

Cit'in Crise : un jeu sérieux de simulation d'une gestion de crise inondation pour le grand public et les élus des collectivités territoriales

Mots-clés : gestion de crise, inondation, jeu sérieux, simulation.

Type d'outil	Milieus étudiés	Disciplines mobilisées	Destinataires
Jeux de rôles, simulation	Bassins-versants de cours d'eau type Rhône ou Garonne	Sciences sociales, sciences de l'environnement	Gestionnaires concernés par la gestion d'un cours d'eau, élus, citoyens, scolaires

OBJECTIFS

Sensibiliser au **risque inondation** les citoyens, collectivités et scolaires par leur participation à une simulation de gestion d'une crise inondation à l'échelle communale.

Rendre le citoyen acteur en lui faisant endosser le rôle d'acteurs impliqués dans la gestion d'une crise inondation.

L'ESSENTIEL

Les citoyens peuvent être à même d'agir lors de la crue d'un cours d'eau.

Le jeu sérieux Cit'in Crise propose une mise en situation visant à rendre les citoyens acteurs lors de la survenue d'une inondation.

CONTENU DE L'OUTIL



Le **jeu sérieux** Cit'in Crise est un jeu de rôle développé au sein des équipes des Mines de Saint Etienne et des Mines d'Alès. Il est mis à disposition après formation des animateurs et signature d'un contrat de licence. Il dispose d'un [site dédié](#).

Il met les participants en situation de vivre une expérience immersive dans une cellule de crise communale en action lors de la **survenue d'une inondation** sur son territoire. Les rôles se répartissent entre les membres de l'équipe municipale (i.e. responsable sécurité, chef de la police municipale...) et les citoyens (i.e. responsable du camping, directeur d'école, citoyen...). L'équipe municipale va devoir coopérer pour mettre en place une stratégie d'anticipation de la crue et demander la réalisation d'actions de sauvegarde par les citoyens.

Ce jeu sérieux s'adresse aux acteurs du territoire, aux citoyens et au grand public dans le but de leur **faire prendre conscience de leur propre rôle** lors d'une inondation, d'apprendre les comportements adéquats et de mieux appréhender les différents acteurs et dispositifs.

Le jeu **se joue en 2h** réparties en trois temps : la prise de connaissance du jeu et des règles (45 minutes), la simulation de l'évènement de crise (60 minutes), le débriefing (15 minutes). Il se joue à l'aide d'un équipement fourni dans une mallette pédagogique et d'animateurs formés au jeu. Une formation préalable ainsi qu'une licence sont nécessaires pour utiliser cet outil.

AVANTAGES	INCONVENIENTS
<ul style="list-style-type: none"> + Adaptable à plusieurs publics : gestionnaires d'une commune, citoyens, scolaires + Jeu en temps réel d'un évènement de crue + Visualisation sur le plateau de jeu de l'évolution de la situation + Jeu pouvant être adapté à différents contextes 	<ul style="list-style-type: none"> - Nécessite la formation d'un animateur dédié ou le recours à un animateur externe (coût) - N'est paramétré à ce jour que pour des cours d'eau de type Rhône ou Garonne

MISE EN ŒUVRE

Temps	Moyens humains	Compétences
- 2h pour compléter la simulation	- 2 animateurs - 8 à 13 participants	- formation préalable au jeu pour en devenir animateur (voir ci-dessous)
Matériel	Coût	
- 1 mallette pédagogique regroupant des moyens semblables à ceux d'une cellule de crise communale, des documents de jeu, le matériel - 2 salles pour faire évoluer les 2 équipes	Fonction du format retenu : - Animations réalisées par l'IMT ou les Petits Débrouillards : environ 1500 € pour 2 animations sur 1 journée - Formation des animateurs sur 2 jours (3000€), et location de la mallette (400€ la première semaine, puis dégressif 1000€ pour un mois) - Reproduction à l'identique de la mallette (5000€) et formation des animateurs (3000€)	

CONTEXTE

Les aléas intenses de type inondation touchent des zones de plus en plus anthropisées. L'ensemble des personnes concernées par ce type d'évènement sont susceptibles de pouvoir agir pour leur sécurité et celles des autres. Les services locaux mais aussi les citoyens sont à même d'être des acteurs forts dans ce type de situation. Cela passe par la sensibilisation et la formation à la gestion de crise.

Les jeux de rôles et jeux sérieux sont un moyen de mettre en situation les acteurs locaux en leur permettant d'endosser le rôle d'acteurs impliqués dans la gestion d'une crise inondation. De cette manière, ils prennent conscience de leur propre rôle, apprennent les comportements adéquats et appréhendent mieux les différents acteurs et dispositifs.

Dans ce contexte, le jeu sérieux Cit'in Crise propose de sensibiliser et former un large panel de citoyens, ainsi que les élus/personnels communaux à la gestion de crise en cas d'inondation. Il peut également amener les élus à réfléchir sur leur propre Plan Communal de Sauvegarde.

PRINCIPES

Le jeu se déroule sur le territoire d'une commune fictive en bord du Rhône ou de la Garonne et menacé d'inondation par sa crue. Les conditions sont donc représentatives du contexte hydrologique de ce type de cours d'eau.

Le jeu est coordonné par **2 animateurs** qui organisent le déroulement de la simulation. Les participants sont répartis en deux équipes :

- l'équipe « cellule de crise municipale » dont la mission est de gérer l'inondation et la mise en œuvre des mesures de sauvegarde sur la commune ;
- l'équipe « histoire » qui représente le monde extérieur et exécute le scénario du jeu.

Sont attribués à chaque membre des équipes, une fonction (i.e. chef du centre d'hébergement, citoyen, responsable de camping), un plateau de jeu individuel rappelant ses actions et son rôle, des jetons « enjeux », « actions » et « moyens ».

La simulation d'une durée de 2h se décompose en 3 phases :

- le briefing des participants (45 minutes) ;
- la simulation de l'évènement de crise, soit le temps de jeu effectif (60 minutes) ;
- le débriefing (15 minutes).

Les deux équipes sont réparties dans **deux espaces séparés** et communiquent entre eux par divers moyens fournis par les animateurs (téléphone, talkies walkies, réseau social) (Figure 1).



Figure 1 : Exemples de configuration du jeu Cit'in Crise

Durant la phase de **briefing**, les animateurs présentent le territoire de la commune fictive, l'espace et le matériel de jeu, et expliquent la manière dont la prise de décision se fera lors la simulation. Les rôles peuvent être distribués au hasard parmi les participants. Les plateaux de jeu individuels précisent les missions, les actions, les moyens, les contacts de chacun.

La phase de jeu effectif de **simulation** repose sur un scénario de crise qui est géré par l'équipe « histoire » (Figure 2). Cette phase débute par la diffusion à l'équipe municipale d'un bulletin sonore des médias locaux. Ses membres vont devoir coopérer pour mettre en place une stratégie d'anticipation de la crue et décider la réalisation d'actions de sauvegarde via l'utilisation d'un tableau de bord et des « jetons » représentant les diverses actions attribuées à chaque profil. L'équipe « histoire » va devoir vérifier la disponibilité des moyens, engager les actions et notifier à l'équipe municipale la réalisation de celles-ci. Cette équipe va également injecter, tout au long de l'heure de jeu, des événements venant parasiter les actions de l'équipe municipale.

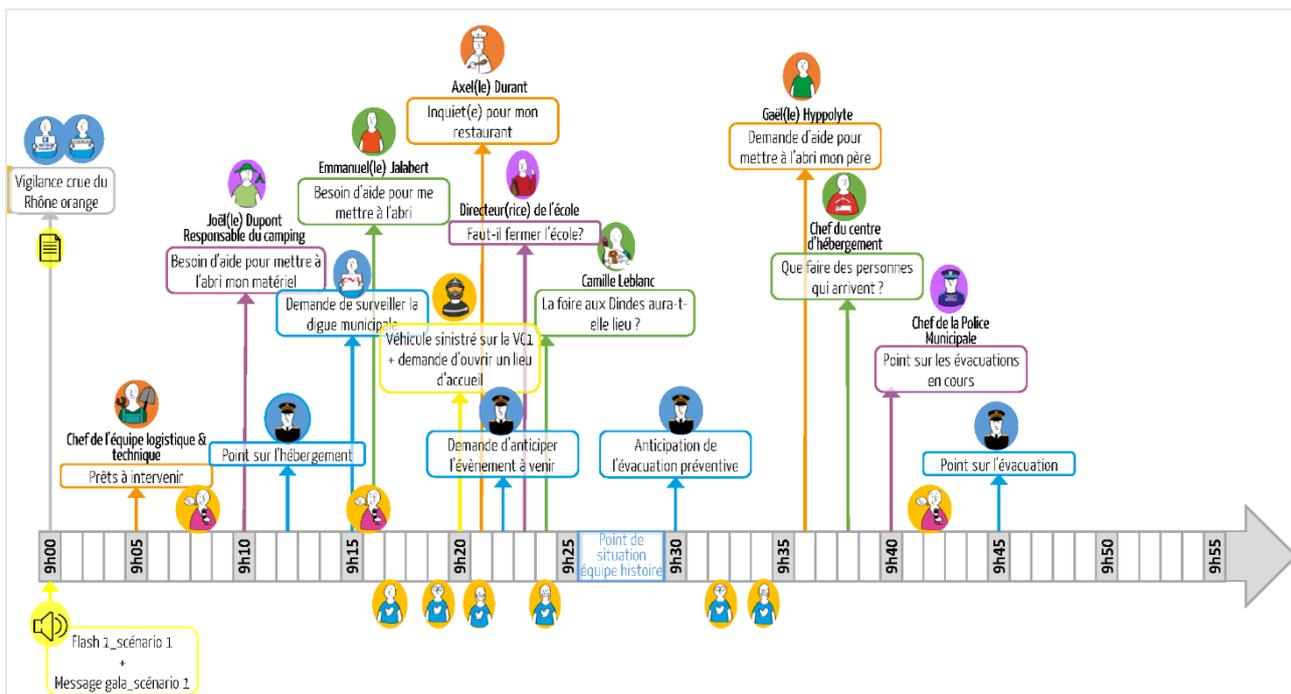


Figure 2 : Exemple de scénario de crise simulé lors du jeu Cit'in Crise

Les 2 équipes vont communiquer entre elles à l'aide des moyens de communication fournis (téléphones, talkies-walkies, Twitterlike) et du tableau de bord partagé par les 2 équipes qui permet de suivre les actions et moyens engagés. L'évolution du phénomène hydrométéorologique et des actions de sauvegarde réalisées sont suivies à l'aide d'une carte interactive numérique.

La phase de **débriefing** est primordiale. Elle permet de revenir sur l'expérience vécue, mettre en exergue les caractéristiques globales d'une crise, rappeler la place du citoyen et les bons comportements à adopter, amener les élus à réfléchir sur leur propre Plan Communal de Sauvegarde.

Il existe à ce jour 3 versions du jeu : Rhône, Gironde et Wallonie. Les deux premières versions ont aussi été déclinées pour un public scolaire à partir du cycle 3 (CM2).

PERSPECTIVES ET PRECONISATIONS

Depuis la première originale fin 2018, Cit'in Crise a été testée et utilisée lors de plus de 200 animations auprès d'un public varié : étudiants des Mines d'Alès, de l'Ecole Urbaine de Lyon, de l'Université de Nîmes, personnels et élus de conseils départementaux et municipaux, classes d'écoles primaires et secondaires, grand public, lors d'événements tels que la Fête de la Science etc... Ces animations sont organisées soit par l'association des Petits Débrouillards, soit par les personnels des organisations ayant suivi la formation telles que Bordeaux Métropole, le Département de Gironde, soit par les enseignants-chercheurs des Mines d'Alès et de Saint Etienne.

Le SHR (Syndicat du Haut-Rhône) loue annuellement la mallette pédagogique pour animer des interventions auprès de scolaires.

Le jeu a été primé en 2022 au 15^{ème} forum d'information sur les risques majeurs. Des premières réflexions ont été menées pour une version numérique de l'outil (2020) et une adaptation à un scénario d'accident technologique (2021).

PERSONNES RESSOURCES

Pierre-Alain AYRAL

UMR 7300 ESPACE - Avignon
pierre-alain.ayral@cnrs.fr
Tel : 06 32 69 61 57

Eric PIATYSZEK

Mines Saint-Etienne / UMR EVS -
Lyon
piatyszek@emse.fr
Tel : 04 77 42 01 38

Noémie FREALLE

IMT Alès
noemie.frealle@mines-ales.fr

DOCUMENT(S) SOURCE

Un site dédié au jeu ([lien](#)).

AUTEUR(S)

Pierre-Alain Ayral, Noémie Fréal, Eric Piatyszek, Alicja Tardy.

PARTENAIRES

Ce jeu a bénéficié de l'appui financier du Plan Rhône, des Petits Débrouillard du Gard et de La Rotonde pour la vulgarisation scientifique et le développement du matériel de jeu, et de l'appui des communes de Fourques, de Piolenc, d'Avignon et du Syndicat du Haut-Rhône pour les phases de tests et de rodage.

STRUCTURE(S) PORTEUSE(S) DU PROJET

IMT Mines d'Alès, Mines de Saint-Etienne, La Rotonde, Les Petits Débrouillards du Gard.

SITES ET OBSERVATOIRES DE LA ZABR MOBILISÉS

Des communes localisées dans l'emprise des sites ateliers « Rivières Cévenoles » et « Lacs Alpains ».

THÉMATIQUES ZABR ABORDÉES

Changement climatique et ressources (CCR).

PROJET

Le jeu Cit'in Crise a été développé dans le cadre du projet PRECISION (PREparation des Citoyens aux Inondations par la SimulatiON), associant les Mines Saint-Etienne et IMT Mines Alès (instituts de recherche), La Rotonde (centre de culture scientifique, technique et industrielle), et Les Petits Débrouillards (association d'Education Populaire à l'environnement).

BIBLIOGRAPHIE

- Fréal N., Ayral P-A., Berton C., Bony-Dandrieux A., Bouillet P., et al, (2019). *Un simulateur de gestion de crise inondations pour les citoyens : Application aux riverains du Rhône*. Geo-Eco-Trop, 4 (43), pp.503 - 518

