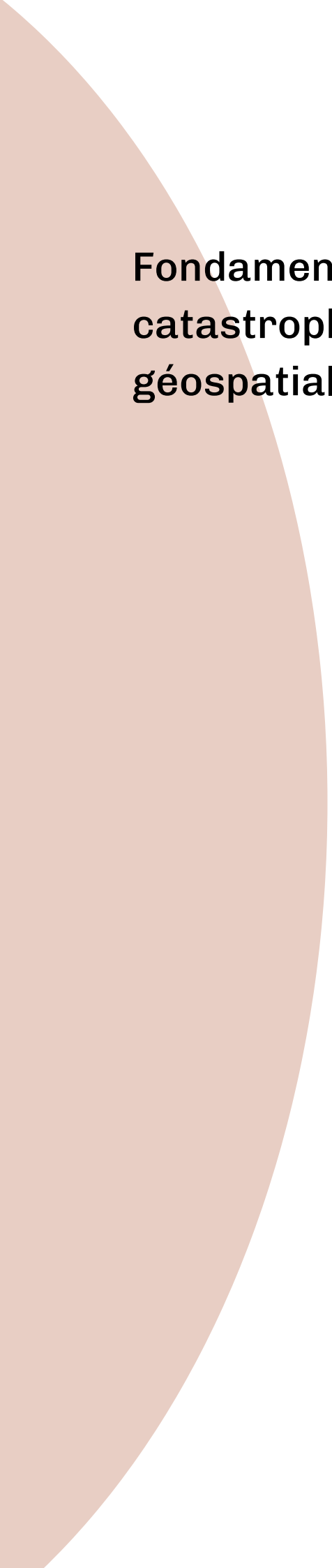




Fondamentaux de la gestion des risques et catastrophes et introduction à l'intelligence géospatiale

Table des matières

1. Objectifs	4
2. Introduction	5
3. I. Définir les concepts clés (risque, aléa, vulnérabilité, catastrophe, résilience) et les phases du cycle de gestion des risques	6
3.1.1. Aléa (Hazard) :Un aléa est un phénomène, une substance, une activité humaine ou une condition qui peut causer des pertes en vies humaines, des blessures ou d'autres impacts sur la santé, des dommages aux biens, des pertes de moyens de subsistance et de services, des perturbations sociales et économiques, ou des dommages à l'environnement (UNISDR, 2015). Il peut être naturel (inondation, sécheresse, tremblement de terre) ou technologique (accident industriel). <i>Exemple</i> : En Côte d'Ivoire, les fortes pluies saisonnières représentent un aléa hydrométéorologique majeur (CEE, 2012).	7
3.2. 3. Objectif Opérationnel II : Caractériser l'évolution historique de la gestion des risques et les cadres internationaux	17
3.2.1. a. Evolution historique de la gestion des risques (7 min)Historiquement, la gestion des catastrophes était souvent une affaire de réponse humanitaire et de secours d'urgence après un événement (UNISDR, 2015). Les efforts se concentraient sur le sauvetage, l'assistance aux victimes et la reconstruction.Cependant, les années 1980 et 1990 ont marqué un tournant avec la reconnaissance croissante que les catastrophes ne sont pas seulement des "actes de Dieu", mais le résultat de l'interaction entre les aléas naturels et la vulnérabilité des sociétés (Birkmann et al., 2013). Cette prise de conscience a mené à l'émergence du concept de Réduction des Risques de Catastrophe (RRC).Décennie internationale de la prévention des catastrophes naturelles (DIPCN) (1990-1999) : Initiée par l'ONU, elle a mis l'accent sur la prévention et la mitigation, soulignant la nécessité d'une approche plus proactive. Les idées clés qui ont émergé et qui sont devenues des principes fondamentaux depuis étaient :Changer le paradigme : Passer d'une culture de la réaction à une culture de la prévention.Réduire la vulnérabilité : Reconnaître que les catastrophes ne sont pas seulement des événements naturels, mais aussi le résultat de la vulnérabilité des populations et des infrastructures face à ces événements.Renforcer les capacités nationales : Encourager les pays à développer leurs propres stratégies, politiques et institutions de gestion des risques.Coopération internationale : Promouvoir l'échange de connaissances, de technologies et d'expériences entre les nations pour améliorer les pratiques de prévention et de mitigation.Intégration du développement durable : Comprendre que la réduction des risques de catastrophe doit être une composante intrinsèque des stratégies de développement économique et social, car les catastrophes peuvent anéantir des années de développement. Cadre d'action de Hyogo (2005-2015) : C'était le premier plan décennal mondial pour la RRC, avec des priorités spécifiques pour renforcer la résilience des nations et des communautés face aux catastrophes (UNISDR, 2015). Le CAH avait pour vision de "Réduire considérablement les pertes dues aux catastrophes en vies humaines, sur le plan social, économique et environnemental". Pour atteindre cet objectif, il a identifié cinq priorités d'action, souvent appelées les "Cinq Priorités d'Action de Hyogo" :Assurer que la RRC est une priorité nationale et locale avec une base institutionnelle solide pour sa mise en œuvre. (Gouvernance)Identifier, évaluer et suivre les risques de catastrophe et améliorer les systèmes d'alerte précoce. (Analyse des risques et Alerte)Utiliser les connaissances, l'innovation et l'éducation pour bâtir une culture de sécurité et de résilience à tous les niveaux. (Éducation et Connaissance)Réduire les facteurs de risque sous-jacents. (Prévention et Mitigation structurelle et non-structurelle)Renforcer la préparation aux catastrophes pour une réponse efficace à tous les niveaux. (Préparation).	18
4. Activités d'auto-évaluation formative I (Solutions à la fin de la section)	22

5. Activités d'auto-évaluation formative II (Solutions à la fin de la section)	24
6. 4. Objectif Opérationnel III : Expliquer comment l'intelligence géospatiale (SIG, télédétection, GPS) transforme l'approche de la gestion des risques	25
6.1. 1. Télédétection (Remote Sensing) : La télédétection est l'acquisition d'informations sur un objet ou un phénomène par l'analyse des données acquises par un instrument qui n'est pas en contact physique avec l'objet (Chuviéco et al., 2010).Elle utilise des capteurs embarqués sur des satellites, des avions ou des drones.....	25
6.1.1. Transformation de la gestion des risques :Surveillance et détection d'aléas : Surveillance des feux de brousse (Chuviéco et al., 2010), des inondations (Bates et al., 2010), des glissements de terrain, des mouvements de population.....	26

1. Objectifs

A la fin de ce module, vous serez capables d'expliquer les concepts clés de la gestion des risques et catastrophes ainsi que le rôle de l'intelligence géospatiale (SIG, télédétection, GPS).

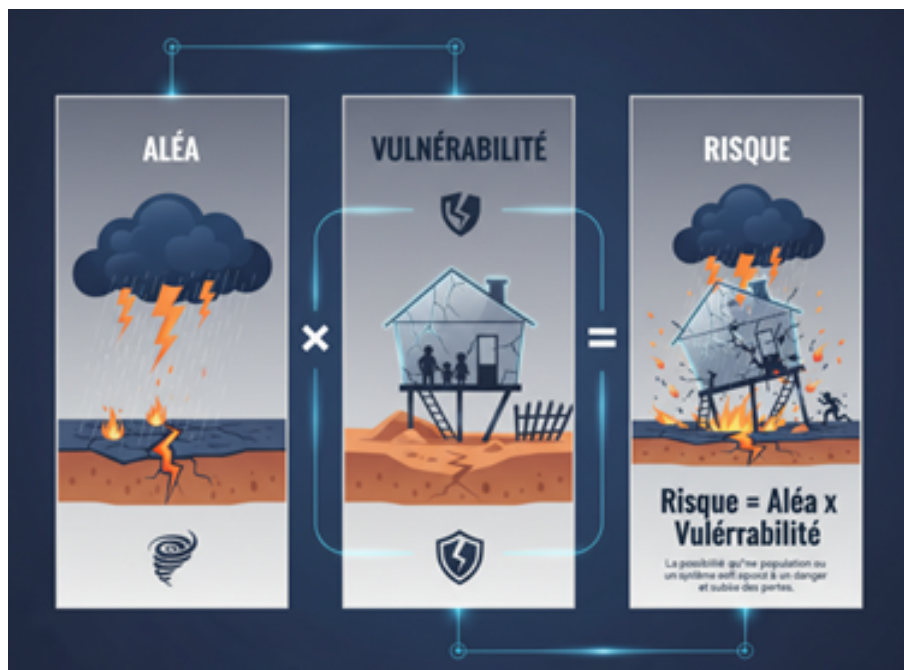
2. Introduction

Bienvenue dans ce module essentiel qui fait le pont entre la gestion des risques et catastrophes et les technologies géospatiales. Ainsi, face à l'augmentation des aléas naturels et anthropiques, comprendre et anticiper les catastrophes est devenu une priorité mondiale. L'intelligence géospatiale, par sa capacité à localiser, analyser et visualiser l'information, offre des outils sans précédent pour renforcer notre résilience. Ce cours vous permettra d'acquérir les bases conceptuelles et techniques nécessaires pour appliquer ces méthodes innovantes dans des contextes réels, notamment en Côte d'Ivoire.

3. I. Définir les concepts clés (risque, aléa, vulnérabilité, catastrophe, résilience) et les phases du cycle de gestion des risques

Risque : Le risque est généralement défini comme la combinaison de la probabilité d'un événement dangereux et de ses conséquences négatives (Birkmann et al., 2013). C'est la possibilité qu'une population ou un système soit exposé à un danger et subisse des pertes. On le représente souvent par la formule : $\text{Risque} = \text{Aléa} \times \text{Vulnérabilité}$.

Image 1: $\text{Risque} = \text{Aléa} \times \text{Vulnérabilité}$.



3.1.1. Aléa (Hazard) : Un aléa est un phénomène, une substance, une activité humaine ou une condition qui peut causer des pertes en vies humaines, des blessures ou d'autres impacts sur la santé, des dommages aux biens, des pertes de moyens de subsistance et de services, des perturbations sociales et économiques, ou des dommages à l'environnement (UNISDR, 2015). Il peut être naturel (inondation, sécheresse, tremblement de terre) ou technologique (accident industriel). *Exemple :* En Côte d'Ivoire, les fortes pluies saisonnières représentent un aléa hydrométéorologique majeur (CEE, 2012).

Image 2 : Différents types d'Aléa



a) **Vulnérabilité :** La vulnérabilité est la mesure dans laquelle un système, une population ou des biens sont susceptibles d'être affectés par les effets d'un aléa et sont incapables d'y faire face ou de s'en remettre (Cutter et al., 2012). Elle dépend de facteurs physiques, sociaux, économiques et environnementaux. *Exemple :* Les habitations précaires situées dans les zones inondables d'Abidjan sont hautement vulnérables aux inondations (Birkmann et al., 2013).

Image 3 : Zone inondable à Abidjan



Catastrophe : Une catastrophe est une perturbation grave du fonctionnement d'une communauté ou d'une société, causant des pertes humaines, matérielles, économiques ou environnementales étendues, qui dépassent la capacité de la communauté ou de la société à y faire face en utilisant ses propres ressources (UNISDR, 2015). *Exemple :* Les inondations de 2018 à Abidjan, qui ont provoqué des morts, des déplacés et des destructions matérielles importantes, peuvent être considérées comme une catastrophe pour les communautés affectées (Kourgialas & Karatzas, 2017).

Image 4 : Les inondations de 2018 à Abidjan,



Autre types de catastrophes naturelles : Outre les inondations et les cyclones, il existe plusieurs autres formes de catastrophes naturelles qui provoquent chaque année d'importants dégâts matériels et humains. 1. Les glissements de terrain surviennent généralement dans les zones montagneuses ou en pente, à la suite de fortes pluies ou de la déforestation, entraînant l'effondrement du sol et l'ensevelissement d'habitations.

Image 5 : Glissement de terrain



2. Les incendies de forêt détruisent la végétation, la faune et les habitations voisines ; ils sont souvent aggravés par la sécheresse et les activités humaines.

Les incendies de forêt



3. Les sécheresses se traduisent par un manque prolongé de précipitations, affectant l'agriculture, l'accès à l'eau potable et la sécurité alimentaire.

Image 6 : Sécheresses



I. Définir les concepts clés (risque, aléa, vulnérabilité, catastrophe, résilience) et les phases du cycle de gestion des risques

4. Les tremblements de terre résultent de mouvements brusques des plaques tectoniques, causant l'effondrement de bâtiments et la perte de vies humaines.

Image 7 : Tremblements de terre



5. Les éruptions volcaniques projettent des cendres, des gaz et de la lave, provoquant des destructions massives et des déplacements de population.

Image 8 : Eruptions volcaniques



6. Les tornades et les tempêtes de vent génèrent des vents violents capables d'arracher toitures, arbres et lignes électriques, exposant les populations à de graves dangers.

Image 9 : Tornades et les tempêtes de vent



Il est important de connaître les risques et de se préparer à se protéger, ainsi que sa famille et sa communauté. Reconnaître un danger imminent et savoir quoi faire pour vous protéger et protéger votre famille vous aidera à prendre des mesures efficaces pour vous préparer à l'avance et faciliter le rétablissement après l'événement.

Résilience : La résilience est la capacité d'un système, d'une communauté ou d'une société exposé à des aléas à résister, absorber, s'adapter et se remettre des effets d'un aléa en temps opportun et de manière efficace, notamment grâce à la préservation et à la restauration de ses structures et fonctions essentielles de base (Cutter et al., 2012). *Exemple :* La mise en place de systèmes d'alerte précoce et de plans d'évacuation communautaires en Côte d'Ivoire renforce la résilience face aux inondations.

Image 10 : Mise en place de systèmes d'alerte précoce



I. Définir les concepts clés (risque, aléa, vulnérabilité, catastrophe, résilience) et les phases du cycle de gestion des risques

Le cycle de gestion des risques (7 min) La gestion des risques et catastrophes n'est pas un événement ponctuel, mais un processus continu et dynamique, souvent représenté sous forme de cycle. Ce cycle comprend généralement quatre phases principales : 1. Prévention et Mitigation (ou Réduction des Risques) : Il s'agit des actions prises pour éviter qu'un aléa ne se transforme en catastrophe, ou pour réduire son impact. *Prévention* : Mesures visant à éviter complètement l'occurrence d'un aléa ou ses conséquences (ex: interdiction de construire en zone inondable). Imaginez une ville côtière menacée par la montée des eaux et les tempêtes. Des mesures préventives pourraient inclure la construction de digues robustes, l'interdiction de nouvelles constructions dans les zones les plus basses et la restauration des dunes naturelles pour servir de barrière.

Image 11 : Prévention



Mitigation : Mesures structurelles et non structurelles visant à limiter les effets négatifs des aléas (ex: construction de digues, codes de construction parasismiques, sensibilisation des populations). Construction de digues : C'est une mesure structurelle classique. On ne peut pas empêcher une rivière de déborder ou la mer de monter lors d'une tempête, mais une digue peut contenir l'eau et protéger les zones habitées ou agricoles derrière elle, réduisant ainsi l'impact de l'inondation. Codes de construction parasismiques : On ne peut pas empêcher un tremblement de terre. Cependant, en construisant des bâtiments selon des normes spécifiques qui leur permettent de résister aux secousses, on "mitige" les conséquences du séisme, évitant l'effondrement et les victimes. Sensibilisation des populations : C'est une mesure non structurelle cruciale. Informer les citoyens sur les risques de leur environnement (par exemple, comment réagir en cas d'incendie de forêt, où se réfugier lors d'une tornade, ou les gestes qui sauvent lors d'un tremblement de terre) permet de réduire leur vulnérabilité et d'améliorer leur capacité à survivre et à se protéger, limitant ainsi l'impact humain de la catastrophe. Voici une image illustrant un code de construction parasismique.

Image 12 : Un code de construction parasismique



I. Définir les concepts clés (risque, aléa, vulnérabilité, catastrophe, résilience) et les phases du cycle de gestion des risques

2. Préparation : Ensemble d'activités et de mesures prises à l'avance pour assurer une réponse efficace en cas de catastrophe. *Exemples :* Élaboration de plans d'urgence, exercices d'évacuation, constitution de stocks de secours, formation des équipes d'intervention, mise en place de systèmes d'alerte précoce. Élaboration de plans d'urgence : Ce sont les feuilles de route qui dictent qui fait quoi, quand et comment, lors d'une catastrophe. Ils couvrent l'évacuation, les communications, la gestion des abris, les soins médicaux d'urgence, etc. Exercices d'évacuation : Ces simulations pratiques sont vitales pour s'assurer que les plans fonctionnent et que les populations et les intervenants savent comment agir. Ils permettent d'identifier les lacunes et d'améliorer les procédures. Constitution de stocks de secours : Avoir des réserves d'eau, de nourriture, de médicaments, de couvertures et d'équipements de première nécessité est essentiel pour soutenir les victimes et les équipes d'intervention dans les premières heures et jours, avant que l'aide externe ne puisse être pleinement acheminée. Formation des équipes d'intervention : Pompiers, secouristes, personnel médical, forces de l'ordre, volontaires... tous doivent être formés et équipés pour intervenir rapidement et efficacement dans des situations de crise. Mise en place de systèmes d'alerte précoce : Bien que souvent aussi une mesure de mitigation, un système d'alerte précoce efficace est fondamental pour la préparation. Il permet de déclencher les plans d'urgence et de donner le temps nécessaire aux populations pour se mettre en sécurité ou prendre des mesures protectrices. Une bonne préparation est directement liée à la capacité d'une communauté ou d'un pays à faire face à une catastrophe et à en réduire les conséquences humaines et matérielles. Elle transforme l'incertitude en actions coordonnées. Voici une illustration d'un exercice d'évacuation d'urgence.

Image 13 : Exercice d'évacuation d'urgence



3. Réponse : Les actions immédiates entreprises lors ou juste après une catastrophe pour sauver des vies, réduire l'impact sur la santé, assurer la sécurité publique et répondre aux besoins fondamentaux des populations affectées. *Exemples :* Opérations de recherche et de sauvetage, aide humanitaire, évacuation des blessés, fourniture d'abris temporaires. Opérations de recherche et de sauvetage (SAR - Search and Rescue) : C'est souvent la première action critique après un effondrement de bâtiment, un glissement de terrain ou une inondation. Des équipes spécialisées interviennent pour localiser et extraire les victimes piégées. Aide humanitaire : Cela englobe la distribution rapide de nourriture, d'eau potable, de médicaments, de produits d'hygiène et d'autres articles de première nécessité aux populations affectées qui ont perdu l'accès à leurs ressources habituelles. Évacuation des blessés : Mise en place de chaînes d'évacuation médicale pour transporter les personnes blessées vers les centres de soins appropriés, souvent dans des conditions difficiles. Fourniture d'abris temporaires : Lorsque les maisons sont détruites ou inhabitables, il est crucial d'offrir rapidement des abris sûrs (tentes, gymnases, bâtiments publics) pour protéger les personnes des intempéries et leur offrir un minimum de dignité. La phase de réponse est le moment où toutes les ressources humaines, matérielles et organisationnelles préparées sont mobilisées à pleine capacité. Une réponse bien coordonnée peut faire la différence entre une crise gérable et une catastrophe humanitaire majeure. Voici une image illustrant des opérations de recherche et de sauvetage après un événement majeur.

Image 14 : Opérations de recherche et de sauvetage



I. Définir les concepts clés (risque, aléa, vulnérabilité, catastrophe, résilience) et les phases du cycle de gestion des risques

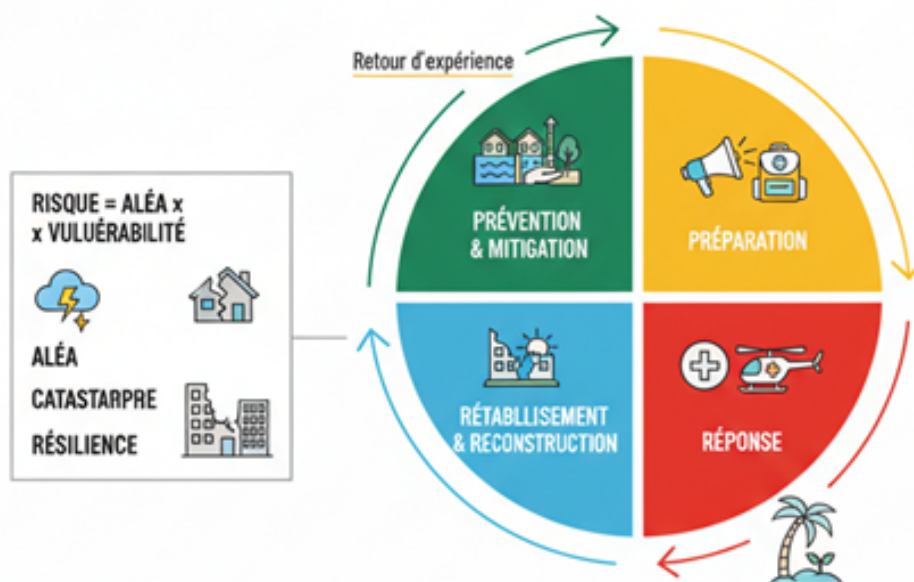
4. Rétablissement / Reconstruction : Processus de retour à la normale, incluant la réparation et la reconstruction des infrastructures, la relance économique, le soutien psychosocial et la reconstruction des moyens de subsistance des populations affectées. C'est aussi une phase d'opportunité pour "reconstruire en mieux" et réduire la vulnérabilité future. *Exemples* : Réhabilitation des routes, écoles et hôpitaux, programmes de microcrédit pour les agriculteurs, formation aux techniques de construction résilientes. Réhabilitation des routes, écoles et hôpitaux : La restauration des infrastructures vitales est fondamentale pour que la vie puisse reprendre son cours normal. Des routes fonctionnelles permettent l'acheminement des biens et des services, les écoles sont essentielles pour l'éducation des enfants, et les hôpitaux pour la santé publique. Programmes de microcrédit pour les agriculteurs : Ceci illustre le soutien à la relance économique et à la reconstruction des moyens de subsistance. Les agriculteurs ayant perdu leurs récoltes ou leur bétail ont besoin de capital pour recommencer, et le microcrédit peut être une solution adaptée. Formation aux techniques de construction résilientes : C'est un exemple parfait de "reconstruire en mieux". Plutôt que de simplement reconstruire à l'identique, cette approche intègre les leçons tirées de la catastrophe pour bâtir des structures plus résistantes aux aléas futurs, intégrant des codes parasismiques améliorés ou des matériaux résistants aux inondations, par exemple. La phase de rétablissement n'est pas seulement une question de "retour à la normale", mais plutôt de "construire une nouvelle normalité" qui est plus sûre, plus résiliente et, si possible, plus équitable. Voici une image illustrant la reconstruction d'une ville après une catastrophe, avec l'idée de "reconstruire en mieux".

Image 15 : La reconstruction d'une ville après une catastrophe



Mindmap : Concepts clés et Cycle de gestion des risques (3 min) Voici un mindmap pour visualiser les relations entre les concepts clés et les phases du cycle de gestion des risques.

Image 16 : Cycle de gestion des risques



Exemples du cours : Contexte ivoirien (2 min) Exemple 1 (Aléa et Vulnérabilité) : À Abidjan, les quartiers informels construits sur des pentes instables ou des berges de lagunes sont fortement exposés aux glissements de terrain et aux inondations lors des fortes pluies. L'aléa est la pluie intense, et la vulnérabilité est liée à la nature des constructions et à leur localisation (Birkmann et al., 2013). Exemple 2 (Cycle de Gestion) :

Consultation de documents et vidéos Document : Analyse de mi-parcours du Cadre d'action de Sendai par Vermeulen Valérie, Candidate au doctorat en sciences de l'environnement (durée 1min57) Lien : https://www.youtube.com/watch?v=Qd5ZU_ZhNiI

Vidéo : « Disaster risk reduction | Journée internationale de la RRC I Vue d'ensemble I Gestion des catastrophes » Lien : https://www.youtube.com/watch?v=OFLNUVY_clM, *Résumé* : Cette vidéo explicite une vue d'ensemble claire sur la réduction des risques de catastrophe. Elle explique comment le changement climatique, la pression urbaine et le manque de préparation transforment des aléas naturels en catastrophes majeures affectant la vie et les économies.

3.2. 3. Objectif Opérationnel II : Caractériser l'évolution historique de la gestion des risques et les cadres internationaux

Introduction La manière dont les sociétés perçoivent et gèrent les risques a considérablement évolué. D'une approche réactive axée sur la réponse post-catastrophe, nous sommes passés à une vision plus proactive, intégrant la prévention et la réduction des risques. Cette transition s'est accompagnée de la mise en place de cadres internationaux majeurs, tels que le Cadre de Sendai et les Objectifs de Développement Durable (ODD), qui orientent les politiques nationales et les collaborations mondiales.

3.2.1. a. Evolution historique de la gestion des risques (7 min) Historiquement, la gestion des catastrophes était souvent une affaire de réponse humanitaire et de secours d'urgence après un événement (UNISDR, 2015). Les efforts se concentraient sur le sauvetage, l'assistance aux victimes et la reconstruction. Cependant, les années 1980 et 1990 ont marqué un tournant avec la reconnaissance croissante que les catastrophes ne sont pas seulement des "actes de Dieu", mais le résultat de l'interaction entre les aléas naturels et la vulnérabilité des sociétés (Birkmann et al., 2013). Cette prise de conscience a mené à l'émergence du concept de Réduction des Risques de Catastrophe (RRC). Décennie internationale de la prévention des catastrophes naturelles (DIPCN) (1990-1999) : Initiée par l'ONU, elle a mis l'accent sur la prévention et la mitigation, soulignant la nécessité d'une approche plus proactive. Les idées clés qui ont émergé et qui sont devenues des principes fondamentaux depuis étaient : Changer le paradigme : Passer d'une culture de la réaction à une culture de la prévention. Réduire la vulnérabilité : Reconnaître que les catastrophes ne sont pas seulement des événements naturels, mais aussi le résultat de la vulnérabilité des populations et des infrastructures face à ces événements. Renforcer les capacités nationales : Encourager les pays à développer leurs propres stratégies, politiques et institutions de gestion des risques. Coopération internationale : Promouvoir l'échange de connaissances, de technologies et d'expériences entre les nations pour améliorer les pratiques de prévention et de mitigation. Intégration du développement durable : Comprendre que la réduction des risques de catastrophe doit être une composante intrinsèque des stratégies de développement économique et social, car les catastrophes peuvent anéantir des années de développement. Cadre d'action de Hyogo (2005-2015) : C'était le premier plan décennal mondial pour la RRC, avec des priorités spécifiques pour renforcer la résilience des nations et des communautés face aux catastrophes (UNISDR, 2015). Le CAH avait pour vision de "Réduire considérablement les pertes dues aux catastrophes en vies humaines, sur le plan social, économique et environnemental". Pour atteindre cet objectif, il a identifié cinq priorités d'action, souvent appelées les "Cinq Priorités d'Action de Hyogo" : Assurer que la RRC est une priorité nationale et locale avec une base institutionnelle solide pour sa mise en œuvre. (Gouvernance) Identifier, évaluer et suivre les risques de catastrophe et améliorer les systèmes d'alerte précoce. (Analyse des risques et Alerte) Utiliser les connaissances, l'innovation et l'éducation pour bâtir une culture de sécurité et de résilience à tous les niveaux. (Éducation et Connaissance) Réduire les facteurs de risque sous-jacents. (Prévention et Mitigation structurelle et non-structurelle) Renforcer la préparation aux catastrophes pour une réponse efficace à tous les niveaux. (Préparation)

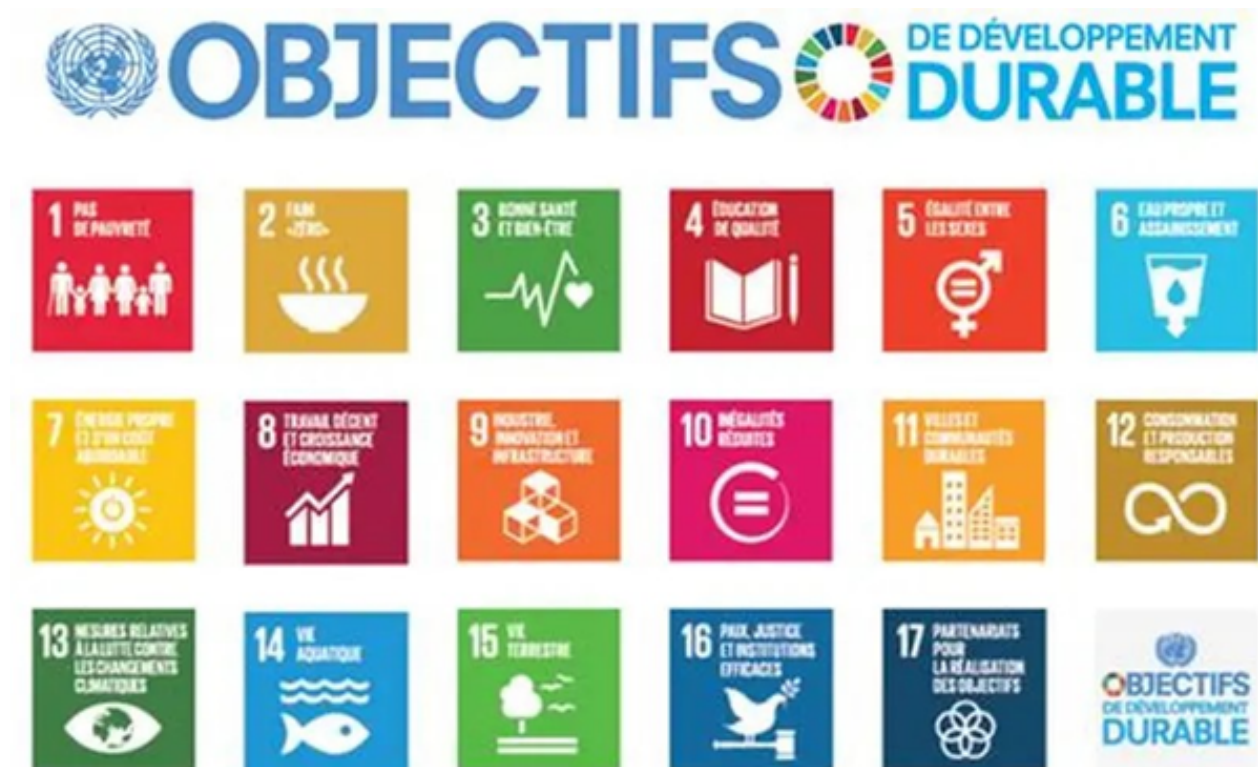
Image 17 : Cadre d'action de Hyogo (2005-2015)

I. Définir les concepts clés (risque, aléa, vulnérabilité, catastrophe, résilience) et les phases du cycle de gestion des risques



a) Aujourd'hui, l'accent est mis sur une gestion intégrée des risques, qui combine toutes les phases du cycle (prévention, préparation, réponse, rétablissement) et intègre la RRC dans les politiques de développement durable. Cadres internationaux (Sendai, ODD) (7 min) Cadre de Sendai pour la Réduction des Risques de Catastrophe (2015-2030) : Adopté par 187 États membres de l'ONU, y compris la Côte d'Ivoire, le Cadre de Sendai est le successeur du Cadre d'action de Hyogo. Il représente l'accord international le plus important sur la RRC. Objectif principal : Réduire de manière substantielle les risques de catastrophe et les pertes dues aux catastrophes (UNISDR, 2015). Quatre priorités d'action : Comprendre le risque de catastrophe. Renforcer la gouvernance des risques de catastrophe pour gérer les risques. Investir dans la réduction des risques de catastrophe pour la résilience. Améliorer la préparation aux catastrophes pour une réponse efficace et "reconstruire en mieux" durant le rétablissement, la réhabilitation et la reconstruction. *Pertinence pour la Côte d'Ivoire* : Le Cadre de Sendai guide les politiques nationales ivoiriennes en matière de prévention et de gestion des catastrophes, encourageant une meilleure évaluation des risques et un investissement accru dans la résilience. Objectifs de Développement Durable (ODD) : Adoptés en 2015 par l'ONU, les 17 ODD sont un appel universel à l'action pour éradiquer la pauvreté, protéger la planète et garantir la prospérité pour tous. La RRC est transversale à de nombreux ODD, reconnaissant que les catastrophes peuvent anéantir des décennies de progrès en matière de développement (UNDP, 2015).

Image 18 : Objectifs de Développement Durable (ODD)



ODD particulièrement pertinents : ODD 1 (Pas de pauvreté) : Les catastrophes appauvrissent souvent les plus vulnérables. ODD 11 (Villes et communautés durables) : Vise à rendre les villes et les établissements humains inclusifs, sûrs, résilients et durables, avec une cible spécifique sur la réduction des impacts des catastrophes. ODD 13 (Mesures relatives à la lutte contre les changements climatiques) : Les aléas climatiques sont des moteurs majeurs de catastrophes.

Pertinence pour la Côte d'Ivoire : L'intégration de la RRC dans les stratégies nationales de développement durable permet à la Côte d'Ivoire de construire un avenir plus résilient et équitable, en alignant ses efforts de gestion des risques avec les objectifs de développement mondiaux.

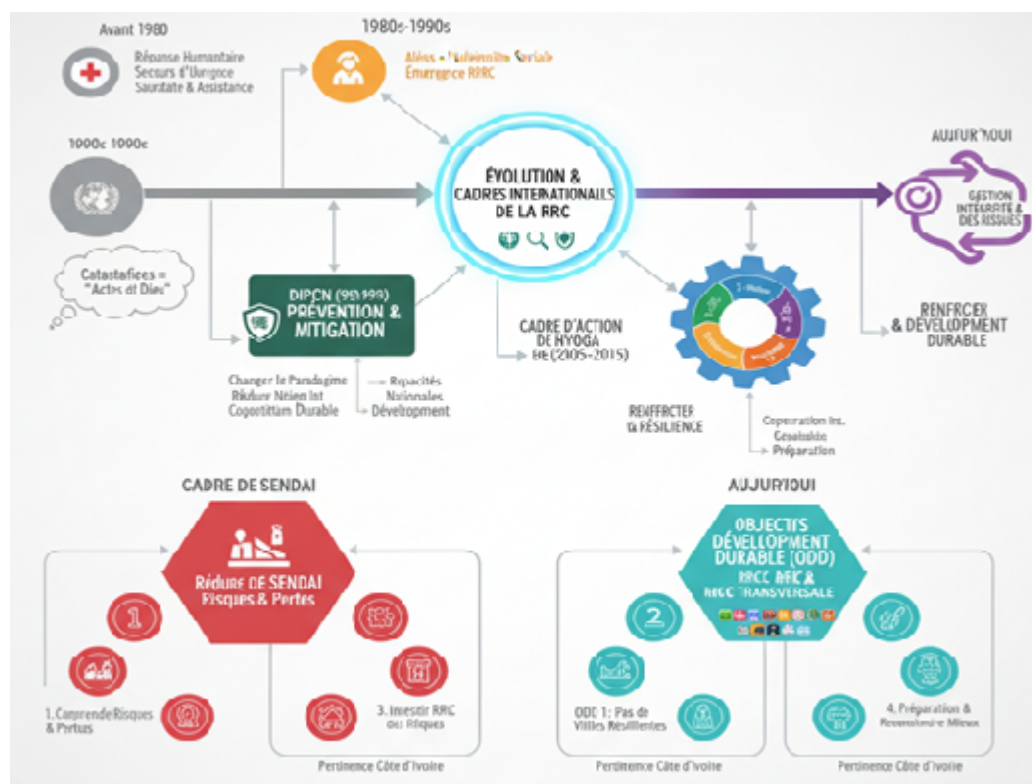
Consultation de documents et vidéos (0,5 min)

Document : Programme des Nations Unies pour le Développement (PNUD). (2015). *Intégrer la réduction des risques de catastrophe dans le programme de développement durable*. New York, États-Unis : PNUD. (Introduction, pp. 2-5). Lien : GAR15_Pocket_FR.pdf

Vidéo : *Les Objectifs de développement durable : une introduction* » Lien : <https://www.youtube.com/watch?v=HvF-pwYghZQ>

Résumé : vidéo est particulièrement adaptée pour qui souhaite une compréhension complète, nuancée et approfondie du programme de développement durable et de ses enjeux. Elle aborde aussi les trois piliers du développement durable (social, économique, environnemental) et leur intégration équilibrée au sein des ODD.

Image 19 : Evolution et Cadres Internationaux



Exemples du cours : Contexte ivoirien (1 min)

Exemple 1 (Sendai) : Suite au Cadre de Sendai, la Côte d'Ivoire a entrepris de renforcer sa plateforme nationale de réduction des risques de catastrophe, impliquant divers ministères et acteurs de la société civile, pour une meilleure coordination des actions (UNISDR, 2015).

Exemple 2 (ODD) : Les programmes de développement urbain durable à Abidjan, qui visent à améliorer les infrastructures et à réduire les constructions précaires en zones à risque, contribuent directement à l'ODD 11 (Villes durables) tout en réduisant la vulnérabilité aux inondations et glissements de terrain.

Applications pratiques du cours (1 min)

Application 1 (Politique nationale) : Le Plan National de Développement (PND) 2021-2025 de la Côte d'Ivoire intègre des objectifs de réduction des risques de catastrophe, notamment à travers le renforcement des systèmes d'alerte précoce et l'amélioration de la résilience des infrastructures. C'est une application directe des principes de Sendai.

Application 2 (Programmes de développement) : Des projets de l'Agence Nationale de la Salubrité Urbaine (ANASUR) pour la gestion des déchets et l'assainissement dans les villes ivoiriennes contribuent à réduire les risques sanitaires et environnementaux, s'inscrivant ainsi dans la vision des ODD pour des villes plus saines et résilientes.

4. Activités d'auto-évaluation formative I (Solutions à la fin de la section)

Exercice 1

1. **Activité 1** : Vous êtes consultant pour la ville de Korhogo, en Côte d'Ivoire. Des pluies torrentielles sont prévues. Indiquez quelle serait une mesure de *préparation* et une mesure de *mitigation* spécifique pour faire face à ce risque.

A **Préparation** : Diffusion de messages d'alerte aux populations via les radios locales et les réseaux sociaux, activation des centres d'hébergement d'urgence, pré-positionnement de kits de secours.

B **Mitigation** : Nettoyage préventif des caniveaux et drains pour faciliter l'écoulement des eaux, renforcement des digues si des cours d'eau sont présents.

Exercice 2

2. **Activité 2** : Un village du nord de la Côte d'Ivoire fait face à des sécheresses récurrentes. Expliquez comment la construction d'un nouveau puits communautaire pourrait influencer la *vulnérabilité* et la *résilience* de ce village.

A 1. La construction d'un nouveau puits diminuerait la *vulnérabilité* du village en réduisant sa dépendance aux sources d'eau aléatoires et en assurant un accès plus stable à l'eau.

B 2. Parallèlement, elle augmenterait la *résilience* du village en améliorant sa capacité à faire face aux périodes de sécheresse et à se rétablir plus rapidement.

Exercice 3 : Quiz d'auto-apprentissage I (QCM et Solutions)

Quelle formule représente le concept de risque en gestion des catastrophes ?

A a) Risque = Réponse + Rétablissement

B b) Risque = Aléa x Vulnérabilité

C c) Risque = Prévention - Mitigation

D d) Risque = Catastrophe / Résilience

Exercice 4

2. La construction de digues le long d'une rivière pour limiter les inondations est une action relevant principalement de quelle phase du cycle de gestion des risques ?

☐ A

a) Préparation

☐ B

b) Réponse

☐ C

c) Rétablissement

☐ D

d) Prévention et Mitigation

5. Activités d'auto-évaluation formative II (Solutions à la fin de la section)

Exercice 1

1. **Activité 1** : Expliquez-en quoi la transition d'une approche réactive à une approche proactive en gestion des risques est un élément clé de l'évolution historique et comment le Cadre de Sendai l'encourage.

Exercice 2

2. **Activité 2** : Identifiez un ODD et expliquez comment la réduction des risques de catastrophe pourrait directement contribuer à sa réalisation en Côte d'Ivoire.

Exercice 3

1. Quel est le principal objectif du Cadre de Sendai pour la Réduction des Risques de Catastrophe ?

- ☐ A a) Fournir une aide humanitaire d'urgence à toutes les victimes de catastrophes.
- ☐ B b) Réduire de manière substantielle les risques de catastrophe et les pertes dues aux catastrophes.
- ☐ C c) Financer la reconstruction post-catastrophe dans les pays en développement.
- ☐ D d) Créer un corps international d'intervenants en cas de catastrophe.

Exercice 4

2. Quel Objectif de Développement Durable (ODD) est le plus directement lié à la construction de villes et de communautés résilientes face aux catastrophes ?

- ☐ A a) ODD 4 : Éducation de qualité
- ☐ B b) ODD 7 : Énergie propre et d'un coût abordable
- ☐ C c) ODD 11 : Villes et communautés durables
- ☐ D d) ODD 16 : Paix, justice et institutions efficaces

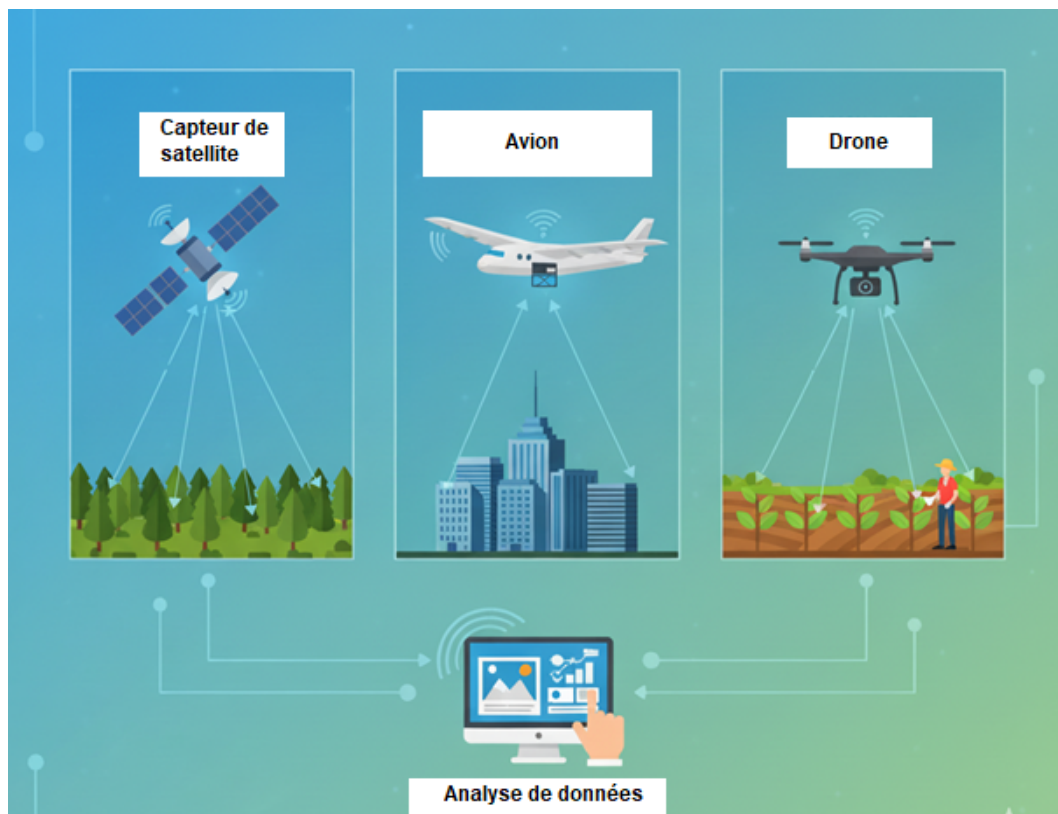
6. 4. Objectif Opérationnel III : Expliquer comment l'intelligence géospatiale (SIG, télédétection, GPS) transforme l'approche de la gestion des risques

Introduction

L'intelligence géospatiale, par l'intermédiaire des Systèmes d'Information Géographique (SIG), de la télédétection et des systèmes de positionnement global (GPS), a révolutionné la gestion des risques et catastrophes. Elle nous permet non seulement de localiser précisément les aléas et les populations vulnérables, mais aussi de modéliser des scénarios, de surveiller l'évolution des situations en temps réel et de planifier des interventions ciblées. C'est un véritable Game Changer pour une prise de décision éclairée.

6.1. 1. Télédétection (Remote Sensing) : La télédétection est l'acquisition d'informations sur un objet ou un phénomène par l'analyse des données acquises par un instrument qui n'est pas en contact physique avec l'objet (Chuvieco et al., 2010). Elle utilise des capteurs embarqués sur des satellites, des avions ou des drones.

Télédétection (Remote Sensing)



6.1.1. Transformation de la gestion des risques : Surveillance et détection d'aléas : Surveillance des feux de brousse (Chuvieco et al., 2010), des inondations (Bates et al., 2010), des glissements de terrain, des mouvements de population.

FR