

Projet de Fin d'Etudes

Optimisation des temps de traitement d'un outil de détermination de l'état hydro-géomorphologique (outil MQI)

Application à un secteur de la Loire dans le cadre du projet d'étude R-TEMUS



Thomas Bonnafoux
5A 2019

GAE / Ingénierie
des milieux
aquatiques

Sous la direction
de : Coraline
Wintenberger



- Dans le cadre du projet R-TEMUS, l'hydromorphologie de la Loire a été étudiée sur le secteur dit de la "basse Loire". Dans ce contexte, l'outil MQI (Morphological Quality Index) a été utilisé pour évaluer l'état morphologique du site. Cette méthodologie consiste à découper le secteur d'études en sous tronçons puis à tester une liste de paramètres pour chacun de ces sous tronçons.

F2

Functionality

Nom du paramètre :

Présence d'une plaine alluviale moderne inondée tous les 1 à 3 ans

Valeurs seuils pour la note :

Classe	Altération du paramètre
A	Plaine large et continue (≥ 66% du tronçon)
B	Plaine discontinue mais large (10 à 66% du tronçon) OU Plaine continue (> 90% du tronçon) mais étroite
C	Négligeable (≤ 10% du tronçon)

Données nécessaires :

- Hauteurs d'eau de crues
- Couches SIG avec les points correspondants à ces hauteurs
- MNT

Calcul de la note :

Mesure sous SIG des zones inondées ou non à travers une comparaison avec la hauteur d'eau en crue

Autres :

Attention à la présence de digues
Toujours mettre M2 car donnée non vérifiée sur le terrain

CA3

Channel

Nom du paramètre :

Variations de l'altitude du fond (aggradation ou incision)

Valeurs seuils pour la note :

Classe	Altération du paramètre
A	Variation d'altitude ≤ 0,5 mètres
B	0,5 mètres < Variation d'altitude < 3 mètres
C1	3 mètres < Variation d'altitude < 6 mètres
C2	Variation d'altitude ≥ 6 mètres

Données nécessaires :

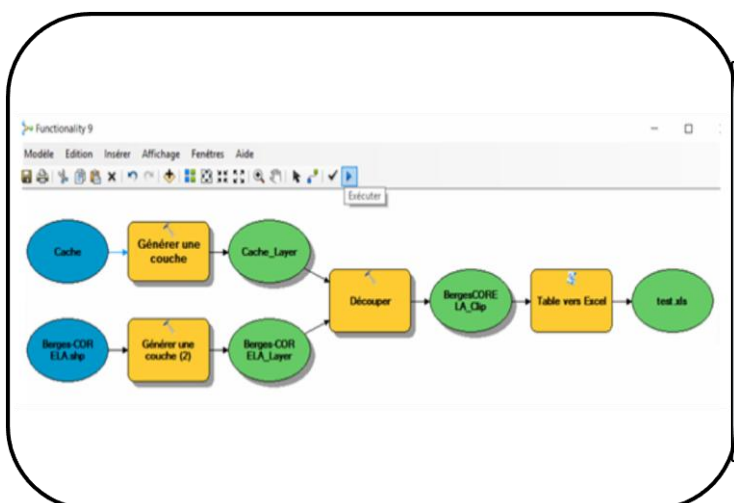
- Lignes d'eau d'étiage

Calcul de la note :

Différence d'altitude entre deux lignes d'eau aux dates les plus éloignées (pour un PK donné, avec un débit relativement similaire)

Autres :

- Un premier travail d'appropriation de l'outil MQI a été effectué, et des fiches "bilan" pour chaque paramètre ont été rédigées. Puis, cette méthodologie étant longue à appliquer, a été mis en place un travail d'optimisation du temps d'analyse par paramètres. Pour cela, un classement des paramètres a permis de distinguer 3 catégories : des paramètres à valeurs fixes, des paramètres simplifiables et des paramètres non-simplifiables.



- Ainsi, un travail d'automatisation des paramètres simplifiables, via la mise en place de *model builders*, a été réalisé. En complément de ces modèles, des fiches méthodologiques ont été rédigées pour permettre à d'autres opérateurs de les réexploiter dans la suite du projet.