédagogique sur la prévention des accidents par objets tranchants lors de l'administration de médicaments par voie parentérale et des accidents d'exposition aux sangs et produits biologiques.

Bibliographie recommandée:

- World Health Organization. (2010). *WHO best practices for injections and related procedures toolkit*. World Health Organization. https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK138491/pdf/Bookshelf_NBK138491.pdf
- Guide technique de gestion des déchets médicaux.(n.d.). <https://www.washinhcf.org/wp-content/uploads/2021/07/Madagascar-HCWMGuide-technique-VF.pdf>
- Riddell, A., Kennedy, I., & Tong, C. Y. W. (n.d.). *Management of sharps injuries in the healthcare setting*. *BMJ*. <https://www.bmj.com/content/bmj/351/bmj.h3733.full.pdf>
- Royal College of Nursing. (2017). *Essential practice for infection prevention and control*. <https://www.rcn.org.uk/Professional-Development/publications/pub-005940>
- Quynh, A. T. T., & Einhellig, K. (2017). *Practices for prevention needlestick and sharps injuries among nursing students*. *Belitung Nursing Journal*, 3(3), 183–190. https://www.researchgate.net/publication/331212809_PRACTICES_FOR_PREVENTION_NEEDLESTICK_AND_SHARPS_INJURIES_A_MONG_NURSING_STUDENTS.

3. Objectifs d'apprentissage

À la fin du scénario de simulation, chaque étudiant est capable de:

- Réaliser en toute sécurité la technique d'administration de médicaments par voie parentérale
- Appliquer les bonnes pratiques de prévention des accidents par piqûre d'aiguille et par objets tranchants
- Prévenir et gérer les complications liées aux accidents par objets tranchants

- Décrire la conduite à tenir en cas d'accident par objet tranchant (premiers secours, prélèvement sanguin, déclaration de l'incident).

4. Description du scénario

Mme Rasoa, 30 ans, en bon état général, présente des douleurs abdominales après une césarienne. Le médecin a prescrit une analgésie par voie intramusculaire. La patiente est allongée sur le lit en décubitus dorsal. Vous êtes l'infirmier(ère) responsable de la préparation, de l'administration et de l'élimination sécurisée du médicament après administration.

5. Rôle de l'éducateur

Le formateur est responsable de:

- A. Préparer à l'avance l'environnement et le matériel nécessaire: dans le service, il y a un point d'eau, des chariots mobiles contenant les outils nécessaires à l'injection et les conteneurs de déchets ; une armoire où sont stockés tous les consommables nécessaires à l'administration des médicaments ;
 - B. Réaliser un briefing en expliquant aux étudiants:
 - B1. Rôle des étudiants:
 - Étudiant 1: jouera le rôle de l'infirmier(ère), chargé(e) d'évaluer l'état du patient et d'assurer les conditions de sécurité de la procédure (préparer les chariots mobiles avec les consommables et les médicaments nécessaires à la réalisation du soin ; préparer le médicament; appliquer la technique correcte d'hygiène des mains (friction hydroalcoolique) et changer de gants si nécessaire; réaliser l'injection en toute sécurité; éliminer les déchets dans les conteneurs appropriés après manipulation des consommables).
 - Étudiant 2: jouera le rôle du patient. Il/elle s'entretient avec l'infirmier(ère) de sa douleur et de ses inquiétudes concernant son nouveau-né.
 - B2. Description du scénario: expliquer l'état de santé du patient, l'intervention infirmière nécessaire, le rôle de chaque participant et le matériel disponible pour la simulation.
- Prendre les notes nécessaires en lien avec les objectifs pédagogiques.

6. Équipement/ressources nécessaires

- ✓ Point d'eau, savon, essuie-mains à usage unique, poubelle
- ✓ Solution hydroalcoolique (SHA)
- ✓ Équipements de protection individuelle (ÉPI) (le cas échéant: selon la procédure)
- ✓ Matériel pour l'injection (adapté aux disponibilités sur site)
- ✓ Déchets de soins de santé: conteneurs à déchets et boîte de sécurité
- ✓ Chariots de soins mobiles
- ✓ Bac à déchets: rouge, vert et jaune.

7. Procédures techniques, groupées en:

a) Procédure Technique

Procédure/Step	Réalisé (O/N/P) ¹	Notes ²
Préparation du médicament		
Respecte les règles d'asepsie		
Sélectionne le matériel adapté à la procédure (aiguilles, seringue, conteneur pour objets tranchants / boîte de sécurité)		
Ne remet pas le capuchon sur l'aiguille avant l'injection		
Élimine correctement les déchets (aiguilles, ampoules)		
Administration du médicament		
Utilise les équipements de protection individuelle (le cas échéant)		
Sélectionne correctement la zone anatomique		
Respecte les règles de stérilité (désinfecter le site d'administration)		
Ne désassemble pas les aiguilles des seringues après l'injection		
Après l'administration du médicament		
Met à portée de main / à proximité le conteneur pour objets tranchants		
Élimine correctement les déchets (aiguilles, seringues et matériel tranchant)		
Ne remplit pas le conteneur à plus des 3/4 de sa capacité		
Réaliser une friction hydroalcoolique correcte à la fin du soin		
En cas d'accident par objet tranchant inopiné:		
L'étudiant applique les premiers secours (nettoyage / désinfection de la zone blessée)		
Suit le protocole de prise en charge des accidents par objets tranchants (s'il existe): déclare l'incident ; remplit un rapport d'incident ; consulte un médecin ; réalise des prélèvements sanguins...		

b) Activités Non techniques

Action	Réalisé (O/N/P) ¹	Notes ²
Reste vigilant(e) lors de la préparation du médicament		
Se présente au patient		
Explique la procédure au patient		
S'adresse au patient par son nom		
Utiliser des techniques de relaxation et des méthodes de distraction		
Évaluer l'état du patient avant, pendant et après l'administration du médicament		

Notes (pour vous aider lors de la simulation: concepts de base à étudier, questions à poser à l'éducateur avant le début de la simulation)

¹ O: réalisé; N: non réalisé; P: partiellement réalisé (implique une note pour le débriefing)

² Information pouvant être utile pour le débriefing (ex.: une question à poser aux observateurs)

SCÉNARIO DE SIMULATION

Prévention et contrôle des infections lors du sondage urinaire de patient

(ce document doit être remis aux étudiants au moins une semaine avant la séance de simulation)

2. Apprenant Cible

Année académique: Étudiants en 2^e année de soins infirmiers (infirmier(ère), infirmier(ère) anesthésiste, sage-femme).

2. Prérequis

Contenu pédagogique sur la procédure de sondage urinaire et la prévention et le contrôle des infections.

Bibliographie recommandée:

- Centers for Disease Control and Prevention. (2024). *Catheter-associated urinary tract infection (CAUTI) basics*. <https://www.cdc.gov/uti/about/cauti-basics.html>
- Devsanté. (n.d.). *Sondage vésical: Matériel et technique*. <https://devsante.org/articles/sondage-vesical-materiel-et-technique/>
- Hygiène, Prévention et Contrôle de l'Infection. (2019). *Prévention des infections urinaires*. <https://www.hpci.ch/prevention/recommandations/contenu/pr%C3%A9vention-des-infections-urinaires>
- Medical Education Leeds. (2020, June 14). *Basic clinical skills: Urinary catheterisation (female)* [Video]. YouTube.
- Panacéa Conseil & Formation Santé. (2021, May 21). *Pose d'une sonde urinaire* [Video]. YouTube.

3. Objectifs d'apprentissage

À la fin du scénario de simulation, chaque étudiant est capable de:

- Choisir le matériel approprié pour la pose d'une sonde urinaire à demeure
- Réaliser le sondage urinaire à demeure selon les principes de prévention et de contrôle des infections
- Communiquer efficacement avec les patients et les rassurer.

4. Description du scénario

Mme Rasoa, 51 ans, accompagnée de sa fille, se présente aux urgences. Elle se plaint de douleurs hypogastriques depuis 12 heures et d'une absence de miction spontanée. Lors de l'évaluation médicale, le médecin identifie une rétention urinaire réalisant un globe vésical et appelle l'infirmier(ère) pour réaliser le sondage urinaire. Votre mission est de vous assurer que le sondage urinaire est réalisé correctement et dans le respect de la dignité de la patiente.

5. Rôle de l'éducateur

Le formateur est chargé de:

Préparer à l'avance l'environnement et le matériel nécessaire

Conduire le briefing, notamment l'explication du scénario aux étudiant(e)s et une brève présentation pour les aider à comprendre le déroulement de la simulation et à clarifier leur rôle dans l'expérience de simulation:

Étudiant 1: jouera le rôle du patient

Étudiant 2: jouera le rôle de l'aide-soignant(e) pendant la procédure

Étudiant 3: jouera le rôle de l'infirmier(ère) et doit réaliser le sondage correctement et de manière humanisée

Étudiants observateurs: ils/elles observent le scénario, suivent la procédure et vérifient les étapes à respecter au cours de l'acte. Ils/elles prennent note de leurs remarques.

Suivre le modèle de simulation et prendre des notes

Guider le processus de débriefing.

6. Équipement/ressources nécessaires

- ✓ Le modèle anatomique pour la procédure
- ✓ Une salle du laboratoire de compétences pour dérouler les scénarios et permettre aux étudiants d'observer
- ✓ Une deuxième salle pour le débriefing
- ✓ Un chariot médical
- ✓ Un Grand plateau stérile
- ✓ Un Petit plateau stérile
- ✓ Des compresses stériles
- ✓ Des Gants stériles
- ✓ Une seringue stérile de 10 ml
- ✓ Une aiguille stérile
- ✓ Une sonde de Foley en latex (taille adaptée)
- ✓ Un sac poubelle
- ✓ Un champ stérile
- ✓ Un sac collecteur d'urines stérile
- ✓ Un antiseptique/ solution saline approprié(e)
- ✓ De l'eau stérile
- ✓ Un paravent
- ✓ Une alèse imperméable de protection
- ✓ Un haricot en inox
- ✓ Un tambour avec compresses et mèches stériles
- ✓ Du lubrifiant stérile et un dispositif/ matériel de fixation

7. Procédures techniques, groupées en:

a) Procédure Technique

Procédure/Step	Réalisé (O/N/P) ¹	Notes ²
Préparation: avant		
Consulter le dossier du patient		
Préparer le matériel (sonde, antiseptique, gants, etc.)		
Vérifier la conformité de tout le matériel (date de péremption, intégrité de l'emballage, etc.)		
Désinfecter les mains: effectuer une friction en massant chaque main, en accordant une attention particulière aux espaces interdigitaux, aux paumes, aux bords des ongles, aux pulpes des doigts et aux poignets		
Sondage urinaire: pendant		
Place le patient en position gynécologique, jambes fléchies et écartées		
Place une alèse imperméable non stérile sous le patient		
Effectue une friction hydroalcoolique (SHA)		
Met des gants stériles		
Connecte la sonde au sac collecteur ou au sac à urines (maintenir TOUJOURS le système de drainage fermé), après que le deuxième étudiant ouvre l'emballage stérile		
Rempli la seringue avec de l'eau stérile en quantité indiquée par le fabricant sur la sonde, puis teste le ballonnet		
Lubrifie le cathéter avec du gel urétral (en utilisant une compresse imbibée si nécessaire)		
Prend deux compresses imbibées d'antiseptique à placer de chaque côté de la lèvre supérieure de manière à ne pas toucher la peau du patient		
Désinfecte les grandes lèvres, les petites lèvres et le méat urétral avec des compresses imbibées d'antiseptique / de solution stérile (sérum physiologique, par exemple)		
Écarte les lèvres avec les doigts de la main gauche		
Avec la main droite, désinfecte de chaque côté, en utilisant chaque fois une nouvelle compresse		
De la zone pubienne vers les petites lèvres		
De haut en bas		
Puis place le champ stérile troué		
Place deux compresses de chaque côté des petites lèvres pour éviter de toucher la peau avec les gants		
Insère doucement le cathéter dans le méat urétral jusqu'à l'écoulement de l'urine		
Gonfle le ballonnet en injectant de l'eau stérile		
Retire la sonde jusqu'à ce qu'elle soit bloquée		
Retire les gants stériles		
Fixe la sonde à la cuisse		
Met le sac collecteur en position décline		
Installe le patient confortablement		
Tâches post-procédure: après		
Met des gants (non stériles si nécessaire)		
Effectue le tri des déchets contaminés / non contaminés et ranger		
Retire les gants		
Désinfecte les mains		
Note dans le dossier du patient la date de pose de la sonde et le type de cathéter		

¹ O: réalisé; N: non réalisé; P: partiellement réalisé (implique une note pour le débriefing)

² Information pouvant être utile pour le débriefing (ex.: une question à poser aux observateurs)

b) Activités Non techniques

Action	Réalisé (O/N/P) ¹	Notes ²
Préparation: avant		
Accueille le patient et l'accompagnant(e) avec respect et bienveillance, et se présenter		
Explique la procédure au patient afin de réduire ses craintes et l'encourage à se détendre		
Encourage le patient et sa fille à poser des questions		
Veille au respect de la vie privée		
Rassure le patient et obtient son consentement		
Sondage urinaire: pendant		
Demande au patient comment il/elle se sent et agir immédiatement en cas de problème		
Tâches post-procédure: après		
S'assure du confort du patient		
Explique à l'accompagnant(e) les mesures de protection (importance de ne pas mobiliser la sonde en raison du risque de traumatisme)		

Notes (pour vous aider lors de la simulation: concepts de base à étudier, questions à poser à l'éducateur avant le début de la simulation)

SCÉNARIO DE SIMULATION

Technique aseptique lors d'un pansement de plaie ouverte

(ce document doit être remis aux étudiants au moins une semaine avant la séance de simulation)

1. Apprenant Cible

Année académique: Étudiants en 3^{ème} année de soins infirmiers (infirmier(ère), infirmier(ère) anesthésiste, sage-femme).

2. Prérequis

Contenus pédagogiques théoriques sur la décontamination du matériel et le pansement des plaies.

Bibliographie recommandée:

- Ministry of Health, Community Development, Gender, Elderly and Children. (2018). *National infection prevention and control guidelines for healthcare services in Tanzania*.
- Ministry of Health, Community Development, Gender, Elderly and Children. (2020). *Standard operating procedures for infection prevention and control in Tanzania*.
- Perry, P., & Hall, S. (2013). *Fundamentals of nursing* (8th ed.). Elsevier.

3. Objectifs d'apprentissage

À la fin du scénario de simulation, chaque étudiant est capable de:

- Effectuer une démonstration sur la technique appropriée de nettoyage d'une plaie et l'application du pansement pour prévenir la contamination
- Appliquer les principes de lutte contre les infections tout au long du processus de pansement pour minimiser le risque de contamination
- Utiliser correctement les équipements de protection individuelle (EPI) pour garantir la sécurité du patient et du soignant
- Documenter avec précision les caractéristiques de la plaie et la procédure de pansement
- Communiquer efficacement avec les membres de l'équipe pour assurer la clarté et la conformité au protocole de pansement de plaie ouverte.

4. Description du scénario

M. Amir, 30 ans, a été victime d'un accident de la route et a été amené au service de consultation externe de l'hôpital. À l'examen, il présente une plaie et le médecin lui a prescrit un pansement comme soin et pour prévenir une infection ultérieure. Veuillez préparer et réaliser la procédure conformément aux lignes directrices.

5. Rôle de l'éducateur

L'éducateur est tenu de clarifier le rôle des étudiants dans l'expérience de simulation et de superviser l'application de la procédure standard sur la Prévention et le Contrôle des Infections (PCI):

- Étudiant 1: Dirige la procédure 1;
- Étudiant 2: Aide à la procédure;
- Étudiant 3: Observe l'application du pansement selon les protocoles et techniques de la Prévention et le Contrôle des Infections.

6. Équipement/ressources nécessaires

Nécessaires dans le laboratoire de développement des compétences (organisation de l'espace):

- ✓ Modèle anatomique avec plaie
- ✓ Solution antiseptique
- ✓ Bac pour l'élimination appropriée des déchets
- ✓ Matériel de pansement

A la disposition de l'étudiant pour préparation / organisation:

Équipements de protection individuelle:

- ✓ Paire de gants propres
- ✓ Gants stériles
- ✓ Masque
- ✓ Tabliers

Solutions / antiseptiques

- ✓ Solution saline normale
- ✓ Solution de polividone

Matériel de pansement:

- ✓ Un plateau avec kit de pansement stérile
- ✓ Tambour avec compresses et écouvillons stériles
- ✓ Sparadrap ou bande adhésive
- ✓ Lame stérile chirurgicale

Élimination des déchets

- ✓ Bac à code couleur (noir, jaune et rouge)
- ✓ Boîte de sécurité

7. Procédures techniques, groupées en:

a) Procédure Technique

Procédure/Step	Réalisé (O/N/P) ¹	Notes ²
Se lave correctement les mains et met les équipements de protection individuelle		
Évalue le niveau de confort à l'aide d'une échelle numérique de douleur de 0 à 10		
Évalue la présence de signes infectieux sur la plaie		
Sélectionne l'équipement et le matériel adéquats pour réaliser la procédure		
Ouvre le kit stérile		
Nettoie la plaie avec une solution appropriée		
Applique le pansement		
Fixe le pansement		
Élimine correctement le matériel utilisé conformément aux procédures		
Retire correctement les équipements de protection individuelle		
Se lave correctement les mains après la procédure		

b) Activités Non techniques

Action	Réalisé (O/N/P) ¹	Notes ²
Préparation: Avant		
S'adresse au patient		
Se présente au patient		
Obtient le consentement		
Demande des éclaircissements		
Installe le patient confortablement		
Pansement de plaie ouverte: Pendant		
Demande au patient s'il est à l'aise pour commencer la procédure		
Tâches post-procédure: Après		
Écrit la date et l'heure du pansement sur le ruban adhésif à l'encre		
Aide le patient à trouver une position confortable		
Transcrit		

Notes (pour vous aider lors de la simulation: concepts de base à étudier, questions à poser à l'éducateur avant le début de la simulation)

¹ O: réalisé; N: non réalisé; P: partiellement réalisé (implique une note pour le débriefing)

² Information pouvant être utile pour le débriefing (ex.: une question à poser aux observateurs)

SCÉNARIO DE SIMULATION

Hygiène des mains lors de l'administration d'un médicament par voie intraveineuse

(ce document doit être remis aux étudiants au moins une semaine avant la séance de simulation)

1. Apprenant Cible

Année académique: Étudiants en soins infirmiers de deuxième année (parcours en sciences infirmières, infirmier anesthésiste, maïeutique).

2. Prérequis

Contenu pédagogique sur la procédure d'hygiène des mains.

Bibliographie recommandée:

- Community Infection Prevention and Control. (2021). *Hand hygiene: Infection prevention and control policy for domiciliary care staff*. <https://www.infectionpreventioncontrol.co.uk/wp-content/uploads/2021/05/DC-04-Hand-hygiene-April-2021-Version-2.00.pdf>
- Royal College of Nursing. (2017). *Essential practice for infection prevention and control*. <https://www.rcn.org.uk/Professional-Development/publications/pub-005940>
- World Health Organization. (2009). *How to handwash?* <https://cdn.who.int/media/docs/default-source/patient-safety/how-to-handwash-poster.pdf>
- World Health Organization. (2010). *Résumé des recommandations de l'OMS pour l'hygiène des mains au cours des soins* [Summary of the WHO recommendations on hand hygiene in health care]. https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/70469/WHO_IER_PSP_2009.07_fre.pdf.

3. Objectifs d'apprentissage

À la fin du scénario de simulation, chaque étudiant est capable de:

- Identifier les 5 moments pour l'hygiène des mains
- Choisir les produits adéquats disponibles pour l'hygiène des mains
- Se laver les mains selon la méthode recommandée par l'OMS
- Réaliser en toute sécurité l'administration d'un médicament par voie intraveineuse
- Discuter de l'hygiène des mains pendant les activités de soins aux patients.

4. Description du scénario

Vous êtes l'infirmier(ère) responsable de l'administration d'un médicament par voie intraveineuse. Vous devez assurer une bonne hygiène des mains tout au long du processus. Votre patient est M. Rabe, 40 ans, en bonne santé générale. Avant de procéder à l'administration, vous devez effectuer l'hygiène des mains et assurer la mise en place des conditions de sécurité appropriées.

5. Rôle de l'éducateur

L'éducateur est responsable de:

- Préparer à l'avance l'environnement et l'équipement à utiliser: dans le service, il y a un point d'eau, du savon, une solution hydroalcoolique, et un chariot mobile contenant les outils nécessaires pour l'injection intraveineuse et les conteneurs à déchets.
- Effectuer un briefing, en expliquant aux étudiants:

B1. Leurs rôles:

Étudiant 1: jouera le rôle de l'infirmier(ère), responsable de vérifier attentivement les indications du médicament, d'évaluer l'état du patient, de suivre les règles d'asepsie, les étapes et indications du lavage des mains.

Étudiant 2: jouera le rôle du patient, allongé sur le lit en position dorsale.

Étudiants observateurs: Noter leurs suggestions pour améliorer la simulation

B2. La description du scénario: Expliquer l'état de santé du patient ; quelle intervention infirmière est nécessaire (hygiène des mains avant l'administration du médicament) ; qui est l'infirmier(ère) et qui est le patient ; et le matériel disponible pour réaliser la simulation.

Prendre les notes nécessaires par rapport aux objectifs d'apprentissage.

6. Équipement/ressources nécessaires

- ✓ Médicament (préparé à l'avance dans une seringue de 5cc)
- ✓ Chariot de soins à roues
- ✓ Point d'eau, savon, essuie-mains à usage unique
- ✓ Désinfectant, solution hydroalcoolique et alcool
- ✓ Équipement de protection individuelle (ou équivalent)
- ✓ Déchets de soins: conteneurs pour déchets et boîte de sécurité ; poubelles: bacs rouges, bacs verts, bacs jaunes

7. Procédures techniques, groupées en:

a) Procédure Technique

Procédure/Step	Réalisé (O/N/P) ¹	Notes ²
Sélectionne le matériel adéquat pour réaliser la procédure:		
Eau / savon		
Solution hydroalcoolique / alcool		
Essuie-mains à usage unique		
Conteneurs pour déchets (bacs rouges, verts, jaunes, boîte de sécurité)		
Retire bijoux, montre		
Réalise correctement l'hygiène des mains		
Mouille les mains avec de l'eau		
Applique suffisamment de savon pour couvrir toutes les surfaces des mains		
Frotte les mains paume contre paume		
Paume droite sur dos de la main gauche avec les doigts entrelacés et vice versa		
Paume contre paume, doigts entrelacés		
Dos des doigts contre la paume opposée, doigts entrelacés		
Frottement rotatif du pouce gauche serré dans la paume droite et vice versa		
Frottement rotatif en avant et en arrière avec les doigts serrés de la main droite dans la paume gauche et vice versa		
Rince les mains à l'eau		
Sèche soigneusement les mains avec une serviette à usage unique		
Utilise une serviette pour fermer le robinet		
Respecte les règles de stérilité pendant l'administration intraveineuse:		
Désinfecte le point d'injection		
Élimine correctement les déchets		
Frotte les mains avec une solution hydroalcoolique à la fin des soins		

b) Activités Non techniques

Action	Réalisé (O/N/P) ¹	Notes ²
S'adresse au patient par son nom		
Se présente au patient		
Explique la procédure qui va être réalisée		
Évalue et rassure le patient		

Notes (pour vous aider lors de la simulation: concepts de base à étudier, questions à poser à l'éducateur avant le début de la simulation)

¹ O: réalisé; N: non réalisé; P: partiellement réalisé (implique une note pour le débriefing)

² Information pouvant être utile pour le débriefing (ex.: une question à poser aux observateurs)

SCÉNARIO DE SIMULATION

Procédures de sécurité lors de l'administration de médicaments par voie intraveineuse

(ce document doit être remis aux étudiants au moins une semaine avant la séance de simulation)

1. Apprenant Cible

Année académique: étudiants en 3ème année de licence dans le cadre des cours avancés (parcours sciences infirmières, infirmier anesthésiste, maïeutique).

2. Prérequis

Contenus pédagogiques sur les procédures d'administration de médicament par voie IV.

Bibliographie recommandée:

- Ernstmeyer, K., & Christman, E. (Eds.). (2023). *Nursing advanced skills*. WisTech Open. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK594492/>
- Infusion Nurses Society. (2021). *Infusion therapy standards of practice* (8th ed.). *Journal of Infusion Nursing*, 44(1S). <https://doi.org/10.1097/NAN.0000000000000396>
- NHS Greater Glasgow and Clyde. (2020, April 2). *NHSGGC - Introduction to intravenous medicine administration* [Video]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=QZaQVOSwuxk>.

3. Objectifs d'apprentissage

À la fin du scénario de simulation, chaque étudiant est capable de:

- Réaliser la préparation du médicament intraveineux (IV) conformément aux principes de prévention et contrôle des infections
- Administrer le médicament IV conformément aux principes de prévention et contrôle des infections
- Réduire la probabilité d'infections liées au cathéter pendant et après l'insertion IV
- Communiquer avec le patient pendant la procédure.

4. Description du scénario

Vous êtes l'infirmier(ère) de garde dans l'unité médico-chirurgicale située dans une zone périphérique (rurale) aux ressources limitées. John, un homme de 50 ans, a été admis pour le traitement d'une infection urinaire (IU). Vous devez préparer et administrer des injections d'antibiotiques par voie IV. Il est par ailleurs en bonne santé et n'a aucune allergie médicamenteuse connue. Ses signes vitaux sont stables. Dans le cadre de son plan de traitement,

il doit recevoir de la ceftriaxone IV 1000 mg une fois par jour pendant trois jours. Le patient a déjà un cathéter périphérique au bras gauche.

5. Rôle de l'éducateur

L'éducateur est censé faire le briefing en précisant:

- Infirmier(ère) de garde: sera interprété par un étudiant.

Acte: préparer et administrer de la ceftriaxone IV 1000 mg à Mr. J en démontrant les procédures de sécurité pour l'administration IV.

- Patient (M. J): mannequin de main pour IV. Action: pour l'insertion IV.

Étudiant 2 - Acte: Imiter les réponses et réactions physiologiques d'un vrai patient pour offrir des expériences réalistes aux soignants, par exemple répondre à la douleur.

Pour les observateurs: interprétés par des infirmiers expérimentés.

Deux observateurs sont désignés pour documenter les cas de bonne performance.

Deux observateurs sont chargés d'enregistrer les domaines nécessitant une amélioration.

6. Équipement/ressources nécessaires

Nécessaires dans le laboratoire de développement des compétences (organisation de l'espace):

- ✓ Zone de lavage des mains (évier, robinet, savon liquide)
- ✓ Disponibles pour que l'étudiant prépare/organise:
- ✓ Solution antiseptique
- ✓ Coton-tiges
- ✓ Solution de rinçage saline
- ✓ Plateau à médicaments
- ✓ Seringues
- ✓ Médicament – Ceftriaxone
- ✓ Eau pour injection
- ✓ Boîte de sécurité pour l'élimination du matériel
- ✓ Poubelle pour déchets avec code couleur correct
- ✓ Gants propres
- ✓ Classeur / carnet pour transcription

7. Procédures techniques, groupées en:

a) Procédure Technique

Procédure/Step	Réalisé (O/N/P) ¹	Notes ²
Réalise correctement la procédure d'hygiène des mains.		
Consulte le dossier médical du patient et les ordonnances médicales prescrites		
Se présente au patient et expliquer la procédure		
Vérifie l'identité du patient à l'aide de deux identifiants uniques		
Prépare le matériel nécessaire et adéquat pour réaliser la procédure tout en respectant la Prévention et Contrôle des Infections (PCI):		
Rassemble l'équipement requis, en s'assurant que tous les articles répondent aux normes PCI.		
Nettoie et désinfecte la zone de travail.		
Pratique l'hygiène des mains et porte un équipement de protection individuelle (EPI) approprié		
Utilise un EPI approprié: Gants.		
Évalue le site d'insertion IV du patient pour détecter des signes d'infection ou de complications		
Vérifie deux fois l'ordonnance médicamenteuse par rapport au dossier du patient.		
Vérifie le médicament, la dose, la voie et la date de péremption		
Prépare le médicament (ceftriaxone) en conséquence, en respectant la PCI:		
Vérifie la prescription pour la dose, la voie et la fréquence correctes de la ceftriaxone		
Rassemble et prépare le matériel stérile (seringue, flacon, diluant) selon les directives PCI approuvées dans votre établissement		
Désinfecte le dessus du flacon de ceftriaxone avec une compresse alcoolisée		
Reconstitue le médicament en injectant le diluant dans le flacon et en mélangeant doucement		
Aspire la dose prescrite de ceftriaxone dans la seringue.		
Étiquette la seringue avec le nom du médicament, la dose et l'heure de préparation, si nécessaire.		
Élimine les déchets dans les conteneurs à déchets biologiques ou tranchants conformément aux directives PCI.		
Maintient la stérilité en évitant tout contact avec l'embout de la seringue ou l'aiguille		
Vérifie la perméabilité du cathéter IV en respectant la technique aseptique:		
Inspecte le site IV pour détecter rougeur, gonflement ou fuite.		
Désinfecte le port IV avec une compresse alcoolisée.		
Rince le cathéter IV avec une solution saline stérile, en vérifiant l'absence de résistance ou d'obstruction.		
Observe le patient pour détecter toute douleur ou réaction indésirable		
Administre le médicament de manière appropriée en 2 à 4 minutes		
Élimine la seringue / les objets tranchants dans la boîte de sécurité		
Surveille le patient pour détecter toute réaction indésirable pendant la perfusion		
Élimine les gants et autres déchets dans la poubelle appropriée		
Réalise correctement l'hygiène des mains		
Documente l'administration du médicament, y compris l'heure, la dose et toute observation.		

¹ O: réalisé; N: non réalisé; P: partiellement réalisé (implique une note pour le débriefing)

² Information pouvant être utile pour le débriefing (ex.: une question à poser aux observateurs)

b) Activités Non techniques

Action	Réalisé (O/N/P) ¹	Notes ²
Communique clairement avec le patient: Fournir des informations pertinentes pour réduire l'anxiété et favoriser la coopération, soutenant ainsi les efforts de PCI.		
Fait preuve d'empathie et de compassion: Favoriser une relation de confiance pour améliorer l'observance du patient en matière de prévention des infections.		

Notes (pour vous aider lors de la simulation: concepts de base à étudier, questions à poser à l'éducateur avant le début de la simulation)

SCÉNARIO DE SIMULATION

Prévention des infections respiratoires lors de l'aspiration des sécrétions chez un patient pédiatrique

(ce document doit être remis aux étudiants au moins une semaine avant la séance de simulation)

2. Apprenant Cible

Année académique: étudiants en 3^{ème} année de licence dans le cadre des cours avancés (parcours sciences infirmières).

2. Prérequis

Contenus pédagogiques sur la technique d'aspiration des crachats des patients pédiatriques.

Bibliographie recommandée:

- Association of Paediatric Chartered Physiotherapists. (2015). *Guidelines for nasopharyngeal suction of a child or young adult*. https://apcp.csp.org.uk/system/files/guidelines_for_nasopharyngeal_suction_0_1.pdf
- Hôpitaux Universitaires de Genève. (2022). *Technique clinique relative au désencombrement rhino-pharyngé avec le système « mouche-bébé »*. https://www.hug.ch/vdoc/HUG_000000605.pdf
- Pasrija, D., & Hall, C. A. (2023). *Airway suctioning*. StatPearls Publishing. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK557386/>
- A D. (2014, January 4). *Oropharyngeal suction 2013* [Video]. YouTube.

3. Objectifs d'apprentissage

À la fin du scénario de simulation, chaque étudiant est capable de:

- Choisir le matériel approprié pour réaliser une aspiration des crachats sur un bébé
- Réaliser l'aspiration des crachats en respectant les règles de prévention et contrôle des infections
- Communiquer efficacement avec la mère et la rassurer
- Coordonner l'intervention avec les membres de l'équipe multidisciplinaire.

4. Description du scénario

Une femme de 23 ans, appelée Salohy, frappe à la porte de l'infirmière avec son bébé de mois. Une bronchiolite a été diagnostiquée sur le bébé et il présente maintenant des difficultés respiratoires. La toux n'arrive pas à éliminer spontanément les sécrétions. Après l'examen de l'enfant (par le médecin ou l'infirmière), une aspiration des sécrétions respectant les principes de prévention et contrôle des infections est décidée.

5. Rôle de l'éducateur

L'éducateur est censé:

- A. De préparer à l'avance l'environnement et les équipements à utiliser
 - B. Mener la séance d'information comprenant la description du scénario aux étudiants, et une courte explication pour aider les étudiants à dérouler la séance et pour préciser leurs rôles dans l'expérience de la simulation:
 - . Étudiant 1 joue le rôle de la mère: Vous êtes fatiguée et anxieuse car le bébé pleure et présente des problèmes respiratoires.
 - . Étudiant 2 joue le rôle de l'infirmière: Vous aller réaliser l'aspiration des voies aériennes supérieures en respectant les normes et principes de prévention et de contrôle des infections, et encourager la mère (voir 6. Pour les équipements nécessaires et 7. pour la liste de vérification).
 - . Étudiant 3 va aider l'infirmière: Vous aller aider l'infirmière, par exemple à ouvrir les gants stériles, la sonde d'aspiration
 - . Les autres étudiants seront des observateurs: Ils observant le déroulement et le suivi de la procédure, vérifient les étapes de l'acte et prennent notes de leurs remarques.
 - C. Suivre le plan de la simulation et prendre des notes
- Guider le debriefing.

6. Équipement/ressources nécessaires

Une salle pour le déroulement du scénario, et une salle de debriefing

- ✓ Un modèle anatomique pédiatrique
- ✓ Un aspirateur électrique
- ✓ Ou une source de vide mural
- ✓ Bocal de vide
- ✓ Une source d'oxygène

À la disposition de l'étudiant pour préparation / organisation:

- ✓ Surface plane
 - ✓ Chariot de réanimation néonatale (avec solution hydroalcoolique)
 - ✓ Masque chirurgical
 - ✓ Gants stériles
 - ✓ Compresses
 - ✓ Sonde d'aspiration CH 6 ou 8
 - ✓ Aspirateur manuel type "pingouin"
 - ✓ Sérum physiologique
 - ✓ Petite seringue (2ml or 5 ml)
 - ✓ Autres EPI si nécessaires
- Classeur / carnet pour transcription

7. Procédures techniques, groupées en:

a) Procédure Technique

Procédure/Step	Réalisé (O/N/P) ¹	Notes ²
Préparation: avant		
Prépare le matériel nécessaire à l'acte		
Solution hydroalcoolique		
Masque chirurgical		
Gants stériles		
Compresse		
Source de vide murale ou aspirateur électrique		
Bocal pour vide		
Sonde d'aspiration CH 6 ou 8		
Sérum physiologique		
Petite seringue (2ml ou 5 ml)		
Conteneurs à déchets (rouge, jaune, vert et boîte de sûreté)		
Vérifie la conformité de tout le matériel		
Réalise l'hygiène des mains: lave ses mains par frottement en prêtant une attention particulière aux espaces interdigitaux, paumes, extrémités des ongles, les bouts des doigts et les poignets		
Rassure la mère et explique la procédure		
Aspiration des sécrétions: pendant		
Met l'EPI (si nécessaire)		
Frotte correctement les mains avec la SHA		
Met les gants de façon stérile		
Insère la sonde de calibre adéquat au tube d'aspiration		
Règle la pression négative d'aspiration à moins 40 mmHg à moins 100 mmHg (40-60 pour le nouveau-né/ 60-100 pour le nourrisson)		
Estime la longueur de sonde à introduire:		
Mesure la distance entre le bout du nez et le bout de la lobe de l'oreille		
S'assure que la sonde ne touche pas la peau		
Met l'enfant en position de decubitus dorsal ou lateral avec la face tournée sur le côté		
Insère la sonde doucement dans la bouche jusqu'à atteinte de la longueur estimée		
La pression négative n'aura pas encore été déclenchée au moment de l'insertion		
Déclenche l'aspiration en retirant la sonde		
Tourne lentement la sonde pour s'assurer une aspiration correcte de toutes les sécrétions, limite chaque essai à 5-10 Sec		
Lave la sonde avec le sérum salé quand nécessaire		
Répète encore et encore jusqu'à ce qu'il n'y ait plus de sécrétion		
Post-procédure: après		
Après l'aspiration, rince la sonde et la jette		
Réalise le tri des déchets (contaminés/ non contaminés)		
Réalise l'enlèvement de l'EPI de façon sécuritaire		
Réalise l'hygiène des mains		
Frotte les mains avec une SHA		

¹ O: réalisé; N: non réalisé; P: partiellement réalisé (implique une note pour le débriefing)

² Information pouvant être utile pour le débriefing (ex.: une question à poser aux observateurs)

Repositionnement de l'enfant:		
Position facilitant la respiration		
S'assure de son confort		
Transcrit l'acte et la description des sécrétions dans les dossiers médicaux		

b) Activités Non techniques

Action	Réalisé (O/N/P) ¹	Notes ²
Préparer la mère:		
Expliquer la procédure à la mère pour réduire ses craintes et l'encourager à se détendre		
S'assurer que sa vie privée soit respectée		
S'adresser à la mère et aux accompagnateurs et se présenter avec de façon amicale et respectueuse		
Rassurer l'enfant et obtenir son consentement		
Vérifier le dossier du patient		
S'enquérir des sensations du patients et réagir immédiatement si problème		

Notes (pour vous aider lors de la simulation: concepts de base à étudier, questions à poser à l'éducateur avant le début de la simulation)



InfPrev4frica

InevSafeCare Project Extension



Le consortium InfPrev4frica espère que ce livre numérique soutiendra votre travail en tant qu'éducateur et contribuera à un apprentissage et à une réflexion significatifs.



Profils professionnels de l'équipe InfPrev4frica



Escola Superior de Enfermagem da Universidade de Lisboa²⁵, Portugal **Consortium Coordinator**

Maria do Rosário Pinto, RN, PhD.

Spécialiste en soins infirmiers médico-chirurgicaux. Professeure experte en soins critiques, soins médico-chirurgicaux et soins périopératoires. Titulaire d'un diplôme de troisième cycle en pédagogie de l'enseignement supérieur. Instructrice certifiée en simulation clinique.

Carla Nascimento, RN, PhD.

Spécialiste en soins infirmiers médico-chirurgicaux. Professeure experte en soins critiques, en soins périopératoires et en simulation en traumatologie.

Ana Catarina Godinho, RN, MSc.

Spécialiste en soins infirmiers médico-chirurgicaux, avec expérience en soins critiques et en simulation de réanimation, de base et avancée.

Carlos Fontoura, MSc in Neuroeducation.

Chef de projet et coordinateur qualité.

Gisela Teixeira, RN, MSc.

Professeure experte en leadership infirmier, soins transculturels et contextes de soins multiculturels.

Joana Teixeira, RN, MSc.

Spécialiste en soins infirmiers médico-chirurgicaux. Professeure avec expérience en soins critiques, simulation de réanimation avancée, prévention et contrôle des infections, et sécurité des patients.

João Agrelos, RN, MSc.

Spécialiste en soins infirmiers médico-chirurgicaux, titulaire d'un diplôme de troisième cycle en prévention et contrôle des infections, avec compétence différenciée en prévention et contrôle des infections.

Neuza Reis, RN, MSc.

Spécialiste en soins infirmiers de réadaptation. Professeure avec un intérêt particulier pour la télésanté infirmière.

Paula Santos-Rocha, RN, MSc.

Infirmière spécialiste en réadaptation, Master of Science en management.

²⁵ Anciennement **ESEL**- Escola Superior de Enfermagem de Lisboa



Catholic University of Health and Allied Sciences, Tanzania
Consortium Partner

Rose Mjawa Laisser, RN, PhD.

Professeure en maïeutique et santé des femmes, travaillant sur les inégalités de genre et les curricula nationaux en soins infirmiers afin d'améliorer les résultats de santé des femmes et des enfants en Tanzanie.

Eyeshope J. Dausen, RN, MSc.

Infirmier spécialiste en santé mentale et psychiatrie, avec une expertise en addictologie, psychologie et formation clinique, contribuant à l'avancement de la santé comportementale par la recherche et la pratique.

Livuka Nsemwa, RN, PhD.

Sage-femme, universitaire et chercheuse en santé mondiale, axée sur le renforcement des services de santé reproductive et l'amélioration des résultats maternels et néonataux.

Paskalina Nzelu, RN, MSc.

Infirmier pédiatrique avec une expérience clinique en santé de l'enfant et de l'adolescent, axé sur la pratique fondée sur les données probantes et les résultats en santé pédiatrique.



KCMC University²⁶, Tanzania
Consortium Partner

Jane Januarius Rogathi, BScN, MSc, PhD.

Épidémiologiste et biostatisticien appliqué.

Paulo Lino Kidayi, BScN, MSc, PhD.

Épidémiologiste et biostatisticien appliqué.

Chuck Christina Mtuya, BA, MPH.

Spécialiste en santé publique.

²⁶ Anciennement **KCMUCo** – Kilimanjaro Christian Medical University College



Nursing School of the University of Coimbra²⁷, Portugal **Consortium Partner**

João Graveto, RN, PhD.

Professeur coordinateur à l'Université de Coimbra, avec un intérêt particulier pour les soins infirmiers fondamentaux, la prévention et le contrôle des infections, l'innovation pédagogique et la simulation clinique.

Pedro Parreira, RN, PhD.

Spécialiste en soins infirmiers de réadaptation, innovation et gestion. Professeure coordinatrice avec agrégation.

Filipa Ventura, RN, PhD.

Spécialiste en soins infirmiers médico-chirurgicaux, professeure à l'Université de Coimbra, avec un intérêt particulier pour les soins infirmiers en oncologie, les soins centrés sur la personne, l'innovation en santé et la science de l'implémentation.

Marcia Pestana-Santos, RN, PhD.

Professeur, spécialiste de la sécurité des patients, avec une attention particulière portée à la santé de l'enfant et de l'adolescent, ainsi qu'aux soins infirmiers en anesthésie et en période périopératoire.

Paulo Costa, RN, PhD.

Spécialiste en soins infirmiers de santé communautaire. Professeure avec un intérêt particulier pour l'accès vasculaire, le contrôle des infections et le vieillissement.

Sofia Ortet, RP, MSc.

Chef de projet. Spécialiste en psychologie clinique et de la santé, psychothérapie et psychologie communautaire.

²⁷ Anciennement **ESEnfC** – Escola Superior de Enfermagem de Coimbra



Poznan University of Medical Sciences, Poland
Consortium Partner

Ewelina Chawłowska, MPH, PhD.

Professeure associée. Experte en santé publique et en médecine préventive.

Grażyna Bączyk, RN, MSN, PhD, DSc.

Professeure associée. Spécialiste en soins infirmiers chirurgicaux.

Marlena Szewczyczak, RN, MSc, PhD.

Spécialiste en soins infirmiers familiaux, spécialisée dans la prise en charge des plaies chroniques.

Krystyna Jaracz, RN, MSN, PhD.

Professeure. Infirmière spécialiste en soins infirmiers médicaux, avec une expertise en soins infirmiers neurologiques. Spécialiste en médecine sociale.

Barbara Czech-Szczapa, MPH, PhD.

Spécialiste en épidémiologie, consultante régionale en épidémiologie. Experte dans le domaine des IAS et de l'épidémiologie périnatale.

Edyta Cudak-Kasprzak, RN, PhD.

Spécialiste en soins infirmiers d'anesthésiologie et de soins intensifs, ainsi qu'en soins infirmiers d'urgence. Éducatrice universitaire.

Dorota Talarska, RN, PhD.

Professeure associée. Spécialiste en soins infirmiers en médecine interne, avec un intérêt pour les soins gériatriques et la gériatrie sociale.

Magdalena Strugała, RN, PhD.

Spécialiste en soins infirmiers conservateurs et experte en soins infirmiers gériatriques.

Mateusz Cofta, MPH, PhD.

Expert en santé mondiale et éducateur universitaire.



University of Antananarivo, Madagascar
Consortium Partner

RANDRIAMAROTIA Harilalaina Willy Franck, MD.

Médecine interne et néphrologie. Professeur titulaire de l'enseignement supérieur en néphrologie, UA, Faculté de médecine.

RANDRIAMANANTSOA Lova Narindra, MD.

Médecine interne et néphrologie. Professeur titulaire de l'enseignement supérieur en néphrologie, UA, Faculté de médecine. Enseigne la physiologie et le français médical aux étudiants de première année en sciences infirmières.

RAOELISON Emamnuel Guy, PhD.

Professeur titulaire en pharmacognosie à l'UA, Faculté de médecine, vice-doyen. Responsable de l'unité de pharmacologie et thérapeutique à l'école d'infirmières.

ANDRIAMALALA Ony Zo Lalaina, RN.

MSc en sciences infirmières, cadre infirmier.

RAKOTONDRAINIBE Michèle Ruana

Diplômée de l'École nationale d'administration, responsable administrative et financière de projet.



University of Mahajanga, Madagascar
Consortium Partner

Rivo Solotiana Rakotomalala, MD.

Microbiologiste spécialisé dans les maladies infectieuses.

Pierana Gabriel Randaoharison, MD.

Professeur, médecin, obstétricien-gynécologue.

Stephanie Norotiana Andriamiharisoa, MD.

Médecine interne, responsable de la prévention et du contrôle des infections au sein du service des maladies infectieuses.

Andriamampiandra Vololomboahanginirina Ella Françoise, RN.

MSc en sciences infirmières, spécialisation en gestion de la santé, sage-femme certifiée.

Hery Henintsoa Randrianirina, MD.

Anesthésiste, spécialisé dans la prise en charge de la population pédiatrique.

Lugie Nicolas Harimalala, RN.

Professionnel en formation et développement des adultes (sciences de l'éducation), infirmier en santé mentale.

Narindrarimanana Avisoa Randriamihangy, MD.

Professeur, spécialiste en cardiologie et médecine interne, ancien chef du département paramédical de la Faculté de médecine de Mahajanga.

Nivoarimelina Zoly Rakotomalala, MD.

Médecin, obstétricien et gynécologue.

Ranjakarivelo Faneva Andris, RN.

MSc en sciences infirmières, filière gestion de la santé – sage-femme.

Tovohandraina Hobiherinjato Jhons, RN.

Master professionnel en anesthésie infirmière et soins intensifs.



Pour de plus amples informations, veuillez nous contacter
à l'adresse suivante: infprev4frica@enfermagem.ulisboa.pt



Visitez-nous à:
<https://infprevfrica.eu>



Rejoignez-nous au sein de la communauté InovSafeCare:



