



Référentiel Constructions et aménagements en zone inondable

Meriem Lina MOULANA
Université de Liège

LEMA

Deux référentiels pour

- encadrer les constructions et aider la conception de projets d'urbanisme et d'aménagement du territoire ;
- fournir des balises pour l'analyse de demandes de permis pour des projets situés dans une zone d'aléa / à proximité d'un axe de ruissellement ;
- pas de valeur **réglementaire ou indicative** au sens du CoDT. Il repose sur une démarche volontaire de la part des porteurs de projets et des autorités compétentes.

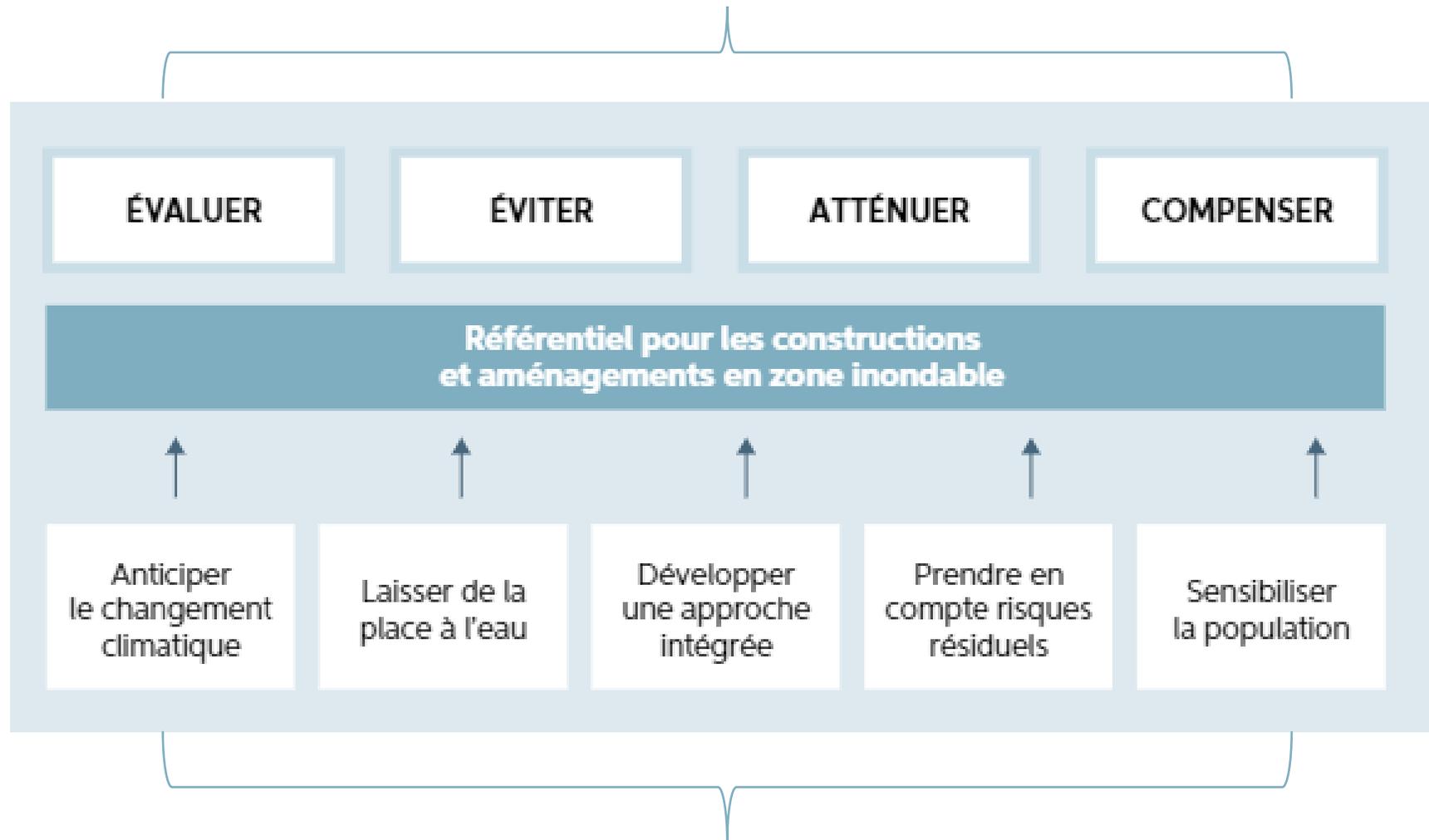
S'applique

- projet (construction ou d'aménagement) se situe entièrement ou en partie dans une zone d'aléa d'inondation ou à moins de 20 m d'un axe de ruissellement;
- projets neufs & cadre bâti existant (rénovation).

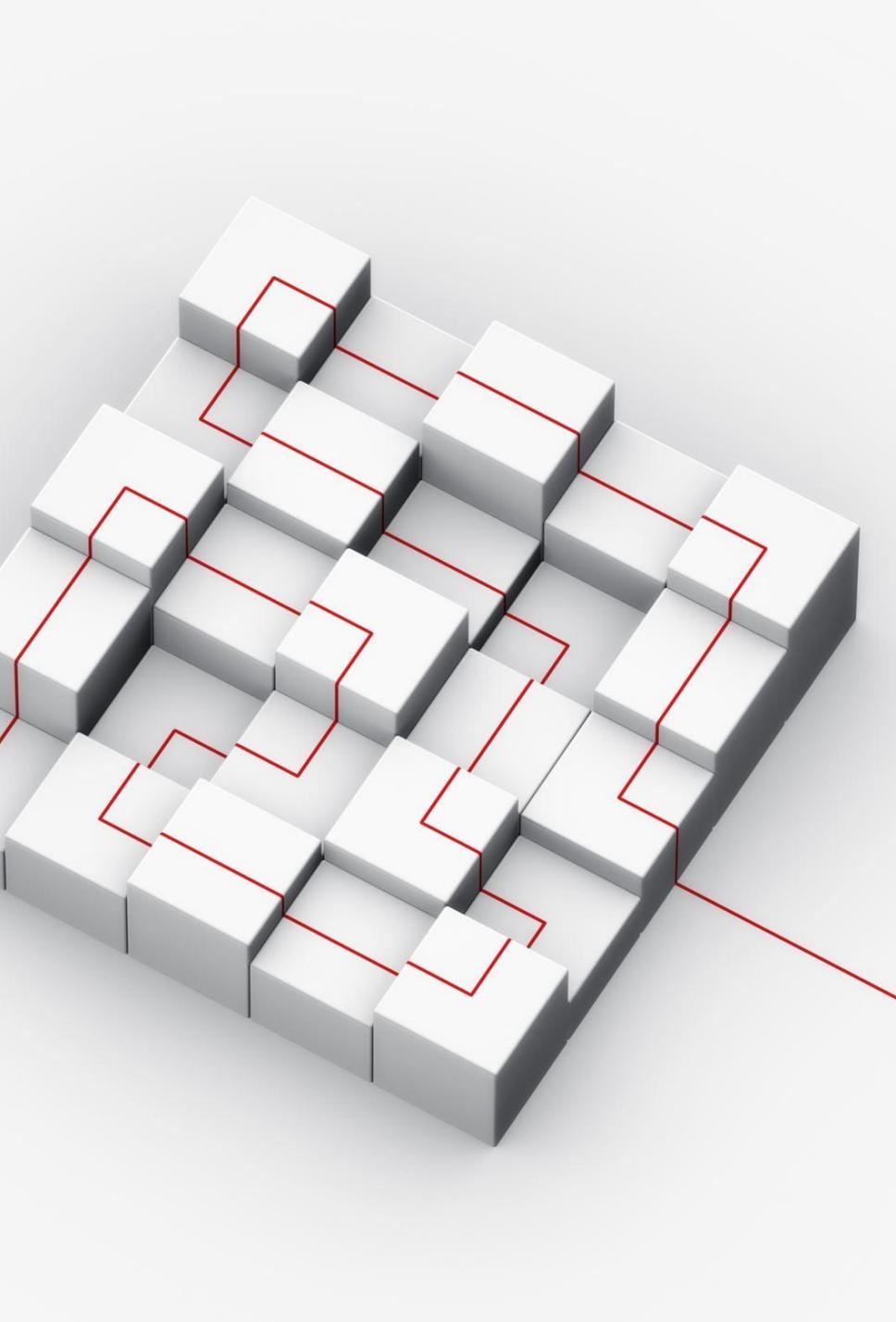
Pour qui?

- Les **demandeurs de permis** et les **auteurs de projet** y trouvent des conseils pour évaluer et limiter l'exposition des projets aux risques d'inondation.
- Les **autorités publiques, administrations communales** (CATUs) et **régionales** (DATU), y trouvent 14 balises à passer en revue lors de l'analyse d'un dossier de demande de permis d'urbanisme, de permis d'urbanisation ou de la mise en place d'un outil d'aménagement.
- Les **promoteurs** y trouvent nombre de principes devant guider le choix d'un site à urbaniser, et les contraintes associées à différents types de localisation, en matière d'implantation, d'évaluation et d'analyse d'alternatives.

ETAPES *(14 balises)*

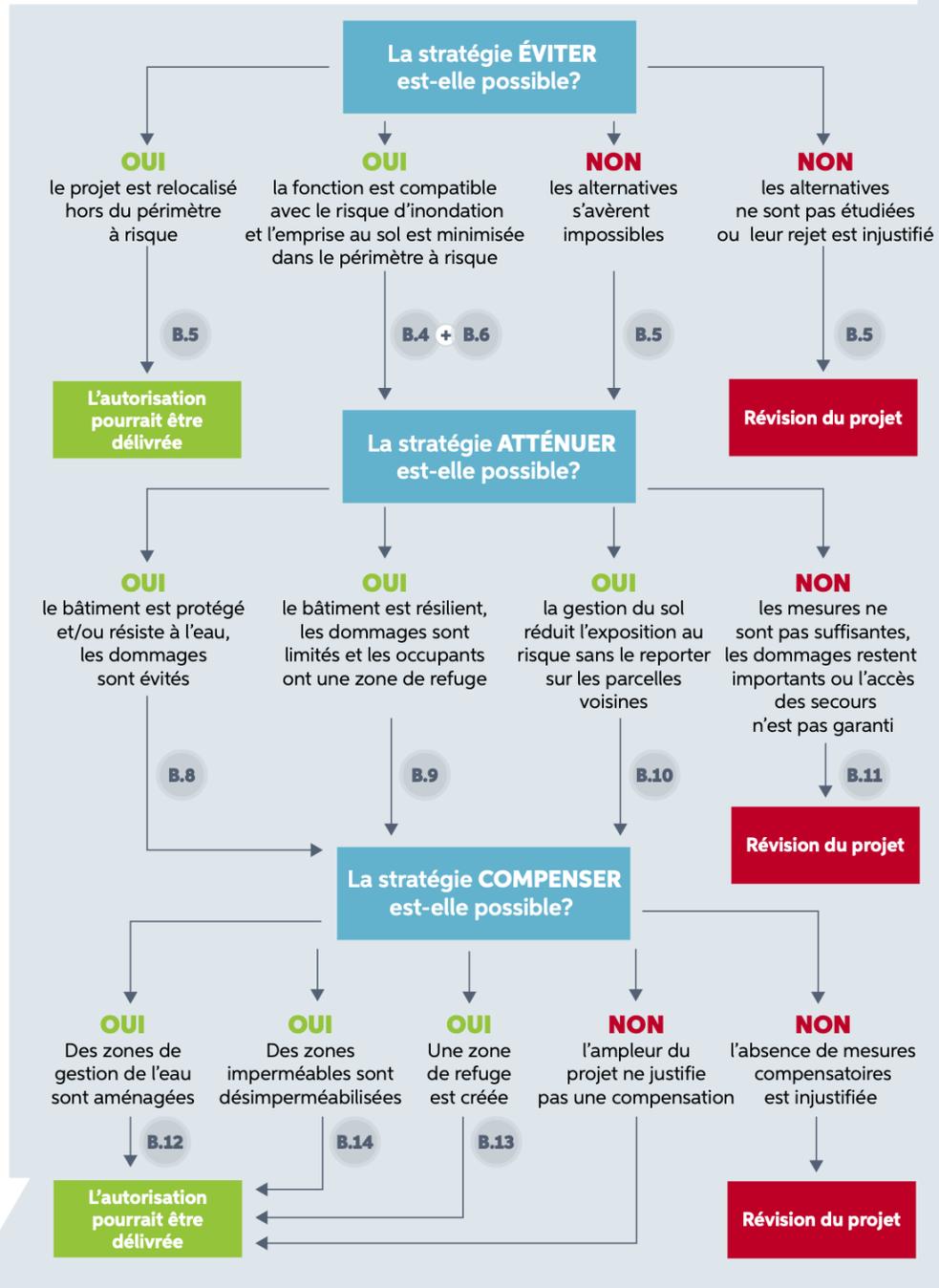


PRINCIPES



Une construction est prévue en zone d'aléa, que faire?

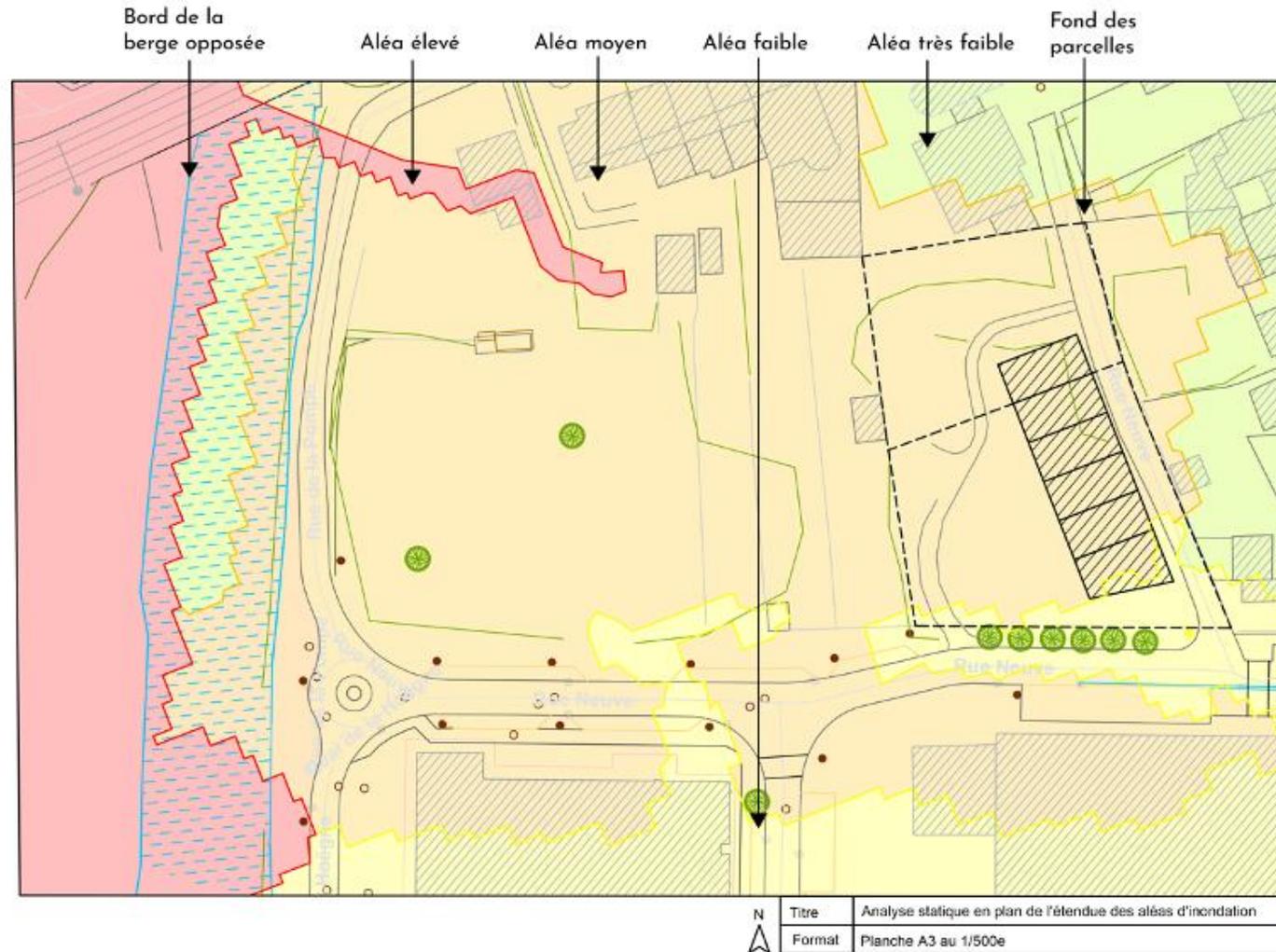
Suivre le schéma décisionnel
« Évaluer, Éviter, Atténuer, Compenser »



Étape	Balise
Évaluer	1. Comprendre les cartes d'aléa : l'analyse statique en plan et coupe
	2. Analyser le potentiel du site (accessibilité, offre et besoin de services)
	3. Consulter les instances d'avis
Éviter	4. Éviter de localiser des fonctions vulnérables ou essentielles en zone d'aléa
	5. Comparer des alternatives en matière de localisation et/ou de fonctions
	6. Minimiser l'emprise au sol des bâtiments au sein des zones d'aléa
	7. Aménager l'espace de recul par rapport au cours d'eau
Atténuer	8. Intégrer des mesures de résistance (éviter que l'eau ne rentre dans les bâtiments)
	9. Intégrer des mesures de résilience (réduire les dommages liés à l'eau)
	10. Gérer les accès au site/aux bâtiments
	11. Gérer les sols de manière à réduire l'exposition au risque
Compenser	12. Aménager des zones de gestion de l'eau
	13. Créer des espaces de refuge adaptés en cas de crise
	14. Désimperméabiliser des zones imperméables

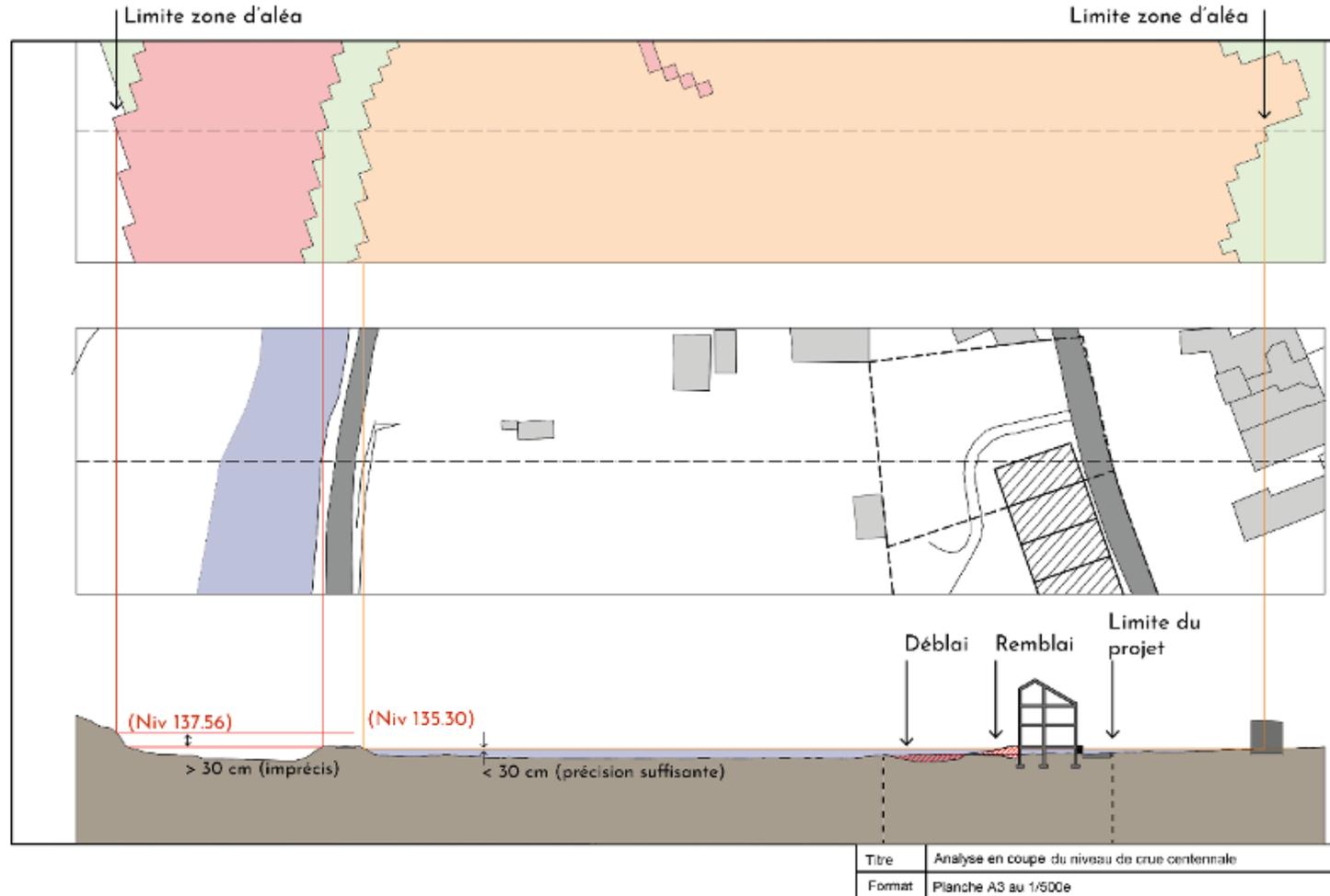
Balise 1: Comprendre les cartes d'aléa : l'analyse statique en plan et coupe

- Méthode graphique (MNT & SHP).
- Fournit une estimation du niveau de l'eau à travers le projet et prend en compte les imprécisions.



Balise 1: Comprendre les cartes d'aléa : l'analyse statique en plan et coupe

- Le demandeur produit au moins **1 analyse statique en plan & en coupe** dans le cadre de son projet.
- Pour des sites de grande ampleur (**+ de 2 ha**) différentes coupes sont produites au droit du cours d'eau de manière à figurer la variation de l'aléa au sein du site.



Balise 3: Consulter les instances

Niveau d'instance	Nom de l'instance	Condition(s)
RÉGIONALE	SPW MI, DVH*	Le projet est situé à proximité d'une voie navigable (*)
	SPW ARNE* – DCENN	Le projet est situé à proximité d'un cours d'eau non-navigable de première catégorie (*)
	SPW ARNE – Cellule GISER*	Si le projet est localisé à moins de 20 mètres d'un axe de concentration de ruissellement, au sens de l'article R.IV.4-3, alinéa 1 ^{er} , 4 ^o , du CoDT pour les bâtiments ouverts au public ou si le site présente un historique d'inondation par ruissellement et/ou coulées de boues
SUPRACOMMUNALE	Service Technique Provincial*	Le projet est situé à proximité d'un cours d'eau non-navigable de deuxième catégorie (*) ou d'un cours d'eau non classé
	Organisme d'assainissement agréé par le Gouvernement Wallon (AIDE, IDEA, IDELUX EAU, IGRETEC, INASEP, InBW, IPALLE).	Le projet est situé en zone d'assainissement collectif au plan d'assainissement par sous-bassin hydrographique (PASH)*
	Organismes de démergement (AIDE, IDEA, IGRETEC)	Le projet est situé dans une zone protégée par un dispositif de démergement.
COMMUNALE	Collège communal*	Le projet est situé à proximité d'un cours d'eau non-navigable de troisième catégorie (*)
	Conseiller en Aménagement du Territoire et Urbanisme (CATU*)	Le projet est situé en zone d'aléa ou sur un axe de ruissellement*

La priorité est de limiter autant que possible la construction en zone d'aléa ou sur un axe de ruissellement afin de ne pas renforcer l'exposition au risque.

Balise 4: Éviter de localiser des fonctions vulnérables ou essentielles en zone d'aléa ou sur un axe de ruissellement

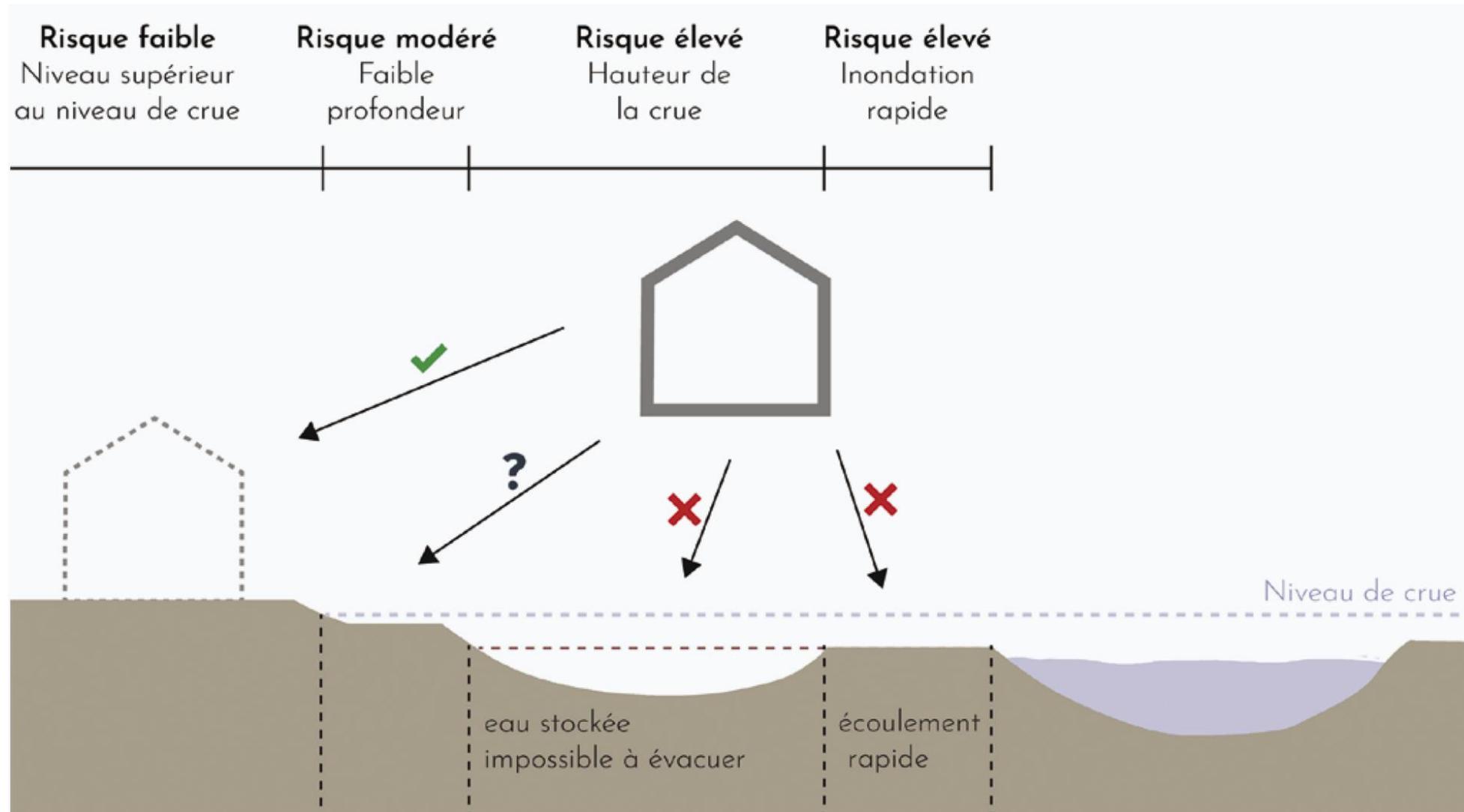
	Aléa très faible	Aléa faible	Aléa moyen	Aléa élevé
FONCTIONS ESSENTIELLES				
VULNÉRABILITÉ ÉLEVÉE				
VULNÉRABILITÉ MOYENNE				
VULNÉRABILITÉ FAIBLE				
VULNÉRABILITÉ NÉGLIGEABLE				

	Implantation envisageable
	Implantation nécessitant une évaluation complémentaire
	Implantation à déconseiller

Niveau de sensibilité	Type de fonctions
Fonction essentielle	<ul style="list-style-type: none">• Services d'urgence• Communication• Réseau de services de base
Vulnérabilité élevée	<ul style="list-style-type: none">• Habitat précaire ou à risque• Sites dangereux• Soins résidentiels
Vulnérabilité moyenne	<ul style="list-style-type: none">• Résidentiel• Soins non résidentiels, enseignement• Lieux de rassemblement à risque
Vulnérabilité faible	<ul style="list-style-type: none">• Agriculture et sylviculture• Industrie non dangereuse• Activités économiques tertiaires
Vulnérabilité négligeable	<ul style="list-style-type: none">• Espaces verts• Activités liées à l'eau• Gestion d'inondations

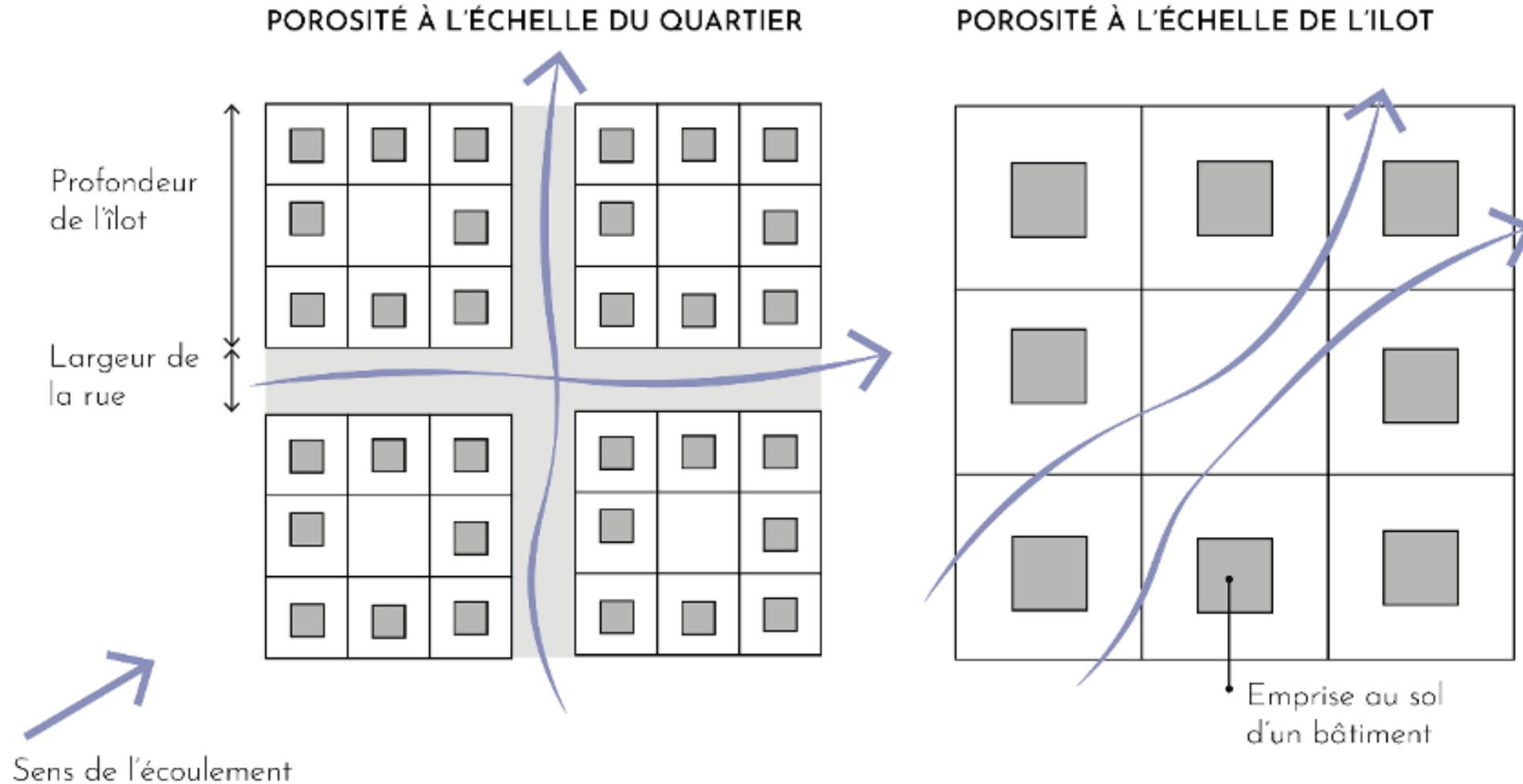
Balise 5: Comparer des alternatives en matière de localisation et/ou de fonctions

Au sein de la parcelle, de la commune ou du sous-bassin versant,



Balise 6: Minimiser l'emprise au sol des bâtiments au sein des zones d'aléa

Au sein de la parcelle, de la commune ou du sous-bassin versant,

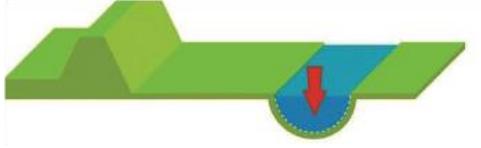


Balise 7: Aménager l'espace de recul par rapport au cours d'eau

Exemple: Le plan Sigma à Anvers



Les neuf principes d'aménagement du programme Ruimte Voor de River (RVR)



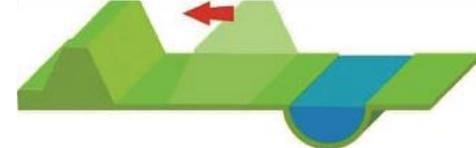
Creusement du lit de la rivière

Le lit de la rivière est creusé (retrait de la couche supérieure) augmentant la capacité de retenue des eaux fluviales.



Stockage d'eau

Une zone d'expansion naturelle sert en cas de forts orages et de montée rapide des eaux.



Déplacement des digues

Les digues sont repoussées loin de la rivière. La plaine inondable s'élargit, donnant plus d'espace à la rivière.



Renforcement des digues

Les digues sont renforcées à certains emplacements où le programme RVR n'est pas adapté.



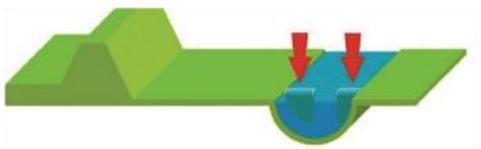
Canal de dérivation

Un canal est creusé entre deux digues, créant une nouvelle voie d'évacuation pour les hautes eaux.



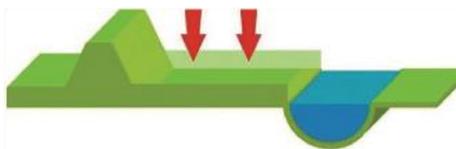
Dépoldérisation

Les digues du polder sont abaissées. La zone inondable disponible pour la rivière est augmentée.



Abaissement des éperons brise-lames

Les éperons permettent à la rivière de maintenir son cours et de ne pas perdre en profondeur. En période de crue, ils freinent l'écoulement. Une fois abaissés, l'évacuation de l'eau est plus rapide.



Excavation en zone inondable

En creusant le sol dans certaines parties des zones submersibles, on libère plus d'espace pour la rivière quand le niveau de l'eau monte.

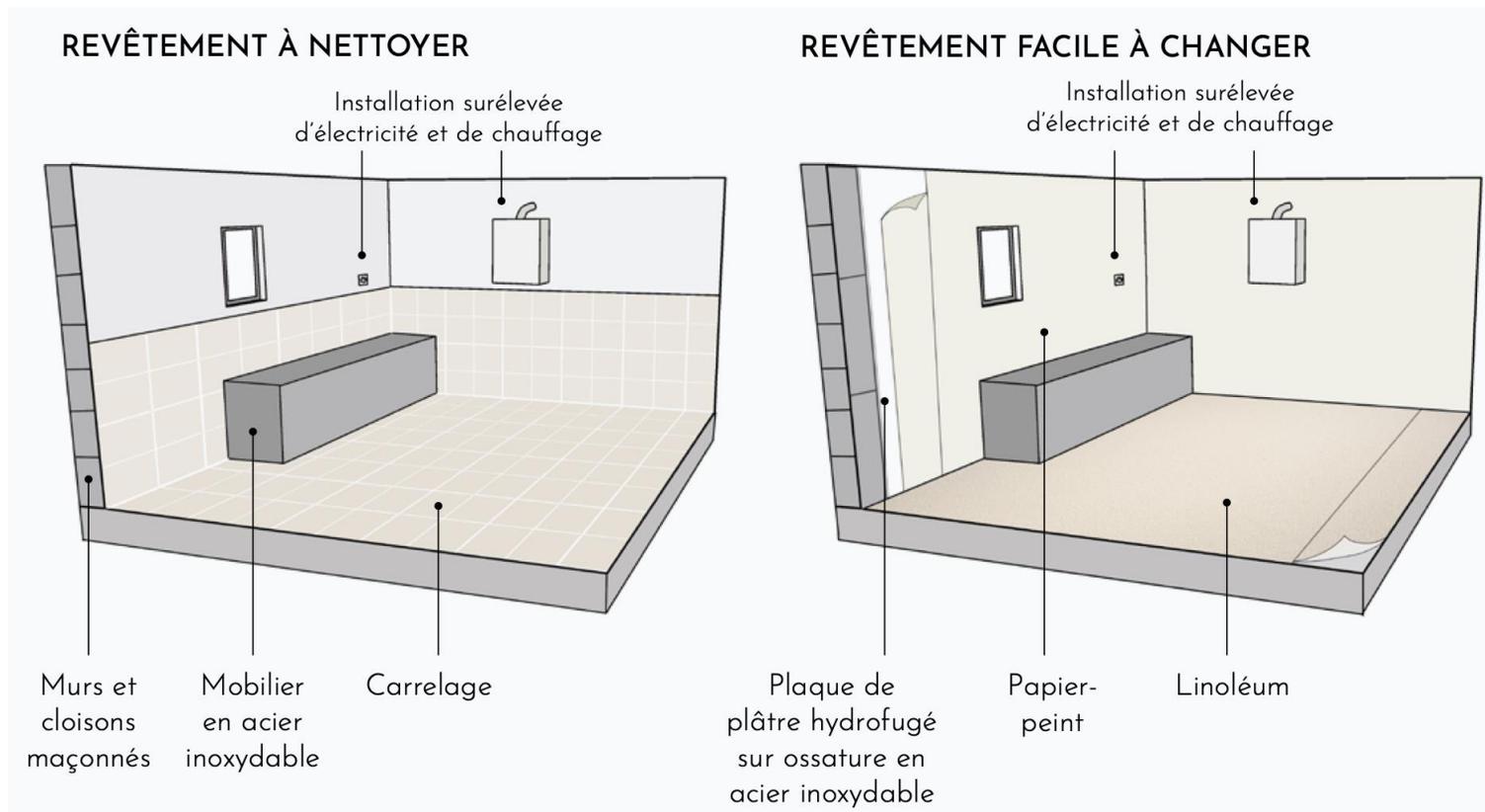


Suppression des obstacles

Les «obstacles» sont supprimés ou réaménagés pour assurer un écoulement plus rapide de la rivière.

Atténuer

- **mesures de résistance** : étanchéité du bâtiment;
- **mesures de résilience** : adaptation du bâtiment pour laisser passer l'eau;
- **mesures de sécurité** : maintien de l'accessibilité du bâtiment aux secours pendant la crue ;
- **mesures d'aménagement** : modification du relief pour protéger le bâtiment, en garantissant le maintien des écoulements et la continuité hydraulique.



Ville de Saint-Pierre-des-Corps (France)



Projet HaffenCity Hambourg

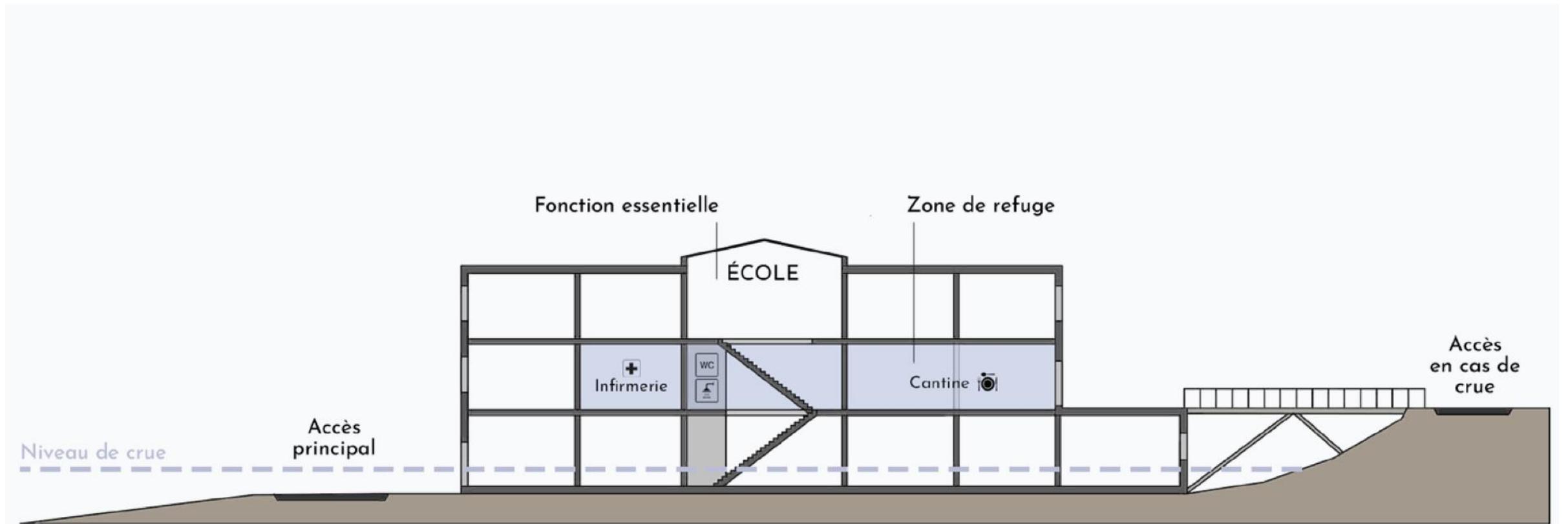


Balise 12. Aménager des zones de gestion de l'eau

Deux zones d'immersion temporaire (ZIT)
à Willemeau, Tournai



Balise 13. Créer des espaces de refuge adaptés en cas de crise



En conclusion...

- Laisser davantage de place à l'eau dans une logique prudentielle.
- Réfléchir en terme de localisation avant d'envisager des solutions techniques coûteuses.
- Réduire l'emprise au sol des constructions et donc construire plus en hauteur.
- Intégrer les aménités urbaines dans le cadre de la réflexion : valoriser les services existants et renforcer la valeur ajoutée du projet pour son environnement.
- Renforcer la collaboration entre autorités publiques et auteurs de projets (consultations préalables).



Merci

The image features a dark grey background with a white architectural drawing of a house. The drawing shows a two-story structure with a gabled roof, a large arched window on the upper floor, a smaller window in a dormer, and a double door on the ground floor. To the left, a large garage door is visible. Above the house, a kitchen area is labeled 'KITCHEN' and a family room is labeled 'FAMILY ROOM'. The drawing includes various lines, dimensions, and annotations, typical of a technical architectural plan. The word 'Merci' is centered in white text over the drawing. The background also contains faint decorative elements: a large dotted circle on the left, a large dotted circle on the right, and a vertical dotted line on the far left. In the top right corner, there are four horizontal rows of small white dots.