



INITIATIVES POUR L'AVENIR
DES GRANDS FLEUVES
INITIATIVES FOR THE FUTURE
OF GREAT RIVERS

Fiches synoptiques

Fleuves du Monde

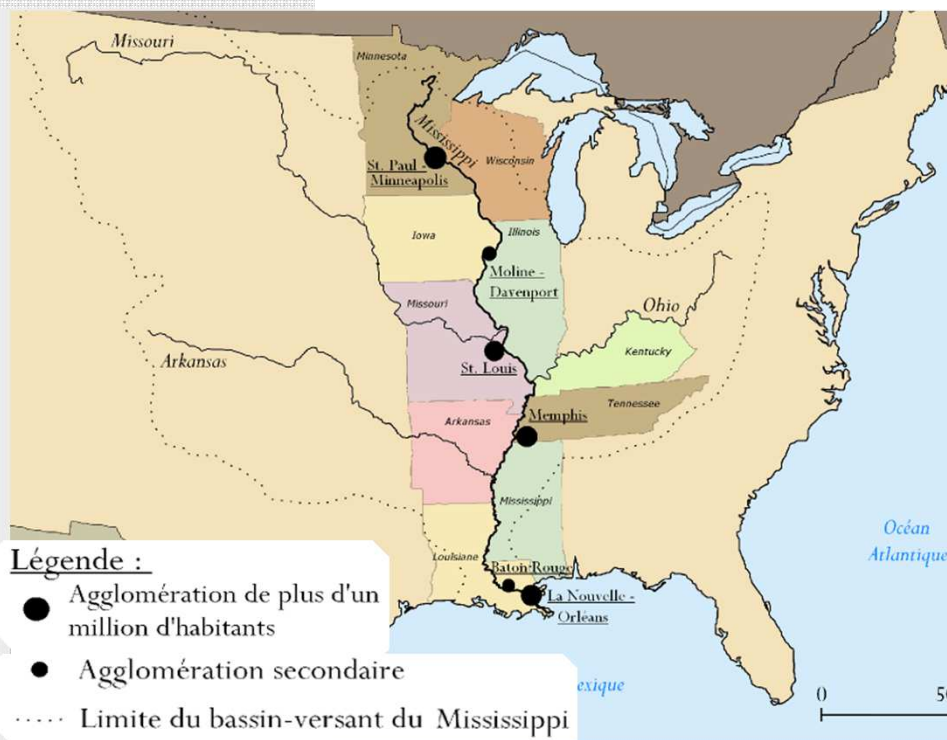
MISSISSIPPI

En intégrant ses affluents, le bassin versant du Mississippi est le troisième au monde en surface, après celui de l'Amazone et du Congo. Il prend sa source dans le lac Itasca (Minnesota) et couvre 41% des Etats-Unis et une partie de deux provinces canadiennes. Historiquement aménagé pour accompagner le développement économique de la région, le système hydrologique du Mississippi permet aujourd'hui l'irrigation d'une vaste vallée agricole ainsi qu'un transport fluvial conséquent, mais de fortes inquiétudes se développent concernant les risques d'inondation et de pollution des eaux.

Le « père des eaux »

Les origines

Le Mississippi, dont le nom signifie « père des eaux » dans la langue des Indiens Ojibwas, a toujours occupé une place centrale dans l'activité économique et commerciale des États-Unis. Aux 18ème et 19ème siècles, se développe une agriculture florissante dans la plaine alluviale du fleuve tandis que la Nouvelle Orléans s'impose comme un hub de commerce international. Face aux inondations régulières, des études d'aménagements destinés à endiguer le fleuve sont engagées en 1812-1815 sous la responsabilité du Corps des Ingénieurs de l'Armée. Les grands travaux sont entrepris dans les années 1875-1880 dans le but de limiter les inondations, favoriser la navigation et lutter contre l'érosion des berges. Après les fortes crues de 1927 et 1933, les travaux s'accroissent avec le Mississippi River and Tributaries Project. Le lit supérieur du fleuve est aménagé avec 37 barrages et écluses.



Fiche technique

<u>Débit</u>	17 545 m3/s (embouchure)
<u>Longueur</u>	3 780 km
<u>Bassin versant</u>	3 238 000 km ²
<u>Pays traversés</u>	Etats-Unis (10 Etats traversés /31 Etats dans le bassin versant) Canada (Alberta et Saaskatchewan – bassin versant)
<u>Affluents principaux</u>	250 environ- Ohio (rive gauche); Missouri, Arkansas, Rouge du Nord, White River (rive droite)

Outre les impératifs de contrôle des inondations, d'une irrigation efficace et d'un transport fluvial compétitif, les nouveaux enjeux liés à la gestion de la ressource face au changement climatique, soulèvent de nouvelles préoccupations.

Tronçon	Caractéristiques
Mississippi Supérieur – confluence avec l'Ohio	Grande plaine, pente et courants faibles Régime pluvio-nival : tendance dominante pluviale, avec des hautes eaux en automne-hiver (précipitations) et un débit maximal au printemps
Mississippi Inférieur	Région subtropicale humide ; bayous, lacs, nombreux méandres ; pluies abondantes et risques cycloniques Débit maximal en mai et minimal en octobre

Des usages multiples

Agriculture

L'agriculture a constitué l'activité principale sur les terres du bassin du Mississippi pendant près de 200 ans. La production agricole couvre 71% de la surface du bassin et l'importante industrie agroalimentaire qui s'y est développée produit 92% des exports agricoles du pays et fournit la majorité du bétail et des porcs du pays. Dans la région inférieure du bassin (de Saint-Louis à la Nouvelle Orléans), le secteur agricole est le troisième contributeur de l'économie régionale, avec des activités motrices comme la production céréalière, l'élevage et l'aquaculture. Lors des inondations dramatiques de 2011, les pertes du secteur dans cette région ont été estimées à 660 millions de dollars.

L'agriculture intensive irriguée est le deuxième secteur le plus consommateur des eaux du Mississippi après l'industrie. Les pertes en eau qu'elle génère sont considérables notamment du fait de systèmes d'irrigation peu efficaces (canaux à ciel ouvert, fuites ou évaporation) malgré certaines avancées techniques comme l'irrigation goutte à goutte, ainsi qu'en raison du manque de contrôle sur les usages de l'eau, le coût d'accès à l'eau restant très faible pour les producteurs agricoles.

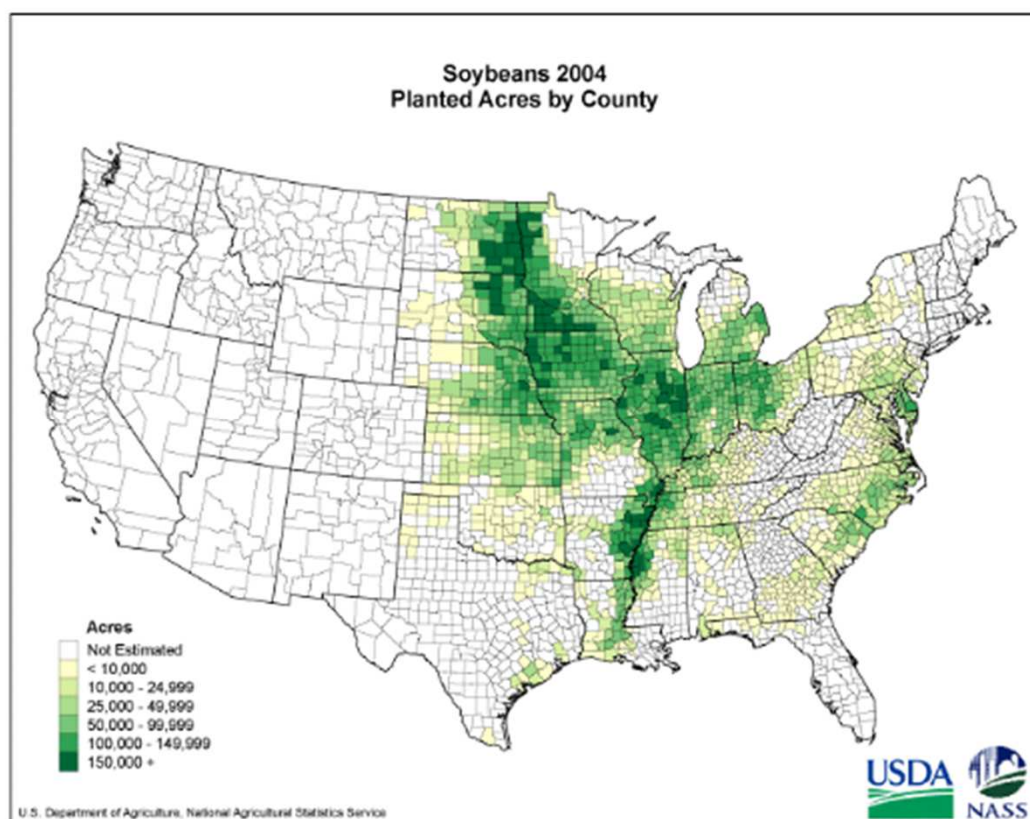
Approvisionnement en eau pour les villes et industries

Le fleuve sert également à la vie quotidienne des populations et des nombreuses industries présentes sur le bassin. Plus de 50 villes et 18 millions de personnes dépendraient du fleuve ou de ses affluents.

Les eaux du fleuve sont utilisées pour le fonctionnement des nombreuses centrales à énergies fossiles (92), biomasse (14) et aux centrales nucléaires (3). Par ailleurs, les industries du papier et du raffinage dans les régions de Memphis et Baton Rouge, ainsi que celles de la chimie, de l'agroalimentaire, de la transformation du pétrole et des transports, sur le cours inférieur du fleuve, sont particulièrement dépendantes du système hydrologique de la région. L'exploitation de l'argile (Louisiane, Missouri) est également très active dans la région ainsi que celle du sable et du gravier, du minerai de fer (Minnesota) et des gisements de charbon bitumineux et d'antracites (Illinois).

Les pénuries d'eau sont de plus en plus fréquentes ; le fleuve et nombre de ses affluents sont surexploités, particulièrement dans le sud-est et dans les régions de l'Arkansas, du Tennessee et du bas Mississippi. Les problèmes d'approvisionnement en eau deviennent pour de nombreuses municipalités la principale source de préoccupations pour les années à venir.

Des usages multiples



Répartition des plantations de graines de Soja aux Etats-Unis
(Source : USDA, 2004)

Des usages multiples

Navigation

10% des marchandises des Etats-Unis transitent par le Mississippi et 60% des exportations de céréales sont transportées sur le fleuve via les ports de la Nouvelle Orléans et de Louisiane du Sud. Ce dernier est le 16^{ème} port au monde en volume de tonnes transportées (près de 308 millions de tonnes courtes en 2017).

500 millions de tonnes de marchandises transiteraient chaque année sur le Mississippi, selon le Port de la Nouvelle Orléans. Dans la partie inférieure du fleuve, le trafic concerne en priorité les produits pétroliers, le fer et l'acier, les céréales, le bois, le café, le charbon, les produits chimiques et les huiles alimentaires. Les principaux terminaux fluvio-maritimes sont les ports de la Nouvelle-Orléans et de Bâton Rouge.

Production hydroélectrique

Fleuve historiquement dédié à la navigation du fait de sa topographie, peu adapté à l'exploitation hydroélectrique, le Mississippi comprend de nombreux barrages et écluses qui n'ont pas été développés pour la production d'énergie. La principale centrale, Keokuk, en Iowa, été construite en 1913. L'un des principaux affluents du Mississippi, le Tennessee, a en revanche été aménagé dès les années 1930 par la **Tennessee Valley Authority** autour de trois objectifs : la navigation, l'irrigation et la production d'électricité. Il existe aujourd'hui 29 centrales hydroélectriques sur le Tennessee et ses affluents.

Le Mississippi et ses affluents représentent les potentiels restants les plus accessibles du pays. Dans ces régions où l'énergie vient en priorité des énergies fossiles, le développement des énergies renouvelables apparaît aujourd'hui comme une véritable opportunité, dont se saisissent de manière croissante les responsables politiques comme les sociétés privées.

L'hydroélectricité est encore loin derrière les principales sources d'énergies fossiles, mais également derrière le solaire et l'éolien. En 2013, elle ne représentait que 1,35 % de l'électricité produite en Iowa, contre 62,3% pour les centrales à charbon et 25 % pour l'énergie éolienne.

De nouvelles réglementations, fédérales et étatiques, sont entrées en vigueur ces dernières années pour promouvoir le développement de l'hydroélectricité, au même titre que celui de l'énergie solaire ou éolienne qui ont fait l'objet d'un portage politique plus ancien. Les technologies se développent également pour s'adapter aux exigences d'un fleuve déjà très équipé.

Tourisme

Les paysages atypiques du Mississippi ont également attiré l'industrie du tourisme, notamment avec la création de la Great River Road, composée de différentes routes suivant le cours du Mississippi dans les 10 Etats américains traversés par le fleuve.

Gouvernance et coopération internationale

Instances de gouvernance

1- La Mississippi River Commission

La MRC est la Commission fédérale chargée de l'aménagement et de la surveillance du Mississippi. Elle dépendait, à sa création en 1879, du Département de la Guerre, et se trouve aujourd'hui sous la responsabilité du Corps des Ingénieurs de l'armée (United States Army Corps of Engineers - USACE).

Missions

A l'origine, la Mississippi River Commission avait pour mission de:

- Canaliser le fleuve
- Favoriser la navigation et renforcer la sécurité
- Prévenir les crues et inondations
- Développer le commerce

A partir de 1928, avec le Flood Control Act qui fait suite à la crue de 1927, la Commission prend en charge la mise en œuvre d'un important programme de grands travaux, le **Mississippi River and Tributaries Project**. Programme de gestion intégrée du fleuve, le projet Mississippi River and Tributaries (MR&T) est basé sur quatre piliers :

- La construction de digues pour contenir les inondations
- La construction de canaux de dérivation
- L'amélioration et la stabilisation du chenal pour faciliter la navigation et protéger les digues
- Des améliorations sur les affluents du fleuve et la construction de barrages, réservoirs, stations de pompage, canaux auxiliaires, etc.

Depuis sa création, le retour sur investissement de ce projet est estimé à 45 dollars pour 1 dollar investi.

La Commission a toujours aujourd'hui pour mission de mener une gestion et un développement soutenable des ressources en eau. Elle émet notamment des recommandations de politiques publiques sur le contrôle des inondations, la navigation, et les projets environnementaux sur le Mississippi. Elle initie par ailleurs des programmes, études et rapport sur la gestion du fleuve.

Organisation

La Commission siège à Vicksburg, au Mississippi.

Les membres sont nommés par le Président des Etats-Unis et comprennent trois officiers de la USACE, un membre de la National Oceanic and Atmospheric Administration, et trois membres issus de la société civile (dont deux ingénieurs).

Gouvernance et coopération internationale

Coopération

Un MoU a été signé entre la Mississippi River Commission et la Mekong River Commission en 2010 pour étudier les opportunités d'échanges notamment dans les domaines d'intérêts communs suivants: adaptation au changement climatique, gestion intégrée des ressources en eau, gestion des épisodes de sécheresse, prévention des inondations, développement de l'hydroélectricité et évaluation de ses impacts, demande en eau et son utilisation, agriculture et sécurité alimentaire, amélioration de la navigation, passes à poissons, qualité de l'eau, ou encore les zones humides.

Des échanges d'expérience potentiels ont été identifiés, notamment via une assistance technique de la part de la Mississippi River Commission à la mise en place d'un processus de construction des barrages impliquant davantage les citoyens dans le bassin du Mékong.

2- La Mississippi Valley Division (MVD)

Division du Corps des Ingénieurs de l'Armée, la MVD est en charge de l'aménagement du fleuve, de l'application des lois et règlements relatifs au fleuve, de la gestion de la propriété foncière, ainsi que de la direction des opérations d'urgence. Elle est dirigée par le président de la MRC.

3- La Lower Mississippi River Conservation Committee et la Upper Mississippi River Conservation Committee

La Upper Mississippi River Conservation Committee a été créée en 1943 pour promouvoir la coopération entre les agences de conservation des ressources naturelles de la partie supérieure du fleuve. Elle rassemble les agences environnementales des Etats de l'Illinois, de l'Iowa, du Minnesota, du Missouri, et du Wisconsin.

La Lower Mississippi River Conservation Committee est née en 1990 d'une résolution émise par l'American Fisheries Society en direction des Etats de l'Arkansas, du Kentucky, de Louisiane, du Mississippi, du Missouri, et du Tennessee, les incitant à créer une commission inter-agences pour développer une approche collaborative dans la gestion des pêches et des ressources récréatives dans la partie inférieure du Mississippi.

4- Autres instances

Les élus locaux du bassin versant du Mississippi se sont rassemblés au sein de la Mississippi River Cities and Towns Initiative, destinée à porter au niveau fédéral les intérêts des habitants et acteurs dépendants du fleuve.

Le Mississippi River Forum vise par ailleurs à produire une connaissance intégrée du fleuve en coordonnant des groupes multidisciplinaires de professionnels et de décideurs publics. Il organise événements et manifestations sur l'avenir du fleuve et la qualité de ses eaux.

Ouvrages

Aménagements dédiés à la navigation

Aménagements du fleuve

Il existe 50 barrages gérés par la US Army Corps of Engineers au sein de la Mississippi Valley Division, comprenant le fleuve et ses principaux affluents.

Par ailleurs, un chenal de navigation de 2,70 m de profondeur permet de remonter de La Nouvelle-Orléans et de Baton Rouge jusqu'à Minneapolis sur le Mississippi, Pittsburgh sur l'Ohio, Sioux City sur le Missouri et Knoxville sur le Tennessee. Dans la vallée supérieure, le Corps des Ingénieurs de l'Armée a construit 29 barrages de régulation de débit entre Minneapolis et Saint-Louis. En aval de la confluence avec l'Ohio, le chenal a dû être reconstruit artificiellement pour regrouper les méandres.

En Louisiane, La Nouvelle Orléans est protégée des eaux de crue par un système de canaux de dérivation vers le lac Pontchartrain et la rivière Atchafalaya.

Exemple d'ouvrage : la structure de régulation des eaux d'Old River (*Old River Control Structure*) vise à maintenir le débit du Mississippi et à préserver la répartition de l'eau à 70 % et 30 % respectivement pour le Mississippi et l'Atchafalaya. Ce dernier emprunte un trajet plus court pour rejoindre le Golfe du Mexique et son débit connaît un dénivelé plus important, tendant à capturer le débit principal du Mississippi pour le détourner hors de Baton-Rouge et de La Nouvelle-Orléans.

Ports majeurs

Port de La Nouvelle-Orléans

Tonnage (2016) : plus de 45 millions de tonnes

Nombre de passagers – bateaux de croisière (2016) : 1 070 695

Port de South Louisiana

Tonnage (2017) : 308 millions de tonnes courtes

50% des exportations de produits agricoles américains / an

Mississippi



Principaux ports sur le Mississippi et ses affluents

Ouvrages

Les projets hydroélectriques

A ce jour, moins de 3 % des barrages existants aux Etats-Unis (près de 84 000) sont équipés pour la production hydroélectrique. Un rapport réalisé en 2012 pour le U.S. Department of Energy, estime qu'un potentiel de 12 000 MW de capacité hydroélectrique pourrait être développé aux Etats-Unis à partir des barrages existants.

1- Développer le potentiel des installations existantes

Projets

Les producteurs d'énergie s'intéressent de manière croissante à l'intégration d'ouvrages hydroélectriques aux écluses et barrages existants, principalement dans le cours nord du Mississippi.

Dans une étude de la USACE (voir ci-après), le potentiel estimé des 50 projets identifiés dans la vallée du Mississippi s'élève à 1 568 MW, dont 60 % sont estimés faisables (940 MW).

Acteurs

US. Army Corps of Engineers (USACE) est le plus grand propriétaire est exploitant de centrales hydroélectriques aux Etats-Unis, avec 75 centrales à l'échelle du pays et une puissance installée totale de 21 000 MW, soit 24 % de la capacité hydroélectrique des Etats-Unis. La USACE détient la plupart des barrages et écluses situés sur le Mississippi et ses affluents.

La **Federal Energy Regulatory Commission (FERC)** est l'organisme responsable de la réglementation des centrales électriques.

Des producteurs d'hydroélectricité privés s'intéressent au potentiel du Mississippi.

Localisation des sites USACE et puissance installée potentielle (juin 2013):

Division	Total Projects Identified	FERC Preliminary or Pending Preliminary Permit		No FERC Permits	
		Total Number	Percentage of Total	Total Number	Percent of Total
Great Lakes & Ohio River (LRD)	71	40	56%	31	44%
Mississippi Valley (MVD)	50	28	56%	22	44%
Southwestern (SWD)	39	7	18%	32	82%
North Atlantic (NAD)	21	2	10%	19	90%
South Atlantic (SAD)	19	8	42%	11	58%
Northwestern (NWD)	12	5	42%	7	58%
South Pacific (SPD)	11	2	18%	9	82%
USACE Total	223	92	41%	131	59%

<http://www.hydro.org/wp-content/uploads/2014/01/Army-Corps-NPD-Assessment.pdf>

Dans la vallée du Mississippi, plus de la moitié des projets identifiés sur des installations de la USACE sont en cours d'étude par la FERC.

Barrages existants dans la Mississippi Valley Division (MVD) :

ID	NAME	WATERWAY
MVD-1	ARKABUTLA DAM	COLDWATER RIVER
MVD-2	BALDHILL	SHEYENNE RIVER
MVD-3	BAYOU BODCAU DAM	BAYOU BODCAU
MVD-4	BRANDON ROAD LOCK & DAM	DES PLAINES
MVD-5	CADDO DAM	CYPRESS BAYOU
MVD-6	COLUMBIA LOCK & DAM	OUACHITA RIVER
MVD-7	CORALVILLE DAM	IOWA RIVER
MVD-8	DRESDEN ISLAND LOCK & DAM	ILLINOIS RIVER
MVD-9	DUBUQUE NUMBER 11	MISSISSIPPI
MVD-10	ENID DAM	YOCONA RIVER
MVD-11	FELSENTHAL LOCK & DAM	OUACHITA
MVD-12	GRENADA DAM	YALOBUSHA RIVER
MVD-13	JOE D. WAGGONER, JR. LOCK & DAM	RED RIVER
MVD-14	JOHN OVERTON LOCK AND DAM	RED RIVER
MVD-15	JONESVILLE LOCK & DAM	BLACK RIVER
MVD-16	KASKASKIA LOCK & DAM	KASKASKIA RIVER
MVD-17	LA GRANGE LOCK & DAM	ILLINOIS RIVER
MVD-18	LAC QUI PARLE DAM	MINNESOTA
MVD-19	LAKE SHELBYVILLE DAM	KASKASKIA RIVER
MVD-21	LOCK & DAM #10	MISSISSIPPI RIVER
MVD-22	LOCK & DAM #3	MISSISSIPPI
MVD-23	LOCK & DAM #4	MISSISSIPPI
MVD-24	LOCK & DAM #5A	MISSISSIPPI
MVD-25	LOCK & DAM #6	MISSISSIPPI RIVER
MVD-26	LOCK & DAM #7	MISSISSIPPI
MVD-27	LOCK & DAM #8	MISSISSIPPI RIVER
MVD-28	LOCK & DAM #9	MISSISSIPPI RIVER
MVD-29	LOCK & DAM 24	MISSISSIPPI RIVER
MVD-30	LOCK & DAM 25	MISSISSIPPI RIVER
MVD-31	LOCK & DAM NO 5	MISSISSIPPI
MVD-32	LOCK AND DAM 15	MISSISSIPPI RIVER
MVD-33	LOCK AND DAM 18	MISSISSIPPI RIVER
MVD-34	MELVIN PRICE LOCKS & DAM	MISSISSIPPI RIVER
MVD-37	MISSISSIPPI RIVER DAM 14	MISSISSIPPI RIVER
MVD-38	MISSISSIPPI RIVER DAM 16	MISSISSIPPI RIVER
MVD-39	MISSISSIPPI RIVER DAM 17	MISSISSIPPI RIVER
MVD-40	MISSISSIPPI RIVER DAM 20	MISSISSIPPI RIVER
MVD-41	MISSISSIPPI RIVER DAM 21	MISSISSIPPI RIVER
MVD-42	MISSISSIPPI RIVER DAM 22	MISSISSIPPI RIVER
MVD-43	ORWELL RESERVOIR & DAM	OTTER TAIL RIVER
MVD-45	PEORIA LOCK & DAM	ILLINOIS RIVER
MVD-46	POKEGAMA LAKE DAM	MISSISSIPPI
MVD-47	RED RIVER W.W. LOCK & DAM #3	RED RIVER
MVD-49	RUSSELL B. LONG LOCK & DAM	RED RIVER
MVD-50	SARDIS DAM	TLE TALLAHATCHIE RIV
MVD-51	SAYLORVILLE DAM	DES MOINES RIVER
MVD-52	WALLACE LAKE DAM	CYPRESS BAYOU
MVD-53	WINNIBIGOSHISH DAM	MISSISSIPPI RIVER
MVD-20	LITTLE RIVER CLOSURE DAM	LITTLE RIVER
MVD-44	PEARL RIVER LOCK #1 & SPILLWAY	PEARL RIVER CANAL

Ouvrages

2- Le projet de centrale de Red Rock

La centrale de Red Rock est un projet de construction d'une centrale hydroélectrique à proximité d'un barrage existant sur la Rivière Des Moines, un affluent du Mississippi. Il est porté par la Missouri River Energy Services, consortium constitué de 61 sociétés municipales dans les quatre Etats du nord du Midwest, réunies dans le but d'acheter l'énergie en commun.

L'installation sera le premier projet de construction d'une centrale hydroélectrique de la société, qui cherche à se diversifier face aux réglementations plus contraignantes liées à la construction de centrales à énergie fossile.

Localisation : Rivière Des Moines, Iowa.

Puissance installée : 36 MW. Deuxième installation en termes de puissance installée après Keokuk (135 MW). La production de la centrale doit couvrir les besoins de la ville voisine de Pella (18 000 habitants).

Début des travaux : août 2014

Mise en service prévue en 2020.

La centrale est construite le long d'un barrage existant de la Corps of Engineers.

La Missouri River Energy Services a en outre obtenu les permis préliminaires pour construire deux autres centrales en Iowa, sur des barrages de la Corps of Engineers situés sur le Mississippi. Elle est également en attente d'un permis pour la construction d'une centrale sur le barrage Saylorville, sur la rivière Des Moines.

3- Promouvoir l'électricité hydro-cinétique

Des projets d'énergie hydrocinétique, permettant de tirer l'énergie du mouvement de l'eau, ont également été initiés dans le sud du Mississippi, la partie sud étant plus adaptée à ce type de projets du fait de la profondeur de l'eau, de la rapidité des courants et de l'absence de barrages.

Free Flow Power, ainsi que Hydro Green Energy sont les principaux acteurs de ce marché sur le fleuve Mississippi. Selon Jon Guidroz, directeur du développement de projets chez Free Flow Power, « il n'y a pas de fleuve plus adapté à l'énergie hydro-cinétique que le fleuve Mississippi ». Pourtant, des obstacles demeurent. Free Flow Power a abandonné successivement de nombreux projets, du fait de niveaux d'eaux plus bas que prévus et en raison du manque de rentabilité économique. Hydro Green Energy étudie le potentiel de développement de cette technologie mais a choisi pour l'heure de se concentrer sur le développement hydroélectrique à partir des installations existantes sur le fleuve.

Quel fleuve pour demain?

La hausse des températures dans les Grandes Plaines a accentué la vulnérabilité de ces régions à la sécheresse et la dépendance à une ressource dont l'exploitation atteint déjà ses limites. La survie d'une économie agricole vitale à l'échelle des Etats-Unis, la compétitivité du transport fluvial, le développement du potentiel du fleuve comme source d'énergie renouvelable ainsi que la préservation d'un écosystème particulièrement riche, dépendent directement de la capacité des différents acteurs politiques et économiques du bassin versant à définir un plan intégré pour l'avenir du Mississippi.

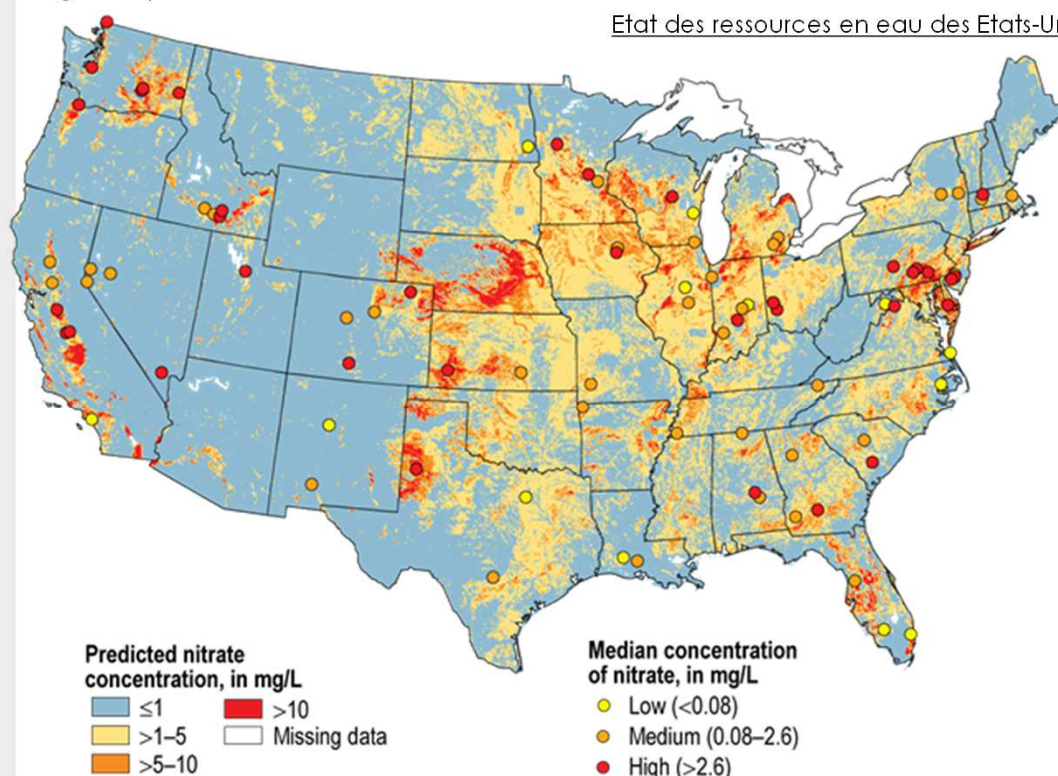
La Mississippi River Commission identifie trois enjeux principaux pour l'avenir :

- **l'adaptation à la concurrence de voies d'eau fluviales navigables** dans un contexte d'économie globalisée et compétitive
- **l'identification de solutions intégrées pour les inondations**
- **le développement et la mise en œuvre de programmes** basés sur des données objectives et scientifiques, respectant l'environnement tout en reconnaissant les réalités économiques des besoins vitaux des populations

Restaurer et préserver la qualité des eaux

Couvrant une surface de près de 650 000 km², les marécages du Mississippi forment le plus grand système continu de zones humides du continent nord-américain. La Haute Plaine inondable du Mississippi (*Upper Mississippi River Floodplain Wetlands*, couvrant 122 357 ha entre le Minnesota, le Wisconsin, l'Iowa, et l'Illinois) est la plus grande réserve de faune nationale dans le Midwest. Le Mississippi compte au moins 260 espèces de poissons soit un quart de toutes les espèces vivant en Amérique du Nord. Le fleuve sert de couloir de migration pour de nombreux oiseaux.

Etat des ressources en eau des Etats-Unis



Quel fleuve pour demain?

Selon un rapport publié par l'Agence de Protection Environnementale (EPA) en 2013, la plupart des fleuves et cours d'eau des Etats Unis sont néfastes à la vie aquatique, une tendance qui tend à s'aggraver. Selon le rapport, 55 % des cours d'eau seraient dans de « mauvaises » conditions et 23 % dans des conditions « limites ». Seuls 21 % sont considérés comme en bon état.

La pollution du Mississippi est l'une des préoccupations majeures entourant le fleuve. Principaux responsables de la pollution des eaux, **le phosphore et l'azote contenus dans les engrais et les eaux usées qui sont issues des productions agricoles et industrielles de la région**. Ils empêchent la croissance des plantes et aggravent l'érosion des sols et les inondations. Alors que les eaux du fleuve fournissent 90 % de l'eau douce qui se déverse dans le golfe du Mexique, cette pollution a des conséquences qui dépassent le seul bassin versant du fleuve comme en témoigne la « Zone morte » estimée à plus de 22 000 km² dans le Golfe du Mexique, zone déficiente en oxygène dissous provoquant l'asphyxie des espèces animales présentes dans ces eaux.

A cela s'ajoutent les catastrophes écologiques récentes qui ont marqué durablement les écosystèmes de la région, comme l'incendie d'avril 2010 provoquant le déversement d'une nappe d'hydrocarbures dans les marais proches du delta du Mississippi.

Progressivement, Etats et gouvernement fédéral adoptent des mesures de protection de la région. En mai 2012, le gouvernement de la Louisiane a approuvé un Coastal Master Plan, listant 109 projets destinés à restaurer le delta et à assurer la protection de la Nouvelle-Orléans. Il vise à restaurer les écosystèmes, à établir une gestion écologique des ouvrages, et comprend un volet destiné à l'éducation des communautés locales.

Le Ministère de l'Intérieur a créé en mars 2015 un outil interactif permettant d'estimer les concentrations en atrazine (herbicide) des cours d'eau des Etats-Unis. Destiné aux décideurs politiques, gestionnaires de fleuves et scientifiques, cet outil vise à:

- Mieux appréhender la localisation et les raisons des concentrations de pesticides
- Évaluer les tendances en termes de concentrations à différentes échelles
- Construire des programmes de contrôle efficaces
- Identifier les cours d'eau susceptibles de connaître des concentrations excessives

Pour accéder à l'outil : <http://cida.usgs.gov/warp/home/>

Parallèlement, de nombreuses organisations non-gouvernementales cherchent à influencer sur les politiques publiques en faveur d'une plus grande prise en compte des menaces qui pèsent sur le Mississippi, à l'image de l'association « Restore the Mississippi River Delta ».

Quel fleuve pour demain?

Un portage politique aujourd'hui négatif pour l'hydroélectricité

Tant à l'échelle fédérale qu'à celle des Etats, les gouvernements s'étaient montrés volontaires ces dernières années dans le développement du potentiel hydroélectrique du fleuve et de ses affluents.

Dans le cadre de son Plan d'Action pour le Climat, Barack Obama avait fait référence en 2012 au projet de Red Rock comme un modèle de ce que le gouvernement fédéral doit être amené à encourager. Il avait signé en août 2013 une loi accélérant le processus d'octroi de licence pour les centrales hydroélectriques d'une capacité inférieure à 10 MW, et demandant à la FERC de développer des stratégies limitant le délai d'octroi de licences à deux ans pour les centrales plus importantes situées sur des barrages non équipés.

En 2013 également, le Parlement de l'Iowa a voté une loi permettant aux projets hydroélectriques de recevoir les mêmes crédits d'impôts que ceux accordés aux projets éoliens.

Mais l'administration Trump a opéré un retour en arrière brutal en remettant le charbon au cœur du mix énergétique américain. Il a signé un décret sur l'indépendance énergétique remettant en cause plusieurs mesures du Clean Power Plan de son prédécesseur.

Des obstacles réglementaires et financiers restent aussi à franchir. Dans le cas de l'énergie hydro-cinétique, la technologie est encore en phase de test et aucun projet n'est en cours de concrétisation à l'heure actuelle. Les principaux freins au changement peuvent venir des acteurs eux-mêmes. Certains porteurs de projets de développement hydroélectriques déplorent ainsi les réticences de la USACE, propriétaire et exploitant de la plupart des ouvrages sur lesquels sont prévus les futures centrales hydroélectriques.

La Louisiane menacée par les désordres du changement climatique

En Louisiane, entre terres et eau, les bayous disparaissent et la côte perd jusqu'à 41 km² de terres chaque année, sous l'effet de l'élévation du niveau des mers, de l'érosion côtière mais aussi des infrastructures construites par les hommes.

Les États-Unis figurent à la 11ème place des pays les plus exposés à la montée des eaux. C'est tout un modèle de développement qui est à revoir...