

S'exercer à l'afflux massif de victimes hospitalières... Comment faire ?

Training for a Mass Casualties... How to Do It?

M. Borel · C. Damm · B. Debien · H. Akodad · E. Dolla · A. Bouhaddou · F. Lamberdière · M. Raux

Reçu le 2 décembre 2018 ; accepté le 18 janvier 2019
© SFMU et Lavoisier SAS 2019

Résumé La capacité à accueillir un afflux massif de victimes au sein d'un hôpital fait partie des obligations de tout établissement de santé (ES). Les modalités de cet accueil sont définies de façon réglementaire par le plan blanc d'établissement. Chaque ES doit s'entraîner. Les exercices sont un élément clé pour apprendre à mieux faire face à ces situations sanitaires exceptionnelles et inhabituelles. Ils permettent de tester les dispositifs et procédures en place, d'acquérir de l'expérience, de déterminer les points forts, les faiblesses et les axes d'amélioration. La conception d'un exercice nécessite avant tout la définition de ses grandes caractéristiques (contexte, type, objectifs), la détermination du cadre et du périmètre de l'exercice (convention d'exercice), la détermination des ressources humaines (animateurs, plastrons, évaluateurs, observateurs) et matérielles nécessaires. Il faudra aussi écrire le scénario (initial, cadence, évolutions prévues), organiser les conditions d'animation (dossier d'exercice) et d'observation, définir les modalités de briefing, de débriefing et les modalités d'évaluation (outils et critères). L'exercice devra mener à un retour d'expérience avec propositions

de mesures correctrices si nécessaire. Il doit être piloté par un comité de pilotage multiprofessionnel sous l'égide du directeur d'établissement ou de son représentant. Il doit être conçu comme une étape dans un processus d'amélioration des pratiques professionnelles au profit des patients.

Mots clés Amavi · Plan blanc · SSE · Exercice · Hôpital

Abstract The capacity to face a mass casualty event is part of the obligation of any hospital. The modalities of this reception are defined statutorily by the mass casualties plan. Each hospital must train. Exercises are a key element in learning to cope better with these exceptional and unusual health situations. They make it possible to test the devices and procedures in place, to gain experience, to determine strengths, weaknesses, and areas for improvement. The design of an exercise requires the definition of its main characteristics (context, type, and objectives), the identification of its framework and scope of exercise (exercise agreement), and the identification of manpower (facilitators, plastrons,

M. Borel (✉) · E. Dolla · M. Raux
Département d'anesthésie-réanimation,
groupe hospitalier Pitié-Salpêtrière-Charles-Foix,
Assistance publique-Hôpitaux de Paris (AP-HP),
F-75651 Paris cedex 13, France
e-mail : marie.borel2@aphp.fr

C. Damm
Pôle Anesthésie-Réanimation-SAMU
centre hospitalier universitaire de Rouen,
hôpital Charles-Nicolle, 1, rue Germont,
F-76031 Rouen, France

Medical training center,
centre hospitalier universitaire de Rouen,
20, rue Marie-Curie, F-76000 Rouen, France

B. Debien
Hôpital de la Croix-Saint-Simon,
groupe hospitalier Diaconesses-Croix-Saint-Simon,
125, rue d'Avron, F-75020 Paris, France

Emergensim, 13, rue Marceau,
F-93100 Montreuil-Sous-Bois, France

H. Akodad
Service des urgences et Samu 93,
hôpitaux universitaires Paris Seine-Saint-Denis, AP-HP,
125, rue de Stalingrad, F-93009 Bobigny, France

A. Bouhaddou
Service des urgences, groupe hospitalier
Pitié-Salpêtrière Charles-Foix, AP-HP,
F-75651 Paris cedex 13, France

F. Lamberdière
Direction qualité gestion des risques
et relation avec les usagers,
groupe hospitalier Pitié-Salpêtrière-Charles-Foix, AP-HP,
47-83, boulevard de l'Hôpital, F-75651 Paris cedex 13, France

M. Raux
Sorbonne Université, UMRS Inserm 1158 F-75013 Paris, France

evaluators, and observers) and material resources. It will also be necessary to write the script (initial, cadence, expected evolutions), organize the conditions of animation (exercise file) and observation, and define the modalities of briefing, debriefing, and the modalities of evaluation (tools and criteria). The exercise should lead to a return of experience with proposed corrective measures if necessary. It must be led by a multi-professional team under the guidance of the hospital director or his or her representative. It must be conceived as a step in a process of improving professional practices for the benefit of patients.

Keywords Mass casualties · Disaster · Drill · Hospital

Introduction

L'afflux massif de victimes à l'hôpital (Amavi) correspond à un des volets du dispositif d'organisation de la réponse du système de santé en situations sanitaires exceptionnelles (Orsan) depuis 2014 [1]. La France en matière d'Amavi a, au cours des années 2000, tristement gagné en expérience : explosion de l'usine AZF à Toulouse le 21 septembre 2001, les attentats de Paris le 13 novembre 2015, l'attentat de Nice le 14 juillet 2016 [2–5]... Les décrets et injonctions ministérielles [6,7] publiés dans les suites de ces événements ont mis en avant la nécessité pour chaque établissement de santé (ES) de s'organiser et de s'entraîner pour faire face à toute situation sanitaire exceptionnelle (SSE) en particulier l'Amavi. Une SSE est la survenue d'un événement inhabituel et/ou méconnu qui dépasse, de par son cadre, de la gestion courante des alertes au regard de son ampleur, de sa gravité ou de son caractère médiatique et pouvant aller jusqu'à la crise [8]. La réponse des ES face à une SSE se fonde sur un cadre méthodologique dont les exercices font partie. Le nouveau guide d'aide à la préparation et à la gestion des SSE au sein des ES, en cours de finalisation, les mettront particulièrement en avant. Les exercices doivent être une étape dans la démarche pédagogique visant à apprendre à faire face à ces situations aussi exceptionnelles qu'inhabituelles. Les exercices permettent de tester les dispositifs et procédures en place, d'acquérir de l'expérience, de déterminer les points forts, les faiblesses et les axes d'amélioration. Leurs conception, organisation et suivi doivent être gérés par un comité de pilotage pluriprofessionnel sous l'égide du directeur d'établissement ou de son représentant.

Prérequis

Pour tester un plan, il faut que celui-ci soit écrit et connu des principaux participants. Tout ES doit avoir son plan Amavi. Au-delà de la rédaction du document socle, même si celui-ci

est conforme à la réglementation, la déclinaison de documents opérationnels (fiches réflexes, aides cognitives, ou mémos quelles que soient leurs formes) est une étape indispensable. Le fait d'envisager un exercice Amavi de plus ou moins grande ampleur doit entraîner une étape intermédiaire à visée pédagogique permettant de passer plus facilement de la théorie à la pratique.

Définir les caractéristiques de l'exercice

Le contexte de l'exercice doit être énoncé. Le côté « première » ou, à l'inverse, l'exercice s'inscrivant dans une série reconduite de façon régulière est à formaliser. Les éléments des exercices précédents sont à améliorer et doivent être rappelés tout comme les retours d'expérience (Retex) d'événements survenus depuis le dernier exercice. La définition du contexte permet de construire les objectifs de l'exercice. Les objectifs doivent se découper en objectifs principaux et secondaires. La nature de ces objectifs impacte l'ensemble de la préparation et le déroulement de celui-ci. Par exemple, l'objectif principal d'un exercice Amavi de grande ampleur peut être de tester la communication interservices au sein de l'ES. Au titre des objectifs secondaires, nous pourrions trouver le rappel des personnels ou encore l'identification des victimes. Les objectifs d'un exercice Amavi doivent être fixés par le directeur de l'ES. Des objectifs découlent les enjeux de l'exercice. L'objectif de la bonne identification des victimes peut ainsi être relié à un enjeu d'identitovigilance et de meilleur accueil des proches des victimes.

Différents types d'exercices sont envisageables (Tableau 1) [9,10]. Le premier niveau de classement des exercices concerne l'échelon de réalisation. L'ES peut être source de l'exercice ou contribuer à un exercice organisé à un échelon départemental, régional, zonal, voire national en fonction de l'autorité organisant l'exercice. Le second niveau de classification découpe les exercices en exercices partiels ou globaux. Un exercice partiel Amavi peut consister par exemple en un test de déclenchement de l'alerte ou de la préparation de la zone retenue comme site d'accueil pour les urgences absolues. Ce type d'exercice permet de vérifier le caractère opérationnel de certaines dispositions. Un exercice complet ou général mettra en œuvre l'ensemble du dispositif, allant de l'alerte à l'admission des patients en réanimation. Il permet de valider les dispositions de coordination entre les différentes composantes hospitalières sous la direction du directeur d'établissement que ce soit les services de soins ou l'ensemble des composantes non soignantes de l'hôpital. L'exercice peut ainsi aller de la mobilisation d'un service unique jusqu'à la mobilisation de toute la structure hospitalière.

Les exercices se définissent par ailleurs en exercices cadre ou en exercices de terrain associant les multiples décideurs impliqués dans la gestion de crise. L'exercice cadre ou

Tableau 1 Différents types d'exercice : avantages et inconvénients		
Type d'exercice	Avantages	Inconvénients
ES source	Maîtrise pour l'ES du contenu de l'exercice et de la définition des objectifs	Manque d'interface avec l'extérieur Préparation de l'exercice à la charge de l'ES
ES contributeur	Temps de préparation plus court Préparation non à la charge de l'ES	Pas de maîtrise complète des objectifs pour l'ES
Partiel	Préparation rapide et simple Nombre limité de participants Évaluation simplifiée	Manque d'interaction entre les différents interlocuteurs de crise Ne correspond pas à toutes les procédures Réalisme reposant fortement sur la préparation et les animateurs Évaluation restreinte
Global	Test de coordination des différents interlocuteurs de crise Mise en relation de l'ensemble des participants Nombre important de participants Peut soulever des points de difficulté non anticipés Réaliste Évaluation globale	Complexe à organiser Impact sur le fonctionnement de l'ES Mobilisation de ressources importantes pour la préparation et la réalisation Nécessite de nombreux observateurs
Cadre	Peu d'impact sur l'activité de l'ES Mobilisation de ressources moindre pour la préparation Peut être rejoué facilement avec des joueurs différents Nécessite un nombre restreint d'observateurs Évaluation simplifiée	Réalisme reposant fortement sur la préparation et les animateurs Certains processus ne pourront pas être simulés ni évalués
Terrain	Test de coordination des différents interlocuteurs de crise Mise en relation de l'ensemble des participants Nombre important de participants Peut soulever des points de difficulté non anticipés Réaliste Évaluation globale	Complexe à organiser Impact sur le fonctionnement de l'ES Mobilisation de ressources importantes pour la préparation et la réalisation Nécessite de nombreux observateurs
Inopiné	Au plus proche de la réalité	Impact pour la prise en charge des patients en dehors de l'événement Risque de suraccident si manque de préparation Risque d'échec et d'effet négatif pour des équipes non suffisamment entraînées auparavant par des exercices annoncés
Annoncé	Permet de mobiliser spécifiquement les personnels pour l'exercice	Peut manquer de réalisme au début du scénario L'adhésion à la simulation repose sur l'équipe d'animation

ES : établissement de santé

d'état-major ou exercice sur table est un exercice n'impliquant pas d'engagement de moyens sur le terrain. Ce type d'exercice présente aux participants un cas concret par le biais de fiches représentant les victimes associées à des données d'animation prévues par le scénario. À l'inverse, l'exercice de terrain est un exercice grandeur réelle impliquant les acteurs sur le terrain avec l'arrivée de plastrons ou victimes simulées selon les éléments du scénario prévus avec des temps modulables à des fins pédagogiques.

Enfin, l'exercice peut être inopiné ou annoncé. Le caractère inopiné d'un exercice ne peut se concevoir que pour des équipes entraînées, avec une anticipation de l'impact sur les patients réels et un caractère ciblé de l'exercice. La possibilité à un moment ou un autre d'un exercice inopiné doit être annoncé aux équipes potentiellement concernées.

Les exercices envisagés doivent permettre à tout ES de tester au moins une fois par an les procédures incontournables : les procédures d'alerte, le délai de constitution de la

cellule de crise hospitalière (CCH), le fonctionnement de la CCH, le suivi et la traçabilité des victimes, la prise en charge d'un Amavi non contaminées (Fig. 1).

Déterminer le cadre et le périmètre de l'exercice

Le lieu, la date, les horaires de l'exercice doivent être définis très en amont. Pour un exercice de terrain, il faut identifier le lieu, tenant compte des conséquences attendues sur le fonctionnement de l'ES. Certaines activités devront être reportées ou délocalisées. Le choix de la date (jour de semaine ou de week-end) ainsi que les horaires ont un retentissement important sur la possibilité d'utiliser ou non certains locaux ainsi que la disponibilité des personnels et plastrons. La durée de l'exercice doit être adaptée aux objectifs et à l'envergure de l'exercice. Le temps dédié à l'événement doit absolument inclure les temps de briefing précédant l'exercice et les temps de débriefing postexercice. Trop court, il ne permettra pas de réaliser l'exercice tel que prévu. Trop long, il perd de sa pertinence et risque d'épuiser les participants (Tableau 2).

Les conventions d'exercice fixent les règles et limites de la simulation. Elles définissent par exemple le mode de déclenchement (inopiné ou non), le déroulement en temps réel ou en temps compressé, le périmètre exact de la simulation dans l'ES. L'exercice peut aller jusqu'à l'entrée des patients au bloc opératoire ou s'arrêter par exemple après la phase de triage au service d'urgences. L'établissement des conventions d'exercice permet d'identifier les problèmes logistiques à résoudre et de créer les conditions nécessaires au maintien de la permanence des soins en parallèle du déroulement de l'exercice.

Quel que soit le type d'exercice envisagé, il est fortement conseillé de prévoir des exercices partiels et de les réitérer avant de programmer un exercice global. Ainsi pour une

structure de soins qui n'en a pas l'habitude, accueillir deux patients graves de manière simultanée est un prérequis avant d'envisager l'accueil d'un nombre de victimes plus important dans le cadre d'un exercice Amavi. De la même façon, avant d'envisager un événement impliquant l'incapacité des zones d'accueil habituelles, il est pertinent de tester et de consolider le fonctionnement quotidien de ces dites zones.

Ressources humaines

La construction d'un exercice doit envisager la détermination de moyens humains (plastrons, personnels engagés pour l'exercice...) à prévoir. Quatre catégories essentielles de participants sont identifiables : les animateurs, les joueurs, les plastrons ou victimes simulées, les évaluateurs.

Animateurs

Les animateurs ont pour tâche de fixer les règles et limites de l'exercice et d'élaborer la chronologie de celui-ci. Ils doivent avoir à leur disposition un cahier d'exercices. Ils créent en amont les conditions nécessaires afin de placer les participants dans une situation réaliste. Pendant le jeu, ils adaptent le déroulement de la simulation aux actions des joueurs. Ils font partie de la direction animation (Diranim).

Joueurs

Les joueurs sont des professionnels qui jouent le rôle qui sera le leur en situation réelle. Ils ne doivent pas avoir participé à la préparation. Ils recevront des informations limitées sur le scénario au cours du briefing. Les personnels mobilisés doivent être totalement déchargés de toute charge en soin charge de vrais patients.



Fig. 1 Les exercices incontournables. ES : établissement de santé ; CCH : cellule de crise hospitalière

Tableau 2 Éléments clés de la préparation d'un exercice, exemple d'un afflux massif de victimes (Amavi) suite à une explosion dans un centre commercial à proximité de l'établissement de santé (ES) en exercice L'ES est l'établissement de référence pour la région. L'ES est à l'initiative de l'exercice. C'est un exercice partiel allant de la mise en alerte de l'ES au triage et à l'identification des premières victimes. Les victimes et les équipes les transférant vers l'ES sont jouées par des volontaires étudiants ou professionnels de santé. Ils sont réinjectés dans l'exercice dès qu'ils ont été triés et identifiés		
Dossier exercice	Scénario	Explosion dans un centre commercial à proximité de l'ES. Jour ouvrable. Temps non compressé
	Objectif principal	Tester les procédures d'alerte de l'ES et les premières mesures d'organisation
	Conventions	Pas de déplacement de patients Pas d'arrêt ni d'interruption des soins en cours Mention exercice à 3 reprises avant toute communication téléphonique
	Documents annexes	Plan Amavi Fiches réflexes
Chronologie	Temps	Actions
	T-60 min	Briefing
	T0 min : déclenchement	Appel par la Diranim jouant un assistant de régulation médicale du Samu du SU indiquant une explosion dans le centre commercial de proximité dans un contexte inconnu faisant craindre de nombreuses victimes
	T20 min	Arrivée des 1 ^{res} victimes par leur propre moyen au SU
	T25 min	2 ^e appel par la Diranim, au SU, annonce une 1 ^{re} estimation de 15 urgences absolues, 50 urgences relatives
	T35 min	Arrivée de victimes en vagues par convoi de 5
	T120 min : fin d'exercice	Fin d'exercice annoncée à tous les participants. Débriefing
Évaluation	Éléments à analyser	Données à observer
	Diffusion de l'alerte	Oui/non ? Délai ? Moyens ?
	Déclenchement du Plan Amavi	Oui/ non ? Délai ? Moyens ?
	Mise en sécurité de l'ES	Oui/non ? Délai ? Moyens ?
	Activation de la cellule de crise	Oui/non ? Délai avant un caractère opérationnel ? Moyens ?
	Activation des circuits de prise en charge Amavi	Oui/non ? Conformité au plan ? Efficacité du dispositif ?
	Activation des procédures d'identité spécifiques à l'Amavi	Oui/non ? Conformité au plan ? Efficacité du dispositif ?
Diranim : équipe d'animation ; SU : service des urgences ; Samu : service d'aide médicale urgente		

Plastrons

Les figurants ou plastrons sont des volontaires qui simulent un comportement programmé dans le scénario. Chaque plastron porte une fiche victime, reçoit les consignes de jeu et est éventuellement grîmé. La fiche victime est adaptée à l'exercice envisagé et peut en elle-même comprendre des objectifs pédagogiques (Fig. 2). En complément ou à la place de certains plastrons peuvent être ajoutés des mannequins de simulation de basse ou haute fidélité alors gérés par un des ani-

mateurs. L'utilisation de mannequins permet d'envisager la réalisation de gestes techniques en situation de stress ne pouvant être réalisés sur des plastrons humains du fait de leur invasivité. L'évolution des victimes doit être planifiée en fonction des actions entreprises ou non par les joueurs, ce qui permettra ensuite de construire un débriefing autour du critère « mort évitable ». Il est tout à fait possible de solliciter les élèves des écoles ou des étudiants en médecine pour un exercice de grande ampleur, en mettant en avant que ce type d'événement est pour eux l'occasion de s'initier à la

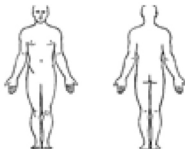
Identité	UA	EU		Sinus																																																		
	UA	U1																																																				
Age	UR	U2																																																				
Sexe	UR	U3																																																				
Lieu de prise en charge	Impliqués			Numéro patient																																																		
	UD																																																					
M-saignement visible + description du patient																																																						
<table border="1"> <tr> <td colspan="5">A- voies aériennes</td> </tr> <tr> <td>bloquées</td> <td>menaçantes</td> <td>libres</td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td colspan="5">R- respiratoire -FR</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td><5</td> <td>5-10</td> <td>10-30</td> <td>>30</td> </tr> <tr> <td colspan="5">C- hémodynamique - FC</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td><50</td> <td>50-100</td> <td>100-120</td> <td>>120</td> </tr> <tr> <td colspan="5">C- hémodynamique - TAS</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td><50</td> <td>50-75</td> <td>75-90</td> <td>>90</td> </tr> <tr> <td colspan="5">H- neuro- glasgow</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>4-6</td> <td>7-8</td> <td>9-12</td> <td>13-15</td> </tr> </table>					A- voies aériennes					bloquées	menaçantes	libres			R- respiratoire -FR					0	<5	5-10	10-30	>30	C- hémodynamique - FC					0	<50	50-100	100-120	>120	C- hémodynamique - TAS					0	<50	50-75	75-90	>90	H- neuro- glasgow					3	4-6	7-8	9-12	13-15
A- voies aériennes																																																						
bloquées	menaçantes	libres																																																				
R- respiratoire -FR																																																						
0	<5	5-10	10-30	>30																																																		
C- hémodynamique - FC																																																						
0	<50	50-100	100-120	>120																																																		
C- hémodynamique - TAS																																																						
0	<50	50-75	75-90	>90																																																		
H- neuro- glasgow																																																						
3	4-6	7-8	9-12	13-15																																																		
																																																						
Prise en charge																																																						
E- Orientation et vecteur																																																						

Fig. 2 Exemple de fiche victime. UA : urgence absolue ; UR : urgence relative ; EU : extrême urgence ; UD : urgence dépassée

médecine de catastrophe. Pour que ce type de démarche fonctionne, il est souhaitable d'organiser en amont des réunions d'informations et de sensibilisation dédiées, d'assurer un accompagnement spécifique et, en aval de l'exercice, une réunion de débriefing spécifique. Au-delà des élèves, les professionnels de l'établissement ou encore des associations de patients peuvent être aussi sollicités. Cette approche permet une acculturation collective à la crise. L'encadrement avant, pendant, après est primordial pour conserver ces ressources précieuses. En fonction de la typologie de l'exercice, l'inclusion dans la préparation, le déroulement et les suites d'une cellule de soutien psychologique est à envisager afin de limiter l'impact psychologique de l'événement.

En fonction du nombre de plastrons envisagés devront être désignés des **coordinateurs** chargés d'aider les plastrons à suivre à la lettre leur rôle et à s'assurer de leur état de santé quelle que soit la phase de la simulation.

Évaluateurs

Les évaluateurs sont chargés d'observer et d'analyser le déroulement de l'exercice. Ils doivent avoir en leur posses-

sion une grille de points d'observation et une connaissance minimale de ce type d'événement. Ils doivent impérativement comprendre la nécessité de ne pas intervenir dans l'événement sauf mise en danger d'une personne ou d'un personnel. Si la situation nécessite leur intervention, elle doit être faite avec bienveillance et contribuer à la poursuite de l'exercice. La nécessité de l'intervention d'un évaluateur doit être signalée aux animateurs afin d'être analysée lors du débriefing et/ou du Retex.

Des observateurs peuvent être conviés à ce type d'événement. L'invitation d'observateurs non participants est bénéfique à plusieurs niveaux : en interne dans une perspective d'acculturation à la culture SSE, en externe vis-à-vis des partenaires de crise ou des voisins hospitaliers dans la perspective d'un partage d'expérience.

Ressources matérielles

En plus de la détermination des ressources humaines, l'anticipation de moyens matériels et logistiques est un impératif (portables, radios, brancards, signalétiques, chasubles...) ainsi que les coûts et financements en conséquence.

Le coût d'un exercice et les besoins consécutifs en financement dépendent du type d'exercice organisé. Certaines dépenses doivent être anticipées : temps passé à la préparation, coûts des moyens déployés, transports, acquisition d'éléments de décor ou de consommables, frais administratifs, repas des participants, éditions des documents supports, temps de travail des équipes, perte d'activité en cas d'emboisement des éléments de la plateforme technique (box, déchocage, bloc...). Dans le cadre d'un ES, dans une phase initiale du développement d'une dynamique d'exercice, ces coûts seront sans doute confondus avec les budgets de fonctionnements courants. Dans une deuxième phase, les dépenses spécifiquement liées à l'exercice devraient pouvoir être clairement identifiées.

À ce titre, il faut différencier les dépenses spécifiques liées à l'exercice (comme l'achat de chasubles pour les observateurs) des moyens mis en jeu dans le cadre de la gestion de la crise simulée qui doivent être remplacés de façon anticipée afin d'être disponible en cas de crise réelle (par exemple l'édition de lots d'admission Amavi). L'ES a de multiples ressources disponibles sous réserve d'anticiper et d'organiser des réunions préalables d'information. Concernant par exemple le temps de travail des équipes paramédicales, l'exercice peut être déclaré comme une session de formation et ainsi plus facilement décompté comme du temps à récupérer.

Les moyens intègrent les modalités de transmissions et communications internes à l'exercice. Il est nécessaire de définir en amont si les numéros utilisés le jour de l'exercice sont les numéros réels ou des numéros spécifiques. En

fonction des choix réalisés, il peut être nécessaire d'attribuer des moyens de communication spécifiques supplémentaires.

La sécurité de l'ES, de ses personnels et des patients réels est un axe prioritaire. Il est nécessaire d'établir des codes pour différencier les patients simulés des patients réels, notamment par l'utilisation de fiches victimes.

Un événement impliquant la circulation dans l'établissement de véhicules et personnels de nature inhabituelle (secouristes, policiers, militaires par exemple) doit être anticipé par son impact. Il peut être parfois nécessaire de changer certains axes de circulation à l'aide d'une signalétique adaptée et du positionnement d'agents dédiés.

Conception du scénario

Dans le cadre de la conception du scénario, la cadence de l'exercice doit être fixée, tenant compte du déclenchement et de l'éventuelle compression du temps. La situation départ comme le bilan d'ambiance initial doivent être établis. Il peut être choisi d'utiliser la situation réelle de l'ES à l'instant donné ou, au contraire, de faire l'hypothèse de ressources limitées du fait d'un hôpital sous tension. Le scénario doit anticiper les actions prévisibles et leur conséquence sur le déroulement de l'animation. Il doit prévoir des « injects » à incrémenter avec des niveaux de difficulté adaptatifs à la façon dont les joueurs réagiront. Ainsi, dans le cadre d'un scénario Amavi, si l'accueil des premières vagues de patients s'avère plus difficile que prévu, il pourra être utile de freiner l'arrivée des suivants ou de changer la répartition de leur gravité. Pour pallier des difficultés initiales d'appropriation du scénario par les joueurs ou contourner une situation d'échec, il peut être prévu l'injection dans le jeu d'un facilitateur qui remettra les joueurs sur les rails tout en assurant la poursuite de l'exercice. La conception du scénario doit comporter un volet de réflexion concernant la communication liée à l'exercice en amont (Comment et à qui l'exercice est annoncé ?), pendant (Quelles informations sont données à quels types de participants ? De quelle façon ? Que dit-on au public ?) et en aval (Comment finit-on l'exercice ? Comment communique-t-on sur les données recueillies au cours de l'exercice ?). La communication auprès des personnes et personnels présents dans l'établissement au moment de l'exercice doit être adéquate afin d'éviter tout mouvement de panique possible. Un exercice dans un ES est un événement pouvant générer une pression médiatique et une inquiétude auprès des personnes et personnels présents dans l'établissement. Le sujet de la communication doit être anticipé avec la direction dédiée à la communication. En fonction de l'ampleur de l'événement seront prévus des éléments de langage, des personnels dédiés à l'accueil, des affichages, une communication anticipée par mailings professionnels ou encore une veille des réseaux sociaux. Le choix éventuel

d'une communication proactive vers les médias est soumis à la décision du directeur d'établissement.

Une pression médiatique simulée peut faire partie de l'exercice. Elle n'est pertinente que si elle répond à un objectif. Elle doit être scénarisée et intégrer les éléments de scénario prévus a priori. Au mieux, elle est jouée par des professionnels du métier, briefés en fonction des objectifs.

Organiser les conditions d'animation et d'observation de l'exercice

La réussite d'un exercice repose sur une implication forte des responsables. Au-delà des personnels les plus impliqués, il est fort utile de convier de façon large les spécialités les moins exposées au travers de leur représentant comme observateurs lors de ces événements afin de diffuser une culture de la crise sur l'ES pour tous. Dans le cadre d'un exercice d'envergure impliquant l'ES dans l'ensemble de ses composantes, la présence du directeur de site au titre de pilote de la crise ou d'évaluateur est essentielle. Son rôle doit être clairement défini en amont et approuvé par lui-même.

Le directeur de l'exercice ou Direx est le pilote de l'exercice depuis la préparation jusqu'à la synthèse. Pendant l'exercice, le Direx doit être détaché de toute autre fonction, être en mesure d'intervenir partout où sa présence et son arbitrage pourront être nécessaires. Le Direx est le chef de la Diranim. La Diranim est le groupe chargé de la conception et de la mise en œuvre de l'exercice, de l'affectation des participants.

La construction d'un exercice nécessite la préparation de documents ressources (Tableau 2, Fig. 3). Le dossier d'exercice, destiné à l'ensemble des organisateurs, est le document récapitulatif de l'exercice. Le dossier d'exercice est établi par la Diranim sous l'autorité du Direx. Il comprend le déroulement détaillé et chronologique de l'exercice, la liste des événements et incidents à injecter, la liste des moyens engagés, les conventions d'exercice. Il est le document ressource pour l'ensemble de l'équipe d'animation. L'animation a pour but de faciliter l'immersion des joueurs dans la simulation. Elle est gérée à partir des données prévues dans le scénario mais doit aussi pouvoir s'adapter en fonction des comportements des joueurs en créant les réponses non prévues au départ ou en les freinant ou les réorientant en cas d'action risquant de compromettre le bon déroulement à son terme de l'exercice. Deux types d'informations doivent être prévues en fonction des zones de jeu : des informations venant de l'échelon supérieur non joueur (exemple : directive préfectorale ou information police pour un ES) et des informations venant d'échelons latéraux (service non-joueurs ou subordonnés) [exemple : compte rendu d'imagerie fait à un plastron]. Le dossier évaluateur comprend le déroulement détaillé et chronologique de l'exercice, les

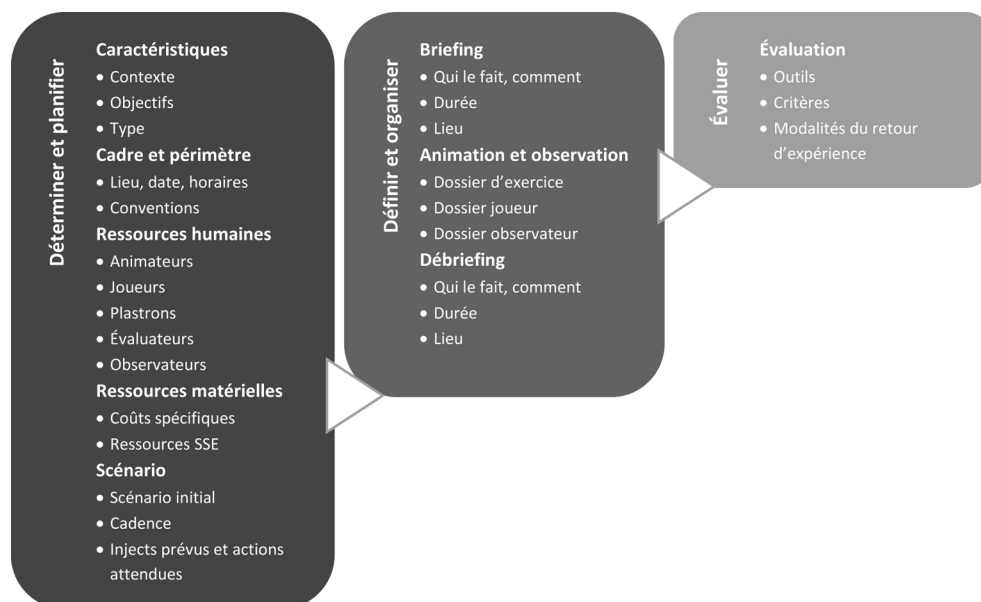


Fig. 3 Concevoir un exercice, les points clés. SSE : situation sanitaire exceptionnelle

points à évaluer, le rappel des règles de bonne conduite. Ce dossier est destiné aux évaluateurs. Le dossier joueur découle du dossier d'exercice. Il comprend des éléments limités destinés à faciliter l'immersion du joueur dans la simulation, en délimitant a priori les limites de l'exercice. Il sera rappelé aux joueurs l'intérêt pour tous de la simulation, la perspective d'amélioration des processus collectifs. Le dossier joueur est l'occasion de rappeler que l'exercice entraînera forcément des erreurs ou des comportements perfectibles. Le dossier joueur est aussi là pour rappeler les conventions spécifiques à l'exercice qui seront aussi rappelées lors du briefing : par exemple pour tout ce qui touche à la communication avec la nécessité de rappeler « exercice » avant tout appel. Le dossier observateur comprend le cadre et les objectifs généraux de l'exercice, le déroulement détaillé et chronologique de l'exercice, les points d'observation privilégiés ne gênant pas le déroulé de la simulation, les règles de bonne conduite pour les observateurs comme ne pas intervenir dans la simulation ou bien porter les éléments d'identification qui leur ont été fournis (brassard ou chasuble spécifique).

Les conventions d'exercice fixent les règles et établissent a priori les limites des simulations (Tableau 2). Elles permettent notamment d'identifier le mode de déclenchement, le déroulement en temps réel ou temps compressé, la pression médiatique réelle et/ou simulée, la gestion des moyens de transport (ambulance interne dans le cadre d'un établissement pavillonnaire par exemple).

La planification du déroulé d'un exercice débute par la prévision des réunions préparatoires, le déroulement de l'exercice le jour J avec les phases de briefing et de débriefing

à chaud, le Retex à distance et la finalité qui est la mise en place de mesures correctrices avant d'envisager un nouvel exercice. Il est ainsi nécessaire d'envisager un rétroplanning avec définition d'étapes intermédiaires de préparation. Chaque réunion doit faire l'objet d'un ordre du jour et définir en fonction le public à convier.

Définir les modalités de briefing

Le briefing préparatoire, le jour de l'exercice, est essentiel [11]. Son temps doit être prévu dans le déroulement de l'exercice. Les séances de formation par la simulation sont génératrices de stress. Les participants peuvent craindre d'être jugés et remis en cause dans leur compétence. Le briefing permet de mettre à plat ces craintes, d'expliquer l'intérêt collectif de l'exercice et ses objectifs. Il s'agit ainsi de favoriser l'immersion pédagogique positive. Les participants rassurés pourront aborder l'exercice de la façon la plus naturelle possible. Générer un contexte favorable à l'exercice passe aussi par le rappel de valeurs que tous doivent partager : respect mutuel et critique constructive des actions et des comportements lors du débriefing. Les erreurs ou errements qui vont inévitablement se produire doivent être présentés comme des opportunités de s'améliorer et comme des indices de pertinence du choix de l'exercice. Pendant le briefing est aussi abordé le déroulement de l'exercice et le rôle de chacun des participants et ce qu'on attend d'eux. Le rôle des animateurs est explicité. Si un enregistrement vidéo est prévu, son intérêt est présenté aux joueurs avec l'annonce en fin d'exercice d'une demande de droit à l'image. En fonction

de l'ampleur de l'exercice et du nombre et de la qualité des joueurs, un ou plusieurs briefings délocalisés peuvent être organisés. Un auditoire trop nombreux ne permet pas de temps d'échanges entre les joueurs et les animateurs.

Définir les modalités de débriefing et d'évaluation de l'exercice

Un premier débriefing doit être organisé à chaud, immédiatement après la phase de jeu, animé par un des pilotes de l'exercice, associé aux autorités présentes. Le débriefing peut être découpé en une première phase de réaction, puis une phase d'analyse et enfin une phase de résumé ou de synthèse qui permet de clore le débriefing [12,13]. Idéalement, le débriefing devrait suivre immédiatement la phase de jeu. C'est une phase essentielle dont le temps ne doit pas être négligé. Un des animateurs principaux de l'exercice conduira cette phase. Son rôle principal est, tout en gardant en tête le temps dédié au débriefing, de faciliter celui-ci selon les temps décrits, tout en revenant aux objectifs de l'exercice. En fonction des besoins des participants, l'animateur ne jouera qu'un rôle de catalyseur de la discussion, les participants se débriefant quasi seuls, mais parfois l'animateur devra être plus directif tout en veillant à ne pas tomber dans le cours magistral. L'animateur principal du débriefing devra être particulièrement vigilant à maintenir le climat d'apprentissage favorable qu'il aura su créer dès le briefing [14]. En pratique, l'exercice quoique essentiel est difficile. Plus les interlocuteurs sont nombreux, moins l'interaction sera aisée. Des choix thématiques devront être faits en fonction du temps disponible et des objectifs principaux définis a priori. À l'image de la proposition de temps de briefings délocalisés, on peut construire des temps de débriefings à chaud en sous-groupes avant une première synthèse à chaud.

Ainsi, ce premier débriefing permettra de remercier les participants pour leur participation, de leur donner une vision générale, de dégager les remarques générales sur le déroulement, de permettre aux joueurs de donner leurs impressions personnelles. Cette réunion par la qualité d'échange et d'écoute incite au retour direct de tout participant quelle que soit sa fonction.

À distance, il faut construire une phase plus fine d'analyse de l'exercice avec un retour écrit reprenant le dossier complet de la planification de l'exercice, la façon dont celui-ci a été réalisé, la synthèse des observations et les enseignements tirés avec un retour sur les objectifs. Ce rapport écrit doit permettre d'identifier les points forts, les difficultés, les pistes d'amélioration. Ce dossier ainsi établi permettra d'établir une mémoire institutionnelle pour permettre de reproduire et/ou reprendre la suite de l'événement même si certains acteurs changent. Par ailleurs, une ou plusieurs réunions

d'échanges sur des points critiques identifiés peuvent être par la suite programmées.

La phase d'évaluation peut passer par plusieurs démarches concordantes qui doivent être définies en amont : évaluateurs avec grilles d'observations postées sur des postes clés, autoévaluation de points clés par les plastrons, analyse vidéo sous réserve de la captation vidéo par des équipes dédiées, questionnaire auprès des joueurs (Fig. 3). Les évaluateurs doivent être en nombre réduit à des postes dédiés, identifiés par un moyen défini pour ne pas perturber le déroulement de la simulation. En plus des évaluateurs, il peut être envisagé de demander aux plastrons de relever des données de prise en charge simple. Il faut toutefois garder à l'esprit de ne pas trop solliciter les plastrons dans le cadre de l'évaluation au risque de nuire à la simulation en les détournant de leur rôle.

Conclusion

Les structures hospitalières peuvent et doivent s'entraîner aux SSE. Les exercices Amavi ne s'improvisent pas. Sous réserve de méthode, de progressivité et de pilotage par des professionnels représentant l'institution, l'organisation de ces exercices est possible en interne. Chaque exercice doit être accompagné d'un Retex. Nous devons échanger entre structures hospitalières afin de progresser, et que les difficultés des uns puissent profiter aux autres. L'objectif doit toujours rester l'amélioration des pratiques professionnelles pour la prise en charge de nos patients.

Liens d'intérêts : Marie Borel, Cédric Damm et Mathieu Raux déclarent un lien d'intérêt avec la société Medusims (respectivement conseillers pédagogique, pédagogique et scientifique).

Bruno Debien et Marie Borel déclarent des liens d'intérêts avec la société Emergensim (respectivement président et formateur).

Références

1. République française (2014) Instruction DGS/DUS/SGMAS n° 2014-153 du 15 mai 2014 relative à la préparation du système de santé à la gestion des situations sanitaires exceptionnelles. http://solidarites-sante.gouv.fr/fichiers/bo/2016/16-06/ste_2016_0006_0000_0080.pdf (Dernier accès le 14 novembre 2018)
2. Hirsch M, Carli P, Nizard R, et al (2015) The medical response to multisite terrorist attacks in Paris. *Lancet* 368:2535-8
3. Riou B (2016) 13 novembre 2015 : terrorisme, résilience et espoir. *Ann Fr Med Urg* 6:1-2
4. Carles M, Levraut J, Gonzalez JF, et al (2016) Mass casualty events and health organization: terrorist attack in Nice. *Lancet* 388:2349-50

5. Direction générale de la santé (2018) Agressions collectives par armes de guerre. Conduite à tenir pour les professionnels de santé. <https://solidarites-sante.gouv.fr/IMG/pdf/Agressions-collectives.pdf> (Dernier accès le 3 janvier 2019)
6. République française (2016) JORF n° 0235 du 8 octobre 2016, texte n° 17, décret n° 2016-1327 du 6 octobre 2016 relatif à l'organisation de la réponse du système de santé (dispositif « Orsan ») et au réseau national des cellules d'urgence médicopsychologique pour la gestion des situations sanitaires exceptionnelles. <https://www.legifrance.gouv.fr/eli/decret/2016/10/6/AFSP1617819D/jo/texte> (Dernier accès le 14 novembre 2018)
7. République française (2016) Intervention de Marisol Touraine ministre des Affaires sociales, de la Santé et des Droits des femmes. Organisation du retour d'expérience (Retex) sur les attentats du 13 novembre 2015. http://solidarites-sante.gouv.fr/IMG/pdf/16_01_20_intervention_mt_retex.pdf (Dernier accès le 14 novembre 2018)
8. République française (2013) Instruction n° DGS /DUS: CORRUS 2013/274 du 27 juin 2013 relative à l'organisation territoriale de la gestion des situations sanitaires exceptionnelles. http://solidarites-sante.gouv.fr/fichiers/bo/2013/13-08/ste_20130008_0000_0176.pdf (Dernier accès le 14 novembre 2018)
9. Direction de la sécurité civile (2008) Plan communal de sauvegarde « s'entraîner pour être prêt » : les exercices. <https://www.interieur.gouv.fr/content/download/.../memento%20exo%20PCS-1.pdf> (Dernier accès le 14 novembre 2018)
10. Direction de la sécurité civile (2008) Exercices de sécurité civile, comment les réparer, les réaliser, les évaluer, memento en 10 points. <https://www.interieur.gouv.fr/content/download/.../memento%20exo%20PCS-1.pdf> (Dernier accès le 14 novembre 2018)
11. Salvodelli G, Boet S (2014) Séance de simulation : du briefing au débriefing. In: Boet S, Granry JC, Salvodelli G (eds) La simulation en santé de la théorie à la pratique. Springer Ed, Monts, pp 313–28
12. Fanning RM, Gaba DM (2007) The role of debriefing in simulation-based learnings. *Simul Healthc* 2:115–25
13. Arafteh JM, Hanse SS, Nichols A (2010) Debriefing in simulated-based learning: facilitating a reflective discussion. *J Perinat Neonatal Nurs* 24:302–9
14. Haute Autorité de santé (2012) Évaluation et amélioration des pratiques. Guide de bonnes pratiques en matière de simulation en santé. https://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2013-01/guide_bonnes_pratiques_simulation_sante_guide.pdf (Dernier accès le 14 novembre 2018)