

Le laboratoire d'apprentissage de la médecine

UCB et HPGRB

Conférence et semaine de formation, novembre 2024

Professeur Oreste Battisti, Ulg et UCB

APS ou apprentissage par la simulation de la médecine est indispensable. La médecine est une science qui devient un art de guérir si le soignant à l'art de prodiguer le ou les soins car il est capable d'aller retrouver dans son mental les données apprises et de les utiliser, de manière appropriée, au patient présent qui se présente à lui. Il est conscient qu'il s'agit d'un travail qu'il ne fait pas seul, que ce travail comporte des aspects techniques et non techniques, et qu'il y a malgré tout une présence de peur et d'angoisse. Cet apprentissage doit être intégré dans l'enseignement en cycle 2, en cycle 3 et après la spécialisation.

Il comporte 3 niveaux d'apprentissage et s'adresse à toutes les professions qui prennent soin de la santé (physique et mentale) des gens. C'est pour cette raison que le terme apprenant prend le dessus sur le terme étudiant.

Il s'inscrit dans la cohorte pédagogique des exercices en commun (APP, ARC, ECOS, Cliniques intégrées). Les APP sont destinés aux années « candis ou bacs », les ARC aux années « master ou Doc 1 et 2 », les ECOS et les cliniques intégrées aux années de fin des études (master DOC 3 et 4).

Fondamentalement, ces méthodes pédagogiques ont des points en commun :

- Tenir compte du niveau des apprenants
- Déclaration des objectifs pédagogiques
- Choix d'un scénario d'un cas aigu ou non aigu
- Préparation des matériels d'ordre technologique et d'ordre humain
- Présence d'un formateur, d'un observateur et d'un évaluateur
- La séance comportant 3 phases : la phase préparatoire ou briefing ou montage analytique, la phase d'exécution du scénario, la phase de démontage analytique ou débriefing

Toutes ces méthodes pédagogiques ont comme fondement d'apprendre, en groupes (allant de 15 à 200 apprenants suivant le type d'exercices) à restituer devant un cas précis (réel ou virtuel) les notions apprises dans l'enseignement académique, de manière appropriée.

Voici, à titre d'exemples, quelques diapositives didactiques.

Apports escomptés

- ▶ L'exercice en principe vous permet de:
- ▶ Examiner et essayer ce que vous avez appris
- ▶ Découvrir ce que vous devez apprendre
- ▶ Développer l'esprit d'équipe pour augmenter le rendement de celle-ci
- ▶ Améliorer vos compétences en matière de communication
- ▶ Expliquer et défendre vos positions avec des arguments solides
- ▶ Devenir plus flexible dans le traitement de l'information
- ▶ Continuer à pratiquer ces méthodes au delà de votre vie d'étudiant
- ▶ 1 - Explorer et creuser les questions et le/les problèmes
- ▶ Votre professeur présente un problème qui vous paraît « mal structuré ». Débattre du problème, énumérez et identifiez les principaux points. Vous pouvez estimer que vous n'en savez pas assez pour résoudre le problème mais cela fait part du défi ! Vous devez recueillir des informations, apprendre de nouveaux concepts, principes, comme vous avancez dans la résolution du ou des problèmes.
- ▶ 2 - Répondre à la question « Que savons nous ? »
- ▶ Que savez-vous qui va vous aider à résoudre le problème?
Cela inclut les choses que vous, ou les gens dans votre groupe, de travail savez ou maîtrisez. Prenez note de tout ce qui est dit par tous les membres de votre équipe, aussi étrange que cela puisse vous paraître pour le moment Rien n'est à écarter à ce stade!

Apports escomptés (suite)

- 3 - Réécrire, le problème avec vos propres mots
- L'énoncée du problème doit venir de l'analyse du groupe, de ce que vous savez, et de ce que vous devrez savoir/découvrir pour le résoudre. Vous aurez besoin :
- De produire votre énoncée du problème
- L'énoncée du problème écrite par le groupe
- Obtenir les commentaires de votre professeur à propos de l'énoncée du problème écrite par le groupe. (Ceci est facultatif, mais est une bonne idée)
- Note : L'énoncée du problème est souvent revisitée et éditée alors que de nouvelles informations sont découvertes, ou que d'anciennes informations sont réévaluées.
- 4 - Lister toutes les solutions possibles
- Les énumérer toutes, puis les classer de la plus à la moins plausible. Choisir la meilleure, la plus probablement.
- 5 - Énumérer les actions à prendre et tenir un planning
- Que devons nous savoir et faire pour résoudre le problème?
- Comment avons-nous classé les possibilités?
- Y a-t-il une relation logique entre les actions à prendre et les solutions cherchées?
- Sommes nous d'accord?
- 6 - Faire la liste de «choses que vous devez savoir»
- Il faut lancer une recherche afin d'obtenir les informations et la connaissance pour combler vos lacunes.
- Discutez des ressources possibles experts, livres, sites Web, etc.
- Répartissez les tâches, et n'oubliez pas de vous mettre d'accord sur des dates butées compatibles avec le projet.
- Si votre recherche soutient votre solution, et si le groupe de travail est en accord, aller au point (7). Sinon, retour au point (4)

Apports escomptés: suite et fin

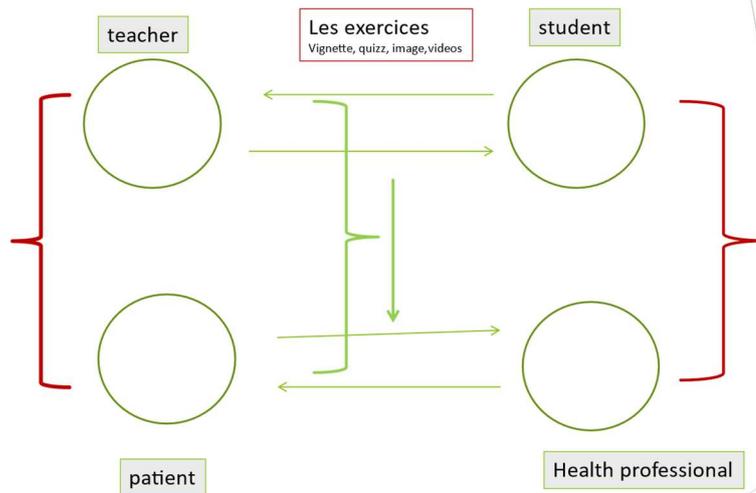
- **Présenter et défendre vos conclusions**
- Le but est de présenter non seulement vos conclusions, mais la base sur laquelle elles se reposent. Vous devez préparer;
- Une explication claire du problème et de votre conclusion
- Un récapitulé de votre processus, des options considérées, et des difficultés rencontrées
- Vous devez convaincre et pas imposer vos point de vue. Amenez les autres à vos côtés en démontrant preuves à l'appui pour quelle est la meilleure solution.
- Aidez les autres à apprendre, comme vous avez appris
- Si vous avez à répondre à une question et que;
 - vous avez la réponse, expliquez vous aussi succinctement et clairement que possible
 - vous n'avez pas la réponse, dites-le et dites que plus de recherche est nécessaire pour y répondre
- Partager vos résultats et découvertes avec vos professeurs et autres étudiants est une occasion de démontrer que vous avez appris. Si vous connaissez bien votre sujet, cela se verra immédiatement. Si un problème surgit et que vous ne pouvez pas y répondre, acceptez-le et voyez-le comme une occasion d'explorer et d'apprendre. Mettez un point d'honneur à donner une présentation parfaite. Révisez vous au guide sur présenter des projets.
- 8 - Passer en revue votre performance
- Cela s'applique à vous et au groupe. Soyez fière de ce que vous avez fait. Identifiez ce que vous n'avez pas fait bien, et que vous feriez différemment la prochaine fois. Thomas Edison disait qu'il faut être fière des expériences mêmes non réussies, car elles sont une partie essentielle dans le voyage vers le succès !

Objectif généraux à partir d'un cas

- 1- *Quelle est l'histoire actuelle en réalité* : repérage des problèmes (< APP)
2. *Qu'apporte l'anamnèse complémentaire* :
3. *Quels sont les antécédents personnels* : recherche de la fragilité personnelle
4. *Quels sont les antécédents familiaux* : recherche de la fragilité génétique
- 5.- *Qu'apporte l'examen clinique* :
- 6- *Quel est le diagnostic primaire et quels sont les examens complémentaires en première intention* : pour les examens complémentaires, pouvoir commenter le contenu et la séquence choisie.
- 7- *Quels sont, en fonction de toutes les données ici présentes, les diagnostics différentiels (rarement plus de trois)* : pour chaque hypothèse diagnostique envisagée, pouvoir discuter des éléments « pour » ou « contre ».
- 8- *Quelles sont les conduites à tenir en ce qui concerne le traitement, la surveillance, le suivi et les conseils* .
- 9- *Quel est le diagnostic final retenu et quelle peut être l'évolution* pour le diagnostic retenu, quels sont les éléments à retenir.

Progression dans l'expérience clinique:

1. « les problèmes sont... »
2. « l'ensemble des problèmes de ce cas virtuel me font penser à ...»
3. vignette ou vidéo « ce cas réel comporte les éléments suivants... »
4. quizz ou exercice interactif « en peu de temps, je repère ... »



APP

Tutorial

1. Clarifier les termes et les données dans l'énoncé du problème
2. Définir le problème, dresser la liste des éléments et des phénomènes à expliquer
3. Expliquer le problème
4. Discuter et organiser les explications proposées
5. Formuler les objectifs d'apprentissage

Auto-apprentissage

6. Etude individuelle

Bilan

7. Mettre en commun les connaissances acquises et les appliquer au problème pour en tirer des explications
8. Faire un bilan du travail de groupe et individuel

Les étapes dans les exercices

- Il s'effectue par des séances en petits groupes (6-9 étudiants) sous la conduite d'un tuteur. Il est basé sur des problèmes à expliquer ou à résoudre afin d'acquérir des connaissances essentielles en sciences médicales de base, cliniques et psycho-sociales.
- Chacun de ces problèmes est traité selon une séquence de 8 étapes réparties en 3 moments:
- Les six premières étapes correspondent à une démarche d'analyse scientifique d'un problème. La septième étape est une mise en commun du travail d'auto-apprentissage de chacun afin d'effectuer une synthèse globale. Enfin, il s'agit d'inciter l'étudiant à identifier les limites de son savoir et d'évaluer la dynamique du groupe.

« apprentissage »

- ▶ Acquérir les données théoriques: cours, pédagogie
- ▶ Repérer la physiopathologie verticale
- ▶ Repérer le fil rouge vertical et longitudinal
- ▶ Nommer l'entité clinique
- ▶ Classement physique des connaissances

- Acquérir les données cliniques
- Repérer la physiopathologie verticale
- Repérer le fil rouge vertical et longitudinal
- Classement physique

généralités

- ▶ traiter l'urgence c'est :
 - être un groupe homogène ou chacun connaît sa place dans la prise en charge.
 - être prévoyant
 - ⇒ avant l'arrivée : box rangé
 - ⇒ pendant : rigueur dans la notation de tous les éléments (constante , injections...)

Diagnostic des situations à risque

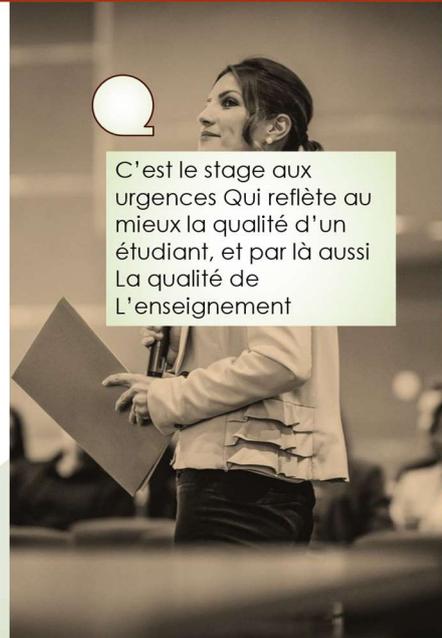
- ▶ importance de la mémoire de groupe
 - épiglottite..
 - péricardite...
- ▶ importance de l'appel préliminaire (samu , poli)
- ▶ conditionnement personnel face au stress
- ➔ renseignement obligatoire pour adapter la prise en charge au risque
 - choix du box
 - ➔ nombre de personnes
 - Interne ou senior sur place

Évaluation de la situation clinique : il faut pouvoir séparer rapidement

- ▶ situation de gravité extrême avec atteinte des fonctions vitales imposant une action immédiate
 - Ø coeur ou bradycardie extreme
 - Ø resp. ou resp. inefficace
 - Ø circ. ou choc sévère
- ▶ situation de gravité potentielle en l'absence d'un geste efficace
 - collapsus d'une deshydratation
 - hypoxie d'une bronchiolite
 - convulsions
- ▶ situation bénigne
 - intoxication simple
 - convulsions hyperthermiques

Dans mon expérience*
c'est devant le malade
que se déclarent les
connaissances

- Pour cela, il faut vaincre **son angoisse**
La répétition dans un programme
structuré apprend à:
- maîtriser les procédures
 - Éviter les erreurs
 - Augmenter l'humilité et réduire l'arrogance
 - Créer le plaisir de travailler en équipe
 - Créer le plaisir de partager son savoir



Faire la différence
entre...

- Assimiler la matière
 - La restituer lors
- D'un exercice en commun ou
 - d'un examen oral ou écrit
 - L'appliquer de manière adéquate devant un malade



Il y a **toujours**
Un Travail en groupe et un travail individuel

Il y a **toujours** des aspects techniques et des aspects non techniques



Il y a **toujours** une dose de peur, une dose d'angoisse

11

Simulation, UCB-HPGRB_Oreste Battistfi

12

Prodiguer beaucoup de théories sans passer à la pratique segmentée EN GROUPE dans un temps proche est un très mauvais enseignement. Les résultats aux examens s'en ressentent et les moments dans les stages aussi.



Simulation, UCB-HPGRB_Oreste Battistfi

La théorie doit être immédiatement ou rapidement suivies

D'exercices en commun

**La pratique des ARCs est une excellente introduction
La pratique des ateliers également**



Simulation, UCB-HPGRB_Oreste Battistif

**La pratique des ECOS est un excellent mode
Préparatoire aux examens oraux
Et les ECOS ne doivent pas être utilisés pour
Remplacer un examen oral**

**Les apprenants: ils sont de 3 niveaux (basique, moyen, élevé)
les formateurs,**

les personnes en coulisse =

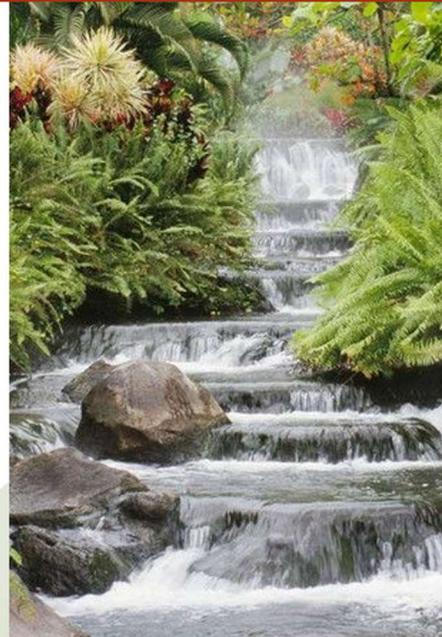
- les observateurs,
- les rédacteurs,
- les gestionnaires
- La recherche

- L'intérêt de la simulation est de former aux compétences techniques

- Former aux compétences **relationnelles**
- Former au travail **en équipe**
- **Analyser les pratiques** professionnelles
- **Reconstituer** des événements indésirables

- L'intérêt de la simulation est de former aux compétences non techniques:

- Connaissance l'environnement
- Notion de leadership
- Communication
- Anticipation, priorisation, évaluation
- Identification des erreurs de fixation



les différents types de simulation

- ▶ aiguë non aiguë
- ▶ **Haute technologie ou basse technologie**: fait référence au matériel
- ▶ **Procédurale**: cible l'apprentissage d'une technique, d'une procédure
- ▶ **Pleine échelle** : reproduit la situation professionnelle dans sa globalité



La gestion administrative

Il faut associer HPGRB-UCB et l'Ecole de la santé Publique

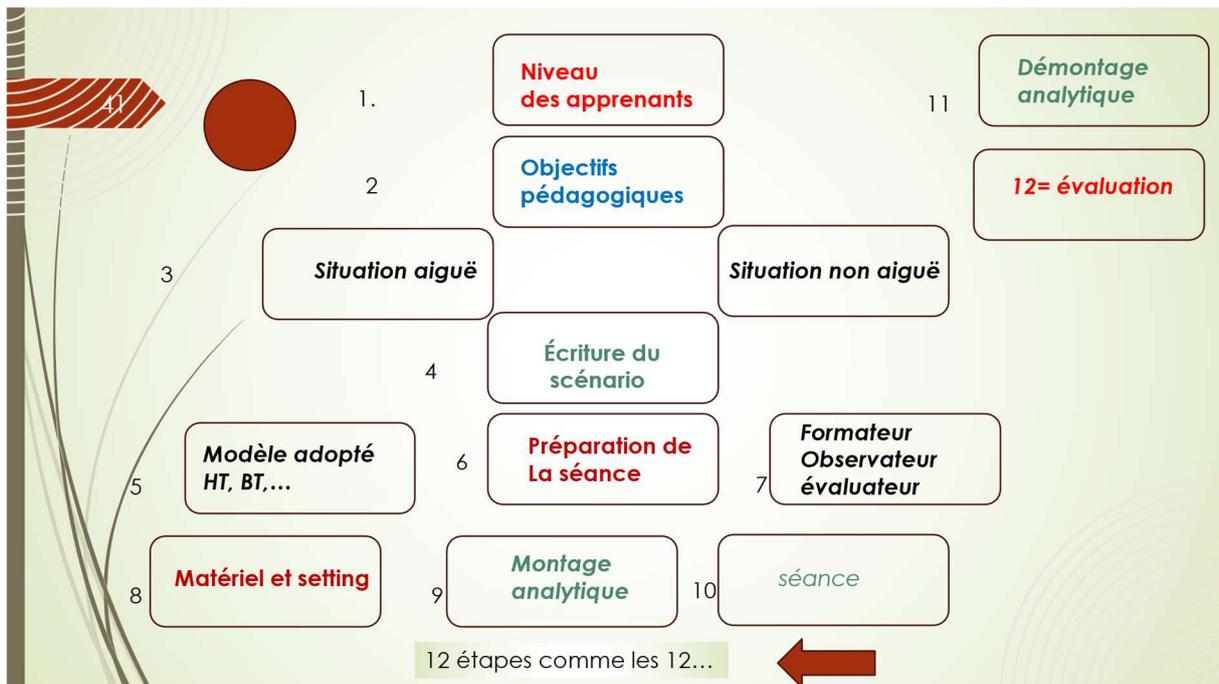
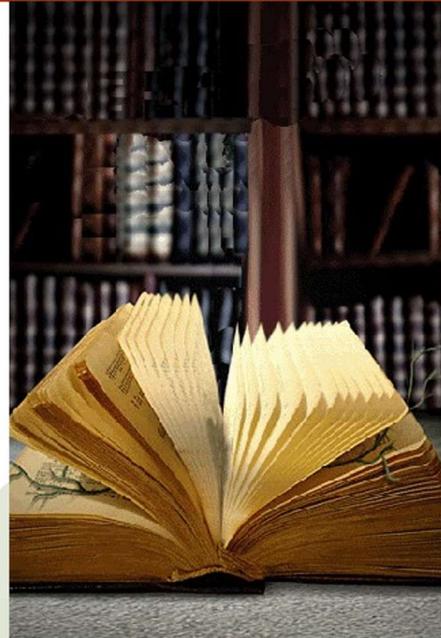
- ▶ Le financement*
- ▶ La gestion scientifique:
 - la formation des formateurs
 - construction des scénarii
 - évaluation
 - projets de recherches
- ▶ L'agenda

Le rôle du formateur est :

- De **transformer** des situations professionnelles en **situation d'apprentissage**
- De choisir **des situations complexes, complètes et signifiantes**
- De favoriser la **réflexion sur l'action**

Déclarer les principes

- Le **droit à l'erreur**
- La notion de **confidentialité**
- Un **environnement propice** à l'apprentissage
- Des échanges **bienveillants**
- Une situation professionnelle **complexereconstituée**
- Un apprentissage avec **des pairs**
- De l'**authenticité**



43

Il faut déclarer d'emblée ces 7 principes

- ➔ Le droit à l'erreur
- ➔ La confidentialité
- ➔ Dans un environnement propice à l'apprentissage
- ➔ Avec des échanges bienveillants
- ➔ Dans une situation professionnelle complexe reconstituée
- ➔ Aboutissant à un apprentissage avec des pairs
- ➔ Dans une authenticité



44

Le squelette d'une séance de simulation comprend 3 volets



La réunion préparatoire ou « briefing » de la séance

15-20 min 45



Le déroulement de la séance de simulation

-60 minutes 45



Le démontage analytique ou « debriefing » de la séance

-60 minutes

Le briefing ou réunion préparatoire ou montage analytique

Général

Comment ?

Evoquer la bienveillance, la confidentialité, l'engagement du formateur, le droit à l'erreur, l'intérêt pédagogique, l'avantage du débriefing même pour les observateurs

Quand ?

À l'accueil, au moment de la présentation des modalités pédagogiques et des modalités d'évaluation

Pourquoi ?

Mettre en confiance, susciter l'engagement, éviter les stratégies d'évitement et de renoncement, orienter les participants vers une position réflexive

Technique

Comment ?

Montrer et faire manipuler la matériel à disposition, décrire les limites et les possibilités du mannequin, rassurer en expliquant que vous pallierez aux difficultés techniques ou de matériel

Quand ?

Avant la première mise en situation

Pourquoi ?

Mettre en confiance, susciter l'engagement, poser les règles

Spécifique

Comment ?

Décrire le contexte à l'ensemble du groupe, afficher les éléments de contexte, annoncer à quel moment ça commence et pour combien de temps, laisser un temps pour les questions

Quand ?

Avant chaque mise en situation

Pourquoi ?

Mettre en confiance, susciter l'engagement, donner du sens à l'apprentissage en les projetant dans une situation proche de leur réalité



Bonnes pratiques d'une séance de simulation

- Identification des objectifs pédagogiques
- Rédaction du scénario visant ces objectifs
- Définition d'un environnement réaliste permettant d'atteindre les objectifs pédagogiques
- Définition et préparation des équipements, du matériel, du mannequin, etc.
- Préparation du matériel vidéo si nécessaire
- Structuration de la séquence préparatoire de présentation du contexte et de l'équipement : *briefing*
- Déroulement du scénario
- Structuration de la séquence de synthèse et d'évaluation encadrée : *débriefing*
- Définition du document de fin de séance proposant des actions d'amélioration

Mise en œuvre par un formateur formé à la simulation



La formulation des règles du débriefing < la réunion préparatoire

- L'énoncé des règles du débriefing contribue à améliorer la sécurité psychologique. Seront évoqués en particulier le fait que chaque apprenant doit participer activement à la discussion, que ce qui se passe en simulation est confidentiel (ce qui se passe en simulation reste en simulation) et que le débriefing porte sur la performance professionnelle et non sur la critique des personnes. Ces éléments seront éventuellement répétés en amont du scénario dans le briefing et juste avant le début du débriefing.
- **Le partage de la représentation mentale de la situation.** Il est important de s'assurer au début du débriefing que l'ensemble de l'équipe partage une même représentation de ce qui s'est passé. Ainsi le formateur pourra faire reformuler le déroulement de la situation et si nécessaire en rappeler les points clés.
- **Des objectifs pédagogiques clairs.** Ceux-ci auront été définis en vue de la création du scénario. Le formateur doit s'assurer que le débriefing couvre bien ces objectifs. Il devra guider les apprenants dans ce sens et n'en oublier aucun. Il n'est pas nécessaire qu'il les énumère aux apprenants.
- **L'utilisation de questions ouvertes.** Le questionnement se fera préférentiellement à l'aide de questions ouvertes et non orientées incitant les apprenants à « raconter » plus qu'à répondre à un interrogatoire. Par exemple : « Pouvez-vous me dire ce qui s'est passé quand le rythme cardiaque a changé ? » Cette pratique élimine les suppositions et les interprétations et favorise l'autoévaluation.
- **Le respect des silences.** Le formateur doit être patient ! Quand il pose une question il ne doit pas être tenté de « meubler » le silence ou d'anticiper une réponse qui ne vient pas. Cet intervalle de silence peut être précieux pour l'apprenant. Il lui donne le temps de se remémorer ce qui s'est passé, de rassembler ses impressions et son vécu, et de formaliser sa pensée. Le respect des silences est indispensable.

Impacts de la simulation avec modalité interprofessionnelle :

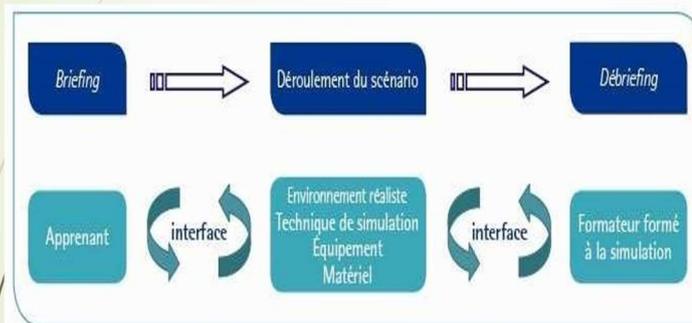
- Atteinte des objectifs pédagogiques d'apprentissage
- Ressentis positifs et richesse des rencontres entre apprenants
- Bienveillance mutuelle à l'égard de chaque acteur
- Découverte des logiques d'apprentissage et des métiers
- Echanges et partages des savoirs professionnels et des « ficelles de métier », et des compétences
- Regard de l'autre comme apprenant
- Confrontation des réalités professionnelles vécues en stage
- Souhait de poursuivre les séances de simulation interprofessionnelles La réflexion sur les dispositifs de formation et les contenus pédagogiques dans une logique de transversalité, de complémentarité avec un objectif commun : la prise en soins sécurisée du patient

Choix du scenario

57



Description des sessions et séances de simulation :
briefing=montage du personnel et du scénario ;
débriefing=démontage analytique de tout.



Les étapes d'une séance de simulation

58

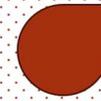


L'évaluation « tout le monde y passe ! »

- satisfaction, réactions des apprenants
- Connaissances, acquisition, performances,
- Changements des comportements, des jugements
- Résultats: décrits, analysés
- Synthèse
- Implications, application

Appréciation des performances échelle de 1 à 10⁵ dans 4 vecteurs ou catégories, au total 15 éléments

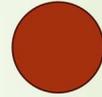
- **Gestion de la tâche**
 - Planifier et préparer
 - Prioriser
 - Appliquer les standards
 - Identifier les ressources
- **Travail de l'équipe**
 - Coordonner les membres de l'équipe
 - Échanger les informations
 - Utiliser son autorité
 - Utiliser les capacités
 - Aider les autres
- **Conscience de la situation**
 - Rassembler les informations
 - Reconnaître et comprendre
 - Anticiper
- **Prise de la décision**
 - Identifier les options
 - Balancer des risques des différentes options
 - Réévaluer



La Mise en place de l'organisation

Celle-ci est sous la tutelle d'un comité pédagogique et scientifique qui centralise et gère :

- Les catalogues des scenarii
- Les programmes de simulation
- L'adéquation du matériel, des technologies
- L'infrastructure (les locaux)
- Les formateurs
- Les patients standards ou acteurs des rôles
- Les évaluations et la qualité
- Les programmes de recherche
- Le financement et les ressources humaines
- La gestion de la documentation



La mise en place des Infrastructures

- Les locaux :

Les 3 salles d'enseignement:

- Salle chirurgicale
- Salle (aiguë) intensive
- Salle (non aiguë) de consultation

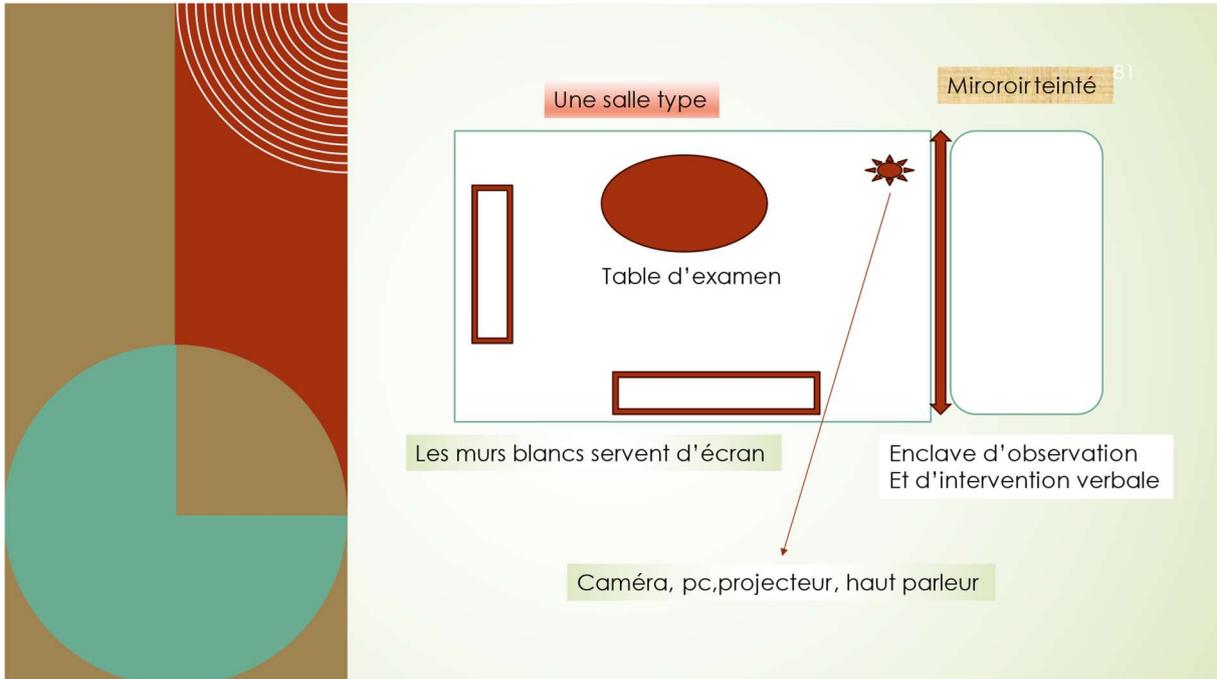
La salle d'analyse ou débriefing

La salle technique qui collecte tout le matériel

La salle administrative

- Les équipements : selon le scénario, avec les mannequins et accessoires
- Le personnel d'entretien des locaux et du matériel





Synthèse des étapes à suivre

82

- Quelles sont les situations locales que je souhaite faire maîtriser à des apprenants niveau 1, 2, 3?
- Dans une situation aiguë?
- Dans une situation non aiguë?
- Écriture des scénarios
- Construction du montage analytique ou briefing
- Préparation de la salle et du matériel
- Préparation de la séance
- Construction du démontage analytique ou débriefing
- Évaluation des apprenants, du scénario, du formateur
- Envisager une recherche

- Gestion des 2 salles aiguës
- Gestion des 2 salles non aiguës
- Gestion du matériel et ses annexes in situ
- Gestion de stockage de matériel
- Cellule scientifique pour l'écriture des scénarii
- Et pour la gestion de la recherche
- Cellule pédagogique des formateurs
- Cellule évaluatrice des observateurs
- Cellule administrative pour la gestion des finances, de l'agenda, des ressources humaines

Collaboration indispensable entre les cliniciens, l'administration et la santé publique

Simulation, UCB-HPGRB, Oreste Battistif

L'apprentissage en commun, dans un groupe, doit permettre, à chaque individu, de :

- Réduire son angoisse et sa peur
-
- Maîtriser les aspects techniques et non techniques
- Trouver le plaisir et l'avantage de travailler en groupe, en interprofessionnalité
- Trouver le plaisir d'augmenter ses compétences et partager son savoir
- Apprendre à éviter les erreurs en les constatant chez lui et les autres