

RESTITUTION

Séminaire

Interactions nappes/rivières : des outils pour comprendre et mesurer les échanges

Vendredi 27 novembre 2015 – Orléans
Auditorium du Centre scientifique et technique du BRGM
3 Avenue Claude Guillemin, 45100 Orléans

Rappel des objectifs du séminaire

L'organisation de ce séminaire visait premièrement à mettre à la disposition des acteurs de l'eau des connaissances et des méthodes développées et mises en œuvre préalablement dans le cadre de travaux de recherche. Deuxièmement, il s'agissait de présenter le contenu du guide technique de caractérisation des échanges nappes/rivières actuellement en préparation. L'élaboration de ce guide technique fait suite à un projet ONEMA-ARMINES intitulé NAPROM « Nappes-Rivières : Observation et Modélisation ». Ces travaux font eux-mêmes suite à un précédent projet ZABR-AERMC intitulé « Nappes-Rhône » qui a permis en octobre 2015 la parution d'un premier guide méthodologique sur les échanges nappes/rivières. Troisièmement, ce séminaire a été l'occasion d'échanger avec les acteurs de l'eau confrontés à des enjeux ou des problématiques liés aux échanges nappes/rivières. Ces échanges permettront d'améliorer le contenu du guide technique en préparation.

La journée du 27 novembre s'est déroulée en deux temps :

- Une matinée en salle : présentation générale du projet, des guides méthodologiques et des outils développés ;
- Un après-midi en atelier : en salle et sur le terrain (Parc Floral – Source du Loiret)

Le programme est rappelé ci-dessous, il contient le lien vers les présentations des intervenants. La liste des participants et des intervenants conclut le document.



La source du Bouillon (Source du Loiret au Parc Floral à Orléans)

Programme du séminaire ; les supports de présentations sont disponibles sur le lien :

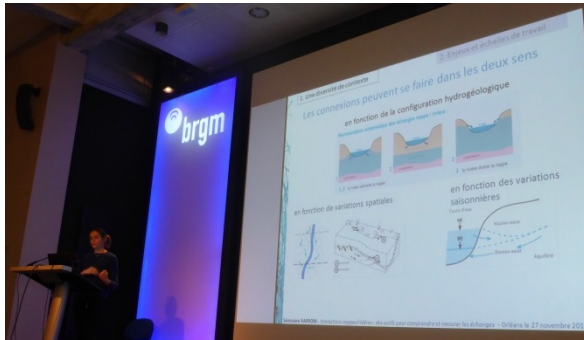
http://www.onema.fr/IMG/pdf/SeminaireNAPROM_27_11_2015.pdf

9h00	Accueil des participants – Café <i>Auditorium du BRGM – Orléans La Source</i>		
9h30	Ouverture du séminaire <i>Enjeux des relations entre eaux de surface et eaux souterraines, pourquoi caractériser les échanges nappes/rivières ?</i>	Bénédicte Augéard (ONEMA) Alexandra Lequien (MEDDE/DEB)	
PRESENTATION DES OUTILS DE DIAGNOSTICS DES ECHANGES NAPPES/RIVIERES			
10h00	Deux programmes de recherche ambitieux pour deux sorties opérationnelles <i>Comment caractériser les échanges nappes/rivières ?</i>	Frédéric Paran (EMSE, UMR 5600 EVS)	
10h20	Analyse géomatique	Frédéric Paran (EMSE, UMR 5600 EVS)	
10h40	Modélisation hydrothermique et dispositif de mesures MOLONARI	Agnès Rivière (EMP)	
11h00	Modélisation hydrodynamique	Nicolas Flipo (EMP)	
11h20	Végétation aquatique	Florent Arthaud (UMR 042 CARRTEL) Gudrun Bornette (UMR 6249 CHRONO-env.)	
11h40	Invertébrés souterrains	Pierre Marmonier (UMR 5023 LENAHE) Christophe Piscart (UMR 6553 ECOBIO)	
12h00	Images infrarouges thermiques et géochimie	Jordan Ré-Bahuaud (EMSE, UMR 5600 EVS)	
12h20	Synthétiser les différents diagnostics : proposition de méthodologie	Frédéric Paran (EMSE, UMR 5600 EVS)	
12h40	Déjeuner		
ATELIERS DE DEMONSTRATION DE QUELQUES OUTILS DE DIAGNOSTIC ET ECHANGES SUR LEUR OPERATIONNALITE 2 sessions en parallèle (A et B)			
	A1 : Ateliers en salle Auditorium		B : Ateliers de terrain Parc Floral : Sources du Loiret
14h00	Atelier 1 : Analyse géomatique <i>Frédéric Paran (EMSE, UMR 5600 EVS)</i>	Départ vers le site du Parc Floral (30 min) 14h00	
14h45	Atelier 2 : Modélisation hydrodynamique <i>Olivier Douez (BRGM)</i>	Atelier 4 : Invertébrés souterrains 14h30 Présentation du contexte hydrogéologique <i>Damien Salquèbre (BRGM)</i> Démonstration <i>Pierre Marmonier (UMR 5023 LENAHE)</i> <i>Christophe Piscart (UMR 6553 ECOBIO)</i> 15h00	
15h30	A2 : Atelier de terrain Site derrière l'auditorium Atelier 3 : Hydro, géochimie et GPS (30 min) Présentation du contexte hydrogéologique <i>Damien Salquèbre (BRGM)</i> Démonstration <i>Didier Graillet et Jordan Ré-Bahuaud (UMR 5600 EVS)</i>	Atelier 5 : MOLONARI 16h00 <i>Nicolas Flipo et Agnès Rivière (EMP)</i> Fin de la session B au Parc Floral	
16h15	Fin de la session A sur le site du BRGM		
16h30	Restitution informelle / Discussion / Fiche d'évaluation		
17h00	Fin		



Piezomètre dans la nappe de Beauce (BRGM, Orléans La Source)

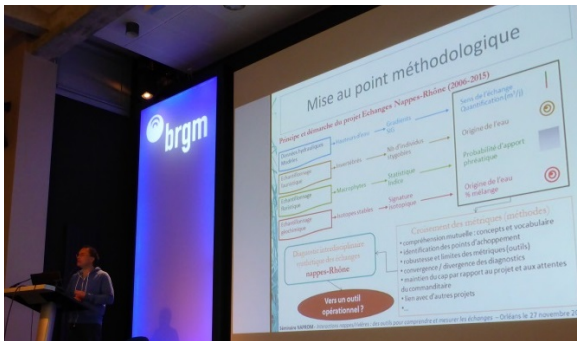
Quelques photos souvenir du séminaire



Le principe : Bénédicte Augéard



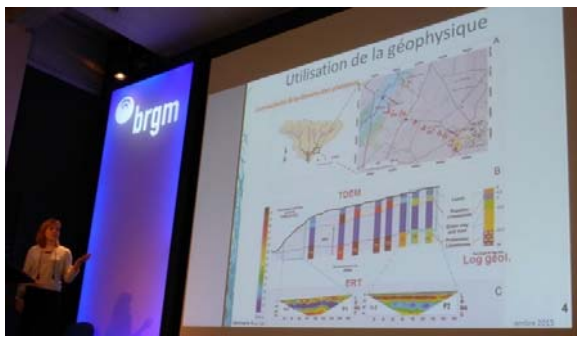
Les enjeux : Alexandra Lequien



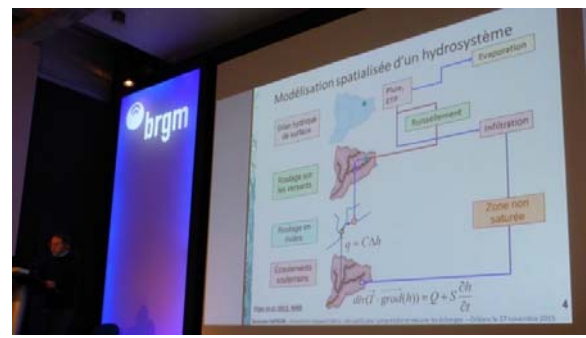
Guides méthodologiques : Frédéric Paron



Analyse géomatique : Frédéric Paron



Modélisation hydrothermique : Agnès Rivière



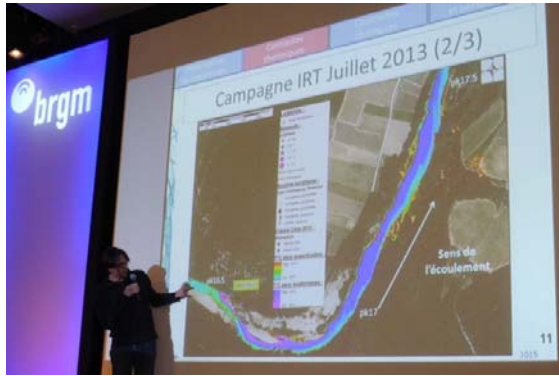
Modélisation Hydrodynamique : Nicolas Flipo



Végétation aquatique : Gudrun Bornette



Invertébrés souterrains : Pierre Marmonier



IRT : Jordan Ré-Bahuaud



Atelier 3 : Damien Salquèbre, Didier Graillet



Atelier 4 : Christophe Piscard et Pierre Marmonier



Atelier 5 : Nicolas Flipo et Pierre Marmonier

Autre documentation disponible :

En attendant la parution de ce nouveau guide technique et en compléments des informations contenues dans ce document de restitution vous pouvez d'ores et déjà consulter les documents suivants :

- le rapport final du projet NAPROM

En cours de finalisation : [mise en ligne prochainement](#)

- les rapports du projet « Nappes-Rhône » et leurs fiches de synthèse

Sur demande à frederic.paran@mines-stetienne.fr

- les supports d'intervention du séminaire de restitution et de lancement du guide méthodologique : « Interactions rivière/nappes alluviales : des outils pour comprendre et mesurer les échanges », Sablons/Péage-de-Roussillon (69), 30 septembre 2014

http://www.graie.org/zabr/zabrdoc/actualites/Actes_EauSout_sept14.pdf

- le guide méthodologique « Nappes-Rhône » : « Caractérisation des échanges nappes/rivières en milieu alluvionnaire », octobre 2015

http://www.graie.org/zabr/zabrdoc/Guides_methodo/Guide_Echanges_NR_RMC_VF.pdf

Contacts

Frédéric Paran

Département Géo-Sciences et Environnement (GSE) UMR 5600 Environnement, Ville et Société (EVS)

Ecole Nationale Supérieure des Mines de Saint-Etienne

Tel : 04 77 42 66 65

e-mail : frederic.paran@mines-stetienne.fr

Bénédicte Augeard

ONEMA, Direction de l'Action Scientifique et Technique

Chargée de mission gestion équilibrée de la ressource

Tél : 01 45 14 36 74

e-mail : benedicte.augeard@onema.fr

Organismes et personnes impliqués dans les projets NAPROM et Nappes-Rhône

UMR 5600 EVS, GSE, Mines Saint-Étienne (F. Paran, D. Graillot, E. Lalot, F. Dujardin)

UMR 5023 LENAHA (P. Marmonier)

UMR 6553 ECOBIO (C. Piscart)

UMR 6249 CHRONO-Environnement (G. Bornette)

UMR 042 CARRTEL (F. Arthaud)

UMR 6524 LMV (V. Lavastre)

UAPV LHA (Y. Travi)

BRGM Poitou-Charentes (M. Chatelier, O. Douez)

Mines ParisTech (N. Flipo, A. Rivière, A. Mouhri, J.P. Vergnes)

UMR 7619 METIS (F. Habets, C. Thierion)

UMR 8212 MOSAIC (P. Maugis)

Irstea (G. Tallec)

AE-RMC (L. Cadilhac)

GRAIE-ZABR (A. Clemens, D. Roux-Michollet)

ONEMA (B. Augeard)

Remerciements

Nous tenons à remercier tous ceux ayant participé de près ou de loin aux projets Nappes-Rhône et NAPROM. A l'occasion de ce séminaire nous disons un grand merci aux personnes qui nous ont soutenues pour son organisation et en particulier : J. Verney (GSE, Mines Saint-Étienne) pour son aide ; le BRGM d'Orléans, notamment Alexis Guttierrez et Damien Salquèbre, pour leur accueil, leur aide et leur disponibilité. Nous tenons aussi à dire merci à la Ville d'Orléans, notamment à Sylvie Bourret, qui nous a permis de monter les ateliers du séminaire dans l'enceinte du Parc Floral.

Liste des intervenants et participants (par ordre alphabétique)

Nom	Prénom	Organisme	e-mail
AKOPIAN	Maïa	AE-SN	akopian.maia@aesn.fr
ALBER	Adrien	DREAL Centre	adrien.alber@developpement-durable.gouv.fr
ARNAUD	Lucile	BRGM	l.arnaud@brgm.fr
ARTHAUD	Florent	UMR 042 CARTEL - Univ. Chambéry	Florent.Arthaud@univ-savoie.fr
AUGEARD	Bénédicte	ONEMA	benedicte.augeard@onema.fr
AUGEAT	Ezéchiël	Syndicat de bassin de l'Aron	zeckaugeat@yahoo.fr
AUTERIVES	Chrystelle	BRGM	C.Auterives@brgm.fr
BARAN	Nicole	BRGM	n.baran@brgm.fr
BELLIER	Sandra	AquiBrie	sandra.bellier@aquibrie.fr
BENNER	Madeline	AQUASCOPE	madeline.benner@aquascop.fr
BILLAULT	Pascal	AE-LB	Pascal.BILLAULT@eau-loire-bretagne.fr
BIOT	Carine	SAGE Val Dhuy Loiret	carine.biot@eptb-loire.fr
BOILEAU	Nicolas	Syndicat du Bassin de l'Erve	sberve-jouanne-vaige-vicoin@orange.fr
BOISGARD	Laurent	SAGE Cher amont	laurent.boisgard@eptb-loire.fr
BORNETTE	Gudrun	UMR 6249 Chronoenvironnement	gudrun.bornette@univ-fcomte.fr
BOUCHEIKHCHOUKH	Fayssal	UMR 5600 EVS - EMSE	f.boucheikhchoukh@emse.fr
BOUDET	Colas	ONEMA	colas.boudet@onema.fr
BRUGERON	Alexandre	BRGM	a.brugeron@brgm.fr
BUGEAT	Fabien	AE-SN	BUGEAT.Fabien@aesn.fr
BUZANCE	Damien	Fédération de Pêche 37	d.buzance@fedepeche37.fr
CANAL	Jonathan	AE-LB	Jonathan.CANAL@eau-loire-bretagne.fr
CAPDERREY	Cécile	GIP Seine Aval	cecile.capderrey@gmail.com
CASTILLO	Christelle	BRGM	c.castillo@brgm.fr
COCAGNE	Maitane	AE-SN	COCAGNE.Maitane@aesn.fr
COQUELET	Ludovic	AquiBrie	ludovic.coquelet@aquibrie.fr
CORNU	Valérie	SENUM	bv.colmont@wanadoo.fr
COSSON	Eddy	ASCONIT Consultants	eddy.cosson@asconit.com
CUNY	Juliette	DACEN	jcuny@vosges.fr
DENIAUD	Lena	DRAL	lena.deniaud@developpement-durable.gouv.fr
DENYS	Antoine	ASCONIT Consultants	antoine.denys@asconit.com
DERUYVER	Sophie	SAGE Nappe beauce	sagebeauce@orange-business.fr
DOSSA-THAUVIN	Valérie	CGDD / SOeS	valerie.dossa-thauvin@developpement-durable.gouv.fr
DOUEZ	Olivier	BRGM - Poitier	o.douez@brgm.fr
DUPART	Adrien	Sage Yèvre Auron	adrien.dupart@eptb-loire.fr
DUPUY	Adeline	AE-SN	DUPUY.Adeline@aesn.fr
FETTER	Pierre	FDPPMA28	federationpeche28@gmail.com
FLIPO	Nicolas	EMP - Géosciences - Fontainebleau	Nicolas.Flipo@mines-paristech.fr
GABION	Damien	AE-LB	damien.gabion@eau-loire-bretagne.fr
GRAILLOT	Didier	UMR 5600 EVS - EMSE	didier.graillet@mines-stetienne.fr
GUZMOVA	Lubomira	SOeS/CGDD/MEDDE	lubomira.guzmova@i-carre.net
HENINE	Hocine	Irstea	hocine.henine@irstea.fr
HUBERT	Jean-Baptiste	AE-SN	HUBERT.JEAN-BAPTISTE@AESN.FR
LEQUIEN	Alexandra	MEDDE	alexandra.lequien@developpement-durable.gouv.fr
LIONS	Julie	BRGM	j.lions@brgm.fr
LOICQ	Pierre	Université de Tours	pierre.loicq@univ-tours.fr
MARIE	Ronan	CdC du Bocage Mayennais	ronanmarie@cc-bocagemayennais.fr
MARMONIER	Pierre	UMR 5023 LENA - Univ. Lyon	pierre.marmonier@univ-lyon1.fr
MAUGIS	Pascal	UMR 8212 LSCE	pascal.maugis@lsce.ipsl.fr
MAZEAU	Lucile	SAGE Allier Aval	lucile.mazeau@wanadoo.fr

MEYNARD	Marlène	ONEMA	marlene.meynard@onema.fr
MOUHRI	Amer	Invité	amer.mouhri@gmail.com
MOY	Johann	AE-LB	johann.moy@eau-loire-bretagne.fr
NOUVION DUPRAY	Sylvie	CEREMA	Sylvie.Nouvion-Dupray@cerema.fr
PARAN	Frédéric	UMR 5600 EVS - EMSE	frederic.paran@mines-stetienne.fr
PERICAT	Jérôme	Indépendant	jpericat@yahoo.fr
PICOT-COLBEAUX	Géraldine	BRGM	G.Picot@brgm.fr
PISCART	Christophe	UMR 6653 ECOBIO - Univ. Rennes	christophe.piscart@univ-rennes1.fr
RAOUT	Frédéric	DRIEE	Frederic.Raout@developpement-durable.gouv.fr
RATHEAU	Davide	AE-LB	David.RATHEAU@eau-loire-bretagne.fr
RATIARSON	Jérôme	AE-SN	RATIARSON.Jerome@aesn.fr
RE-BAUHAUD	Jordan	UMR 5600 EVS - EMSE	jordan.re-bahaud@mines-stetienne.fr
REY	Baptiste	APRONA	baptiste.rey@aprona.net
RIVIERE	Agnès	EMP - Géosciences - Fontainebleau	agnes.riviere@mines-paristech.fr
ROMAN	Nicolas	SMETABA	syndicat.ardoux@gmail.com
ROUSSET	Denis	EPTB Charente	denis.rousset@fleuve-charente.net
SCHOMBURGK	Susanne	BRGM	s.schomburgk@brgm.fr
SEGUIN	Jean-Jacques	BRGM	jj.seguin@brgm.fr
SEIGNEURET	Xavier	Syndicat du Bassin de l'Erve	sberve-jouanne-vaige-vicoin@orange.fr
THIERION	Charlotte	Antea Group	charlotte.thierion@anteagroup.com
VAUCLIN	Vincent	ONEMA	vincent.vauclin@onema.fr
VERLEY	Frédéric	DREAL Centre	frederic.verley@developpement-durable.gouv.fr
VIVIER	Anne	ONEMA	anne.vivier@onema.fr
VIYER	Charles	AE-LB	Charles.VIYER@eau-loire-bretagne.fr



L'assemblée dans l'auditorium lors des présentations du matin