

NOTE D'ACCOMPAGNEMENT DE LA COUCHE SIG DE L'ESPACE DE MOBILITE FONCTIONNEL DE LA GARONNE

Décembre 2021

Financé par :

DEFINITION :

L'espace de mobilité d'un cours d'eau est l'espace du lit majeur à l'intérieur duquel le cours d'eau peut librement se déplacer afin d'assurer son fonctionnement dynamique dans l'espace et le temps. Il est possible de déterminer (i) l'espace de mobilité fonctionnel qui définit l'espace dans lequel le cours d'eau est susceptible d'évoluer au vu de son fonctionnement actuel et historique défini par une approche technique nationale, (ii) l'espace de mobilité minimal admissible qui tient compte du fonctionnement naturel du cours d'eau et de la réalité socio-économique présente aux abords des cours d'eau qui ne peut être établi qu'après une concertation avec les acteurs locaux. Comme le montre le schéma suivant, cet espace est donc bien différent de la zone inondable.

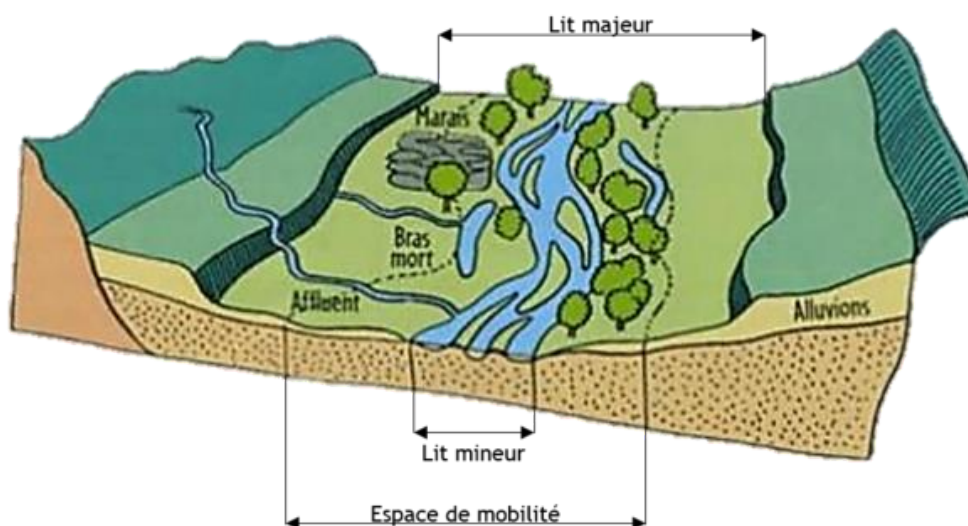


Figure 1 : Espace de mobilité d'un cours d'eau
Source : agence de l'eau Rhône Méditerranée Corse

QUEL INTERET A PRESERVER L'ESPACE DE MOBILITE DE LA GARONNE ?

La Garonne est un fleuve naturellement mobile mais ayant été fortement modifié et contraint par l'Homme. Aujourd'hui, le lit de la Garonne est fortement chenalisé du fait de l'aménagement des berges et du déficit sédimentaire entraînant une érosion régressive de l'ordre de 2 m à 2,5 m en moyenne, faisant apparaître le socle rocheux et marneux. Il en résulte :

- Une déconnexion du fleuve avec ces milieux aquatiques proches,
- La perte de fonctions d'autoépuration, de stockage,
- L'accélération du courant,
- La disparition de supports de vie et de régulation thermique en subsurface par les sous-écoulements des nappes d'accompagnement.

L'ensemble des phénomènes contribue à l'accentuation des étiages.

Restaurer la mobilité du fleuve est un levier majeur pour améliorer la qualité du fleuve dans son ensemble.

En lien avec les effets du changement climatique, les zones inondables et d'expansion des crues contribuent à la préservation de l'espace de mobilité fonctionnel du cours d'eau et à la diminution des îlots de chaleurs urbains.

De plus, les espaces laissés à la Garonne pour divaguer peuvent être multifonctionnels (parc, espaces verts, TVB, milieux de biodiversité).

DONNEES PAR ORDRE CHRONOLOGIQUE UTILISEES POUR LA DEFINITION DE L'ESPACE DE MOBILITE FONCTIONNEL :

Document de référence pour la méthode utilisée par les bureaux d'études et chargés de mission :

- Guide technique n°2 de l'agence de l'eau Rhône-Méditerranée-Corse

[2013] Bureau d'étude : TFE « Territoire fluvial Européen » et Garonne débordante

- Projet TFE : Analyse de la situation actuelle
- Projet « Territoires fluviaux Européens » une nouvelle approche du territoire de la Garonne débordante entre Toulouse et Saint-Nicolas-de-la-grave analyse de la situation actuelle et diagnostic technique

[2014] Bureau d'étude : Etude Sud Eau 2 sur le territoire Garonne Amont

Etude menée sur tout le territoire de la Garonne Amont : Plusieurs thématiques

- Historique des activités sur le fleuve
- Hydrologie
- Hydrogéologie
- Géomorphologie
- Etude d'impact des affluents
- Ecologie
- Impact des activités hydroélectriques
-

[2015] Stage de fin d'étude : Détermination de l'espace de mobilité fonctionnel

Garonne naturelle, Marmandaise et du Piémont

- Cartes Cassini (XVIIIème siècle)
- Cartes de l'état-Major (XIXème siècle entre 1860 et 70 pour le secteur)
- Les photographies aériennes historiques sur le Géoportail de l'IGN (missions 46, 50, 62,71, 79, 80, 98, 99)
- La BDOrtho 2010 de l'IGN
- Etudes menées pour l'état des lieux sur l'ensemble du périmètre du SAGE

[2015] Bureau d'étude : PAPI Garonne Girondine

- PAPI de la Garonne Girondine :
 - Phase 2 : Connaissance du système de protection
 - Phase 3 : Etude de l'espace de mobilité de la Garonne

[2020] Stage de fin d'étude : Détermination de l'espace de mobilité

- Etudes de l'état des lieux du SAGE
- Mise à jour des diagnostics territorialisés

EXPLICATION DE LA METHODE :

Cette note d'accompagnement a pour but de décrire et expliquer brièvement la méthode utilisée pour définir la couche SIG informative de l'espace de mobilité fonctionnel de la Garonne.

Plusieurs phases dans ce projet se sont succédées afin d'alimenter cette couche, la modifier et l'ajuster lors des échanges techniques, pour arriver aujourd'hui à une couche avec une cohérence de méthode.

Il s'agit ici de faire un point sur l'espace de mobilité FONCTIONNEL représentant l'espace de mobilité idéal pour un fonctionnement optimal du fleuve.

Cette couche est donc un porté a connaissance a un instant « t » de ce que représente l'espace de mobilité fonctionnel de la Garonne.

Dans un premier temps, une définition de l'espace de mobilité sur différentes zones du SAGE vallée de la Garonne a été réalisée. Cette définition s'est appuyée sur une méthodologie mise en place en 1998 par l'agence de l'eau Rhône Méditerranée Corse ; l'objectif étant d'avoir une cohérence de résultat et éviter les biais. Ainsi tous les secteurs ont utilisé la méthode citée précédemment en ajoutant des informations dû au contexte particulier de chaque secteur.

Cette méthode comprend diverses approches pour une compréhension globale a toutes les échelles de temps et d'espace. Elle aborde les sujets de la dynamique fluviale et écologique mais aussi l'équilibre des styles fluviaux, lesquels sont décrits à plusieurs échelles de temps. Cette méthode nous montre enfin la nécessité d'une pré-étude pour intégrer l'état des cours d'eau ainsi que les enjeux socio-économiques.

La définition de l'espace de mobilité fonctionnel de la Garonne sur le périmètre du SAGE a été progressive. La description de la méthode se fera de manière chronologique en montrant les 5 phases d'étude qui se sont succédées entre 2013 et 2021 pour alimenter cette couche.

1. Dans le secteur de la Garonne débordante l'identification de l'espace de mobilité de la Garonne a été confié en 2013 à un bureau d'études qui a d'abord réalisé l'état des lieux de cette zone. Après avoir dressé le bilan des caractéristiques hydro-morphologique et socio-économique, une enveloppe de l'EMF a été déterminée grâce à une analyse multicritère. Une première couche SIG a ainsi été produite.
2. Sur le secteur de la Garonne amont la tâche a été confiée en 2014 à un autre bureau d'études ayant réalisé l'état des lieux du secteur. L'espace de mobilité a été défini sur des critères de géomorphologie, sédimentologie et écologie. A ces critères ont été intégrés les enjeux socio-économiques et un certain nombre d'aménagements existants pour coller au mieux aux enjeux de la zone. La méthode utilisée pour définir l'espace de mobilité est la même pour ces 2 études. Cette similarité assure une cohérence entre les résultats produit en Garonne débordante et en Garonne amont.
3. Dans le cadre du SAGE vallée de la Garonne, un stage réalisé en 2015, a eu pour but de définir l'espace de mobilité dans deux grands secteurs comprenant la quasi-entièreté du linéaire de la Garonne exceptée l'agglomération Toulousaine. Ces secteurs sont la Garonne de Carbonne à l'amont de Toulouse (Garonne du Piémont) et la Garonne de Malause à La Réole (Garonne Marmandaise). L'espace de mobilité de cette première zone a été défini à partir de la cartographie pure. Etant donnée l'incision du lit dans cette zone, l'espace de mobilité est très réduit. Le travail s'est donc basé sur l'espace de mobilité du milieu du XIXème siècle, défini à l'aide de cartes historiques avec intégration localisées de zones du ZNIEFF, le tout couplé à la méthode citée

précédemment. Dans un second temps le secteur de Malause – La Réole a été traité avec une méthode similaire à celle utilisée par les bureaux d'études pour les secteurs de la Garonne Amont et Garonne débordante. Les paramètres limitants résultants ici davantage des différentes contraintes anthropiques et des enjeux socio-économiques que de la dynamique fluviale.

4. Dans le cadre du PAPI Girondine un bureau d'étude a été mandaté en 2015 pour effectuer le bilan global de la zone. Dans la phase n°1, l'état des lieux de la zone a été dressé. Dans la phase n°2 l'espace de mobilité de la Garonne dans cette zone a été déterminée en suivant une méthodologie simple. Pour cela il y a eu une intégration des taux d'érosion entre le XVIIIème siècle et le tracé de 1934. Une enveloppe de l'espace de mobilité a donc été déterminée puis intégrée aux travaux précédents.

Un deuxième stage sur l'espace de mobilité a été réalisé à l'Etablissement Public Garonne Gascogne et affluents pyrénéens en 2020 toujours dans le cadre du SAGE Vallée de la Garonne en application de sa disposition III.8, dans le but de préciser la couche de l'espace de mobilité avec les nouvelles données acquises entre 2015 et 2020. Comme pour les précédentes études, les données d'enjeux socio-économiques, écologiques et de dynamique fluviale ont été utilisées pour réaliser la cartographie de cet espace. Les données réactualisées des études d'état des lieux du SAGE Vallée de la Garonne ont également été mobilisées.

Une consolidation a ensuite été réalisée en 2021. Elle a permis d'actualiser le travail avec les dernières données acquises en corrigeant les erreurs matérielles de position ou de géoréférencement. La cohérence des données sur tout le territoire a été vérifiée pour finalement proposer une couche SIG cohérente avec une donnée consolidée et traçable.

Vous pourrez donc trouver ci-joint la couche SIG de l'espace de mobilité fonctionnel de la Garonne appelé « Espace_mobilité_fonctionnel_Garonne_2021 ».