

Service de la navigation

Dans un contexte européen de plus en plus favorable aux modes de transports alternatifs à la route, le transport fluvial constitue d'une manière générale une solution performante et respectueuse de l'environnement.

La fonction de transport de la Moselle prend toute sa dimension dans une région où les infrastructures de transport sont en voie de saturation. L'exploitation du potentiel de transport de la Moselle offre un mode de transport durable à l'économie et reflète donc un volet de la politique de mobilité douce tant au niveau transport de personnes que de marchandises. L'impact économique de la Moselle navigable est d'ailleurs loin de se limiter au seul transport de marchandises. Les aménagements jadis opérés dans l'intérêt du transport de marchandises ont ainsi subsidiairement engendré tout un éventail d'activités aquatiques et favorisé un tourisme nautique à haut potentiel de développement.

Le statut de la Moselle reste foncièrement international. Dans le cadre de la Convention tripartite au sujet de la canalisation de la Moselle, respectivement en signant l'Accord européen sur les grandes voies navigables d'importance internationale, le Luxembourg s'est plus particulièrement engagé à assurer la gestion de la voie d'eau mosellane selon des normes contraignantes. Ces engagements imposent pour l'essentiel l'obligation de prendre toutes les dispositions nécessaires pour que la navigation puisse s'exercer dans les meilleures conditions ou de s'efforcer à limiter au strict minimum la durée des interruptions d'exploitation, en prenant toutes mesures appropriées.

Les nombreuses missions en rapport avec la gestion de notre patrimoine fluvial ont été confiées d'une manière globale à un service, dénommé "de la navigation" et placé sous l'autorité du membre du gouvernement ayant les transports en ses attributions.

Au titre de gestionnaire de ces infrastructures de transport assez particulières, il lui appartient donc d'assurer dans le respect des engagements souscrits, toutes mesures régaliennes nécessaires pour garantir la conformité, la continuité et la sécurité d'exploitation et de prendre d'une manière générale toutes mesures de sauvegarde et de valorisation des dépendances du domaine public fluvial.

4.3.1. La gestion du domaine public fluvial

Dans le cadre de l'implémentation de la loi du 23 décembre 2016 concernant la gestion du domaine public fluvial, plusieurs dispositifs réglementaires et organisationnels ont été mis en place.

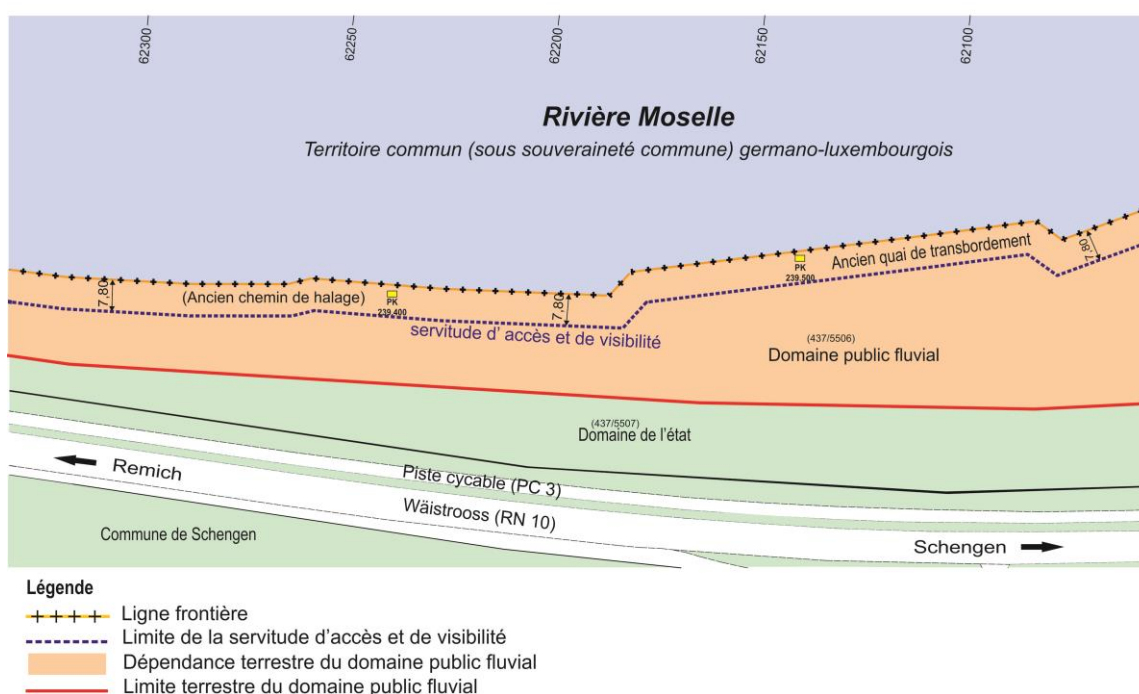
- Règlement grand-ducal du 14 septembre 2018 déterminant les aides en rapport avec la promotion du transport fluvial et le développement des infrastructures fluviales.

Le règlement grand-ducal précité a été élaboré en vue de promouvoir le transport fluvial, vu que ce moyen de transport constitue une alternative très effective au niveau de la quantité de biens transportés et beaucoup plus respectueux au niveau de l'impact sur l'environnement.

- Création du relevé parcellaire conforme du domaine public fluvial visé à l'article 1er de la loi du 23 décembre 2016 concernant la gestion du domaine public fluvial.

Les travaux de mesurage et l'établissement du relevé parcellaire et cartographique sont exécutés par un géomètre agréé en étroite concertation avec les autorités compétentes dont notamment l'Administration du Cadastre et de la Topographie. Après la finalisation du relevé parcellaire début 2019, le règlement grand-ducal déterminant les propriétés domaniales relevant du domaine public fluvial sera publié dans le journal officiel.

Vue de dessus d'une délimitation terrestre du domaine public fluvial



- La gestion financière du domaine public fluvial.

Toute occupation et toute utilisation privilégiée de dépendances déterminées du domaine public fluvial procurent aux bénéficiaires des autorisations des avantages par rapport et au détriment de la jouissance publique. En vue de compenser quelque peu les avantages individuellement concédés aux bénéficiaires d'une autorisation, le législateur a prévu un régime de taxes et de redevances domaniales. Le régime financier constitue un outil performant pour protéger le domaine public fluvial et valoriser, dans l'intérêt général, toute utilisation ou occupation privative.

	Nombre d'ordre de paiements expédiés	Montants encaissés
Taxes	83	3.700,00 €
Redevances d'occupation et d'utilisation	58	30.959,50 €
Redevances d'utilisation privilégiée des infrastructures publiques de stationnement	42	19.667,48 €
Redevances pour prestations spécifiques	12	1.983,80 €
Redevances d'utilisation des bornes de raccordement électrique	53	17.576,62 €

Afin d'assurer la valorisation du patrimoine fluvial, les ressources disponibles étaient en 2018 mobilisées pour parer aux priorités relevant des domaines d'activités suivants:

- La gestion des concessions privées et la surveillance de la conformité d'utilisation du domaine public fluvial.

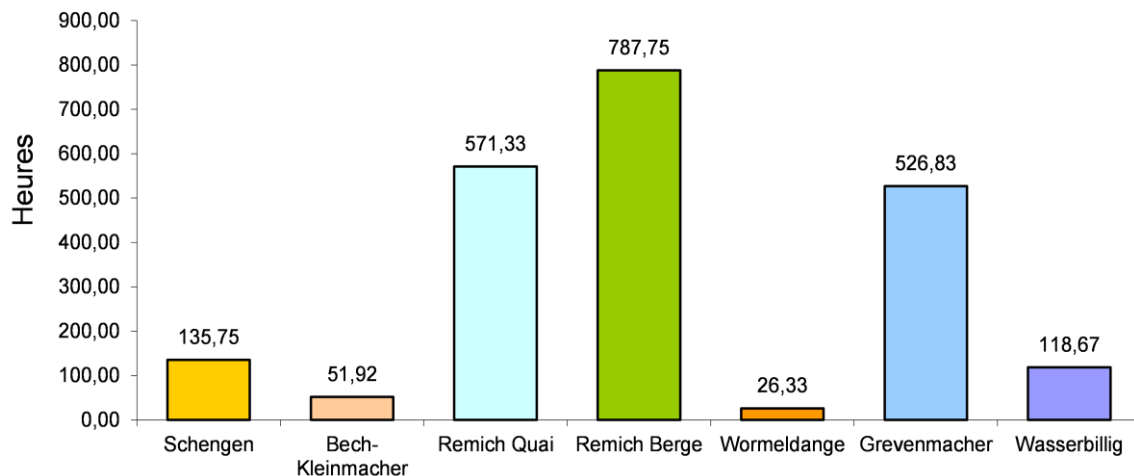
Il s'agit surtout de l'établissement et du suivi des autorisations d'occupation en rapport avec la mise en place d'installations servant à la mise à l'eau et à l'accostage de bateaux, d'ouvrages de transbordement, d'ouvrages de déversement ou encore d'aménagements urbanistiques.

Ces tâches sont à exécuter avec l'objectif de maintenir la voie navigable dans les conditions requises pour la sécurité et la fluidité du trafic et de la préservation du domaine public fluvial.

Dans la mesure où il s'agit d'activités relevant de l'exercice de la puissance souveraine, elles sont exercées en commun avec les autorités allemandes ce qui explique que la gestion de cette infrastructure doit se faire dans le respect d'un cadre procédural contraignant et complexe. Dans ce contexte il importe de mettre en évidence les dossiers d'autorisation suivants :

- Aménagement d'un parking public sur le terrain du domaine public fluvial à Grevenmacher.
 - Aménagement d'un parking relais P&R et d'une plateforme d'atterrissage pour l'hélicoptère des services de secours sur le domaine public fluvial à Grevenmacher.
 - Aménagement d'un parking, d'une place à gradins et de chemins piétons sur le domaine public fluvial à Grevenmacher.
 - Aménagement d'un ouvrage de rejet provisoire dans l'intérêt de la station d'épuration à Mertert
- Dans l'intérêt de la valorisation des terrains du domaine public fluvial réservé pour le doublement des écluses à Grevenmacher, un projet visant l'aménagement temporaire d'une installation photovoltaïque d'une capacité de 500 KWp a été lancé en 2018. Ce projet est tout à fait complémentaire à la centrale hydroélectrique du barrage-écluse et permet de contribuer à l'objectif national de production d'énergies renouvelables. Comme l'aménagement et l'exploitation de l'installation PV sont assurés par l'Etat, une remise en état des lieux en cas de construction de la deuxième écluse est garantie. La mise en service de l'installation est prévue pour 2019.
 - Dans l'intérêt de la protection de l'environnement, un projet d'aménagement d'une borne de raccordement électrique de haute puissance (type Powerlock de 400V/400A) permettant de connecter les bateaux à cabines au réseau électrique terrestre a pu être finalisé à Grevenmacher en 2018. La mise en service est prévue pour avril 2019.
 - Une surveillance régulière de l'état de conformité de concessions est indispensable pour garantir la sécurité et le bon ordre de la navigation.
 - La gestion des infrastructures d'accostage publiques.
Comme la demande d'utilisation des infrastructures d'accostage dépasse largement les capacités infrastructurelles disponibles, l'utilisation est assurée suivant un cadre réglementaire spécifique. Les activités de l'autorité gestionnaire concernent surtout la concession des droits d'utilisation prioritaires et privés.

Gestion des infrastructures d'accostage publiques de la Moselle
Durée totale des occupations avec droits de stationnement prioritaire



4.3.2. Le trafic sur la Moselle

A l'écluse de Grevenmacher les chiffres du recensement statistique du trafic fluvial se lisent pour l'année 2018 comme suit:

- Tonnage transporté:	4 849 981	tonnes
- Mouvements de bateaux à marchandises chargés:	3 166	unités
- Mouvements totaux de bateaux à marchandises:	4 371	unités
- Capacité de charge théorique des bateaux:	11 374 916	tonnes
- Mouvements de bateaux à passagers:	364	unités
- Mouvement d'unités de plaisance dans le grand sas de l'écluse:	845	unités

- **Le transport de marchandises.**

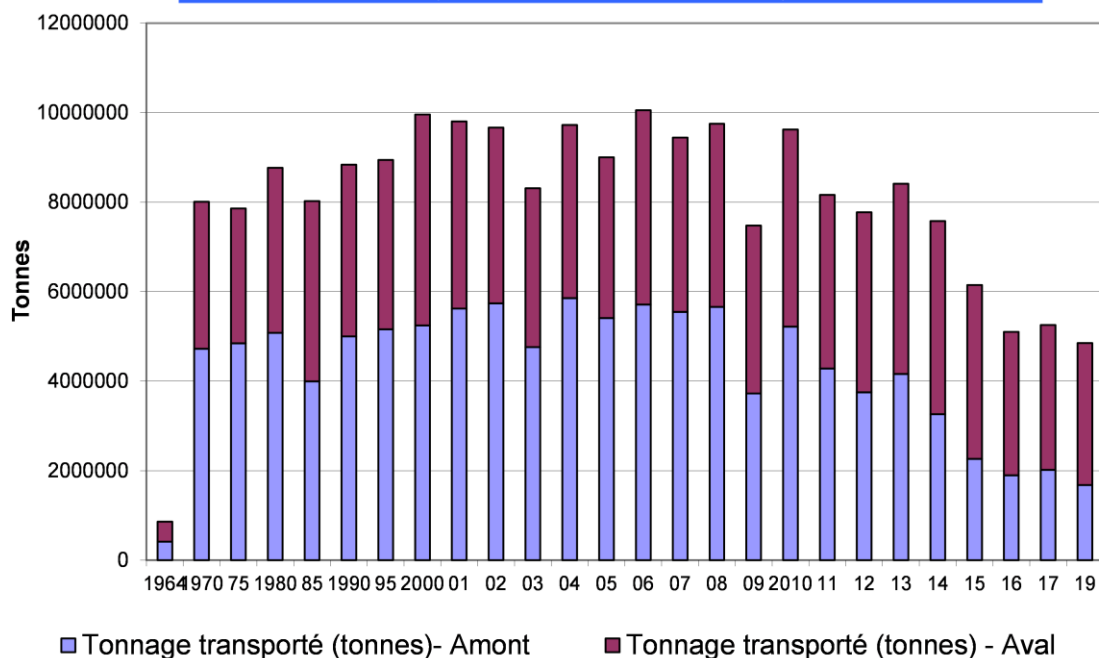
Au cours de l'année 2018 a été recensé un transport de marchandises de 4 849 981 tonnes dont 3 167 504 tonnes vers l'aval et 1 682 477 tonnes vers l'amont

Le volume total des marchandises transportées a diminué de 404 530 tonnes ce qui représente une variation de - 7,70% par rapport à l'année précédente.

Des variations importantes par rapport à 2017 ont pu être constatées au niveau des groupes de marchandises suivantes :

- Produits agricoles	+ 221 676	tonnes
- Combustibles minéraux	- 191 259	tonnes
- Minerais et déchets de métaux	- 76 400	tonnes
- Produits métallurgiques	- 131 823	tonnes
- Pierres et Terres	- 104 016	tonnes
- Engrais	- 56 119	tonnes
- Produits chimiques	- 56 342	tonnes

Evolution annuelle du tonnage transporté sur la Moselle entre 1964 et 2018
(amont & aval)
(recensé à l'écluse de Grevenmacher)



Le palmarès des groupes de marchandises se lit pour 2018 comme suit :

	Tonnage	Part de marché	Variation 2017-18
Produits agricoles, sylvicoles et apparentés	2 023 589	41,72%	12,30%
Produits fourragers et oléagineux	566 649	11,68%	-2,82%
Combustibles minéraux, houille et coke	403 374	8,32%	-32,16%
Minerais, ferraille et déchets de métaux	504 764	10,41%	-13,15%
Pierres et terres, y compris le matériel de construction	534 086	11,01%	-16,30%
Produits métallurgiques, fer, aciers et métaux non ferreux	435 139	8,97%	-23,25%
Produits chimiques	169 702	3,50%	-24,93%
Engrais	149 655	3,09%	-27,27%
Véhicules et machines	24 482	0,50%	11,03%
Produits pétroliers, pétrole, huile minérale	38 541	0,79%	10,86%

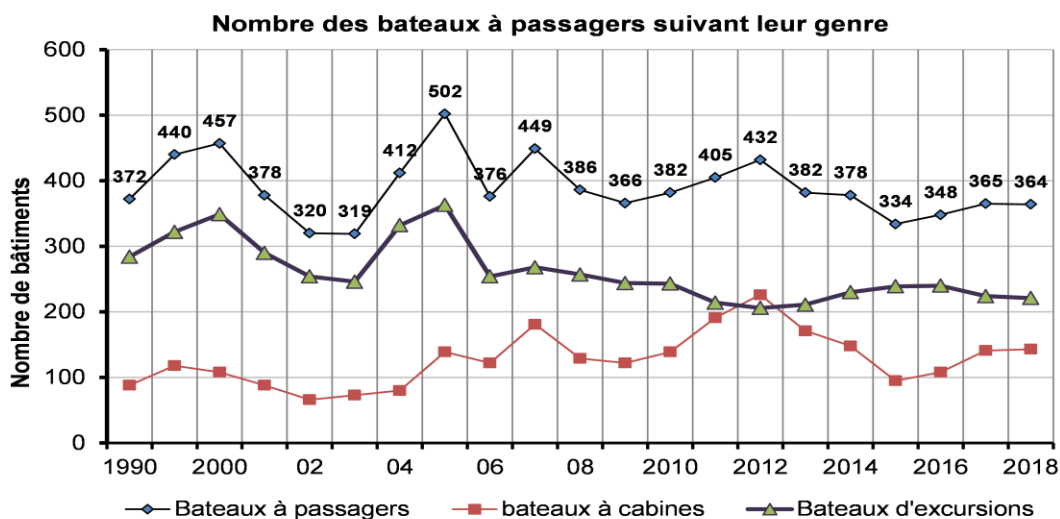
- **Le transport de personnes et la navigation de plaisance.**

Pour ce qui est du transport de personnes et de la navigation de plaisance sur la Moselle, les activités se sont maintenues à un haut niveau. En ce qui concerne les mouvements de bateaux, ces activités essentiellement saisonnières ont en 2018 atteint un chiffre de 845 pour les seuls mouvements d'unités de plaisance par le grand sas de l'écluse de Grevenmacher et 838 pour Stadtbredimus. A Grevenmacher ont été

enregistrés 364 et à Stadtbredimus 534 de mouvements de bateaux d'excursion journalière et de bateaux à cabines.

A noter que la majeure partie des mouvements des bateaux à passagers ont lieu sous le couvert d'un droit de priorité d'éclusage délivré par l'autorité compétente en vertu du règlement international de police pour la navigation de la Moselle.

Pour pouvoir offrir ces services, 565 créneaux horaires ont dû être gérés pour les écluses de Grevenmacher et de Stadtbredimus.



4.3.3. Exploitation infrastructurelle

Les activités ont eu pour objet d'assurer la continuité d'exploitation, la sécurité des utilisateurs et des riverains et le maintien d'une cohabitation harmonieuse entre les différents usagers.

S'il est vrai que la navigation présente un haut niveau de sécurité, la densité du trafic, respectivement la diversité d'utilisation engendre des risques d'accidents graves et conduit rapidement à des conflits d'usage.

En ce qui concerne les faits marquants imprévisibles, l'année 2018 s'est soldée par 22 événements extraordinaires d'exploitation dont 6 accidents avec dommages matériels. De ces accidents il y en a un selon les critères d'Eurostat ainsi qu'un accident avec une pollution de l'eau survenu lors du déchargement d'un bateau citerne au quai pétrolier du port de Mertert.

- **L'exploitation et le maintien en état des barrages et écluses de la Moselle.**

En raison de la technicité des ouvrages, les risques de pannes sont relativement nombreux et variés. En vue de pouvoir garantir la fiabilité et la sécurité de fonctionnement il importe de déployer une vigilance de tout instant et d'organiser les interventions préventives d'une manière optimale.

Comme tout dysfonctionnement au niveau des barrages peut entraîner des répercussions graves non seulement sur la régulation du niveau d'eau mais

également sur l'évacuation des eaux lors d'une crue, une certaine priorité a dû être réservée à la maintenance des installations des barrages. Ainsi des travaux d'entretien aux barrages de Grevenmacher et de Stadtbredimus ont imposé des mises hors service suivantes :

Vanne gauche de Grevenmacher:	217 heures.
Vanne droite de Grevenmacher:	652 heures
Vanne gauche de Stadtbredimus:	206 heures.
Vanne droite de Stadtbredimus:	205 heures.

Vu les fonctions multiples des barrages, il est important que lors des périodes de mise hors service d'une vanne, l'état de fonctionnement de l'autre vanne restant en service soit garanti. Ainsi au-delà de la fonction de maintenir les niveaux d'eau nécessaires pour la navigation, l'exploitation des barrages doit favoriser le soutien des étiages et la gestion des crues ou encore la production d'énergie renouvelable.

Reste à noter qu'une panne aux installations d'une écluse peut entraîner un arrêt non prévu de la navigation. Ainsi un tronc d'arbre flottant sous l'eau a été coincé entre le mur latéral et le vantail droit de la porte aval de l'écluse de Stadtbredimus exigeant une réparation urgente avec la mise à sec partielle du sas de l'écluse du 21 mars 2018 jusqu'au matin du 23 mars 2018.



Inspection et réparation du palier sous-marin du vantail droit de la porte aval de l'écluse de Stadtbredimus

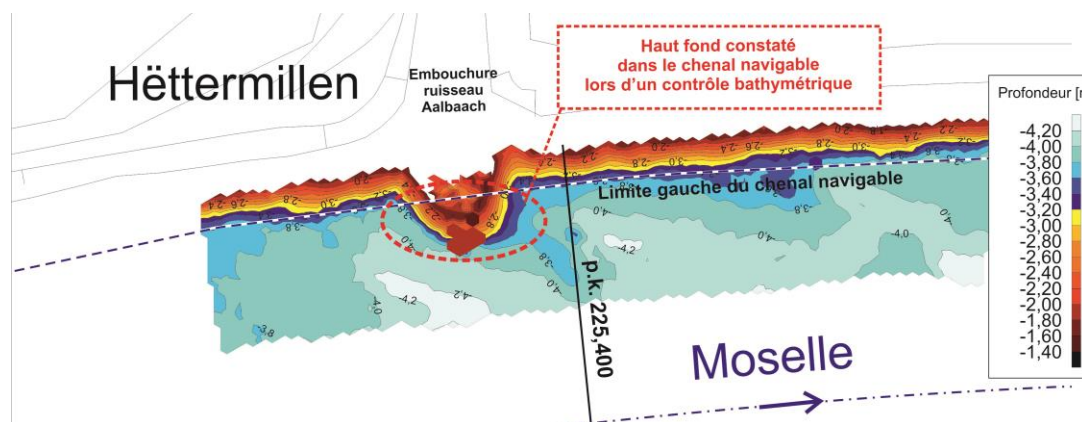
Une importante panne de courant qui est survenue à la centrale hydro-électrique de Palzem au cours de la soirée du 3 novembre 2018 a exigé la mise en place d'une alimentation de secours mobile au barrage-écluse de Stadtbredimus du 4 au 6 novembre 2018. Cette panne a également entraîné un dérangement de la commande de la porte amont de l'écluse de Stadtbredimus. Les travaux de dépannage ont pu être achevés au cours de la journée du 5 novembre 2018.

Pendant l'arrêt annuel d'exploitation des écluses qui a eu lieu du 5 juin au 12 juin 2018 des travaux de réfection importants ont été réalisés pour réduire les répercussions sur la navigation. Des travaux de réfection au mur de palplanche de l'avant-port aval de l'écluse de Grevenmacher ont exigé un abaissement du niveau de retenue du bief de Trèves d'environ 20 cm.

Deux autres abaissements d'environ 60 cm du niveau de retenue du bief de Trèves ont été nécessaires pour garantir le passage d'un bateau avec cloche d'immersion sous le pont ferroviaire de Konz en Allemagne vers l'amont du 20 au 21 août 2018 resp. vers l'aval du 4 au 5 septembre 2018 (pendant la période d'étiage de la Moselle). Moyennant cet équipement ont été effectués des inspections sous-marines des boulons d'amarrage des batardeaux de secours amont des barrages de Grevenmacher et de Stadtbredimus.

- **Sections de rives luxembourgeoises.**

- La surveillance systématique de l'état des infrastructures de navigation y compris le contrôle subaquatique en vue du suivi de l'état et de la vérification de l'absence d'entraves à la sécurité de circulation (chenal navigable, berge luxembourgeoise, zone d'approche aux infrastructures de stationnement etc.).



Carte isobathique représentant le mouillage disponible. On remarque à la hauteur de l'embouchure du ruisseau 'Aalbach' un haut fond nécessitant une intervention.

- La surveillance du balisage et de la signalisation nautique terrestre, y compris la vérification de l'absence d'effets nuisibles émanant d'infrastructures autres que de navigation (p.ex. échos radars perturbateurs).

- **Gestion de la sécurité sur l'eau.**

- Les activités indispensables de régulation et de sécurisation de la circulation lors de manifestations sportives, de fêtes nautiques, de travaux ou d'autres activités extraordinaires.

Les mesures extraordinaires décidées d'ailleurs d'un commun accord avec l'autorité allemande compétente, ont ainsi requis des modifications des conditions d'exploitation d'un impact variable portés à la connaissance des concernés par le biais de 72 avis à la batellerie.

Dans ce contexte, il échet de mettre en évidence les activités d'assistance et les opérations de sécurisation du trafic déployées dans le cadre des manifestations suivantes :

- Enterrement du carnaval à Remich le 14 février 2018.
- Feu d'artifice à Wasserbillig le 5 mai 2018.
- Concours de natation lors du "Ironman" à Remich le 17 juin 2018.
- Course d'aviron le 8 juillet 2018.
- Feu d'artifice à Wasserbillig (Fête populaire à Oberbillig D) et un spectacle pyromusical à Grevenmacher (69ième Fête du Raisin et du Vin) le 8 septembre 2018.

- La formation des agents appelés à intervenir en cas d'incident ou d'accident nautique.
- En tant qu'exploitant d'une infrastructure de transport, le Service de la navigation est tenu d'assurer un potentiel minimum d'intervention et de secours.

- **Sensibilisation et information du public.**

Les particularités nautiques, l'évolution rapide du cadre légal tout comme l'efficacité de gestion imposent d'organiser la circulation de l'information.

En tant que prestataire de services, le Service de la Navigation se doit aussi de maintenir le dialogue avec les usagers.

Des actions régulières d'information et de promotion ciblées vers les acteurs du transport professionnel et le secteur de la navigation de plaisance ont lieu régulièrement lors de projets spécifiques ou par le biais de réunions, respectivement la réalisation de publications et autres dispositifs d'information.

Dans ce contexte il y a lieu de signaler l'édition du fascicule sur le domaine public fluvial. Le fascicule a pour vocation d'informer le public – riverains, usagers, communes, acteurs nautiques - sur le domaine public fluvial et les règles qui encadrent sa gestion. Il est enrichi par des exemples pratiques et des illustrations et fournit un aperçu commenté sur les principes de gestion et les règles d'utilisation du domaine public fluvial.

4.3.4. La gestion des ressources hydrauliques

- **Les conditions hydrauliques.**

Des événements de crues répétitives se sont produits en janvier et février 2018.

Des épisodes d'étiage prononcés ont eu lieu pendant les mois d'août, septembre, octobre et novembre. La valeur moyenne journalière la plus basse a été enregistrée le 7 novembre 2018 avec 14,00 m³/sec.

Face aux périodes d'étiage prononcées et aux fortes variations du débit en provenance du bassin amont de la Moselle au cours de l'année, des mesures particulières ont dû être prises pour pouvoir garantir la régulation des niveaux d'eau et la sécurité du trafic. Cette situation imposait notamment des restrictions au niveau du tirant d'eau admissible des bateaux.

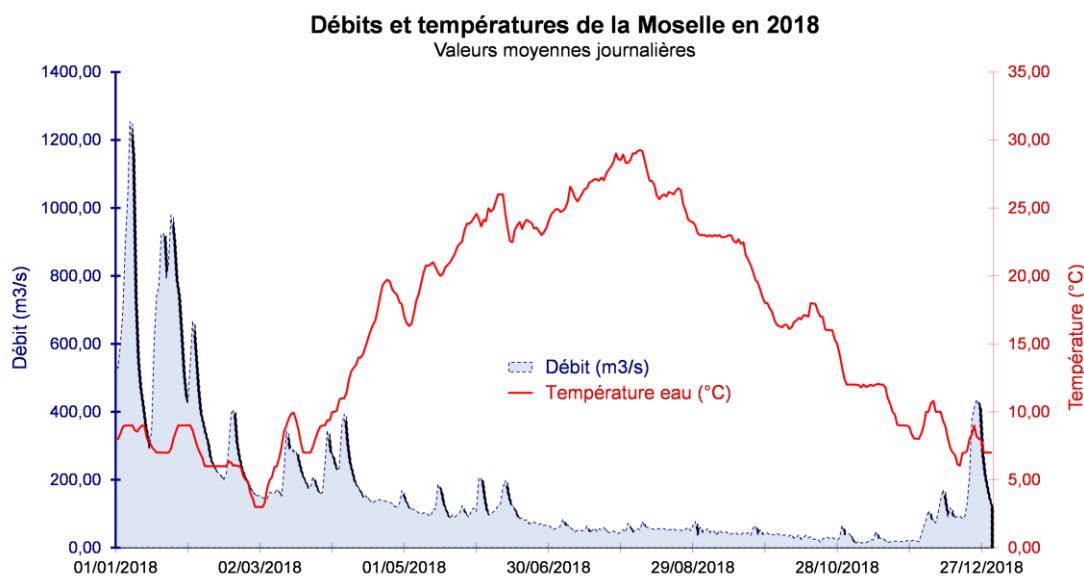
- **Les prestations de la cellule d'annonce des crues.**

A ce niveau le Service de la navigation se trouve chargé d'assurer le service opérationnelle d'annonce des crues de la Moselle, y compris la prévision des niveaux d'eau pour les besoins des usagers de la voie navigable.

Les paramètres conditionnant l'activité opérationnelle du service d'annonce des crues de lisent pour l'année 2018 et avec référence à l'échelle de Stadtbredimus comme suit:

- Activités d'observation et d'analyse lors de la phase d'observation (> 450 cm à l'échelle de référence)	471 heures
- Activités de diffusion et d'information lors de la phase de vigilance (> 530 cm à l'échelle de référence)	286 heures
- Activités préparatoires et connexes	850 heures
- Activités en rapport avec la prévision des niveaux d'étiage	110 heures

En dehors des activités opérationnelles d'annonce et de collaboration, il s'agissait d'assurer la mise à niveau, l'entretien et la surveillance des systèmes d'échange de données et du système de prévision des crues transfrontalier.



- **Exploitation et gestion du réseau de surveillance hydrométriques**

Le mesurage en continu des niveaux d'eau et des débits sert à l'exploitation des barrages y compris la régulation des niveaux d'eau dans l'intérêt de la navigation fluviale. D'autre part ces paramètres servent à la prévision des niveaux d'eau en cas de crues et de débits faibles.

Une surveillance régulière des paramètres mesurés a été indispensable au cours de l'année 2018 dont notamment lors des périodes d'étiage.

Les données collectées et archivées sont à la base des études hydrologiques et techniques indispensables à une gestion durable des ressources ou de la maîtrise des risques hydrologiques.

Afin de pouvoir se conformer aux engagements souscrits dans le cadre des accords internationaux, les stations, tout comme le réseau de transmission doivent être maintenues en état opérationnel à longueur d'année. A cet effet est exigé un entretien régulier et un dépannage rapide en cas de panne.