

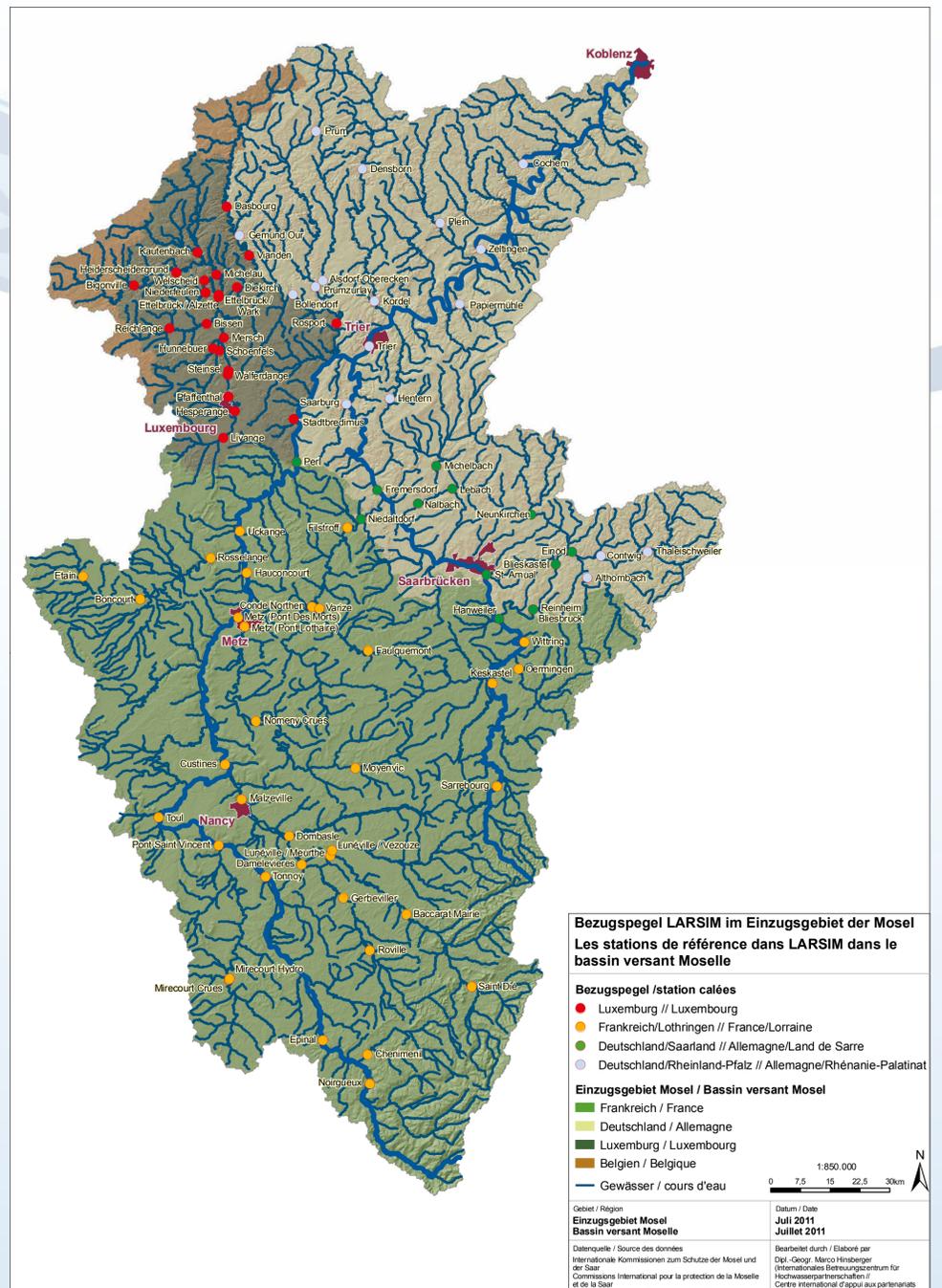
Coopération transnationale en matière de gestion des crues

- La coopération internationale en matière de gestion des crues dans le bassin versant de la Moselle repose sur l'accord du 1^{er} octobre 1987 entre les gouvernements allemand, français et luxembourgeois.
- En 2007, l'accord d'application de l'accord de 1987 a pour but d'améliorer le système d'annonce des crues sur la Moselle et la Sarre et de promouvoir l'échange d'informations entre les services en charge de la prévision des crues sur ces deux bassins.
- En 2008, la convention de coopération concernant la maintenance et l'assistance au système transnational de prévision des crues LARSIM renforce la collaboration existante.
- Le système de prévision des crues LARSIM (**L**arge **A**rea **R**unoff **S**imulation **M**odel):
 - modèle de bilan hydrologique développé à partir du modèle hydrologique FGMOD
 - calage du modèle LARSIM au bassin versant de la Moselle réalisé dans le cadre du projet INTERREG IIIB TIMIS flood (2004-2008)
 - opérationnel dans les services de prévision des crues de Metz/Nancy, Strasbourg, Luxembourg, Grevenmacher, Trèves, Sarrebruck et Mayence
 - alimenté en continu par des prévisions météorologiques actuelles ainsi que par des données hydro-climatologiques
 - amélioré et développé en permanence en étroite collaboration internationale avec entre autre l'organisation annuelle d'exercices de crue et d'un atelier des utilisateurs



Les partenaires:

- l'administration de la gestion de l'eau du Land de Rhénanie-Palatinat (www.hochwasser-rlp.de) et le LUA du Land de Sarre (www.saarland.de/39068.html)
- la DREAL Lorraine (www.vigicrues.ecologie.gouv.fr) et le Service de la Navigation de Strasbourg
- l'administration de la gestion de l'eau et le Service de la Navigation du Luxembourg (www.inondations.lu)



Echange transfrontalier de données hydrologiques et météorologiques pour la prévision des crues dans le bassin de la Moselle et de la Sarre

Aux fins de la prévision des crues dans le bassin de la Moselle et de la Sarre, les données de mesure hydrologiques et météorologiques actuelles doivent être mises à disposition. Dans le cadre de la coopération transfrontalière, des données de mesure de plus de 300 stations gérées par treize exploitants ainsi que des prévisions météorologiques sont actuellement échangées via des serveurs FTP.

PLATIN

PLATIN est une plateforme d'échange d'informations pour les centres de prévision des crues dans le bassin de la Moselle et de la Sarre. L'échange des données a essentiellement lieu via le serveur FTP de PLATIN. Pour sécuriser la disponibilité permanente, deux serveurs FTP fonctionnent simultanément, à Mayence (LUWG) et à Sarrebruck (LUA).

INTERROGATION & TRAITEMENT

Le traitement des données est effectué au sein du LUWG en plusieurs étapes:

- pour chaque exploitant, interrogation cyclique des serveurs FTP pour récupérer de nouvelles données
- conversion et transmission des données (serveur WSP)
- import dans la base de données WISKI

Ainsi, la banque de données englobe:

- pour le niveau d'eau 102 stations,
- pour les précipitations 306 stations,
- pour la température de l'air 204 stations,
- pour l'humidité de l'air 145 stations,
- pour la pression atmosphérique 27 stations,
- pour le rayonnement global 74 stations
- et pour la vitesse du vent 107 stations.

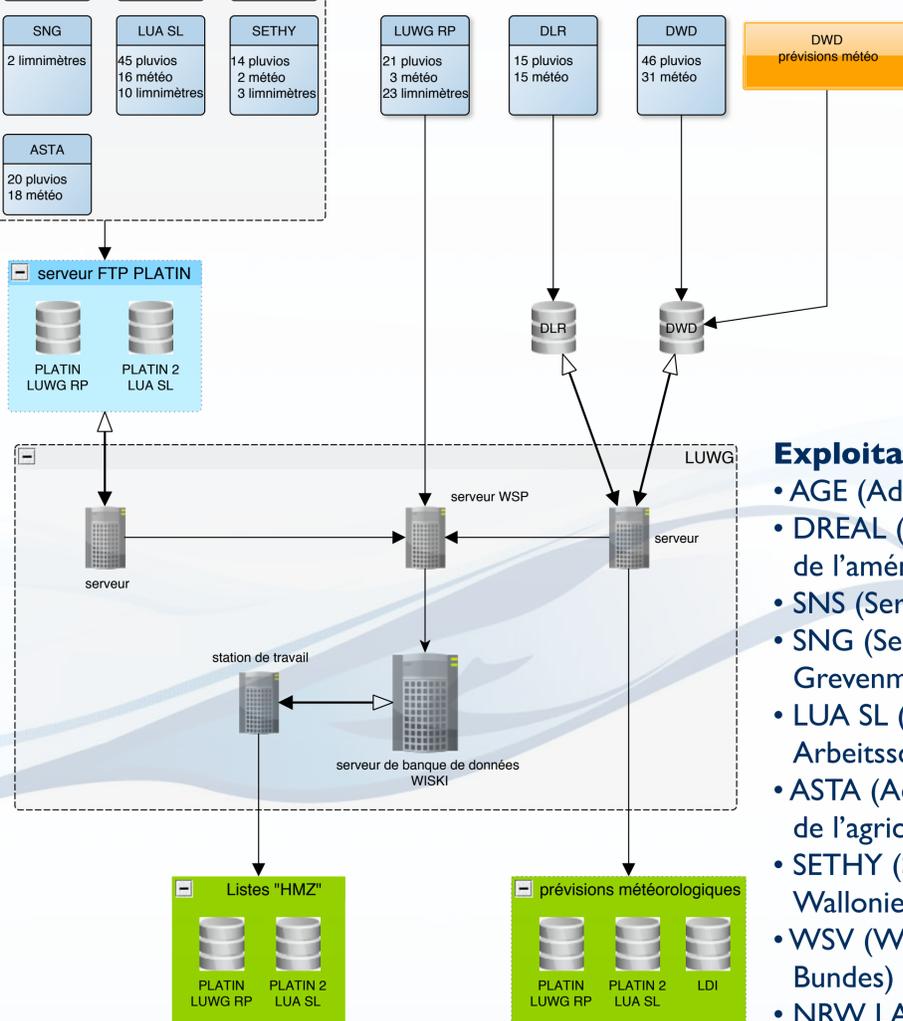
Les prévisions météorologiques publiées par le DWD sont interrogées et traitées par le LUWG et mises à disposition sur le serveur de PLATIN et le serveur FTP au sein du LDI (Centre des données et des informations de Rhénanie-Palatinat).

MISE A DISPOSITION DES DONNEES D'ENTREE DU MODELE DE PREVISION

Le traitement régionalisé des données d'entrée du modèle est effectué par le LUWG sous forme de listes dites «HMZ». Les données sont mises à la disposition de chaque centre de prévision via les serveurs de PLATIN.

Exploitants avec échange de données via PLATIN			
AGE 15 pluvios 5 météo 18 limnimètres	DREAL 25 pluvios 22 météo 32 limnimètres	SNS 9 limnimètres	MF 71 pluvios 72 météo
NRW 4 pluvios	SNG 2 limnimètres	LUA SL 45 pluvios 16 météo 10 limnimètres	SETHY 14 pluvios 2 météo 3 limnimètres
WSV 7 limnimètres	ASTA 20 pluvios 18 météo		

Gestion des données dans le bassin de la Moselle et de la Sarre

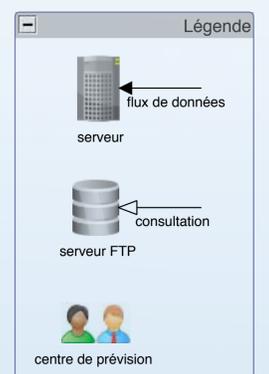
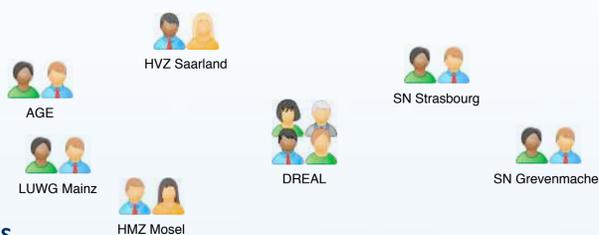


MISE À DISPOSITION DES DONNÉES DE MESURE

En fonctionnement opérationnel, les données de mesure sont déposées sur les serveurs FTP par les treize exploitants et sous cinq formats différents.

Exploitants des stations de mesure

- AGE (Administration de la gestion de l'eau),
 - DREAL (Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement),
 - SNS (Service de la Navigation de Strasbourg)
 - SNG (Service de la Navigation de Grevenmacher)
 - LUA SL (Landesamt für Umwelt- und Arbeitsschutz)
 - ASTA (Administration des services techniques de l'agriculture)
 - SETHY (Service d'étude hydrologique, Région Wallonien)
 - WSV (Wasser- und Schifffahrtsverwaltung des Bundes)
 - NRW LANUV (Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen)
 - MF (Météo-France)
 - DLR (Dienstleistungszentrum Ländlicher Raum)
 - DWD (Deutscher Wetterdienst)
- Le service météorologique allemand met à disposition des prévisions météorologiques sur son serveur FTP.



Application de LARSIM sur la Moselle française et les Niefs

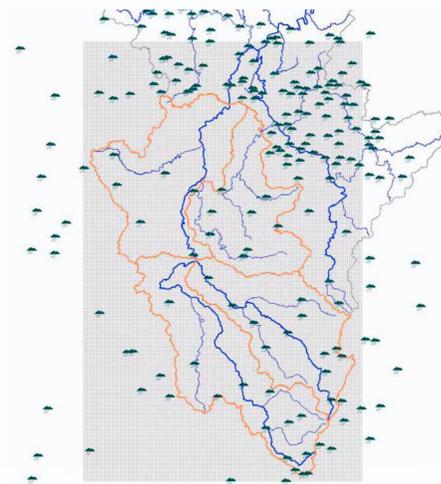
I. Données observées



Hauteurs et débits sur stations limnimétriques
télétransmises DREAL Lorraine et SNS

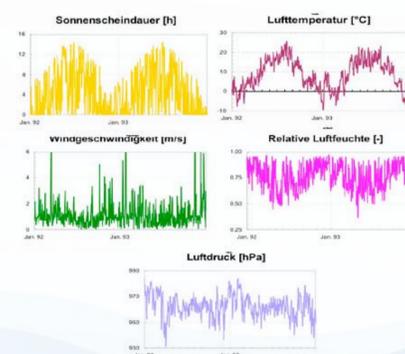


Pluviographes
DREAL Lorraine
et Météo France



Données de neige au sol
réalisé par des observateurs

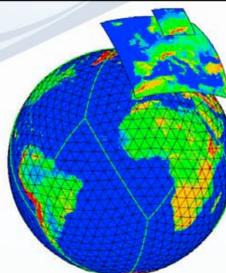
Données météorologiques
(vent, pression, ...)



(Météo-France)

2. Données prévues

Pluie
Neige
Paramètres
météorologiques



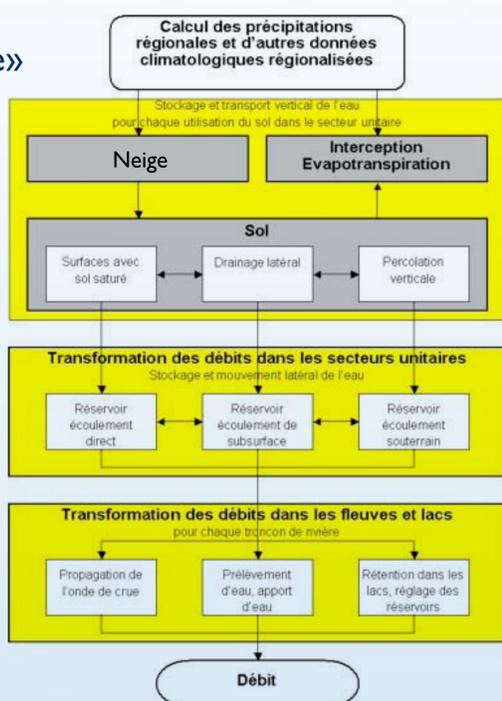
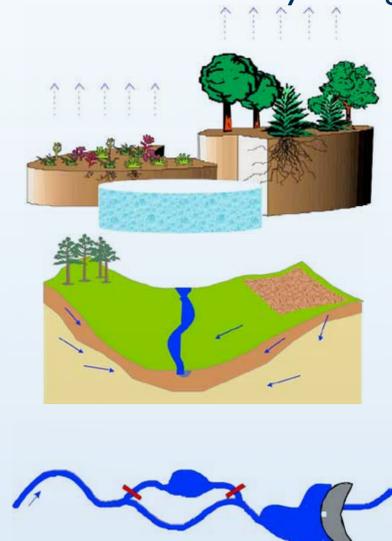
COSMO-DE $\Delta x = 2.8$ km
COSMO-DE: Résolution spatiale: **2.8 km**
Prévision pour 21 h

COSMO-EU $\Delta x = 7$ km
COSMO-EU: Résolution spatiale: **7 km**
Prévision pour 78 h

GME $\Delta x = 40$ km
GME: Résolution spatiale: **40 km**
Prévision pour 174 h

3. LARSIM

LARSIM mode de calcul
«Modèle de bilan hydrologique»



4. Carte de vigilance crues



<http://www.vigicrues.ecologie.gouv.fr/>