



L'enjeu du foncier privé dans la gestion des risques d'inondation

Action COST LAND4FLOOD

PRINCIPAUX MESSAGES

- Les eaux de crues peuvent être stockées dans tout le bassin versant, en amont des villes ou dans les villes elles-mêmes.
- Dans ces trois zones, les terrains touchés appartiennent souvent à des propriétaires privés.
- Par conséquent, la gestion des risques d'inondation - y compris la prévention et la résilience - devrait être basée sur la gestion du foncier.

Inondation de terrains privés.
LUDWIGSHAFEN, 2016, DE, Martin H. Hartmann

Ces notes d'orientation sont publiées par l'IWRA en association avec ses partenaires. Elles ont pour objectif de fournir aux décideurs des analyses de haute qualité et des recommandations pratiques sur des questions importantes d'aménagement et de développement.

Les notes d'orientation de l'IWRA ont pour but de stimuler la discussion et la prise de conscience. L'IWRA, en tant que forum neutre, n'approuve pas nécessairement les points de vue exprimés.

www.iwra.org

www.cost.eu

Soutenu par





Protection traditionnelle contre les inondations. DESSAU, 2002, DE, Thomas Hartmann

LA GESTION DES RISQUES D'INONDATION DOIT ÊTRE REPENSÉE

Les inondations sont l'une des menaces les plus importantes au monde. Les dommages estimés des crues fluviales en 2013 ont atteint 12,9 milliards d'euros rien qu'en Europe centrale. Le changement climatique accroît déjà la fréquence et l'intensité des inondations. Les mesures traditionnelles contre les crues fluviales (digues, barrières mobiles et barrages) offrent une protection limitée car (1) les seuils de conception de ces « infrastructures grises » sont inadéquats pour les événements extrêmes qui deviennent de plus en plus fréquents; et (2) la sécurité fournie par l'infrastructure pousse à l'augmentation de la valeur des biens exposés. De même, l'utilisation de périodes de retour des inondations, par exemple une par siècle, et la délimitation précise des zones d'inondation dans les cartes d'exposition au risque contribuent à une certaine complaisance.

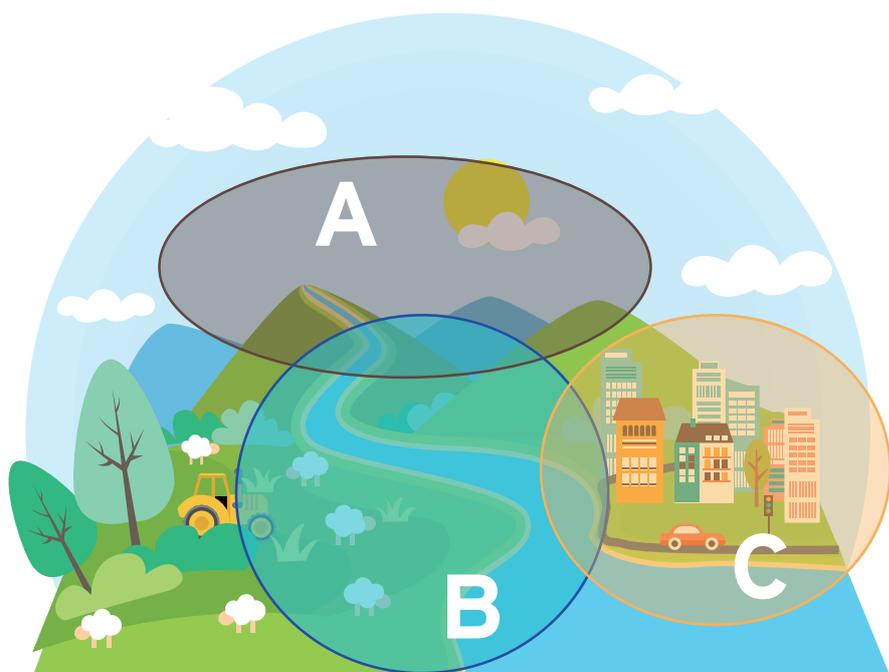
En 2017, l'Action COST LAND4FLOOD a commencé à explorer la relation entre les inondations et le foncier afin de mieux préparer la société à ces risques d'inondation croissants.

UNE APPROCHE GLOBALE À L'ÉCHELLE DU BASSIN VERSANT EST NÉCESSAIRE

Une approche plus globale et à l'échelle du bassin visant à accroître la résilience grâce à une meilleure rétention des crues

est nécessaire pour compléter les mesures traditionnelles de rétention et de résilience des inondations. Les eaux de crue peuvent être stockées dans trois segments du bassin hydrographique (figure 1) :

- (A) dans le territoire du bassin versant, avant que l'eau n'atteigne les rivières;
- (B) le long des rivières en amont des villes;
- et (C) dans les villes résilientes.



■ Figure 1

Les eaux de crue peuvent être stockées dans trois segments du bassin hydrographique : (A) dans l'amont du bassin versant, avant que l'eau n'atteigne les rivières; (B) le long des rivières en amont des villes; et (C) dans les villes résilientes.

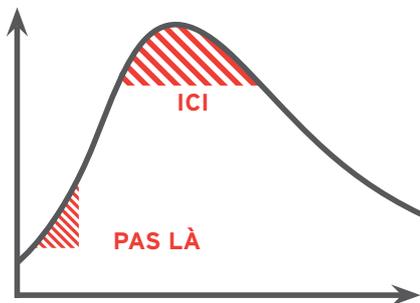
RETENIR L'EAU DANS LE BASSIN VERSANT

Les solutions basées sur la nature s'appuient sur les services des écosystèmes

- Le bassin-versant est le plus grand écosystème d'une rivière. Il faut aller au-delà du génie hydraulique et le gérer de façon écosystémique.
- La connaissance des effets hydrauliques de la rétention sur place est encore limitée et ses effets sont très localisés. Cela nécessite une étude minutieuse au cas par cas de chaque contexte.
- Les solutions basées sur la nature ne sont pas conçues pour les inondations extrêmes, mais elles peuvent avoir des effets importants sur les inondations locales ou de moyenne ampleur.

Dans le bassin versant, les solutions basées sur la nature peuvent retenir l'eau avant qu'elle atteigne les ruisseaux et les rivières: reboisement, certaines pratiques d'utilisation des terres agricoles, collecte décentralisée des eaux de pluie, détournement vers des zones humides ou des tourbières ou développement de zones tampons à l'échelle locale. Ces mesures sont également polyvalentes : elles peuvent fournir des services supplémentaires tels que l'alimentation en eau souterraine, l'amélioration de la biodiversité voire l'accroissement des opportunités de loisirs.

RETENIR L'EAU LE LONG DES RIVIÈRES



■ Figure 2
Ecrêter le pic d'inondation au bon moment.

D'abord le foncier, et non l'ingénierie hydrologique

- Le choix des niveaux de rétention des inondations est d'abord politique. Bien que les alternatives puissent être calculées avec une grande précision, la détermination d'une période de récurrence des inondations nécessite une prise de décision démocratique.
- Les mesures de stockage des inondations nécessitent la participation des propriétaires fonciers tout autant que les négociations habituelles entre les organes administratifs.
- Cette implication nécessite une utilisation stratégique d'instruments de politique foncière qui tiennent compte



Villes résilientes
LUDWIGSHAFEN, 2013, DE, Martin H. Hartmann

des dimensions sociales et culturelles de la propriété et d'autres caractéristiques propres à chaque contexte.

Le stockage des inondations retient les pics de crue en détournant les eaux au bon moment, généralement vers des terres agricoles fertiles dans les plaines inondables. Par conséquent, le plus grand défi consiste à convaincre les propriétaires fonciers concernés en liant la perte privée aux avantages collectifs du stockage des inondations.

VILLES RÉSILIENTES

Des villes résilientes nécessitent l'intervention des propriétaires fonciers

- Les villes doivent prendre au sérieux la perception individuelle des risques par les propriétaires fonciers. Les différentes rationalités en jeu nécessitent une communication réactive.
- Les propriétaires fonciers doivent être incités à prendre des mesures. La politique doit recourir aux assurances, tout en évitant les aléas moraux et en équilibrant les systèmes financiers entre prévention et dédommagement.
- Les propriétaires fonciers doivent participer au consensus social et politique sur le partage des risques et des responsabilités entre propriétaires, collectivités, État et acteurs du marché tels que les assureurs.

Les villes résilientes pourraient être inondées avec des **dommages minimes**. Les villes ne sont pas censées être inondées, de sorte que



Inondations dans l'arrière pays.
SCHLECHING 2013, DE, Harald Hartmann

des ajustements physiques doivent être réalisés sur des terrains privées, là où les dommages causés par les inondations sont les plus importants. Les **propriétaires** peuvent adopter des mesures relativement modestes et peu onéreuses pour rendre leurs logements moins vulnérables aux inondations, mais ils ne le font généralement pas faute d'une prise de conscience du risque.

L'UTILISATION DES TERRAINS PRIVÉES IMPOSE DE GÉRER LE FONCIER EN PRIORITÉ

Les conditions techniques et hydrologiques de ces orientations sont bien connues, mais elles nécessitent toutes davantage de foncier que les mesures traditionnelles. Les terrains sont déjà utilisés à d'autres fins et sont souvent privés. Le problème est d'intervenir sur les usages de ces terrains – en propriété individuelle ou collective. La mobilisation de terrains privés pour le stockage temporaire des inondations nécessite une coordination des différents acteurs et institutions en matière de gestion de l'eau, en incluant les propriétaires fonciers (individuels ou communaux) dans les plans de gestion. Ce processus compliqué, long et coûteux est souvent imaginé après-coup dans la gestion conventionnelle des risques d'inondation, qui traite généralement en premier lieu de problèmes techniques et hydrologiques. C'est un besoin essentiel en matière de rétention d'eau et de résilience aux inondations, il faut donner la priorité à la gestion du foncier.



Inondations le long de la rivière Ruhr.
SCHWERTE, 2008, DE, Uwe Gruetzner (TU Dortmund)

Cette note d'orientation est le fruit d'une collaboration entre les membres de l'Action COST LAND4FLOOD (rétention des inondations sur les terrains privées) issue du réseau FLOODLAND, un réseau indépendant de chercheurs et de praticiens intéressés par l'articulation entre le foncier et la gestion des inondations (www.land4flood.eu).

Avec le soutien du projet Action COST n°CA16209, géré par l'Université tchèque Jan-Evangelista-Purkyně University in Ústí nad Labem, et le programme FUTURE DELTAS de l'Université d'Utrecht, aux Pays-Bas.

POUR EN SAVOIR PLUS

- Bornschein, A., & Pohl, R. (2017). Land use influence on flood routing and retention from the viewpoint of hydromechanics. *Journal of Flood Risk Management*, 403(2011), 103. <https://doi.org/10.1111/jfr.3.12289>
- Fuchs, S., Karagiorgos, K., Kitikidou, K., Maris, F., Paparrizos, S., & Thaler, T. (2017). Flood risk perception and adaptation capacity: A contribution to the socio-hydrology debate. *Hydrology and Earth System Sciences*, 21(6), 3183-3198.
- Hartmann, T., Jilkova, J., Schanze, J. (2018). Land for Flood Risk Management: A catchment-wide and multi-level perspective. Special issue of *Journal of Flood Risk Management*, 11(1).
- Hartmann, T., Slavikova, L., McCarthy, S. (2018). *Nature-based Flood Risk Management on Private Land*. Amsterdam: Springer.

REMERCIEMENTS

Auteurs : **Thomas Hartmann** (Wageningen University & Research, NL) et **Lenka Slavikova** (J.E.P. University Ústí nad Labem, CZ)
Éditeur : **James E. Nickum**
Mise en page : **Nathalie Lyon-Caen**
Traduction : **Samuel Rufat**

CONTACT

thomas.hartmann@wur.nl
lenka.slavikova@ujep.cz
office@iwra.org