

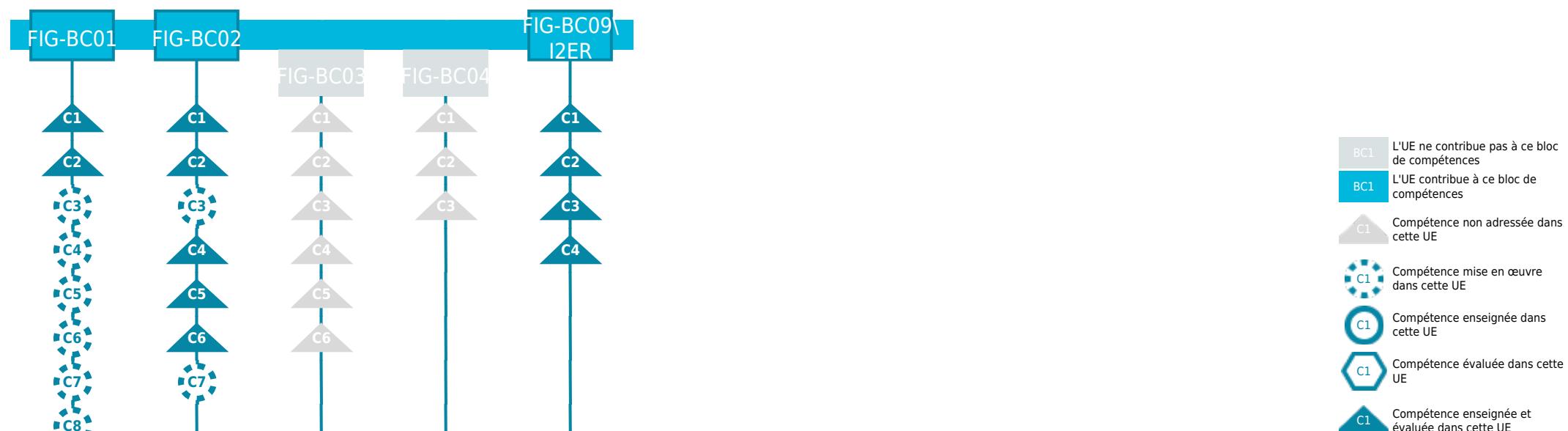
**Pourquoi cette UE ?**

Cet ECUE est une mise en application concrète et approfondie des connaissances et compétences nécessaires en gestion de crise : anticipation, évaluation des conséquences et prise de décisions en conditions dégradées. Il se veut un entraînement à la gestion d'événements imprévus susceptibles d'avoir des conséquences importantes sur des enjeux sensibles, types de situations auxquelles tout un chacun peut être confronté, en tant que citoyen ou que professionnel, que ce soit dans un bureau d'étude, dans une collectivité territoriale ou chez un industriel.

**Eléments constitutifs de l'UE**

coefficients			
I2ERisk_10_2-1 Anticipation, planification et communication de crise	1		
I2ERisk_10_2-2 Géomatique	1		
I2ERisk_10_2-3 Entraînement dans un simulateur de crise	0		
Volume d'heures d'enseignement encadré	Volume d'heures de travail personnel	Nombre d'ECTS	
63	2	2	

Alignement curriculaire

**Parmi les compétences visées par la formation, lesquelles sont développées dans cette UE ?**

## I2ERisk\_10\_2-1 Anticipation, planification et communication de crise

S10

**Contexte et enjeux de l'enseignement**

Cette ECUE forme à être un(e) gestionnaire de crise capable de mobiliser les méthodes et outils adaptés à une situation nécessitant le gréement d'une cellule de crise. Les outils numériques et opérationnels de partage de l'information sont manipulés en simulateur. Elle met en évidence l'importance de maintenir la résilience de la cellule de crise et conduit à identifier les pistes concrètes dépendantes et spécifiques au groupe d'élèves-ingénieurs. Un exercice de gestion de crise sert à la fois d'expérience pour la mise en œuvre des compétences nécessaires mais permet aussi un apprentissage par essais-erreurs permettant de travailler les rôles de la cellule de crise sous l'angle de l'activité pour identifier des pistes d'amélioration concrètes (en termes de résilience, de performance, de mise en œuvre des compétences).

**Prise en compte des dimensions socio-environnementales**

ODD9 - Industrie, innovation et infrastructure ODD11 - Villes et communautés durables

**Prérequis**

Avoir suivi la Classe virtuelle interactive asynchrone en autonomie (4h) du S9.

**Modalités d'enseignement et d'évaluation**

	Nb d'heures
Cours	24
Cours intégré (cours + TD)	
TD	
TP	
Projets	10
Travail en autonomie encadré	
Contrôles et soutenances	1
Travail personnel	2

**Objectifs pédagogiques**

(à la fin de cet enseignement, l'étudiant sera capable de ...)

**Activités**

(CM, TD, TP, projet, sortie terrain, etc.)

- Maintenir une cellule de crise résilience en s'adaptant au caractère imprévu de la crise
- Gérer une crise dans un cadre réaliste en maintenant les fonctions essentielles : anticipation, partage d'information, communication, prise de décision, gestion des émotions.
- Identifier des pistes d'amélioration soutenables et les mettre en œuvre

Manipuler en temps calme (exercice sur table) : point de situation, main courante, cartographie, tableau de bord, médias sociaux pour la gestion de l'urgence, plan d'urgence d'un territoire / d'une organisation réelle.

## Ateliers

**Évaluations et retours faits aux élèves**

(évaluations qui comptent pour la note ou qui permettent à l'étudiant de se situer, corrigés, feedback personnalisé...)

## Examen + exercice

A ces modalités d'évaluation principales pourront être ajoutés d'autres exercices qui seront précisés en au début de l'enseignement

Retour sur l'évaluation fait à l'élève :  
Sur demande auprès du secrétariat du département

## Plan de cours

Stratégies de pilotage et les outils de gestion de crise : plans d'urgence et de gestion de crise, connaissance du territoire et de ses particularités.

Anticiper, gérer et communiquer lors d'une crise : apprentissages issus de retours d'expérience

Les médias sociaux pour la gestion de l'urgence : exemple des volontaires internationaux en soutien opérationnel virtuel

## Ressources et références

Documents relatifs au cours disponibles sur Campus et en ligne

**Contexte et enjeux de l'enseignement**

Ce cours permet aux élèves de mettre en pratique des connaissances acquises sur les risques majeurs et la gestion de crise sur une problématique opérationnelle en s'appuyant sur les outils de la géomatique (dont SIG). L'objectif est d'établir une cartographie opérationnelle de gestion de crise sur un risque (ou des risques) choisi par les étudiants en mettant en œuvre des outils de la géomatique et les bases de données géographiques. Les cartes sont en effet un élément clé de la gestion de crise. La base de données géographiques libres OpenStreetMap contient des données sur le monde entier, qui peuvent être utilisées pour élaborer ces cartes. L'objectif est notamment de familiariser les étudiants avec cette base de données et ses utilisations possibles.

**Prise en compte des dimensions socio-environnementales**

ODD11 - Villes et communautés durables

**Prérequis**

Utilisation des fonctions de base d'un SIG (ex. QGIS...).

**Modalités d'enseignement et d'évaluation**

	Nb d'heures
Cours	14
Cours intégré (cours + TD)	
TD	7
TP	
Projets	
Travail en autonomie encadré	
Contrôles et soutenances	
Travail personnel	

**Objectifs pédagogiques**

(à la fin de cet enseignement, l'étudiant sera capable de ...)

Approfondir des notions de SIG et mettre en œuvre en condition opérationnelle un outil géomatique.  
Aborder un territoire avec potentiellement peu ou pas de données. Savoir contribuer à OpenStreetMap, et en extraire des données pour cartographier différentes thématiques.

**Activités**

(CM, TD, TP, projet, sortie terrain, etc. )

cours + TD pour la mise en pratique

**Évaluations et retours faits aux élèves**

(évaluations qui comptent pour la note ou qui permettent à l'étudiant de se situer, corrigés, feedback personnalisé...)

Évaluation sous la forme d'un support méthodologique (ex. poster) et un atlas cartographique

A ces modalités d'évaluation principales pourront être ajoutés d'autres exercices qui seront précisés en au début de l'enseignement

## Plan de cours

Ce cours se compose de plusieurs séances où les élèves vont successivement : revoir et développer les bases des SIG et de la cartographie opérationnelle de planification à la gestion de crise ; choisir un ou plusieurs risques et une zone d'étude pour y définir une problématique (Plan d'Intervention Gradué Inondation, pré-positionnement d'enjeux clefs...) ; définir une méthodologie et mettre en forme ce travail (support présentant la méthodologie et un atlas cartographique).

Un focus est fait sur OpenStreetMap (OSM) et sur son utilisation en gestion de crise : ajout et modification de données avec un éditeur OSM, extraction de données pour une zone et des thématiques d'intérêt (outil overpass-turbo...), exemples de cartes utilisées en gestion de crise et de risques.

## Ressources et références

Présentation ppt, intercalées avec l'utilisation d'outils géomatiques par les étudiants.

Application sous la forme de projet

**Contexte et enjeux de l'enseignement**

La préparation à la gestion de crise repose sur un paradoxe majeur : il est demandé aux décideurs et gestionnaires de crise d'avoir de l'expérience dans la gestion d'évènements qui sont, par définition, rares et complexes à gérer. La mise en situation, notamment au moyen d'exercices de formation, est donc primordiale pour faire l'expérience de la prise de décision en conditions dégradées.

**Prise en compte des dimensions socio-environnementales**

ODD11 - Villes et communautés durables

**Prérequis**

Savoir faire preuve de proactivité Connaitre les principaux impacts d'évènements catastrophiques potentiels

**Modalités d'enseignement et d'évaluation**

	Nb d'heures
Cours	
Cours intégré (cours + TD)	
TD	
TP	7
Projets	
Travail en autonomie encadré	
Contrôles et soutenances	
Travail personnel	

**Objectifs pédagogiques**

(à la fin de cet enseignement, l'étudiant sera capable de ...)

Les simulations de crise ont pour objectif de confronter les étudiants à des situations nécessitant de s'organiser en conditions dégradées ainsi que de leur faire acquérir une culture de la gestion de crise : Être capable de faire preuve de leadership, d'anticipation, de coopération, de communication, de vision partagée, de retour d'expérience et d'amélioration continue.

**Activités**

(CM, TD, TP, projet, sortie terrain, etc.)

Un cours préparatoire a lieu en amont afin de permettre la parfaite entrée dans le simulateur de crise. L'exercice pourra être organisée de façon inopinée, en fonction des contraintes d'emploi du temps

**Evaluations et retours faits aux élèves**

(évaluations qui comptent pour la note ou qui permettent à l'étudiant de se situer, corrigés, feedback personnalisé...)

s.o.(sans objet) Mais un débriefing permet aux étudiants de repartir avec un état des lieux de leurs forces et de leurs axes d'amélioration.

## Plan de cours

- Acteurs, outils et bonnes pratiques : cas de l'échelle communale
- Atelier de découverte du plan de gestion de crise et retour sur les axes d'amélioration
- Exercice Simulcrise
- Débriefing

## Ressources et références

PPT de cours