



Hochwasservorhersage - eine fruchtbare Zusammenarbeit im Moseleinzugsgebiet

La prévision des crues –
une coopération exemplaire dans le
bassin de la Moselle



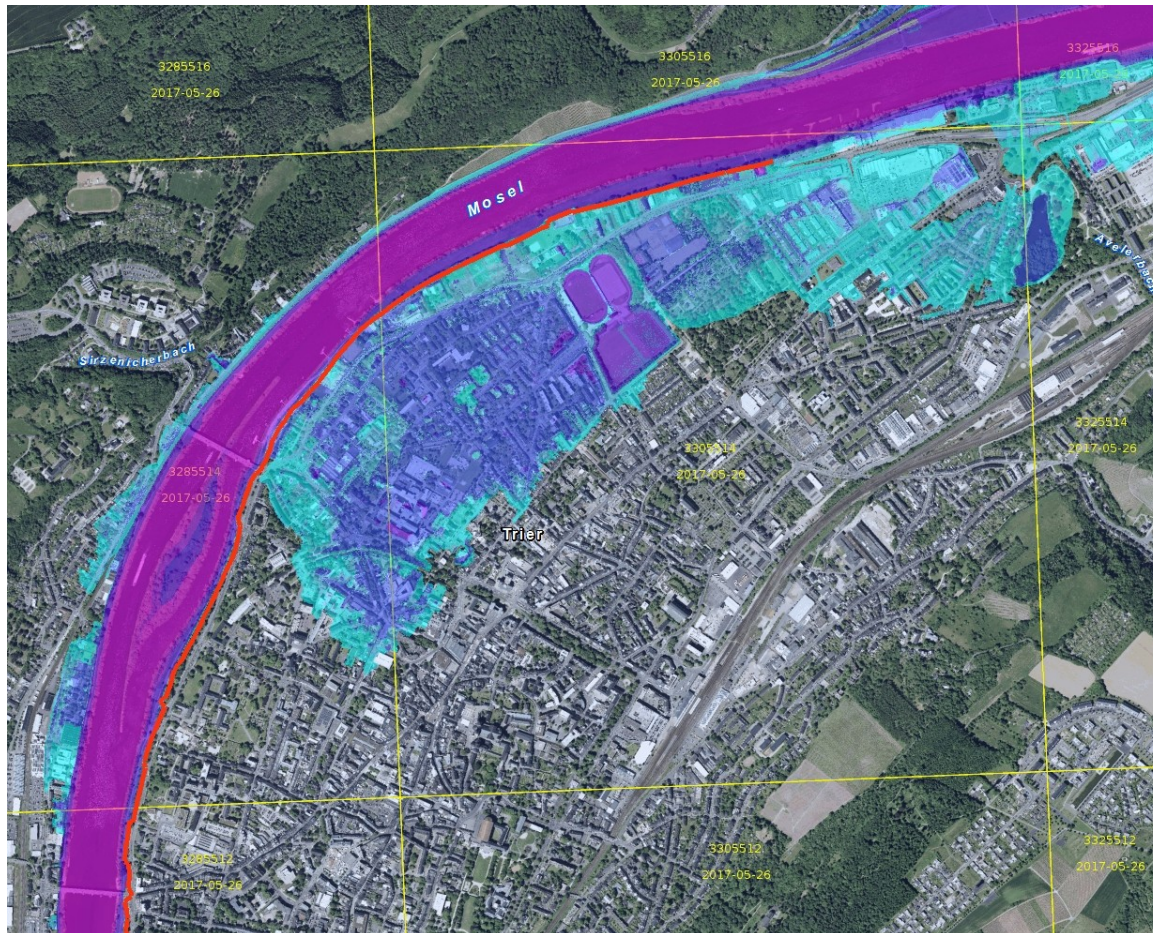
Celine Dellinger, DREAL GE
Michael Schuhmacher, SGD Nord



- Entwicklung und transnationale Zusammenarbeit im Hochwassermeldedienst
Développement et coopération transnationale dans le service d'alerte d'inondation
- Das Hochwassermeldezentrum Mosel in Trier
Le centre de prévision des crues à Trèves
- Das Hochwasservorhersagemodell LARSIM FGMOD
Le système de prévision LARSIM FGMOD



Warum Hochwasservorhersage ? Pourquoi prévoir les crues ?



Trier HQ₁₀₀



Hochwässer April u. Mai 1983 Inondations d'avril et mai 1983

Date / Datum	Bassin versant / Einzugsgebiet	Partie / Bereich	Station limnimétrique / Pegel	Débit Q [m³/s] / Abfluss Q [m³/s]	Réurrence / Jährlichkeit HQ[x]
Avril / April 1983	MOSELLE / MOSEL	Rhénanie-Palatinat / Rheinland-Pfalz	Cochern	3240	10-20
			Trèves / Trier	3180	10-20
		Land de Sarre / Saarland	Perl	2290	40-50
			Hauconcourt	2080	40-50
		France / Frankreich	Custines	1900	50
			Toul	1150	20-30
Mai 1983	MOSELLE / MOSEL	Rhénanie-Palatinat / Rheinland-Pfalz	Cochem	3440	10-20
			Trèves / Trier	3390	20-30
		Land de Sarre / Saarland	Perl	2180	30-40
			Hauconcourt	1990	30-40
		France / Frankreich	Custines	1680	20-30
			Toul	865	2-10
		Epinal	405	2-10	



Remich / LUX

15.1



Metz / FR



Oberbillig / DE

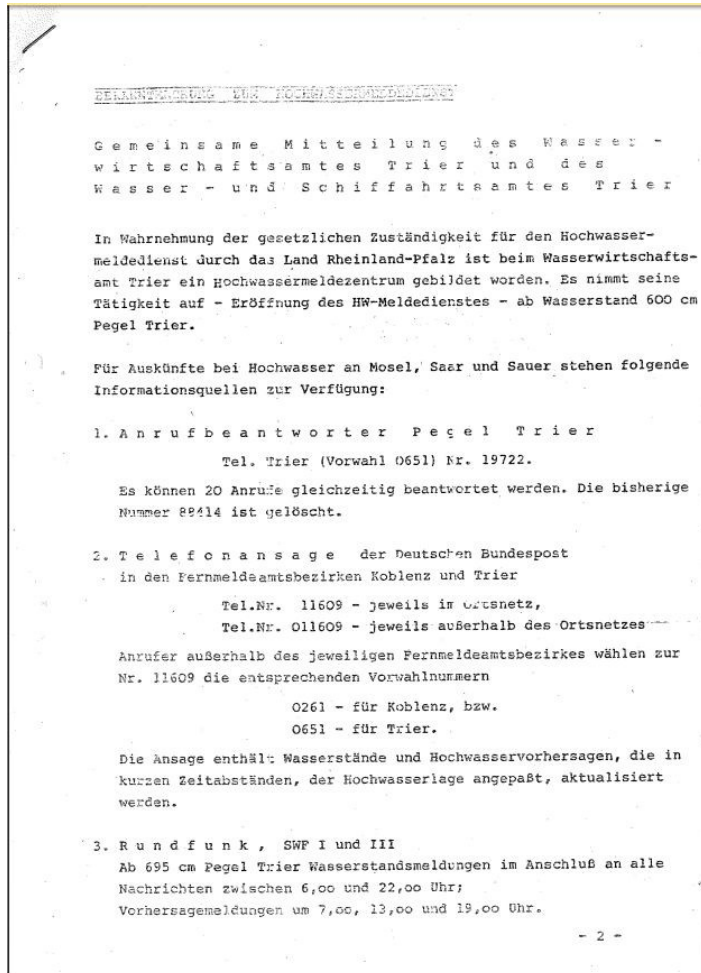
Schäden in LUX u. DE ca. 50 Mio. DM

Dommages en LUX et DE de 50 millions DM



Das Hochwassermeldezentrum Mosel in Trier

Service d'annonce des crues à Trèves



Dezember 1984

gemeinsames Hochwassermeldezentrum

- Wasserwirtschaftsamt Trier und
- Wasserschiffsamt Trier

Décembre 1984

Service commun d'annonce des crues

- Administr. de la gestion de l'eau Trèves
- Service de la navigation Trèves



Der Beginn der internat. Zusammenarbeit Les débuts de la coopération internationale



11. Oktober 1987 Übereinkommen über das Hochwassermeldewesen im Moseleinzugsgebiet

11 octobre 1987 Accord intergouvernemental relatif à l'annonce des crues dans le bassin de la Moselle et de la Sarre

- 2 -

Décret n° 88-117 du 1^{er} février 1988 portant publication de l'accord entre le Gouvernement de la République française, le Gouvernement de la République fédérale d'Allemagne et le Gouvernement du grand-duché de Luxembourg relatif à l'annonce des crues dans le bassin versant de la Moselle, fait à Trèves, le 1^{er} octobre 1987 (1)

NOR : MAE18830003D

(Journal officiel du 5 février 1988, page 1748)

Le Président de la République,
Sur le rapport du Premier ministre et du ministre des affaires étrangères,

Vu les articles 52 à 55 de la Constitution ;
Vu le décret n° 57-22 du 7 janvier 1957 portant publication du traité sur le règlement de la question sarroise, de la convention au sujet de la canalisation de la Moselle, du protocole entre le Gouvernement de la République française et le Gouvernement du grand-duché de Luxembourg relatif au règlement de certaines questions liées à la convention franco-germano-luxembourgeoise relative à la question de la Moselle et de la convention sur l'aménagement du cours supérieur du Rhin entre Bâle et Strasbourg, signés à Luxembourg le 27 octobre 1956 ;

Vu le décret n° 53-192 du 14 mars 1953 modifié relatif à la ratification et à la publication des engagements internationaux souscrits par la France,

Décrète :

Art. 1^{er}. - L'accord entre le Gouvernement de la République française, le Gouvernement de la République fédérale d'Allemagne et le Gouvernement du grand-duché de Luxembourg relatif à l'annonce des crues dans le bassin versant de la Moselle, fait à Trèves le 1^{er} octobre 1987, sera publié au Journal officiel de la République française.

Art. 2. - Le Premier ministre et le ministre des affaires étrangères sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent décret.

Fait à Paris, le 1^{er} février 1988.

FRANÇOIS MITTERRAND

Par le Président de la République :

Le Premier ministre,
JACQUES CHIRAC

Le ministre des affaires étrangères,
JEAN-BERNARD RAIMOND

(1) Le présent accord est entré en vigueur le 1^{er} octobre 1987.

94

Bundgesetzblatt, Jahrgang 1988, Teil II

Übereinkommen zwischen der Regierung der Bundesrepublik Deutschland, der Regierung der Französischen Republik und der Regierung des Großherzogtums Luxemburg über das Hochwassermeldewesen im Moseleinzugsgebiet

Die Regierung der Bundesrepublik Deutschland, die Regierung der Französischen Republik und die Regierung des Großherzogtums Luxemburg, in dem Bestreben, die nachstehende Zusammenarbeit bei der Verabreichung von Mitteln und Saat zu verfestigen, in der Absicht, die Anwohner von Mosel und Saar zu verteidigen, in dem Bestreben, gemeinsame Maßnahmen zur Verbesserung des Hochwassermeldewesens und Hochwassermeldewesens im Moseleinzugsgebiet zu ergreifen,

in Anbetracht des Übereinkommens zwischen der Niederlande und Preußen, unterzeichnet am 20. Juni 1816 in Aachen,

in Anbetracht des Grenzvertrages zwischen den Niederlanden und Frankreich, unterzeichnet am 28. März 1859 in Courcelles,

in Anbetracht des Vertrags zwischen der Bundesrepublik Deutschland, der Französischen Republik und dem Großherzogtum Luxemburg über die Schifffahrt auf der Mosel, unterzeichnet am 27. Oktober 1956 in Luxemburg, und insbesondere Artikel 56 dieses Vertrages,

als wie folgt übereingekommen :

Artikel 1
Die Parteien dieses Übereinkommens vereinbaren die Einrichtung eines automatisierten Informationssystems über Wasserstände im Einzugsgebiet der Mosel. Ziel dieses Systems ist die Verbesserung des Hochwassermeldewesens für Mosel- und Saar, insbesondere für das Saarthal.

Es wird beschlossenen, auf benachteiligten Hochwassergebietes automatische Pegelstationen in

- Ebnat an der Mosel,
- Dammeilvers an der Meurthe,
- Qualives an der Mosel,
- Metz an der Mosel,
- Ückingen an der Mosel,
- Wiltgen an der Saar

auszuweisen. Die Stationen sind in Schließensgebäude von Aachse untergebracht.

Artikel 2
Die Kosten für Bau, Errichtung, Änderung, Betrieb, Reparatur, Wartung, Betrieb, Unterhaltung, Energie, Steuern und sonstige Kosten für die Aufrechterhaltung eines oder mehrerer Betriebs sind auf folgende Weise verteilt:

Zu Lasten der Regierung der Französischen Republik gehen:

- die tauchende Anlagen für die Stationen und die Zulieferung;
- die Stromversorgung und die Heizung;
- die Regulator-, Pegelständer- und zugehörigen Einrichtungen.

- die Mittelkosten und Nachvermehrung über eine Barriere für die Stationen Dammeilvers, Qualives und Ückingen.

Mit Ausnahme der untergeordneten Elemente der Station von Wiltgen/Saar, deren Kosten ausschließlich von der Bundesrepublik Deutschland übernommen werden, übernehmen die Regierung des Großherzogtums Luxemburg und die Regierung der Bundesrepublik Deutschland im Verhältnis von 37 zu 63 gemeinsam die Kosten für:

- die Datenverarbeitungs- und Auswertungsgeräte, die Messwertaufnahme, die Messwertaufnahme, einschließlich des Zählrohrs und der Software für den Betrieb der Stationen, die Logik für die zentrale Datenverarbeitung;
- die Messwertaufnahme- und die Messwertaufnahme, einschließlich eines Zählrohrs, die Verdrahtungen und die Formelabschlüsse;
- die Software für die Aufgabe der Stationen in einer ganz- und teilweisesystem-zugehörigen Form für die Anlage durch die Zentren der Bundesrepublik Deutschland, in der Französischen Republik und in Großherzogtum Luxemburg in je einer Ausfertigung für jedes Land;
- die Mittelkosten und die Kostenversorgung über eine Barriere für die Stationen Metz, Ebnat und Wiltgen/Saar.

Mit der Ausführung von nach dem vorstehenden Absatz von der Regierung des Großherzogtums Luxemburg übernommenen Teilen, sei sowohl die Ersatzlieferung als auch die Instandhaltung und die laufende Wartung umfasst, und die Regierung der Bundesrepublik Deutschland befreit. Die Art und Weise der Durchführung im Verhältnis zwischen der Bundesrepublik Deutschland und dem Großherzogtum Luxemburg wird durch ein zweites Abkommen zwischen der beiden Regierungen geregelt, das die Durchführung dieses Übereinkommens nicht beeinträchtigt.

Einige Teile in der vorstehenden Aufzählung enthalten Kosten werden von den Parteien nach einem für jeden Fall getrennt festzulegenden Verteilungsschlüssel geteilt.

Artikel 3

Die Ausübung für die Fernübertragung von Daten ist so zu gestalten, dass kein beeinträchtigt werden der Datenübertragung über den Wasserstand Informationen können.

Die Maßnahmen in den Stationen erfolgen in französischer und in deutscher Sprache.

Für die digitale Fernübertragung wird den drei Vertragsparteien die für die Aufgabe der Stationen durch die Zentralstellen vereinbarte Software zur Verfügung stehen.

Für die vorläufige und digitale Fernübertragung der Daten erforderlichen Fernmeldeverbindungen werden auf den Namen der Wasser- und Schiffsverkehrsbehörde in Mainz anerkannt.

Artikel 4

Die Vertragsparteien vereinbaren, dass alle in Artikel 2 genannten Kosten und ihr Zubehör Eigentum der Vertragsparteien bzw. Vertragsparteien bleiben, die deren Finanzierung übernommen haben.

In ihrer Eigenschaft als Eigentümer der Pegelgebäude, wird die Regierung der Französischen Republik der Regierung der

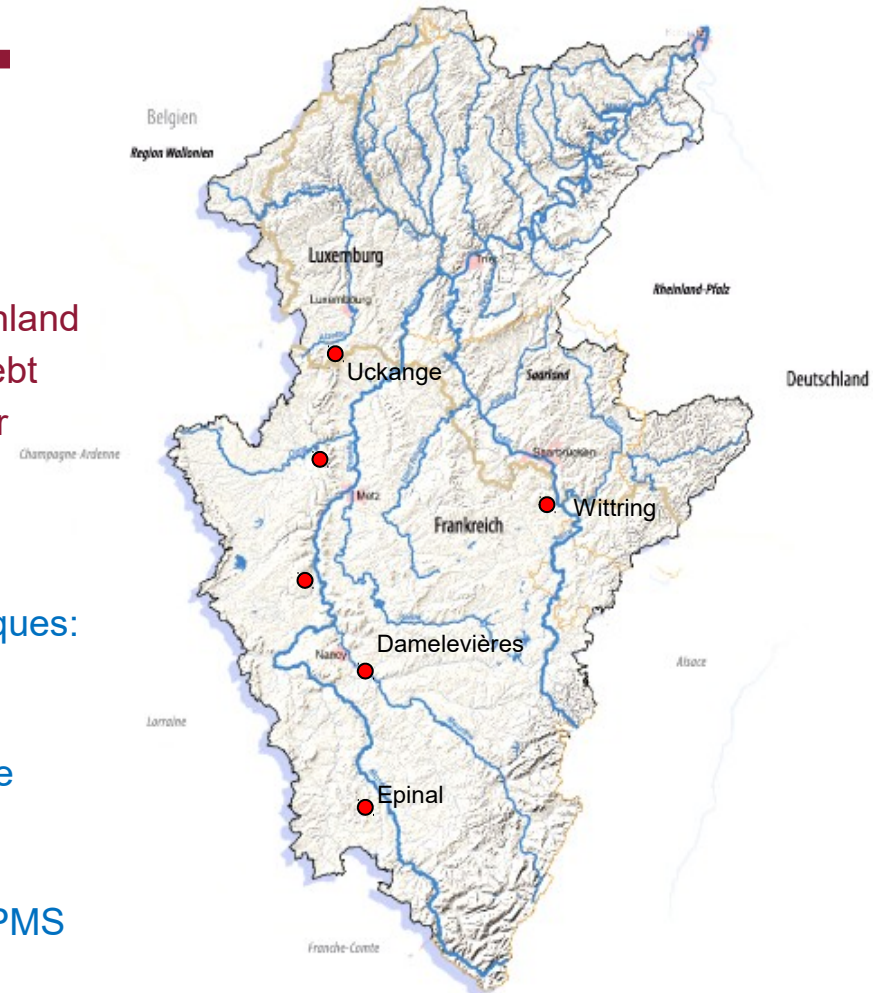


Übereinkommen über das Hochwassermeldewesen

Convention sur l'annonce des crues



- Einrichtung von 6 automatischen Pegelstationen:
Epinal, Damelevières, Custines, Metz, Ückingen,
Wittringen
 - Übertragung der Daten nach Luxemburg u. Deutschland
 - Entwicklung von Vorhersagemodellen wird angestrebt
 - Einrichtung eines Technischen Ausschusses bei der
IKSMS
-
- Construction de 6 stations limnimétriques automatiques:
Epinal, Damelevières, Custines, Metz, Uckange,
Wittring
 - Télétransmission des données en temps réel vers le
Luxembourg et l'Allemagne
 - Développement d'outils de prévision des crues
 - Instauration d'un Comité Technique au sein des CIPMS





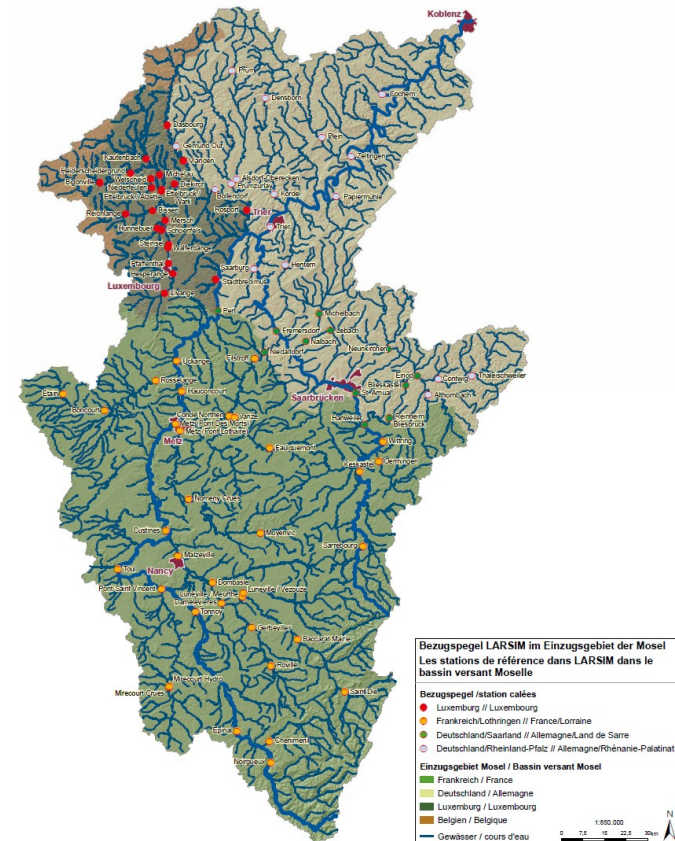
Entwicklung der Vorhersagemodelle

Elaborer des modèles de prévision des crues

Übereinkommen über die Zusammenarbeit bei Pflege
und Support für das transnationale
Hochwasservorhersagesystem LARSIM, Oktober 2008

Convention de coopération concernant la maintenance
et l'assistance au système transnational de prévision
des crues LARSIM, Octobre 2008

- LUWG Rheinland-Pfalz
- AGE Luxembourg
- SN Grevenmacher
- DIREN Lorraine
- SN Strasbourg
- LUA Saarland

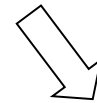




Weiterentwicklung des Messnetzes

Développer le réseau d'acquisition de mesures

- 1998 : 73 stations limnimétriques dont 51 télétransmises
- actuellement :
 - 120 échelles,
 - 306 pluviomètres,
 - 204 stations pour la température de l'air,
 - 145 stations pour l'humidité de l'air,
 - 27 stations pour la pression atmosphérique,
 - 74 stations pour le rayonnement solaire,
 - 107 stations pour la vitesse du vent



Der Datenfluss

La chaîne de transmission de l'information

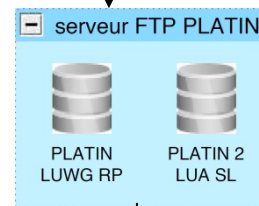


Messdaten/
Données mesurées

Exploitants avec échange de données via PLATIN

AGE 15 pluviés 5 météo 18 limnimètres	DREAL 25 pluviés 22 météo 32 limnimètres	SNS 9 limnimètres	MF 71 pluviés 72 météo
NRW 4 pluviés	DWD 46 pluviés 31 météo	LUA SL 45 pluviés 16 météo 10 limnimètres	SETHY 14 pluviés 2 météo 3 limnimètres
WSV 7 limnimètres	ASTA 20 pluviés 18 météo	DLR 15 pluviés 15 météo	LUWG RP 21 pluviés 3 météo 23 limnimètres

DWD / MF
prévisions météo



HMZ / SPC



Die Hochwasservorhersagezentren

Les centres de prévision des crues

- SPC Meuse-Moselle in Metz, DREAL GE
- SPC Rhin-Sarre in Straßburg, DREAL GE
- HMZ Saarland in Saarbrücken, LUA
- HMZ Luxemburg in Diekirch, AGE
in Grevenmacher, SN
- HMZ Mosel in Trier, SGD Nord



Das Hochwassermeldezentrum Mosel in Trier Le centre d'annonce des crues à Trèves

HW-Meldedienst

- **deutsche Mosel**
Perl, Trier, Cochem
- **dt. Sauer u. Our**
Bollendorf, Rosport
- **Saar in RLP**
Fremersdorf





Das Hochwassermeldezentrum Mosel in Trier

Le centre d'annonce des crues à Trèves

- Wasserstandsmitteilung stündlich
 - Hochwasservorhersagen 3-stündlich
 - Hochwasserlagebericht täglich
-
- Internet
 - Videotext
 - Email
 - Fax
 - Telefon



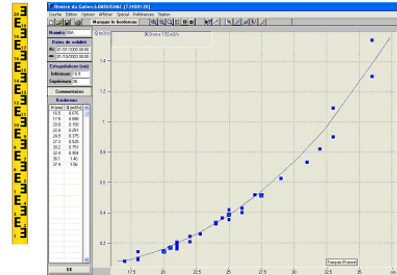
Hochwasservorhersage Prévision des crues

1. Données observées

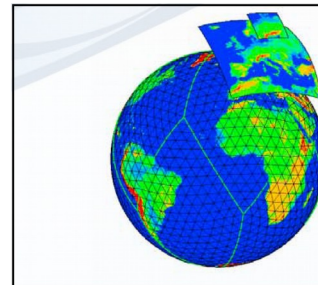
Hauteurs



débits



2. Données prévues



COSMO-DE $\Delta x = 2.8$ km

COSMO-DE:
Résolution spatiale: 2.8 km
Prévision pour 21 h

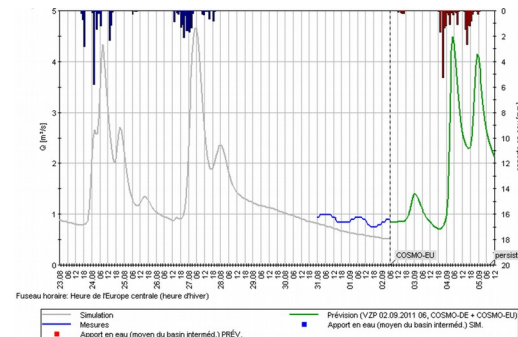
COSMO-EU $\Delta x = 7$ km

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



débits



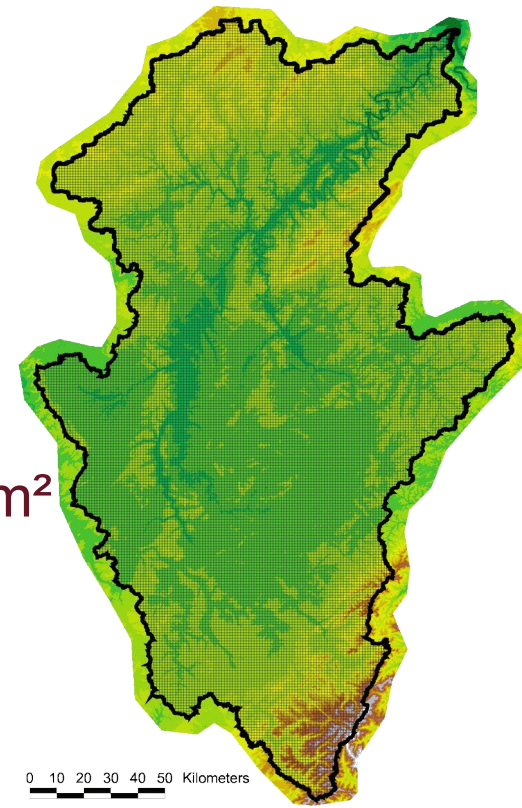
Hauteurs



LARSIM FGMOD

Modellaufbau in Raster:
Construction de modèle en grille

- Räumliche Auflösung 1 km X 1 km
discrétisation spatiale
- Einzugsgebiet / bassin ca. 29.000 km²

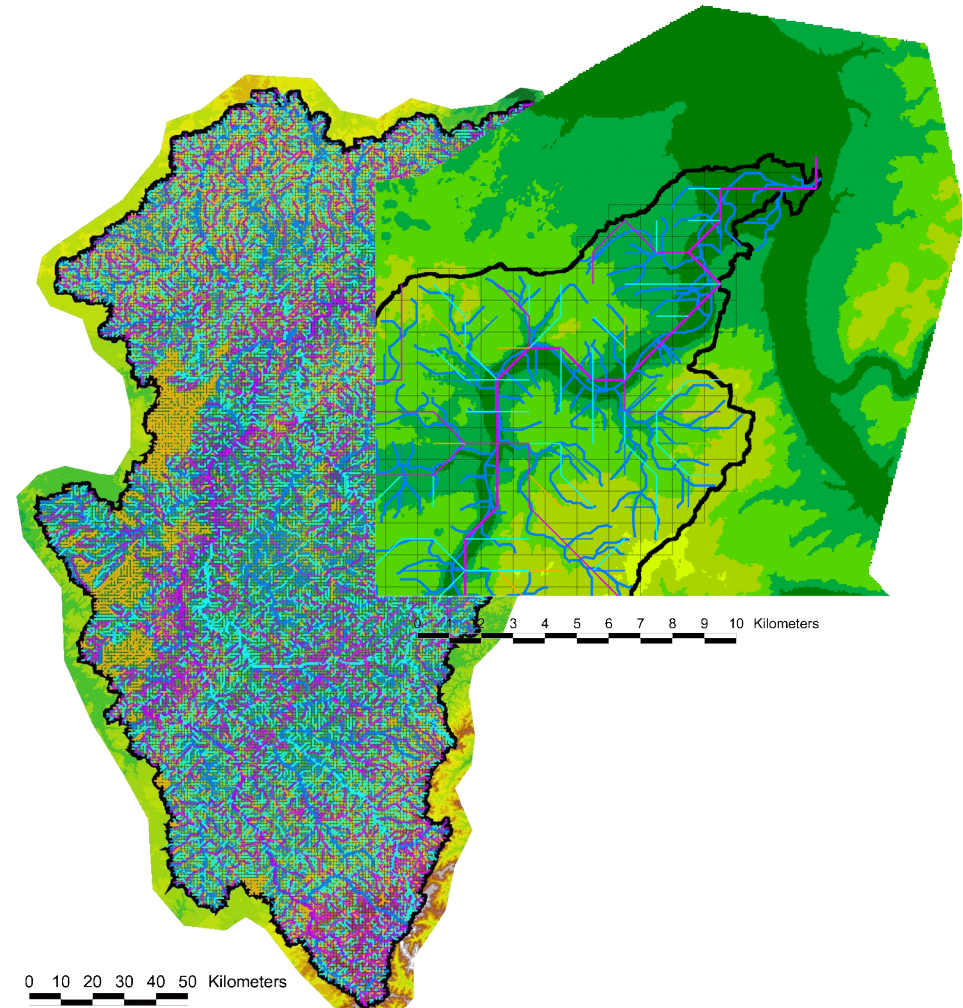




LARSIM FGMOD

Modellvernetzung
mit DGM

Mise en réseau de
modèles avec un
modèle de terrain
numérique

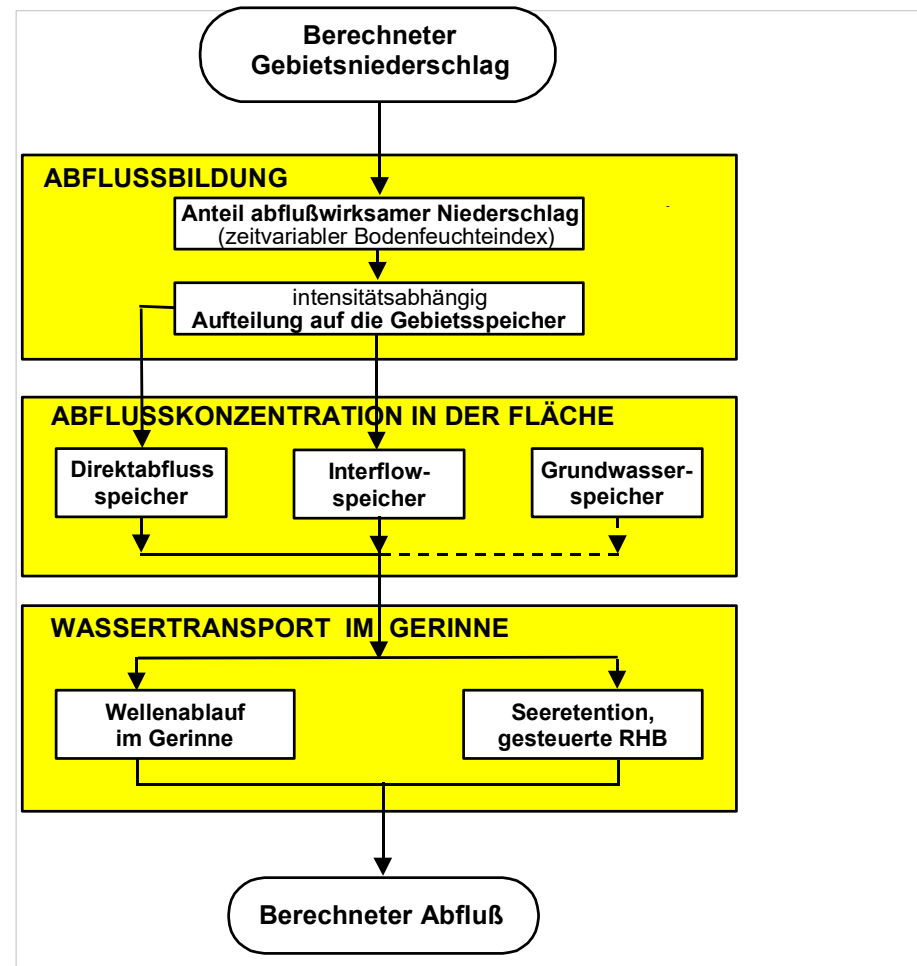




LARSIM FGMOD

Prozessbeschreibung
description du
processus

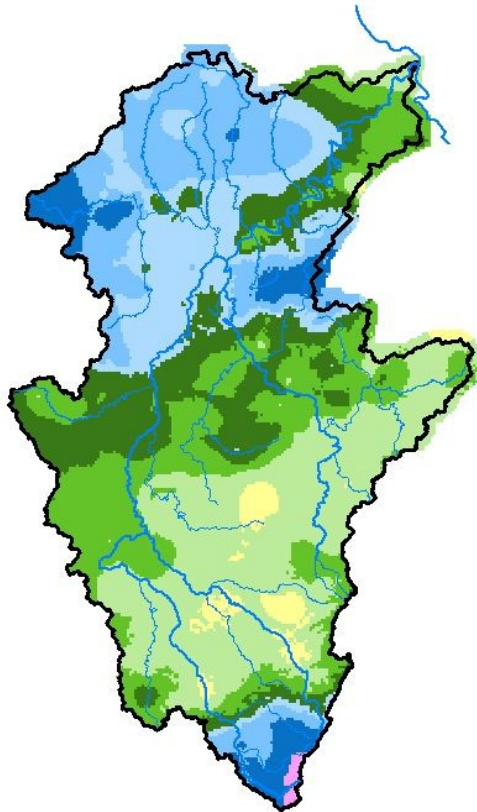
LARSIM FGMOD



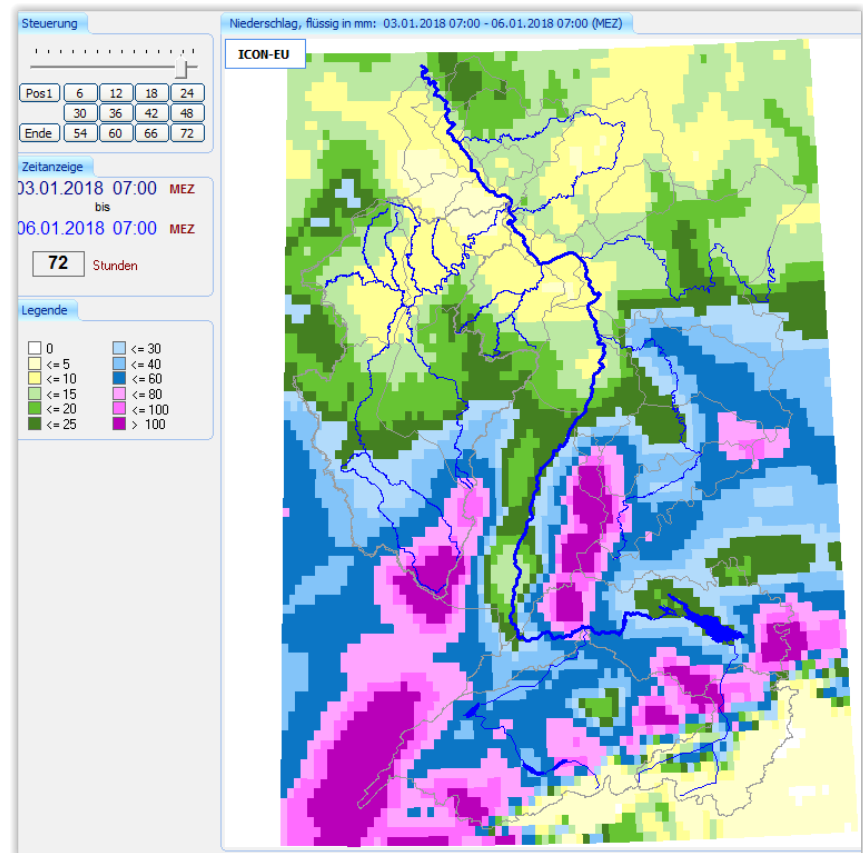


Operationelle HW-Vorhersage Prévision opérationnelle d'inondation

N-Summe: 31.12.2017 bis 03.01.2018 07:00 Uhr



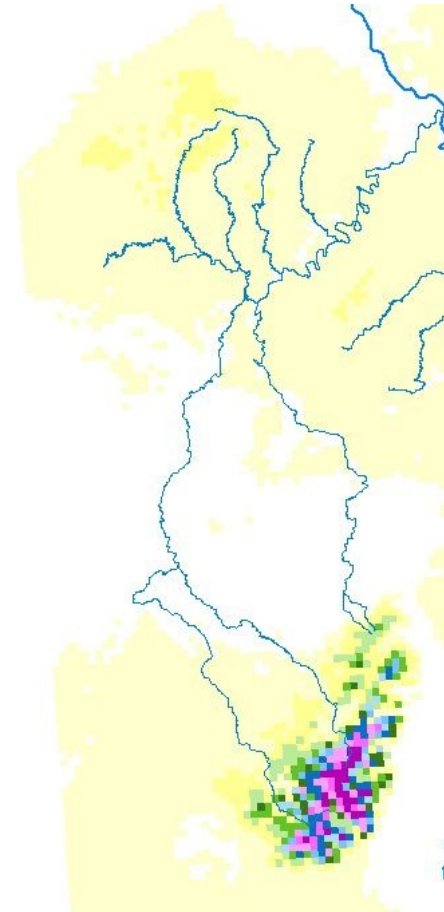
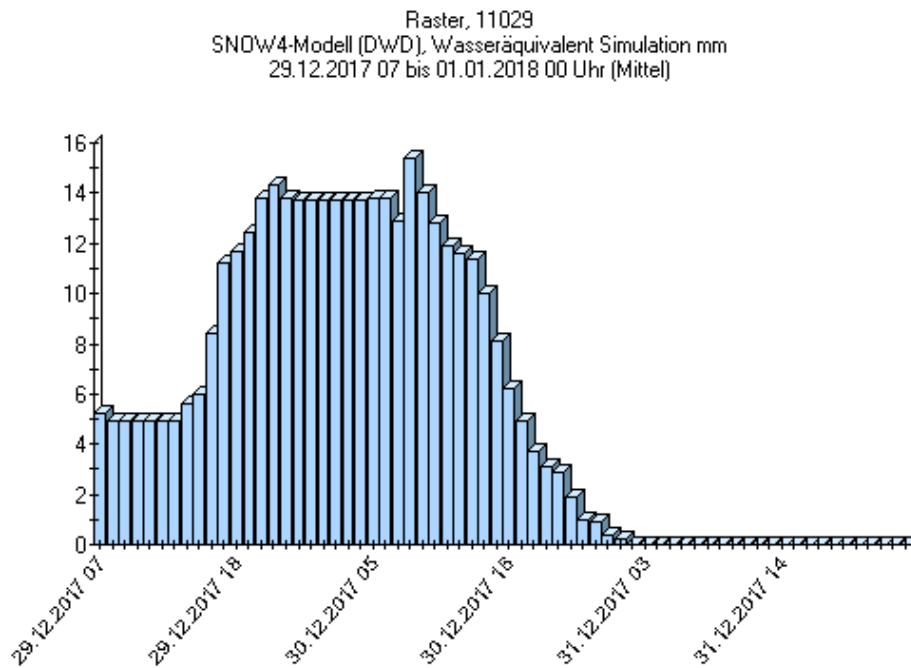
ICON_EU: 03.01. bis 01.01.2018, 07:00 Uhr





Operationelle HW-Vorhersage

Prévision opérationnelle d'inondation



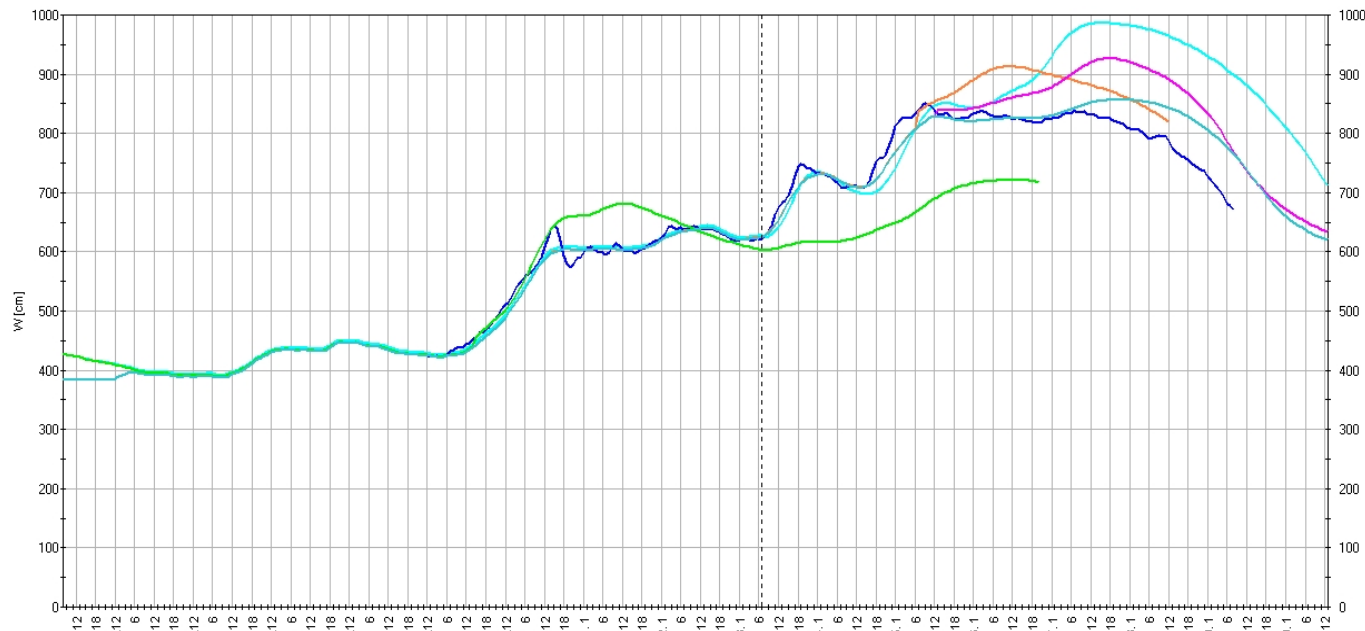
SNOW4- Wasseräquivalent, 29.12.17,07:00 Uhr



Operationelle Vorhersage Prévision opérationnelle d'inondation

W

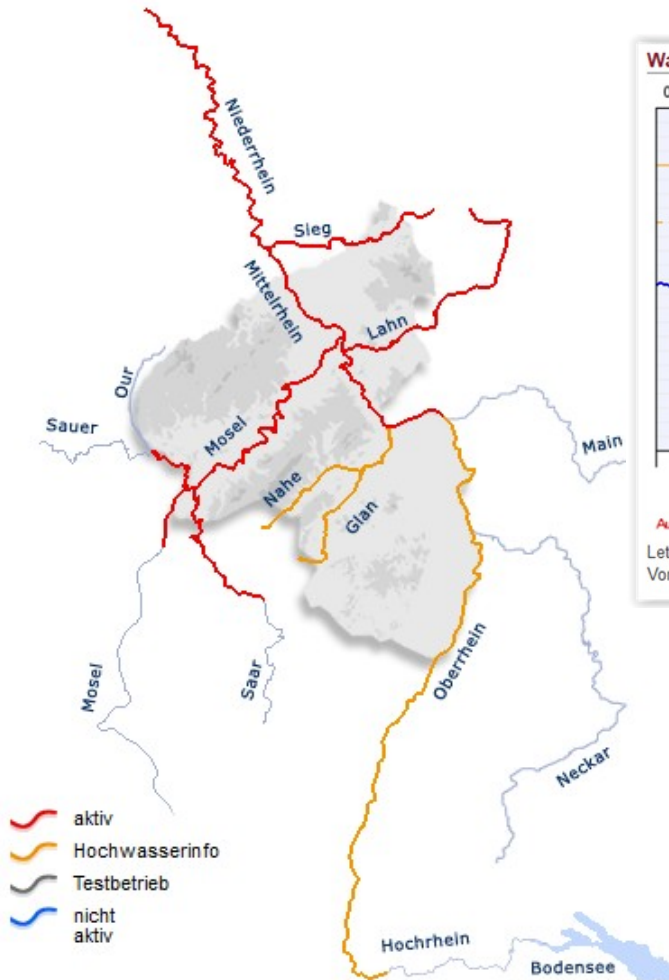
Pegel Trier / Mosel



Zeitangaben in MEZ

Berechnet (10. N-Vorhersage COSMO-EU + GME, Schneeschmelzmodell SNOw, ALARM-Modus, iprin=6, mittl. PSI=0.21)	Gemessen
(06) 30.12.2017 14 (N-Vorhersage COSMO-EU + GME, Schneeschmelzmodell SNOw, ALARM-Modus, iprin=6, mittl. PSI=0.22)	(22) 05.01.2018 06 (N-Vorhersage ARÖME + ARPEGE, Schneeschmelzmodell SNOw, ALARM-Modus, iprin=6, mittl. PSI=0.19)
(27) 05.01.2018 12 (N-Vorhersage COSMO-EU + GME, ohne Schneeschmelze, ALARM-Modus, iprin=6, mittl. PSI=0.17)	(33) 05.01.2018 18 (N-Vorhersage COSMO-EU + GME, ohne Schneeschmelze, ALARM-Modus, iprin=6, mittl. PSI=0.17)

Vorhersagezeitpunkt 03.01.18, 06:00 Uhr



Wasserstand am Pegel Trier

02.01.2018 12:23 Uhr, © 2018 LfU

Wasserstand in cm



Messung —
Vorhersage —
Abschätzung - - -
Meldehöhe - - -

Betreiber der Messstelle:
WSA Trier



Aus technischen Gründen ist eine Vorhersage erst ab einem Wasserstand von 260 cm möglich.

Letzter Messwert: 02.01.2018 12 Uhr, 638 cm ● < 2 jährliches Hochwasser

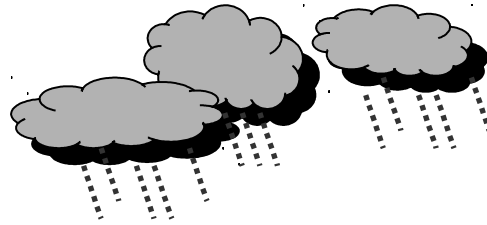
Vorhersage der HW-Frühwarnung RLP vom 02.01.2018 07 Uhr

La prévision au Service de prévision des crues Meuse Moselle à Metz

Les données d'entrée

Données météorologiques

Réseaux d'observation
SPC, MétéoFrance, IRM



Prévisions météorologiques

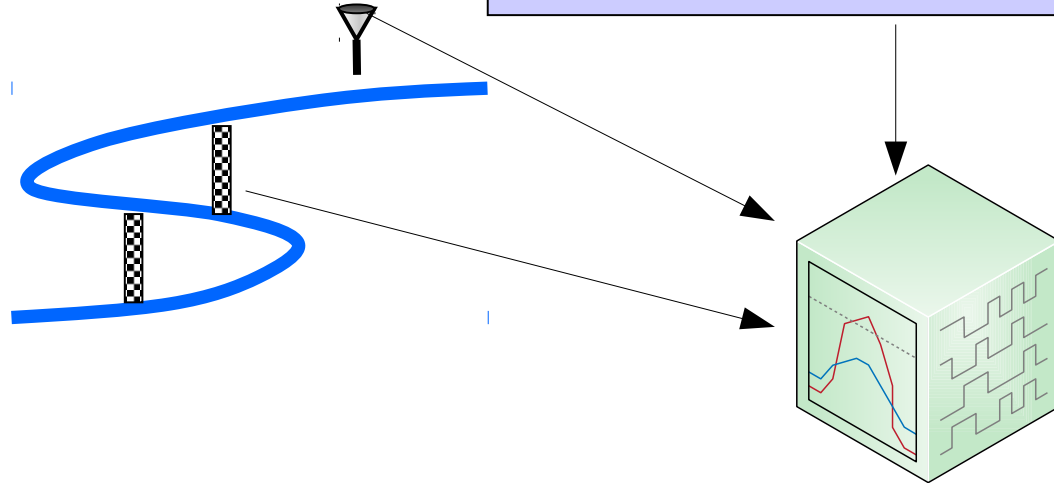
MétéoFrance
AP/BP, RR3, modèles
Arôme Arpège

DWD
COSMO D2,
ICON-EU,
ICON

ECMWF
CEP

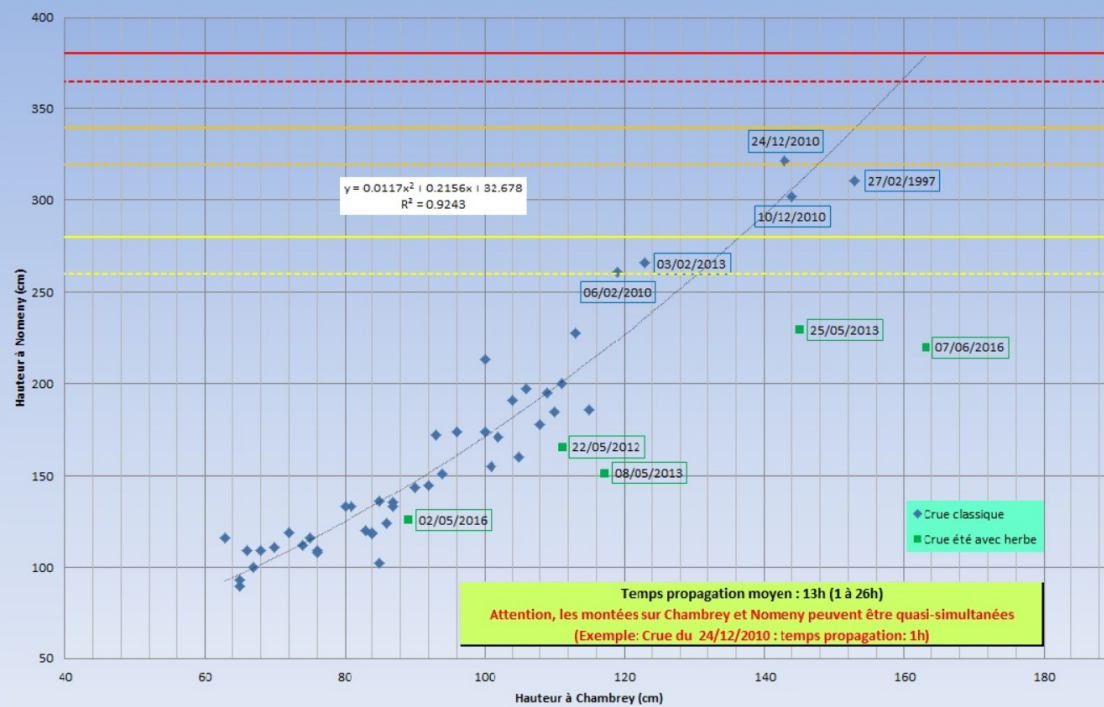
Données hydrométriques

Réseaux DREAL et partenaires
EDF, Wallonie, VNF



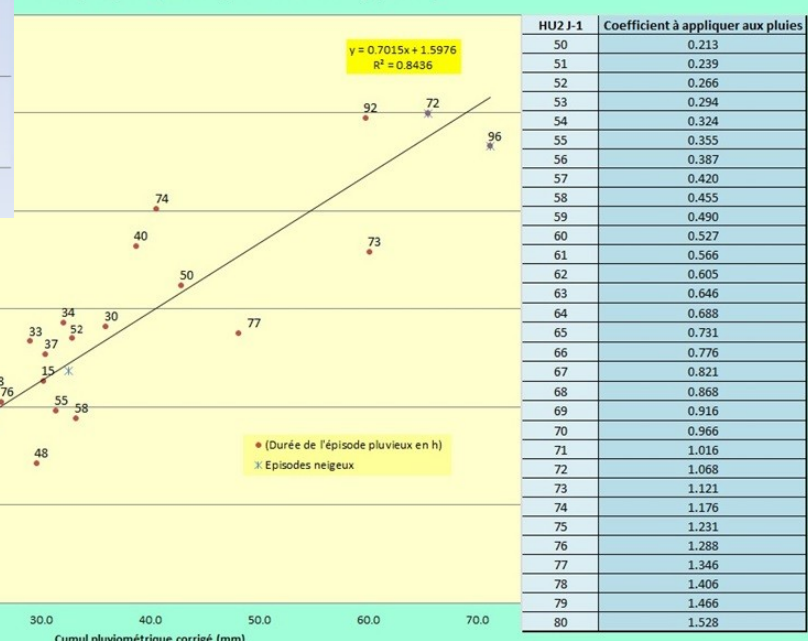
La modélisation - abaquages

Relation maxi-maxi Chambrey - Nomeny (Seille)



Abaque pluie/débit pour Chambrey (Seille)

MàJ : Avr 2016



PRÉFET
DE LA RÉGION
GRAND EST

1 => Extraire de SAFARI la valeur de HU2 en début d'épisode

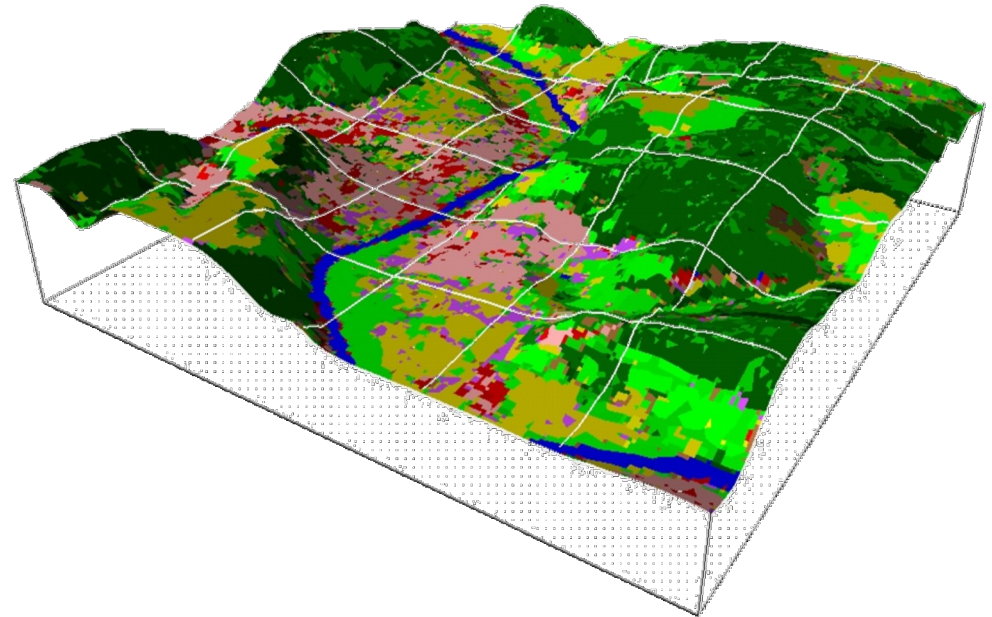
2 => En déduire le correctif à appliquer au cumul de précipitation prévu

3 => Appliquer le cumul prévu corrigé à la courbe de l'abaque pluie/débit

La modélisation spatialisée – LARSIM modèle de bilan hydrologique

Evapotranspiration calculée à partir de 5 paramètres : pluie, vent, température, humidité relative, pression atmosphérique

- Modèle numérique de terrain, réseau hydrographique
- Occupation des sols
- Réserve utile du sol
- Géométrie du lit mineur, données des bassins de rétention, ...



-> Simulation du bilan hydrologique pour chaque maille

Végétation ↔ Sol

Interception, infiltration, humidité du sol, zones saturées, écoulement de surface, écoulement de subsurface, recharge de la nappe phréatique, évaporation, état de la neige

Surfaces imperméabilisées, plans d'eau



Bassin versant ↔ Rivière

Réservoir et transport surfacique latéral de l'eau : eau souterraine, écoulement de subsurface, écoulement direct



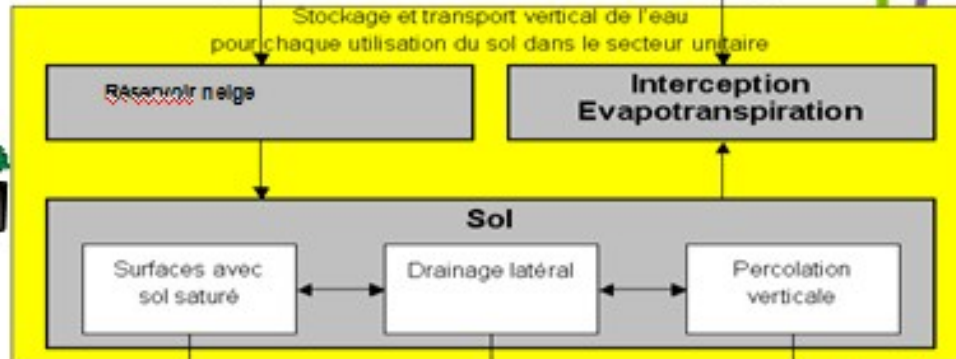
Réseau hydrographique, lacs

Translation et rétention dans le lit mineur, effet de rétention de lacs et de bassins de rétention, ramifications, inductions et transferts d'eau



Calcul des précipitations régionales et d'autres données climatologiques régionalisées

Stockage et transport vertical de l'eau pour chaque utilisation du sol dans le secteur unitaire



Transformation des débits dans les secteurs unitaires

Stockage et mouvement latéral de l'eau



Transformation des débits dans les fleuves et lacs

pour chaque tronçon de rivière

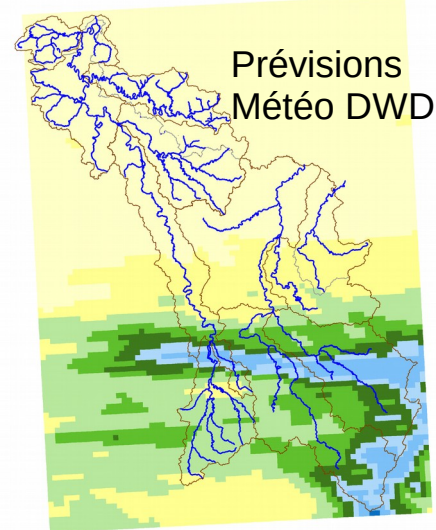
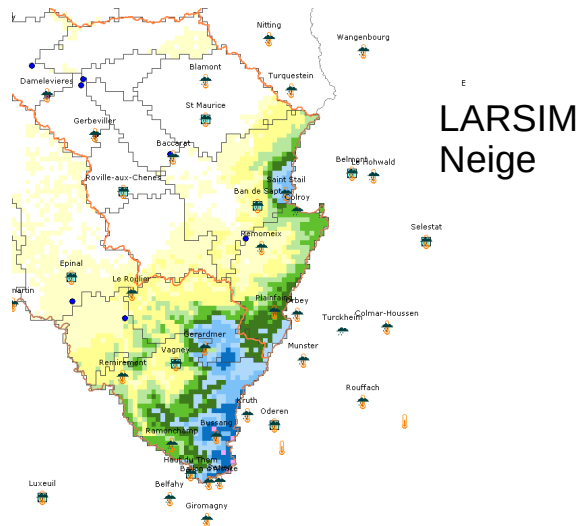


Débit



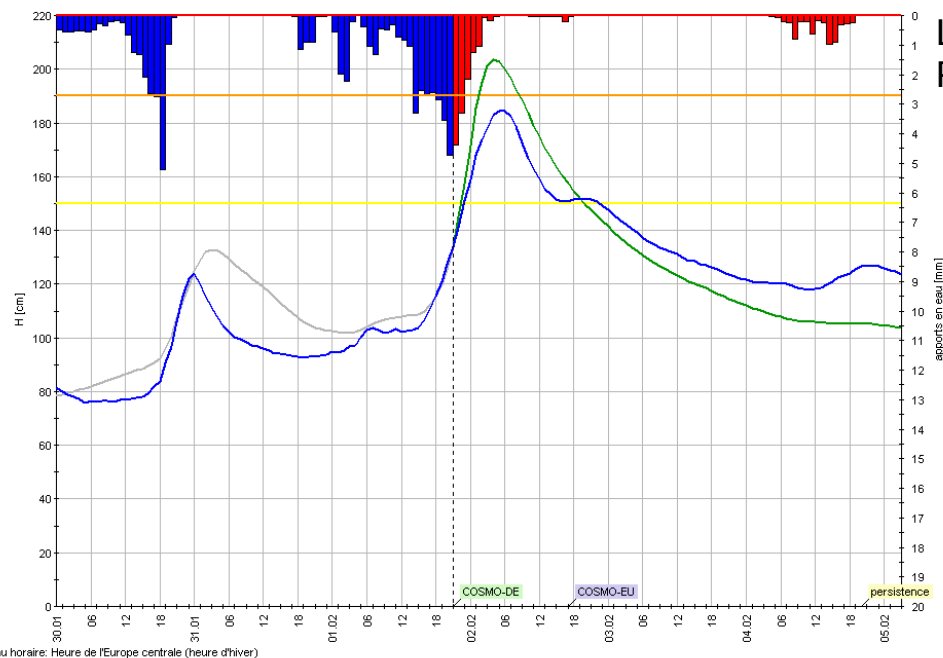
Ministère de l'Énergie et du Développement Durable
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Direction générale



H

station Saint-Dié / Meurthe



Vigicrues – la mise à disposition des prévisions


https://www.google.fr/... X Vigicrues : Carte de vigil... X

www.vigicrues.gouv.fr


Applications Importés depuis IE Sites suggérés SIGMA 2016 Mélanie2 :: Connexion perso Cours d'allemand | D

Un site du réseau [environnement.solidair.gouv.fr](#)

[Aller au contenu](#)

 **MINISTÈRE DE LA TRANSITION ÉCOLOGIQUE ET SOLIDAIRE**


VIGICRUES
Service d'information sur le risque de crues des principaux cours d'eau en France


 LOIRE-BRETAGNE ↓  SEINE-NORD-EST ↓  ADOUR-GARONNE ↓  RHÔNE-MÉDITERRANÉE ↓  OUTRE-MER ↓

Carte nationale

Cliquez sur une zone de la carte pour afficher les informations locales

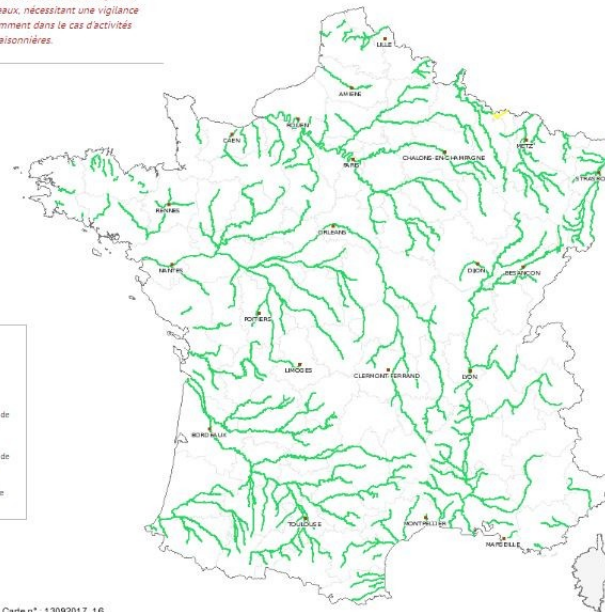
Afficher les informations de mon territoire

 Se géolocaliser

V L'état maximum de la vigilance crues métropolitaine est **jaune**.
 **Risque de crue génératrice de débordements et de dommages localisés ou de montée rapide et dangereuse des eaux, nécessitant une vigilance particulière notamment dans le cas d'activités exposées et/ou saisonnières.**

Légende

-  Rouge : Risque de crue majeure **Tout lieu**
-  Orange : Risque de crue génératrice de débordements importants **Tout lieu**
-  Jaune : Risque de crue génératrice de débordements **Tout lieu**
-  Vert : Pas de vigilance particulière requise.










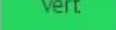











Territoire Meuse-Moselle

Cliquez sur une zone grisée de la carte pour changer de page d'information. Cliquez sur un site de la carte pour afficher les niveaux des cours d'eau (symbole )

Situation par tronçon de vigilance crues :

Voir sur la carte

	Nom	Vigilance	RSS
	samielloise		
	Meuse couloir meusien	+ 	
	Meuse plaine ardennaise	+ 	
	Meuse frontalière et semoy	+ 	
	Chiers amont	- 	
	Athus		→
	Torgny		→
	Pierrepont		→
	Montigny		→
	Longlaville		→
	Longwy		→
	Chiers aval	+ 	



Actuellement – prévisions chiffrées dans le bulletin



Graphique Observation **Prévision** Info station

Date et heure de production : 10/09/2018 11:02

Afficher 10 débits en m³/s

Date et heure	Prévision basse	Prévision centrale	Prévision haute
10/09/2018 12:00	64.24	65.31	66.46
10/09/2018 13:00	64.19	65.49	66.71
10/09/2018 14:00	64.11	65.63	66.91
10/09/2018 15:00	64.01	65.75	67.07
10/09/2018 16:00	63.9	65.83	67.2
10/09/2018 17:00	63.77	65.89	67.3
10/09/2018 18:00	63.64	65.93	67.38
10/09/2018 19:00	63.5	65.94	67.43
10/09/2018 20:00	63.36	65.94	67.47
10/09/2018 21:00	63.21	65.92	67.49

Graphique Observation **Prévision** Info station

Tours [Pont Mirabeau] (Loire) - Débit - 10/09/2018 11:56

Afficher les données sur : 1 jour 3 jours 7 jours 14 jours 30 jours



**A venir –
affichage
graphique des
prévisions**

égende
—●— Tours [Pont Mirabeau] (Loire)

Les observations sont des données brutes non expertisées.

Des échanges techniques permanents

PLATIN MS

Plate-forme d'échange d'information des services de prévision des crues dans le bassin de la Moselle et de la Sarre

Deutsch Français

Messages

reçus

envoyés

brouillons

archive

protocole

fax reçus

Données

station

serveur ftp

Administration

répertoire d'adresses

configuration

calendrier

calendrier

> serveur ftp

répertoire: .

type de fichier	nom
	age_luxembourg
	agger
	asta_luxembourg
	bfq
	diren_lorraine
	dlr_rnh
	dwd
	flowms
	Glossar Hochwasservorhersage_glossaire prévision des crues
	hlnug_he
	hmz_mosel
	hvz_bw
	hydron
	kisters
	lanuv_nrw
	lfu_bayern
	lua_saarland
	luwg_rlp
	meteo-france

Annuler transmettre Imprimer

Sauvegarder Choix des destinataires

Ajouter une pièce jointe

Prévisions des crues

Type de message

- très urgent avec prière de répondre
- pour information pour transmission
- pour résoudre un problème en réponse au message de

Prévision

- LARSIM MBH FUZZY
- LARSIM PQ Autres

Evaluation de la prévision du

- Pas fiable pour le ou les limnimètre(s)
- Erreur au niveau du temps de fonctionnement du limnimètre
- Corrections ARIMA élevées sur le limnimètre
- Prévisions fiables seulement jusqu'à l'heure de la prévision

Incertaine en raison

- des inondations dans ce secteur
- d'un embâcle dans ce secteur
- d'une rupture de digue dans ce secteur
- autres raisons dans ce secteur
- le contrôle du barrage

Commentaire

Personne à contacter avec indication des connaissances de langues (D, F, E)

Nom Langues



This project has received European Regional Development Funding through the INTERREG IWB Community Initiative



ENDE

**Vielen Dank für Ihre
Aufmerksamkeit!**