

Méditerranée

Compte rendu

Webinaire Exzeco 9/11/2020

Liste des participants :

Voir fichier Emargement2020.pdf

Rédacteurs : Frédéric Pons (Cerema) et Ghislaine VERRHIEST-LEBLANC (MIAM - DREAL zone de défense et de sécurité sud)

Table des matières

1 - Présentation Diaporama et Vidéo.....	1
2 - Accès aux nouvelles données.....	1
3 - Questions/Réponses.....	1
4 - Questionnaire de satisfaction.....	4

1 - Présentation Diaporama et Vidéo

Accès à la présentation et vidéo sur <http://www.paca.developpement-durable.gouv.fr/ruissellement-sur-l-arc-mediterraneen-application-a11973.html>

2 - Accès aux nouvelles données

Occitanie avec ajout du Tarn

https://carto.cdata.cerema.fr/1/exzeco_occitanie.map

Corse:

https://carto.cdata.cerema.fr/1/carte_exzeco_corse.map

Une mise à jour de la notice Exzeco sera réalisé avec le lien vers les données Corse.

3 - Questions/Réponses

Cette partie apporte des réponses ou réactions aux questions posées lors du tchat

- Pouvez-vous préciser "surface drainée" ?

En un point, c'est la surface du bassin versant dont l'exutoire est ce point

Dans les méthodes SIG, c'est la somme de tous les pixels dont l'écoulement arrive en ce point

- Suite à cet échange, côté CNES et en lien avec DDTM11 mais aussi ONF/TRM et INRAE Grenoble, nous souhaiterions organiser une réunion d'échange technique avec MIIAM et Cerema Aix sur l'apport du spatial aux problématiques d'inondations par ruissellement (MNS/MNT dérivés de Pléiades et futurs MNS/MNT "CO3D" à résolution submétrique en x,y,z). Ces MNS/MNT précis pourraient contribuer à actualiser les données MNS/MNT citées par F Pons, à consolider les données MNT/MNS d'autres sources, etc...; CO3ds notamment va fournir des données MNS/MNT actualisées annuellement sur la métropole FR. (CNES)

Nous attendons votre prise de contact

- Il y a des critères pour déterminer les territoires couverts? (SMAVD)

En 2019, les territoires couverts étaient ceux dont la topographie IGN étaient de meilleure qualité (Lidar ou MNT SIG LR).

En 2020, nous avons traité d'autres territoires avec de topographies moins homogènes sur demandes de services locaux. Le travail sur d'autres territoires continuera à se faire sur demande des services locaux.

Lorsqu'un MNT Lidar IGN complet sera disponible, une mise à jour des résultats Exzeco sera envisagée.

- En termes de limites, il manque également un point important qui est l'effet sol et la sensibilité du sol à générer le ruissellement qui va influencer largement sur le ruissellement. (Cerema)

C'est vrai, le sol, l'occupation du sol a un effet sur le ruissellement en particulier pour des événements courant à fréquent. Au-delà cet effet est moins important et c'est plus le fenêtre de travail d'Exzeco. S'il n'y a pas de sol (volcan), et que la zone est complètement perméable, les résultats d'Exzeco ne doivent pas être pris en compte.

- Pourriez vous préciser la définition du ruissellement dans le cadre d'Exzeco svp? en particulier la limite avec les aléas inondation / torrentiel classiques (DDT05)

La définition du terme de ruissellement n'est pas stabilisé. La DDTM30 parle de ruissellement avant 1km² de bassin versant par exemple. Exzeco a plus vocation à venir traiter les zones en amont des débordements classiques connus. Sur des territoires montagneux, la méthode détecte les torrents, cônes de déjection...

- Pour l'utilisation des données Exzeco, je voudrais ajouter l'analyse des enjeux qui va nous être utile pour la sensibilisation (Métropole Toulon Provence Méditerranée)

- Y-a-t-il un calendrier de production prévu? par exemple sur les dpt 07 et 26 ? (SPC GD)

Prendre contact avec MIIAM et Cerema, les demandes peuvent être réalisées en 2021

- Est-il prévu un outil (ou plugin SIG) pour démocratiser l'utilisation de la méthode?

La méthode a été développée sur un cluster car elle nécessite des grandes capacités de calcul pour travailler sur de larges territoires. En soit, la méthode est simple à programmer sur des outils classiques, des bureaux d'études l'ont déjà faits et adaptés pour des besoins plus locaux.

- Travaillant dans une région aux reliefs beaucoup plus faibles qu'en zone méditerranéenne (Crau exceptée !), j'ai malgré tout pu apprécier la méthode pour compléter des zones vides d'infos lors de la constitution de l'EAIP (DREAL Grand Est)

La méthode perd de son sens dans des zones très planes ou deltaïque (le delta du Rhône n'a pas été traité par exemple). Cependant même sur des territoires avec un relief peu marqué, les analyses sont intéressantes. En bougeant le curseur de la hauteur de bruitage ou de la surface drainée, les résultats peuvent être intéressants. Des tests sur des secteurs hors MIIAM peuvent être fournis (Austreberthe, Pont à Mousson, Retreve).

- La méthode est-elle utilisable sans perdre trop de fiabilité en milieu urbain? (DREAL Provence Alpes Cote d'Azur)

La méthode ne prend pas en compte les superstructures (bâtiments...), le micro-relief (trottoirs, mobilier urbain), le rôle des réseaux hydrauliques enterrées et le jeu des embâcles (voitures

emportées...). Ces éléments sont très délicats à prendre en compte avec Exzeco et même dans des modélisations high-tech très locales. Malgré tout, les résultats d'Exzeco permettent d'avoir une première idée des écoulements majeurs, plus le relief est marqué et moins le rôle de l'anthropisation sera fort.

- La méthode a été développée sur une grande partie de notre département de l'Aude. Nous sommes candidats pour faire le travail sur les 70 communes restantes qui se tournent vers le BV de la Garonne (DDTM11).

Prendre contact avec MIIAM et Cerema, vos demandes peuvent être réalisées en 2021

- [Est-ce que les collègues du 30 ou du 13 peuvent nous dire comment ils ont construit leur PAC et l'interaction avec l'AZI ? (DDTM2A)]

Prise de contact hors Webinaire à prévoir

- Concernant le bruitage dont le nombre d'itérations est fixé à 5000 (à ce que j'ai compris), j'aurais voulu savoir si cette valeur provient d'une sorte de saturation de la modélisation au bout d'un certain moment ou s'il y a une autre justification. (ONF Réunion)

Cette valeur est subjective. Exzeco s'appuie sur une approche probabiliste. On considère qu'au bout de 5000 itérations, le résultat a globalement convergé

- Est-ce qu'il y a des précautions particulières à prendre pour superposer l'aléa exzeco avec des couches d'enjeux ? (pour définir des zones prioritaires pour la réflexion) et notamment en zone urbaine ? (SMBVTAM)

Comme indiqué dans la présentation, il y a des limites de la méthode et sur votre territoire des données topographiques de qualité bien différentes. C'est à chacun de comparer les éléments fournis avec des connaissances locales pour en évaluer la pertinence. Après ces précautions, bien sûr qu'Exzeco a vocation à permettre ce type d'analyse pour déterminer les endroits où réaliser des analyses plus détaillées par la suite

- On a pu constater que le rendu est très proche de ce que nous avons connu en 2018 sur l'Aude. Donc pour moi très fort intérêt à développer cet outil pour l'intégrer tant dans la gestion du développement urbain, pour la réduction de vulnérabilité, qu'en gestion de crise (DDTM11)

- Les ATLAS des zones inondables ont souvent été traduits en règles ou doctrines en matière d'urbanisme, avec des traductions plus ou moins pertinentes ou faciles à mettre en œuvre! Ces enveloppes EXZECO ne sont-elles pas, en terme de ruissellement, une connaissance ou processus qui suit le même chemin et qu'il faut donc accompagner? (Cerema)

Ce type de travail est réalisé pour l'instant à des échelles locales à départementale.

Une réflexion sur un travail zonal est en cours mais ce sont les usages locaux qui guideront cette note.

- Par rapport à la méthode IRIP, la méthode EXCECO est-elle la base ou est-elle différente ? (Toulouse Métropole)

Exzeco et IRIP ne sont pas basées sur la même approche.

Exzeco ne travaille que sur une analyse topographique.

IRIP, comme bien d'autres méthodes est une méthode à score. Ces méthodes mélangent de l'analyse topographique mais aussi d'autres critères (pédologie, occupation des sols, pratiques agricoles...). L'ensemble de ces critères ont des poids et c'est la somme des poids qui fixe une susceptibilité à divers paramètres comme la production, le transfert, l'accumulation...

Nous conseillons de suivre le prochain colloque SHF sur le ruissellement qui cherche à montrer les diverses méthodes possibles et leur champ d'intervention.

- Pour la diffusion de l'existence de ces données vers les collectivités, est-ce que vous avez prévu quelques choses? (CYPRES)

Les données sont disponibles au grand public. Une information zonale peut être envisagée.

- La méthode Exzeco a t-elle également été développée sur les départements du Loiret, de la Seine-et-Marne et ou de l'Yonne ? Si oui, auprès de qui se rapprocher ? Si non, existe-il un tutoriel pour pouvoir la mettre en place par nous même ? (EPAGE Loing)

Un secteur sur le Retreve a été traité, nous vous envoyons les éléments pour en disposer.

- Avez vous comparé la méthode ExZeco avec l'outil Terraflow (accumulation des flux) de Grass sur Qgis? A avoir déjà utilisé, "accumulation de flux" les résultats me semblent être les mêmes que ce que pourrait donner ExZeco

Nous n'avons pas testé l'ensemble des diverses méthode disponibles dans les outils SIG. Ce travail semble avoir été fait sur le bassin versant de la Dordogne avant le lancement d'un marché sur l'ensemble du bassin versant. Le marché a demandé l'utilisation d'Exzeco.

- La Méthode CRUS en developpemnt au Cerema actuellement pourra à terme faire le lien entre production et transfert en testant la sensibilité de l'occupation des sols. Poster sur CRUS au congrès SHF
- Les Bureaux d'étude peuvent utiliser EXZECO dans le cadre d'étude , sont-ils tous en capacité de l'utiliser peuvent-ils se former pour bien l'utiliser ? en complément avec d'autre méthodes ?

Exzeco commence à être à la fois une méthode et des résultats assez partagés au niveau des bureaux d'études. La compréhension du mécanisme d'Exzeco est assez simple d'accès pour des hydrauliciens. Le Cerema a été de nombreuses fois contacté pour des appuis en France ou à l'étranger par des BE privés qui voulaient utiliser cette méthode et ces résultats souvent en préalable à d'autres méthodes. L'objectif était d'avoir une vision gobale.

- Est-ce qu'ils existent des données Exzeco sur le département du 06 (SMIAGE)

Des calculs Exzeco ont été effectués dans le département du 06, en particulier pour la mission MIIAM, dans les approches sur des secteurs tests avant déploiement d'Exzeco à grande échelle.

La donnée topographique sur le 06 n'a pas été jugée de qualité dans le programme 2019. Nous n'avons pas reçu de demande de services locaux pour 2020.

Un accès vers ces données test (qui ne suivent pas exactement la production MIIAM homogène) vous sera envoyé.

4 - Questionnaire de satisfaction

Voir fichier [Questionnaire de satisfaction webinaire Exzeco.pdf](#)