

# Utilisation de la méthode ExZECo au sein de Cereg

Journées techniques Ruissellement sur l'Arc  
Méditerranéen – Application de la méthode ExZECo

*Les Milles – 10 septembre 2019*



# Augmentation du besoin de connaissance du ruissellement

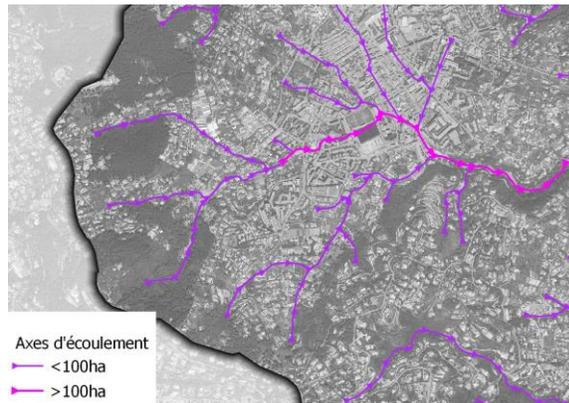
---

- Des demande sur l'ensemble de **l'arc méditerranéen**
- Augmentation notable à partir de **2017**
- Besoin = cartographie du ruissellement à **l'échelle de la commune** pour être intégrée au **PLU** (souvent en cours d'élaboration)
- Réponse Cereg :
  - Cartographie **HGM** sur l'ensemble de la commune
  - **Modélisation** (2D de préférence) sur les zones à enjeux si besoin

# Des données géographiques complémentaires

- Grâce à la diffusion du RGE Alti, production de « données de travail »

Axes d'écoulements



Zones endoréiques



ExZEco



A utiliser avec précaution en fonction de la source de donnée du RGE Alti

# ExZEco : Utilisations au sein de Cereg

---

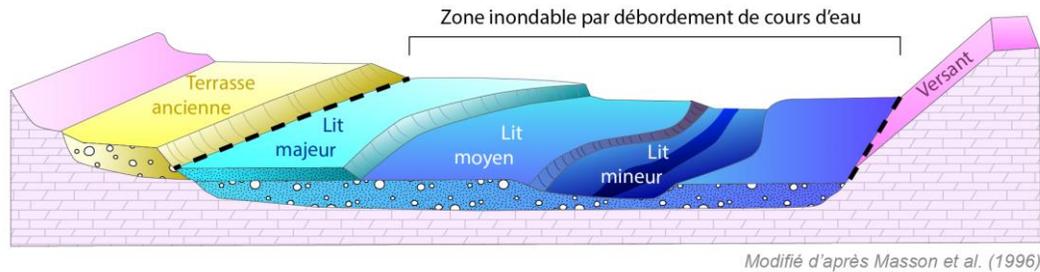
- Amont étude **HGM** ou modélisation **hydraulique**
- Rarement plus large qu'une **commune**



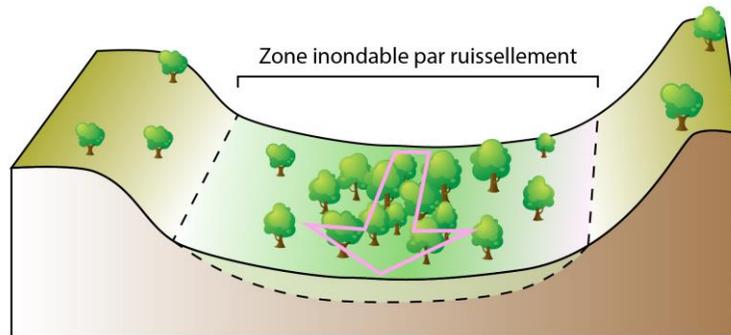
## Paramètres

- MNT **Résolution** 5 m
- **Bruitage** variable selon configurations (0.5 m à 2 m)
- Nb **Itérations variable** (100 – 300)

# HGM appliquée au ruissellement

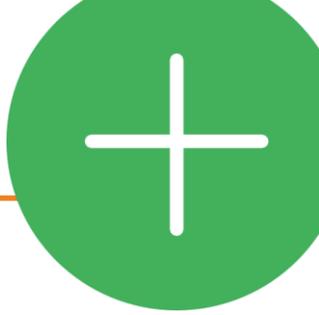


**ZI Débordement de cours d'eau:**  
→ Plusieurs unités géomorphologiques



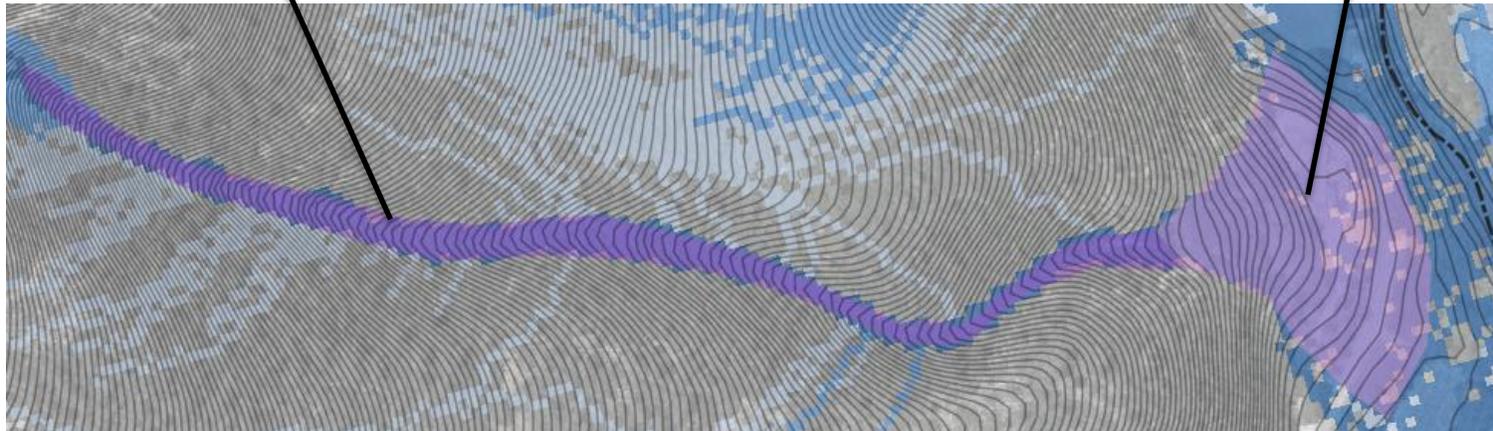
**Ruissellement :**  
→ Une seule unité géomorphologique

# Atouts de la méthode ExZEco pour l'HGM



Zones inondables lorsque la topographie est bien marquée

Cône alluviaux



Représentation de la **superficie drainée** → donnée cruciale pour juger de l'importance de zone de ruissellement

# Exemple confrontation HGM ruissellement et modélisation 2D



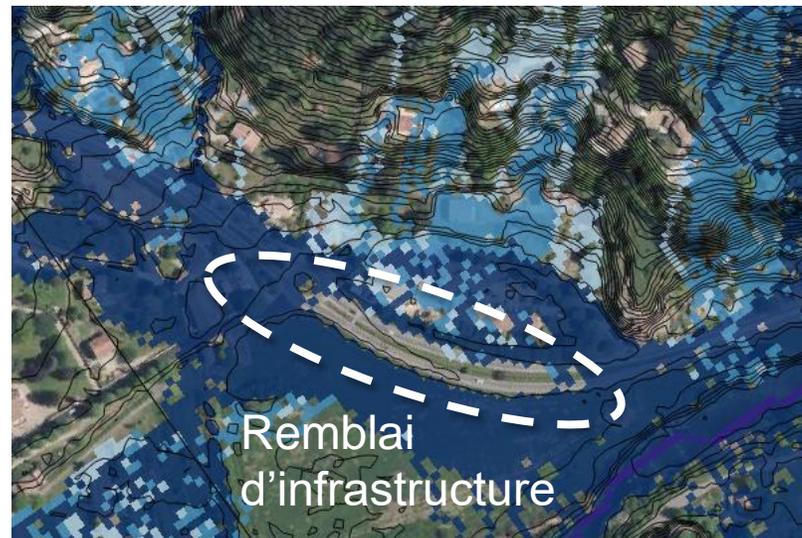
Cône alluviaux qui se vérifient

Identification des « points hauts »

# Atouts pour la modélisation hydraulique



- Identification des principaux axes d'écoulement sur lesquels cibler l'attention
- Identification des ouvrages structurants pour les écoulements



# Limites (ou précautions d'utilisation)



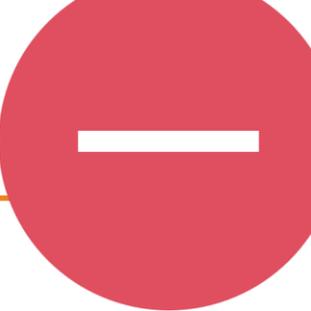
Besoin de comprendre le **fonctionnement d'ExZEco** pour pouvoir **l'interpréter** (type MNT ? Résolution ? Bruitage ?)



Difficile de **communiquer** sur la donnée auprès d'un **public non averti**

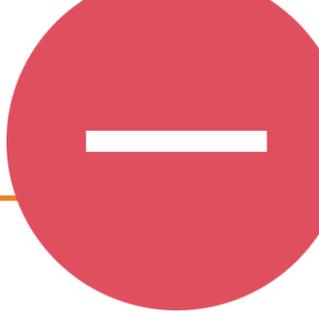
- Moins compréhensible qu'une modélisation hydraulique ou une carte HGM
- Confusion entre la donnée (donnée 25m pour la DI) et la méthode
- **ExZEco ≠ zone inondable**

# Limites (ou précautions d'utilisation)



- Besoin de **plusieurs versions d'ExZEco** (bruitage, résolution, itérations) pour disposer d'une donnée « **proche de la réalité** »
  - Nouvelle version d'ExZEco résout cette limite ?
- Pas utilisable dans des **documents d'urbanisme** sans être **retravaillée**

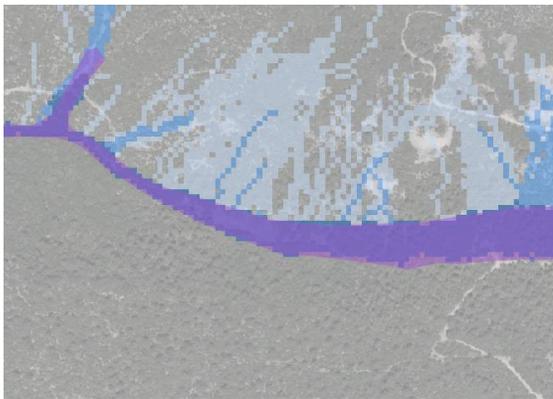
# Limites (ou précautions d'utilisation)



Pas de prises en compte du fonctionnement des ouvrages

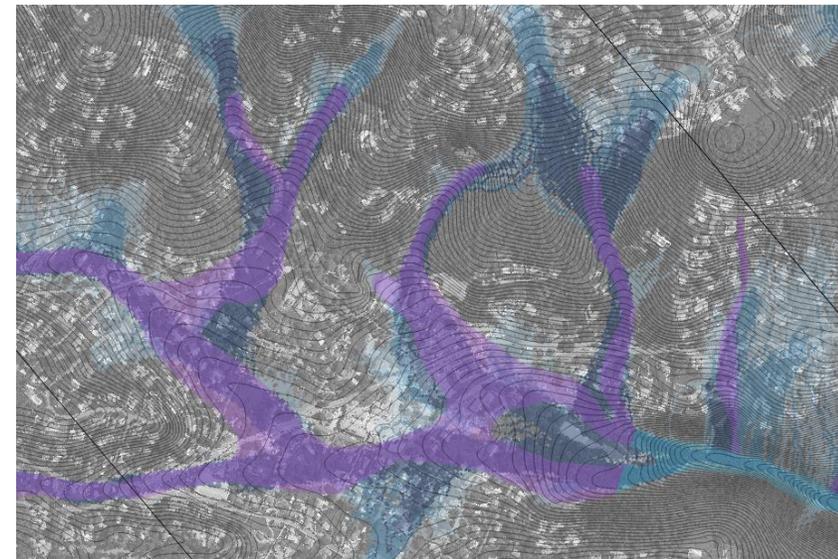


Fortement dépendant de la précision du MNT en entrée



## LiDAR

Très bonne correspondance avec terrain et photo-interprétation



**RADAR**  
Gros écarts à la réalité du terrain

**Corrélation** → variable d'une commune à l'autre

# Conclusion

---

- ExZEco = une « **donnée de travail** » dont il faut comprendre le fonctionnement pour pouvoir l'interpréter
- Un outil puissant pour disposer d'une **vision globale** des écoulements
- Des **améliorations** à venir avec le développement du **LiDAR** en France
- Ne remplace pas les **visite de terrain**, mais le complète