















Module Hydrologie

Présentation des données Hydro de l'EDL du SDAGE Loire Bretagne et relations avec la construction du SDAGE : le modèle PEGASE dans la construction des données hydrologiques de l'état des lieux









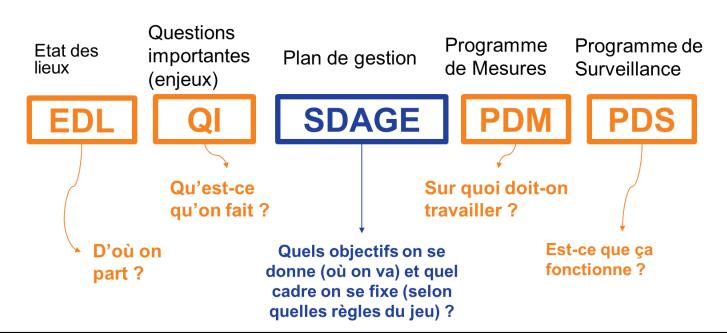






Etat des lieux et hydrologie

 Etat des lieux = document qui établit un diagnostic du territoire Loire-Bretagne. C'est à partir de ce diagnostic et des grands enjeux de gestion de l'eau identifiés dans les questions importantes que le Sdage et le programme de mesures sont réalisés



















Etat des lieux et hydrologie

- L'état des lieux permet d'évaluer, à l'échelle de la masse d'eau et de manière homogène sur l'ensemble du bassin, le risque de non-atteinte d objectifs environnementaux en 2027.
- Le risque est le résultat du diagnostic établi sur l'analyse de la qualité des milieux aquatiques et des pressions exercées par les activités anthropiques sur ces milieux.
- La **pression** sur un milieux aquatique s'exerce, entre autre sur son état quantitatif. Soit, pour les masses d'eau superficielles, sur l'hydrologie.
- L'analyse de la pression hydrologique de chaque masse d'eau est évaluée pour déterminer si celle-ci est significative et donc à l'origine du risque de non atteinte du bon état.















Etat des lieux et hydrologie

- L'idée générale est de répondre à la question : est-ce que le milieu aquatique considéré est capable de supporter l'impact des activités anthropiques s'y rapportant ?
- L'évaluation de la pression hydrologique est conduite sur l'étiage, période de plus forte vulnérabilité des milieux.
- Le QMNA5 est retenu comme valeur de référence.



















Les données utilisées

- La valeur de débit d'étiage retenue = QMNA5
- Les données utilisées : donnée statistique du QMNA5 fournit par la banque Hydro pour chaque station de mesure hydrométrique ayant des chroniques de 30 ans minimum
- Période considérée : 1980-2015
- Difficulté : la répartition des stations hydrométriques ne permet pas de couvrir tous les BV









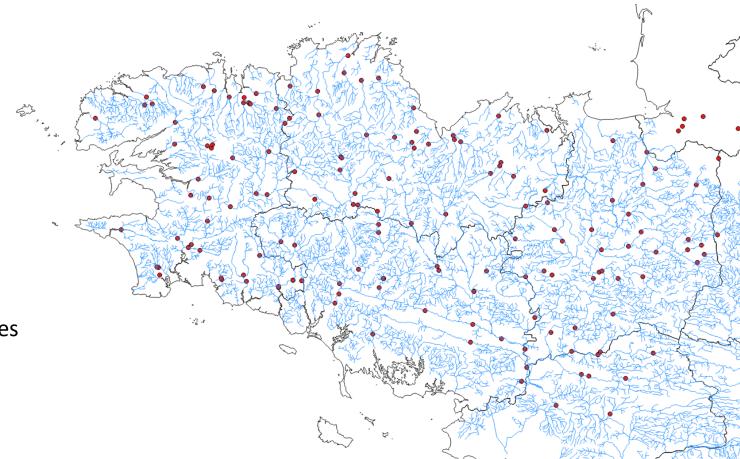








Distribution des stations hydrométriques en Bretagne Bretagne



150 stations hydrométriques de la banque hydro



















La méthode

→ Utilisation de l'outil de modélisation Pegase pour déterminer des valeurs de référence pour chaque BV

- Pegase (Planification Et Gestion de l'ASsainissement des Eaux) est un logiciel initié fin des années 80 par 3 universités belges dans le cadre d'un projet de détermination de la qualité de l'eau au regard d'actions de dépollution et d'assainissement
- Aujourd'hui Pegase est un modèle déterministe et intégré structuré comme une suite de 5 sous modèles permettant de calculer de façon prévisionnelle les améliorations de la qualité de des milieux aquatiques adapté au contexte de la DCE

Hydrologie Biologie Rejets Module thermique Micropolluants



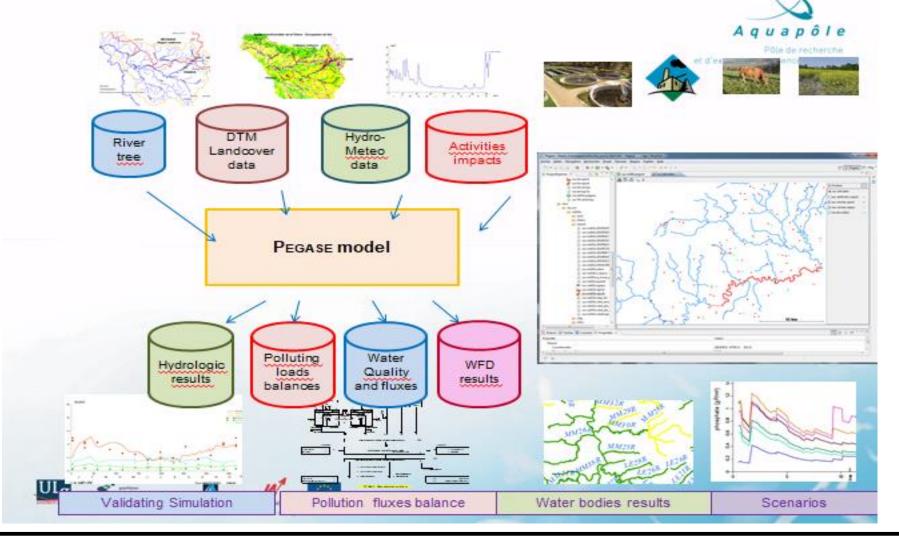








PEGASE





















PEGASE et son sous-modèle hydrologique

- Pegase n'est pas un modèle hydrologique type modèle pluie-débit
- L'objectif de Pegase n'est pas d'obtenir une description fine des évolutions temporelles à court terme mais de fournir une image de la qualité des eaux dans des conditions hydrologiques caractéristiques













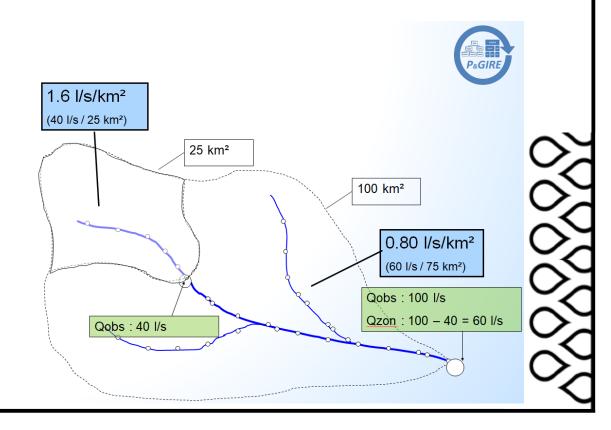




La méthode

→ La modélisation des débits est donc réalisée à partir des mesures de débits disponibles

- à partir des débits mesurés, calcul des débits « pseudo-naturels » aux points de mesure en tenant compte des prélèvements/apports
- calcul pour chaque zone hydro des débits spécifiques «pseudo-naturels» d'amont en aval
- à partir de ces débits spécifiques, des surfaces de bassin versant et des prélèvements/apports recalcul des débits à l'exutoire de chaque masse d'eau.









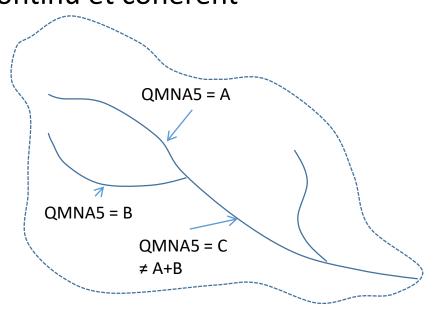






Les limites et incertitudes du modèle

 Le modèle ne fournit donc pas une évaluation des QMNA5 au sens statistique du terme mais une interpolation des débits permettant des calculs d'écoulement continu et cohérent



















Les limites et incertitudes du modèle

 Pour les petites rivières ou ruisseaux affluents de grands cours d'eau disposant de stations de jaugeage, les interpolations se font à partir des valeurs fournies pouvant conduire à des surestimations des débits calculés. Dans la mesure du possible, un maximum de valeurs de débits ont été fixées à l'exutoire de ces rivières mais des cas de surestimation peuvent subsister.















Les limites et incertitudes du modèle

• Le débit spécifique minimal pris en compte dans le modèle est de 0,1 l/s/km². Par conséquent, il ne lui est pas possible de se caler lorsque les calculs à partir des débits mesurés et de la surface de bassin versant amènent à des débits spécifiques qui seraient inférieurs à cette valeur. Dans ce cas, c'est la valeur minimale possible de 0,1 l/s/km² qui est considérée, amenant de fait à des surestimations de débits calculés.









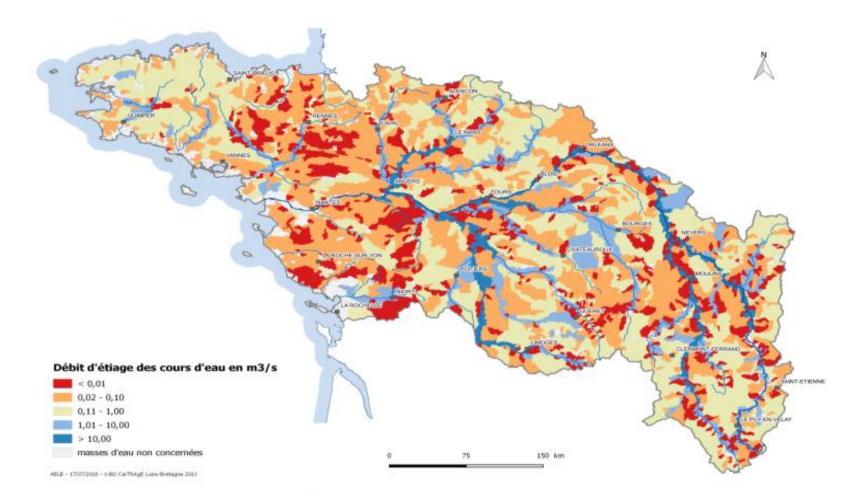








Les données disponibles



















Les données disponibles

Le débit d'étiage modélisé par Pégase à l'exutoire de chaque masse d'eau

https://sdage-sage.eau-loire-bretagne.fr/home/projet-de-sdage-preparer-la-re-1/donnees-et-

methodes/etat-des-lieux-2019.html

LES DONNÉES ET LES CARTES

Données validées de l'état des lieux 2019 du bassin Loire-Bretagne

Juin 2020

Juillet 2020

Fichiers de données utilisées pour réaliser l'état des lieux du bassin Loire-Bretagne (états, pressions, risques).

	$\overline{\mathbf{\Lambda}}$	Télécharger	ZIP	2.3 Mo
--	-------------------------------	-------------	-----	-----------

État des lieux 2019 : projet cartographique QGIS

Fichier xlsx: Attribut _physique_ME

code européen de ME
code unifie rapportage de ME
hydroécorégion d'appartenance
contexte piscicole de la ME (C= Cyprinicole; I= Intermédiaire; S=Salmonicole; 0=indéterminé)
débit en m3/s à l'exutoire de la ME
surface des plans d'eau du bv en m2
module du cours d'eau en m3/s
m3/s/km ²
ME tête de BV codification 1 = OUI

