

# ***FRENCH EXPERIENCE FROM THE MONTBELIARD COMMUNITY ON USING TOOLS IN RISK MANAGEMENT AND PREPAREDNESS OF LOCAL EMERGENCY PLANS***

## **NERIS-TP Dissemination Workshop**

*Session Improved tools, Demonstration exercise  
23 January 2014, Oslo*

CEPN

**M** pays de  
**montbéliard**  
AGGLOMÉRATION

Isabelle Méraux Nétillard (PMA) and Sandra Biguenet (CEPN)

# Presentation of the Montbéliard urban community

2

Montbéliard urban community (PMA):

- ✓ 120 000 inhabitants
- ✓ 29 municipalities
- ✓ a council composed of 68 representatives
- ✓ competence in economic, social, health, environmental and education fields



# Involvement of PMA in the risk management (1)

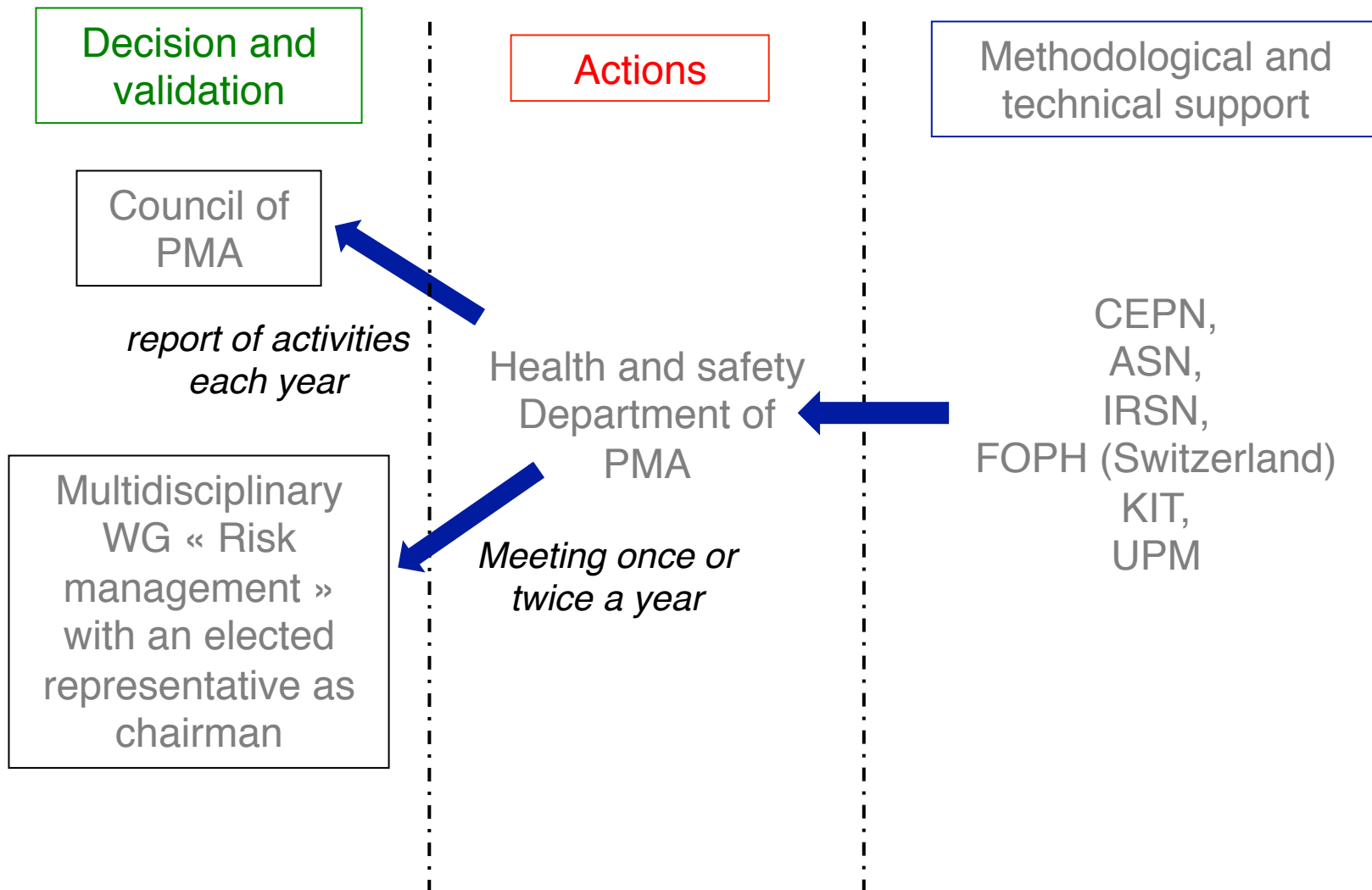
3

- Since 2005, PMA decided to help the municipalities in establishing Local Emergency Plan, as required by the French law of 13 August 2004 related to the modernization of civil security
  
- To involve local and regional stakeholders a local Working Group on “Risk management” was created
  - ✓ Composed of various stakeholders: elected representatives, prefecture, civil safety associations, firemen, police, etc.
  - ✓ Multidisciplinary working group to tackle all the risks of the territory (flooding, breaking dam, etc.)
  - ✓ The chairman of the WG is an elected representative of PMA

# Involvement of PMA in the risk management (2)

4

## Organization



# Involvement of PMA in the risk management (3)

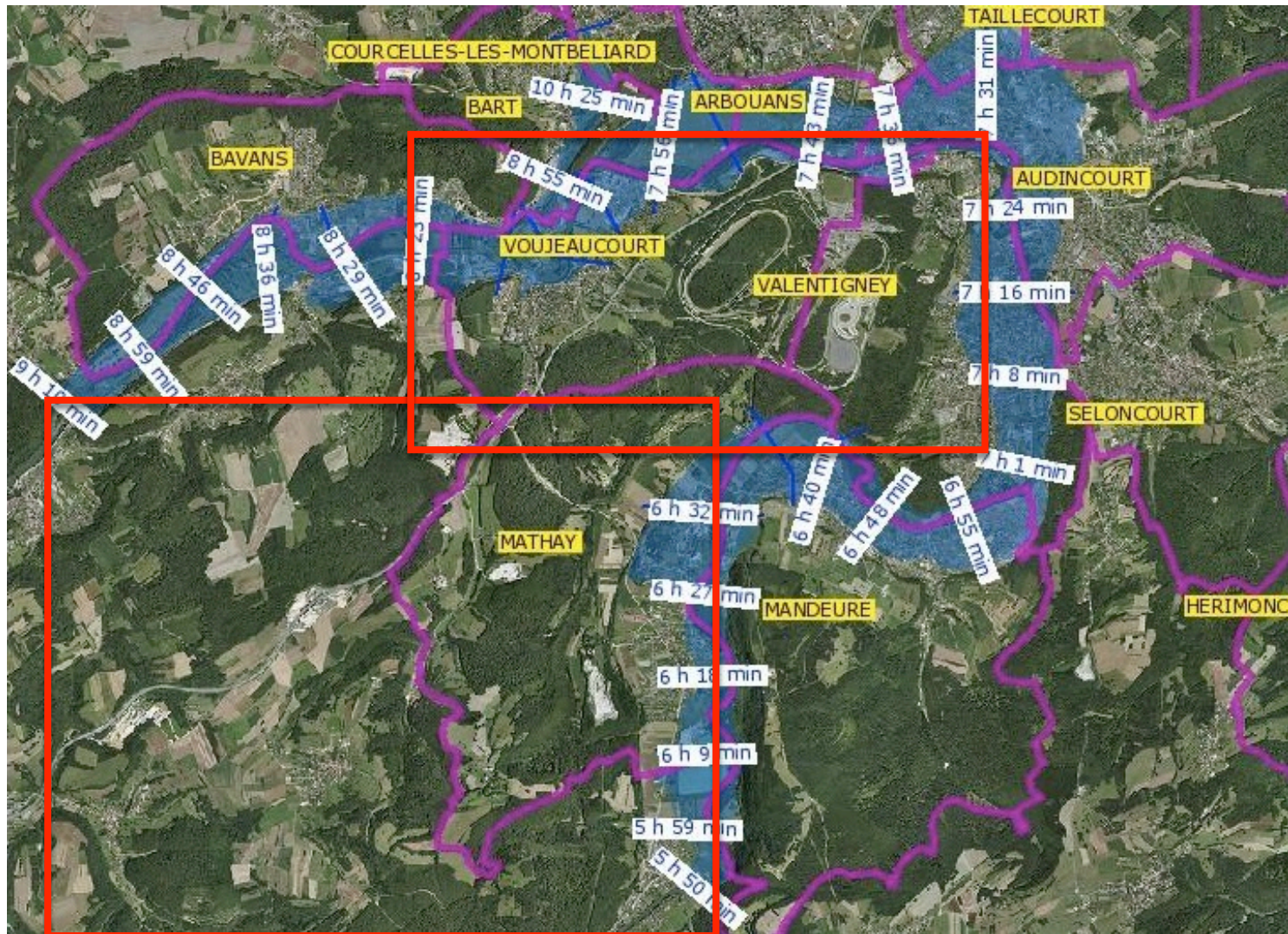
5

- Geographic Information System (GIS) development to visualize the territory of PMA with :
  - ✓ Risks (flooding, transportation of hazardous cargoes...)
  - ✓ Stakes (population, public building, industry, agriculture...)
  - ✓ Resources, means (firemen, police...)
  
- Can be used in a preparedness perspective but also to manage emergency situations
  
- Local representatives and technicians were trained to use the GIS : very positive feedback

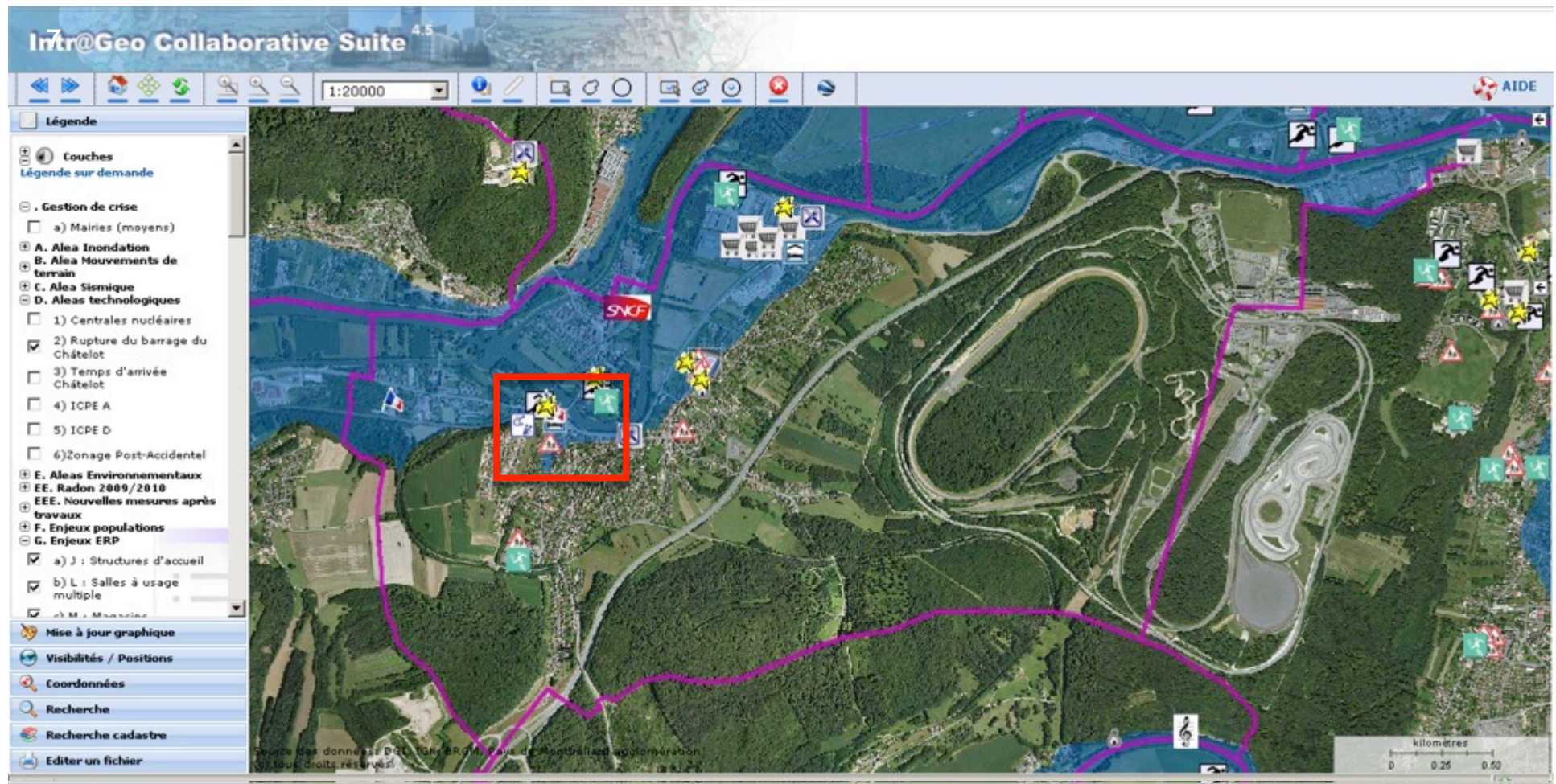
# Geographic Information System

*Example of submersion wave in case of Châtelot dam break*

6



# Geographic Information System







# Geographic Information System

9

Intr@Geo Collaborative Suite 4.5

1:20000

AIDE

29 résultats sur la couche 0) Tout ERP

Identifiant	Nom	Commune	Catégorie	Type ERP	Type d'enjeux	N°	Type de voie	Voie	Responsable	Tel établissement	Tel responsable	Secteur	Visite de sécurité	Capacité	Nature	Code Châtelot	Code PPRI	Code Sismique	Code Argiles	Co	At
110	Vestiaire du moto-ball	VOUJEAUCOURT	5	X	ERP 5		RUE	DE LA CRAY	Gérard FELICE	03 81 96 28 54	06 50 30 83 58	ZAC DE LA CRAY	04/05/2004		VESTIAIRES	1	2	1	1		
147	Stade de football	VOUJEAUCOURT	5	X	ERP 5		RUE	DU PONT	Mairie (F. GIMENEZ)		03 81 90 36 64		18/10/2006		STADE	1	4	1	1		
3	Pizza Cathy	VOUJEAUCOURT	5	N	ERP 5	36	RUE	GRANDE RUE	Morgan TAQUE	06 48 74 33 43					PIZZERIA	1	0	1	0		
15	SARL Malugani	VOUJEAUCOURT	4	N	ERP 1,2,3,4		RUE	DE LA CRAY	Mr frères MALUGANI	Montbéliard 03 81 91 27 21	03 81 98 10 32	Voujeaucourt	04/04/2006		TRAITEURS	1	0	1	1		
87	Ateliers municipaux	VOUJEAUCOURT	5	W	ERP 5	54	RUE	DE DAMPIERRE	Mairie		06 80 67 28 27				MAIRIE ATELIERS	1	2	1	1		
83	Mairie de Voujeaucourt	VOUJEAUCOURT	5	W	ERP 5		PLACE	DE BOUDRY	Mme VOIDEY	03 81 99 87 87	03 81 99 87 87				MAIRIE	1	1	1	1		
84	Espace Gavroche	VOUJEAUCOURT	0	W	déterminée	1	PLACE	DE BOUDRY	Mr BOICHOT	03 81 99 87 72					SERVICE PUBLIC	1	3	1	1		
A55	Plateau d'évolution ESPACE GAVROCHE	VOUJEAUCOURT	0	PA	ERP catégorie non déterminée		PLACE	DE BOUDRY	Mairie		03 81 99 87 87	CHEMIN COMMUNAL N°3			TERRAIN	1	3	1	1		
A103	Stade de moto-ball	VOUJEAUCOURT	5	PA	ERP 5		RUE	DE LA CRAY	Gérard FELICE	03 81 96 28 54	06 50 30 83 58	ZAC DE LA CRAY	04/05/2004		STADE	1	2	1	1		
A44	Cours de tennis	VOUJEAUCOURT	0	PA	déterminée		RUE	DU PONT							TERRAIN	1	3	1	1		
168	Ecole maternelle A. Myosotis	VOUJEAUCOURT	4	R	ERP établissements d'enseignement, colonies de vacances		RUE	DES FONTAINES	Sylvie CORSINI	03 81 98 11 12			27/06/2006		ECOLE	1	1	1	1		
166	Ecole maternelle Les Mesanges	VOUJEAUCOURT	5	R	ERP établissements d'enseignement, colonies de vacances	8	RUE	DES COMBES	Estelle JEANNINGROS	03 81 98 13 65			04/05/2004		ECOLE	1	0	1	1		
169	Ecole primaire des Fontaines	VOUJEAUCOURT	5	R	ERP établissements d'enseignement, colonies de vacances		RUE	DU 152EME RI	Maryline ROSSI	03 81 98 11 65			10/10/1978 (Fontaine) 04/05/2004 (ancienne Mairie)		ECOLE	1	2	1	1		
A2	Gare de Voujeaucourt	VOUJEAUCOURT		GA	déterminée	25	RUE	DE LA GARE	SNCF						BATIMENT PUBLIC	1	0	1	1		
18	Pompei	VOUJEAUCOURT	5	O	ERP local à sommeil	1	RUE	DE LA CRAY	Yann LAITANI		03 81 90 54 54		04/05/2007	20	HOTEL	1	2	1	1		
5	Pacific Peche	VOUJEAUCOURT	4	M	ERP 1,2,3,4		RUE	DE LA CRAY	Samuel BUSSEROLLES	03 81 90 53 11		ZAC DE LA CRAY	17/11/2008		MAGASIN DIVERS	1	0	1	1		
85	Grand Frais	VOUJEAUCOURT	3	M	ERP 1,2,3,4	3	RUE	AU FOL	Mr Emmanuel CAMBOLY		03 81 90 54 95		04/04/2006		GENERALE	1	0	1	1		
84	Lidl	VOUJEAUCOURT	3	M	ERP 1,2,3,4		RUE	DE LA CRAY	Mr Cédric PELLETIER		06 19 42 94 00	LA CRAY	04/04/2006		DISTRIBUTION	1	0	1	1		
10	SA Bois et dérivés de Voujeaucourt	VOUJEAUCOURT	4	M	ERP 1,2,3,4		RUE	DE L'ECLUSE	Mr Jean-François GOELZER		03 81 98 56 74	ZAC DE LA CRAY	22/04/2010		ENTREPRISE	1	0	1	1		
9	Atac Supermarché	VOUJEAUCOURT	2	M	ERP 1,2,3,4		RUE	DE L'ECLUSE	Adrien GEOFFROY	03 81 90 55 77		ZAC DE LA CRAY	04/10/2007		SUPERMARCHE	1	0	1	1		
95	Rêve Exotique	VOUJEAUCOURT	4	M	ERP 1,2,3,4		RUE	DE LA PRATE	Mr Christophe MONNOT		03 81 90 32 74		18/01/2007		COMMERCE ANIMAUX	1	0	1	1		
101	Arcopolis	VOUJEAUCOURT	1	L	ERP 1,2,3,4		RUE	AU FOL	Christian BOUET	03 81 90 51 51		ZAC DE LA CRAY	24/09/2009	4800	MULTIPLE	1	1	1	1		
153	Salle Saint Michel	VOUJEAUCOURT	4	L	ERP 1,2,3,4		RUE	DES FONTAINES	Association paroissiale église catholique				07/05/2009		SALLE RELIGIEUX	1	3	1	1		
102	Salle des fêtes	VOUJEAUCOURT	4	L	ERP 1,2,3,4	7	RUE	DU PONT	Claudine RICHARD	03 81 98 13 88			19/06/2008	198	MULTIPLE	1	3	1	1		
152	C.C.A.S	VOUJEAUCOURT	5	L	ERP 5	1	RUE	DE DAMPIERRE	Mairie	03 81 99 87 84	03 81 99 87 87		22/04/2009		CENTRE	1	3	1	1		
151	Salle de catéchisme	VOUJEAUCOURT	5	L	ERP 5	4	RUE	DU 152EME RI	Conseil Presbytéral église luthérienne du Pays de Montbéliard	03 81 98 11 53					SALLE RELIGIEUX	1	0	1	0		
59	Eglise catholique Saint Michel	VOUJEAUCOURT	5	V	ERP 5		RUE	GRANDE RUE	Claude GLASSON		03 81 98 11 52		16/06/1998		EGLISE	1	0	1	1		
3	Bibliothèque Médiathèque	VOUJEAUCOURT	5	S	ERP 5	6	RUE	DU 152EME RI	Mairie	03 81 90 07 96	03 81 99 87		01/12/2009		BIBLIOTHEQUE	1	0	1	1		
33	Hôtel Restaurant de la Place	VOUJEAUCOURT	5	O	ERP local à sommeil	3	PLACE	DE BOUDRY	Mr Oudard	03 81 90 17 12	06 48 08 59 20		25/09/2008	18	HOTEL RESTAURANT	1	0	1	1		

Voir	Fiche	Identifiant	Nom	Commune	Catégorie	Type ERP	Type d'enjeux	N°	Type de voie	Voie	Responsable	Tel établissement	Tel responsable	Secteur	Visite de sécurité	Capacité	Nat
		X110	Vestiaire du moto-ball	VOUJEAUCOURT	5	X	ERP 5		RUE	DE LA CRAY	Gérard FELICE	03 81 96 28 54	06 50 30 83 58	ZAC DE LA CRAY	04/05/2004		VESTIA
		X147	Stade de football	VOUJEAUCOURT	5	X	ERP 5		RUE	DU PONT	Mairie (F. GIMENEZ)		03 81 90 36 64		18/10/2006		STADE

Recherche cadastré

Editer un fichier

Terminé

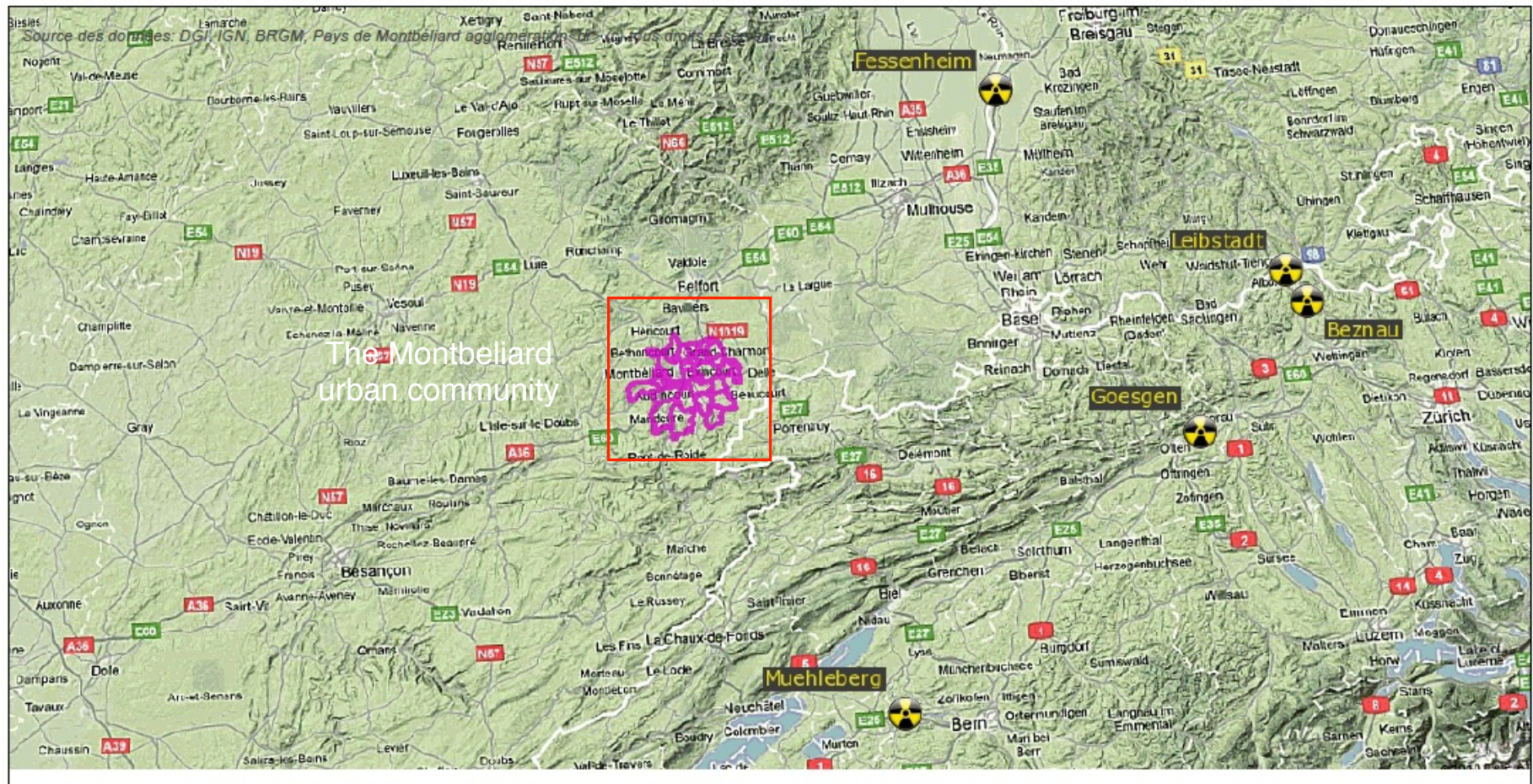
# The Montbeliard Radiation Protection Pilot Project

10

- At the same time, development of the Montbeliard Radiation Protection Pilot Project with support of CEPN (methodological support)
- The objectives are :
  - ✓ To improve radiation protection of the inhabitants of PMA in the various exposure situations which can be potentially encountered on the territory (medical exposures, radon in dwellings...)
  - ✓ To promote the creation of a pole of competence in the field of radiation protection in the territory
  - ✓ Over the long-term, to develop the radiation protection culture among inhabitants
- No nuclear power plants on the territory but PMA is in the vicinity of 5 nuclear power plants around 70 to 100 km (Fessenheim in France and Beznau, Muelheberg, Goesgen, Leibstadt in Switzerland)
- **PMA engaged a reflection on the radiological risk and included this aspect in the Montbeliard Radiation Protection Project**

# Location of nuclear power plants near the Montbeliard Community

11



0 8200 16400 24600 32800 m

# Involvement in nuclear emergency preparedness

12

- PMA was involved in the EURANOS Project and the NERIS Project
  - ✓ Analysis of several scenarios of accident (nuclear power plant, transport of nuclear products) with the tool JRODOS
  - ✓ Use of the MOIRA tool for a first analysis of the risks associated with radiological contamination of water in order to prepare and manage this risk
  
- PMA is involved in the CODIRPA project in France led by ASN
  - ✓ Drafting procedures to improve local emergency planning from the CODIRPA recommendations
  - ✓ Analysis as from scenarios established by IRSN
  - ✓ Developing specific GIS for preparedness of emergency situations “Nuclear and Radiological Risk GIS”

# Involvement in the CODIRPA process (1)

13

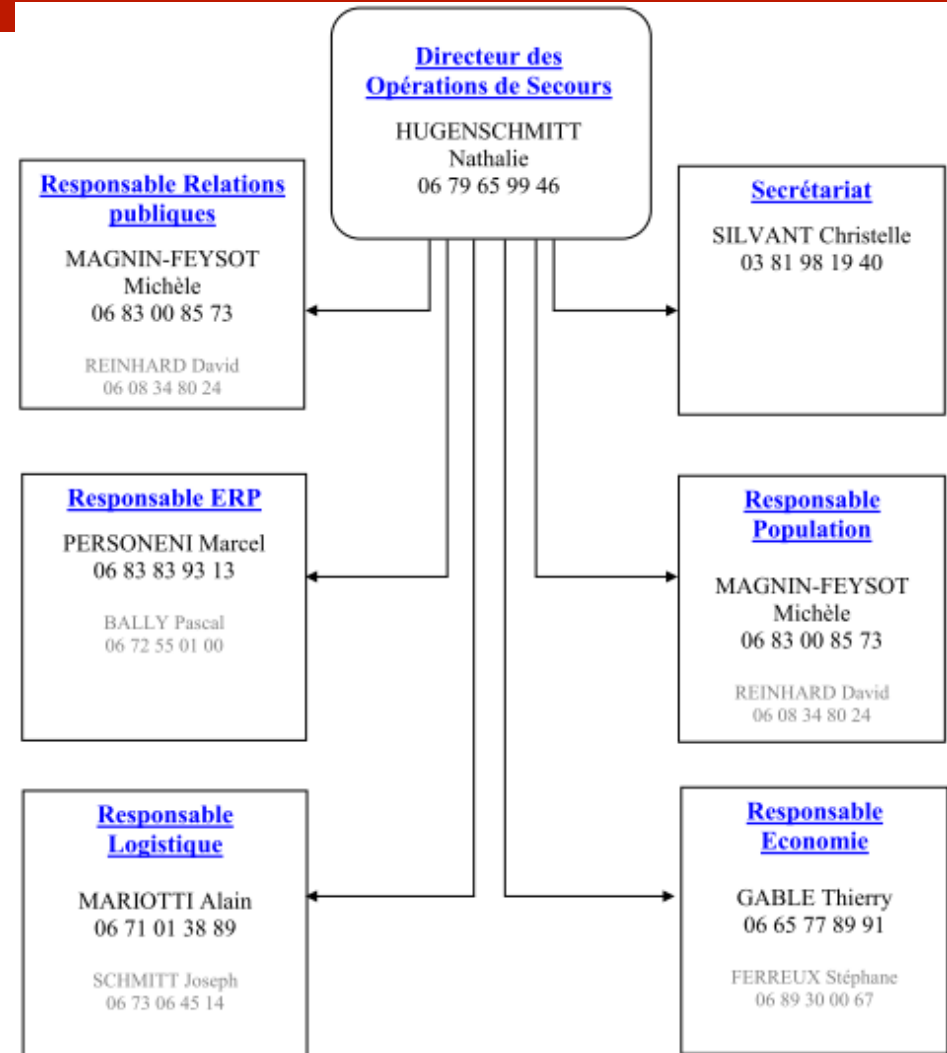
- Local emergency plan is made up of:

- ◆ **Local emergency management**

With local crisis unit based on 7 leaders among elected representatives

- ◆ **Rescue resources**

- ◆ **Local presentation and risks assessment**



*Local crisis unit*

**FICHE ACTEUR RESPONSABLE ERP**

PLAN RISQUE RADIOLOGIQUE & NUCLEAIRE

Mise en place du CAI

TÂCHE 8

Objectif

Le but est

DEFINITION DU ZONAGE

Interventions pour mettre en

DEFINITION DU ZONAGE

**Mise en place de la zone de protection des populations (ZPP)**

**Mise en place d'une zone d'éloignement (ZE) au sein de la ZPP**

**Mise en place d'un zonage post-accidentel à proximité de la commune\***

Choisir les lieux de positionnement des CAI

(8)-Mise en place du CAI

(7)-Identifier les établissements sensibles concernés par la zone d'éloignement parmi les ERP

Accueil d'élèves supplémentaires dans les établissements scolaires (voir liste des établissements scolaires dans Intragéo Risques radiologique et nucléaire)

**Mise en place de la zone de protection des populations (ZPP)**

**Mise en place d'une zone d'éloignement (ZE) au sein de la ZPP**

**Mise en place d'un zonage post-accidentel à proximité de la commune\***

Choisir les lieux de positionnement des CAI

(8)-Mise en place du CAI

(7)-Identifier les établissements sensibles concernés par la zone d'éloignement parmi les ERP

\*Si sollicitation de la Préfecture

Accueil d'élèves supplémentaires dans les établissements scolaires (voir liste des établissements scolaires dans Intragéo risques radiologique et nucléaire)

ACTIONS TRANSVERSES

Bâtiments communaux : Gymnase, Salle des fêtes, Centre communal, etc...	Responsable ERP
Mobiliers : Bancs, chaises, tables, bureaux, Cloisons modulaires pour « open space », Panneaux d'affichage, Tableaux (pour écriture), etc	Responsable Logistique
Équipements audiovisuel, électrique, Informatique et Télécommunication : Appareils, micro, Projecteur, Rallonge, multiprises, éclairage d'appoint, etc	Responsable Logistique
Matériel téléphonique : téléphones IP, imprimantes, scanners photocopieuses, Téléphones normaux, téléphones IP, câbles (câbles à fibre optique, câbles téléphoniques), câbles (câbles à fibre optique, câbles téléphoniques), etc	Responsable Relations Publiques
Communication : Brochure, Affiche, Etc.	Responsable Relations Publiques



**Levée de la mise à l'abri avec maintien sur place de la population**

(4)-Faciliter le regroupement familial

Link with

# Involvement in the CODIRPA process (3)

## Development of the GIS

15

The screenshot displays the 'Intr@Geo Collaborative Suite 4.5' GIS interface. The main map area shows a detailed view of the town of Arbouans, with various roads and landmarks labeled. A prominent orange shaded area is overlaid on the map, indicating a specific zone of interest. The interface includes a top toolbar with navigation and editing tools, a scale of 1:10000, and an 'AIDE' button. On the left, a 'Légende' (Legend) panel is visible, listing several layers under the heading 'Couches' and 'Légende sur demande'. The legend includes categories such as 'I - GESTION POST-ACCIDENTELLE', 'II - ENJEUX LIES A LA PROTECTION DES PERSONNES', and 'III - ENJEUX LIES AUX RESSOURCES ET A LEUR ACHEMINEMENT'. A 'Mise à jour graphique' button is also present. At the bottom, a scale bar indicates distances in kilometers (0, 0.2, 0.4). The source of the data is noted as 'Source des données : à définir (c) tous droits réservés.'

**Intr@Geo Collaborative Suite 4.5**

1:10000

AIDE

**Légende**

Rafraîchir la carte

**Couches**

Légende sur demande

- I - GESTION POST-ACCIDENTELLE
  - I - 1) Définition du zonage
  - I - 2) Actions transverses
    - a. Centres d'Accueil et d'Information
  - I - 3) Gestion de l'éloignement
  - I - 4) Gestion de l'alimentation en eau potable
  - I - 5) Gestion des déchets
  - I - 6) Amélioration de la situation radiologique en milieu bâti
  - I - 7) Mise sous séquestre des exploitations agricoles
- II - ENJEUX LIES A LA PROTECTION DES PERSONNES
  - II - 1) Répartition de la population (rapportée au bâti)
  - II - 2) Etablissements recevant du public (ERP)
- III - ENJEUX LIES AUX RESSOURCES ET A LEUR ACHEMINEMENT
  - III - 1) Réseau routier

Mise à jour graphique

Visibilités / Positions

Coordonnées

Recherche

Editer un fichier

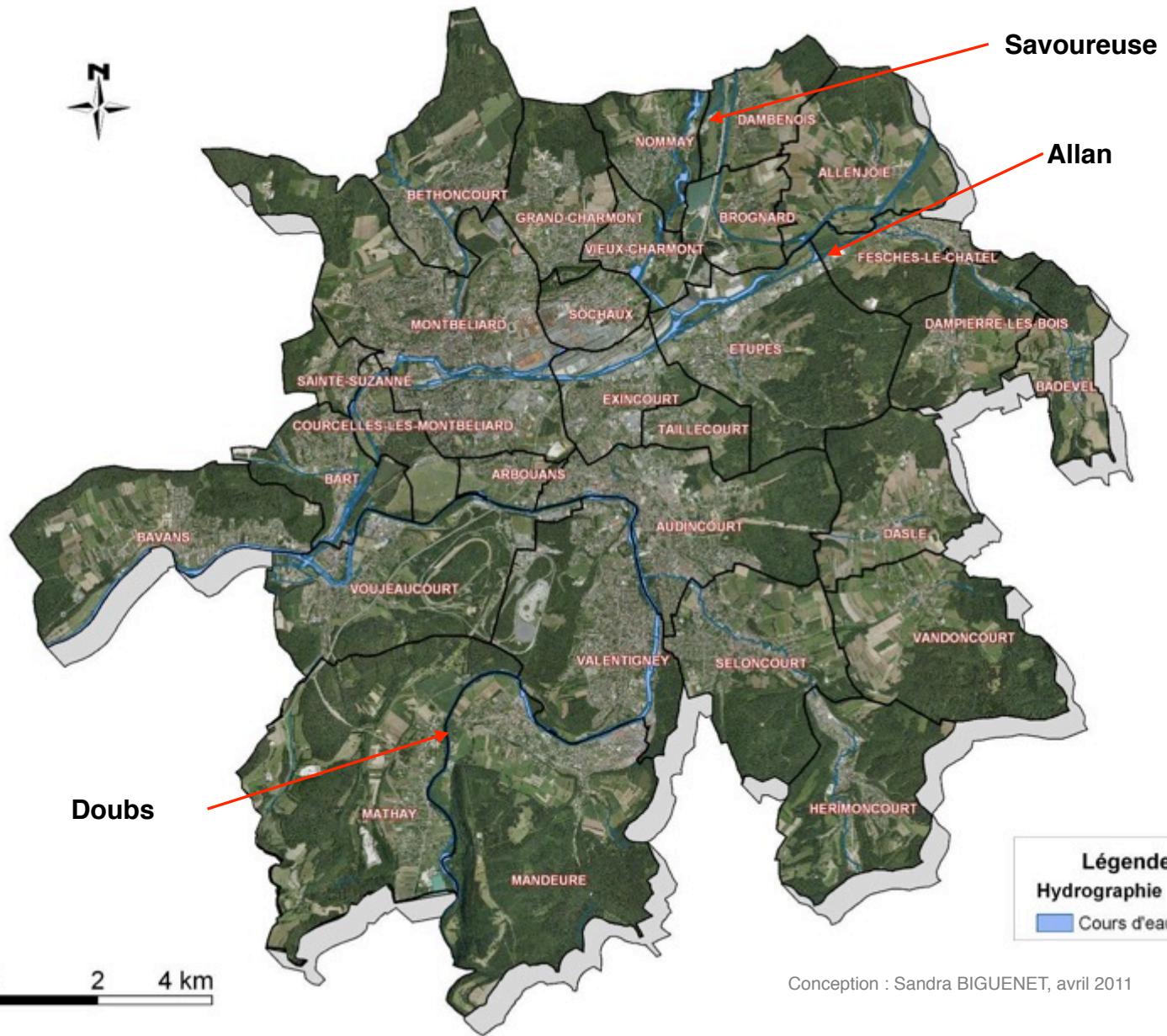
Source des données : à définir (c) tous droits réservés.

# Use of the MOIRA Tool (1)

16

- Local context :
  - ✓ 3 main rivers crossing the territory
  - ✓ Only one water draw off point in the territory (Doubs river)
- Link to the GIS of Montbéliard community to define the local data in MOIRA
- Simulation made with an accident in Mühleberg NPP (Switzerland) affecting the Doubs river crossing the Montbéliard territory
- **Objective : identify key issues to enable local people to engage a reflection on the radiological consequences for the PMA territory in case of a radiological contamination of freshwater bodies and catchments**





**Légende**  
**Hydrographie**  
 Cours d'eau

Conception : Sandra BIGUENET, avril 2011



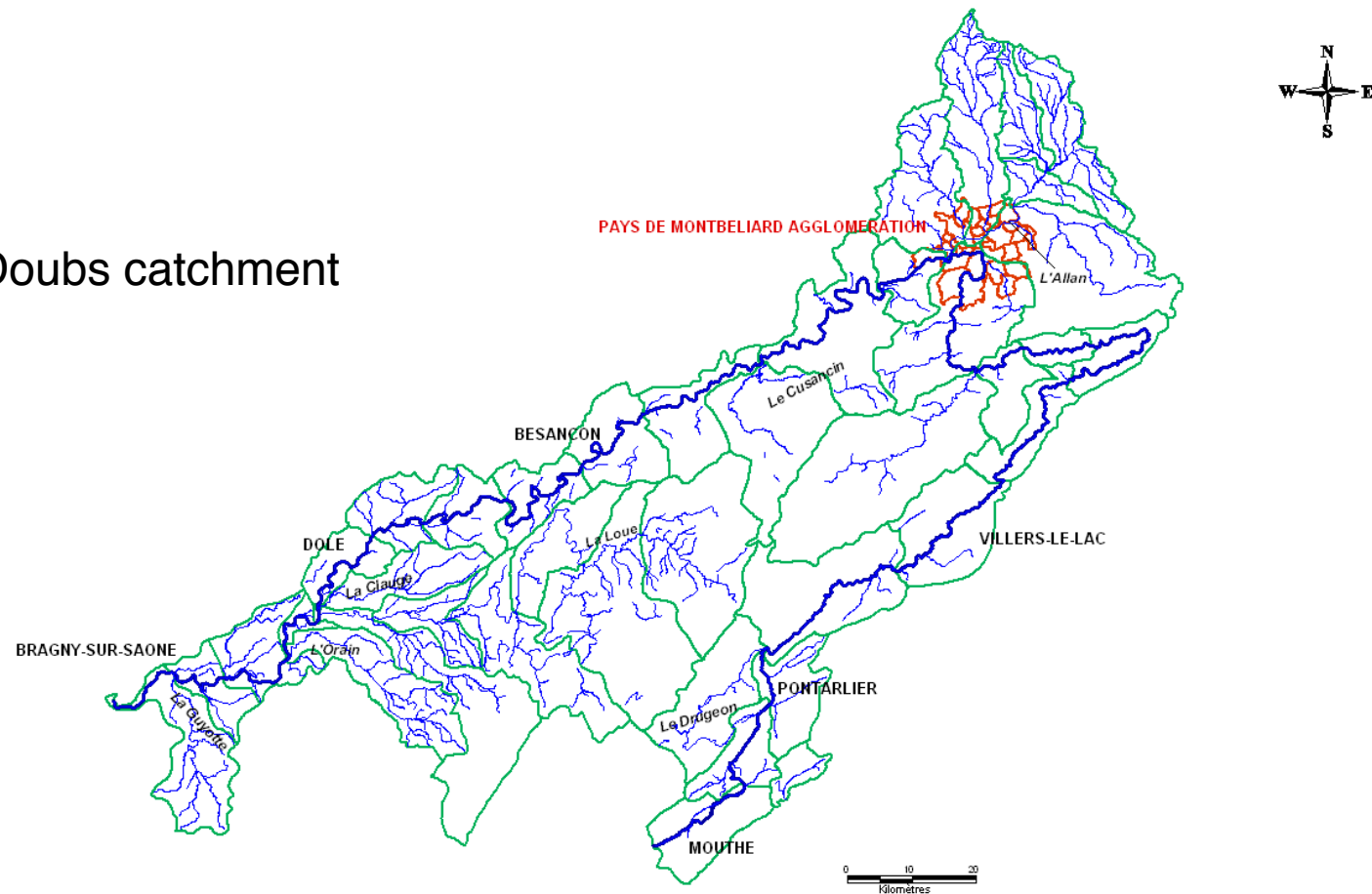
# Use of the MOIRA Tool (2)

## Water balance and territory features

18

- Use of national database (population, hydrologic data, economic data, agricultural and fishing data...)

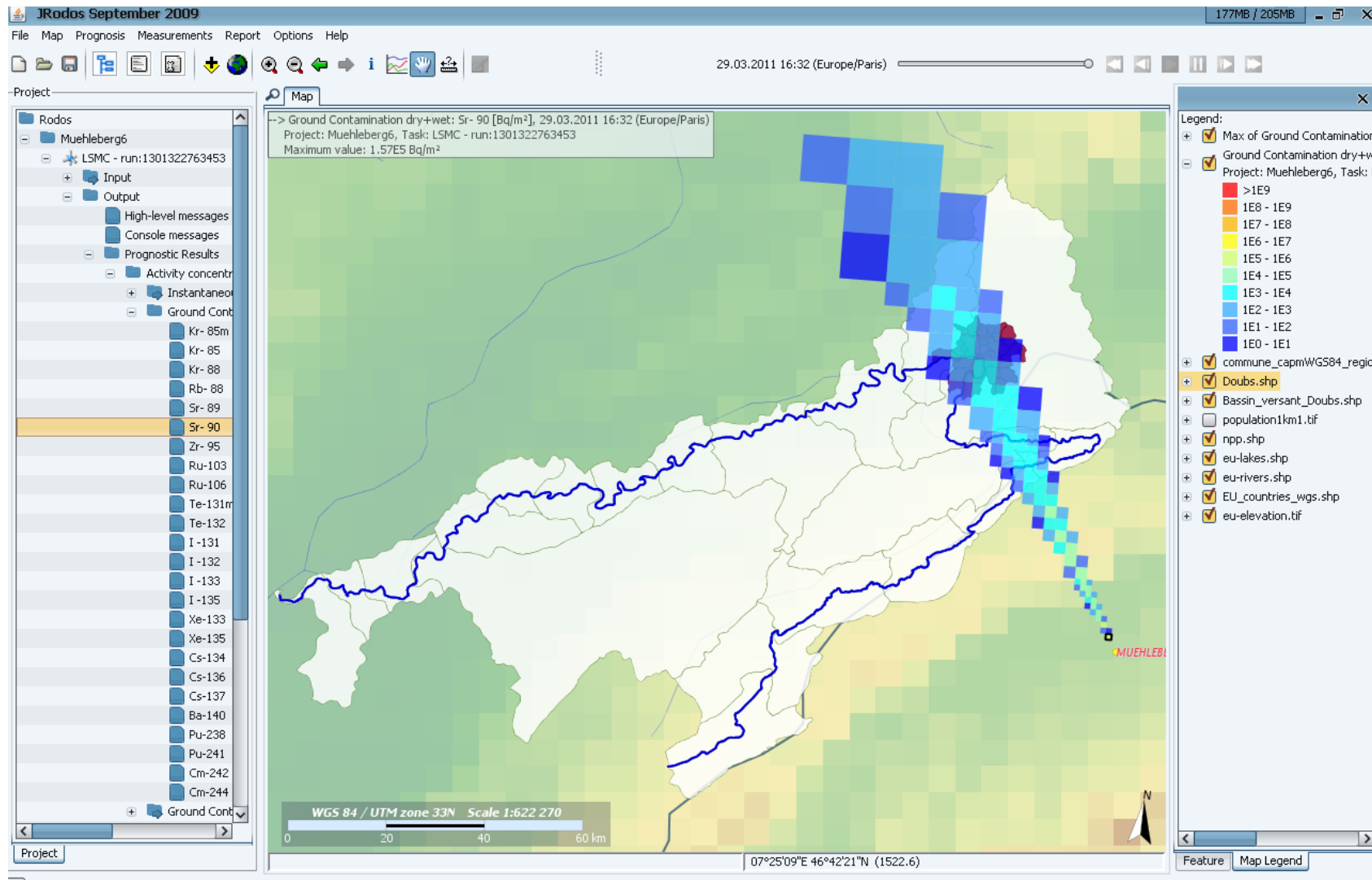
Doubs catchment



# Use of the MOIRA Tool (3)

## Cs137 et Sr197 assessment with RODOS

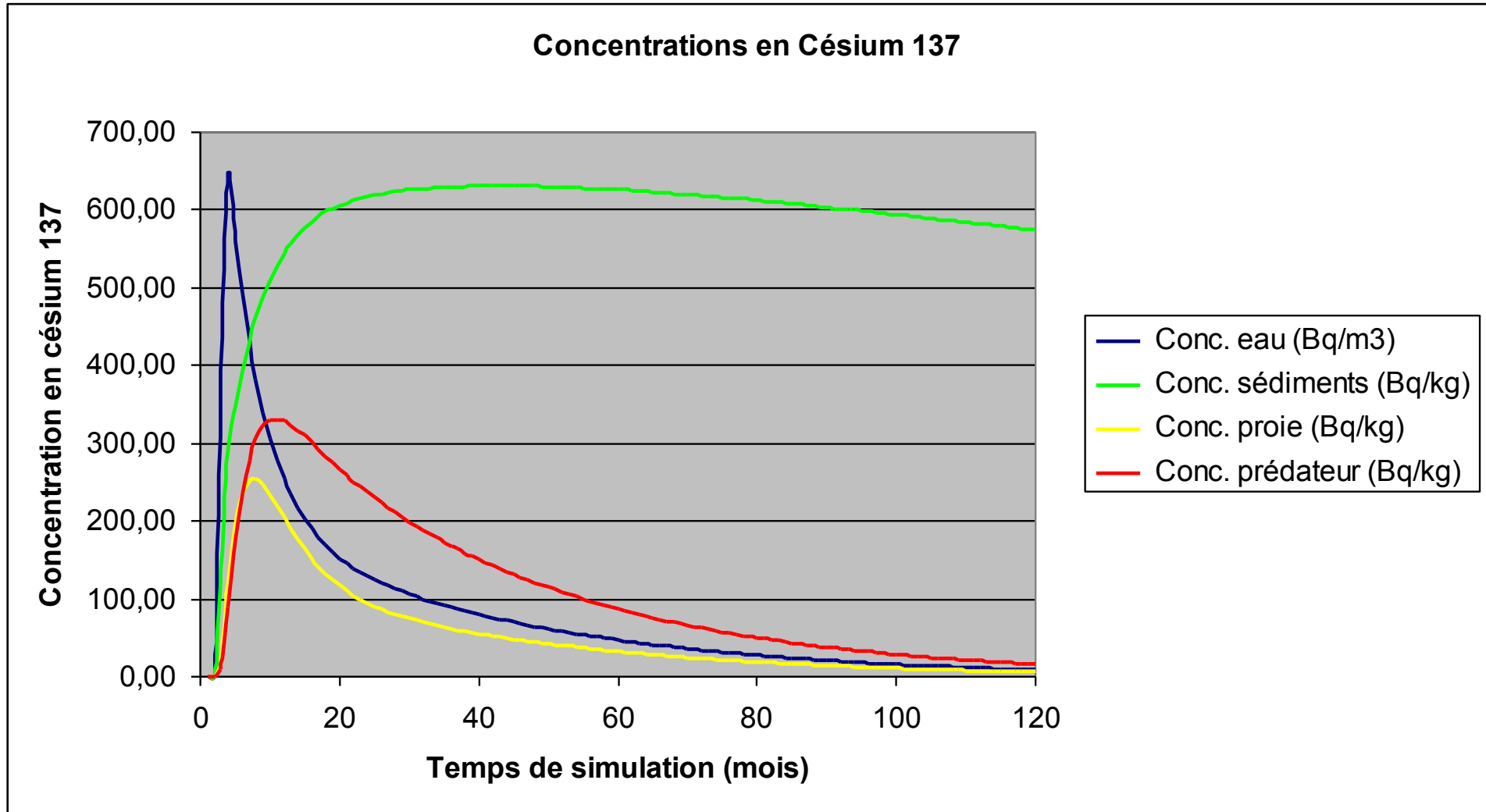
19



# Use of the MOIRA Tool (4)

Some simulation results

20

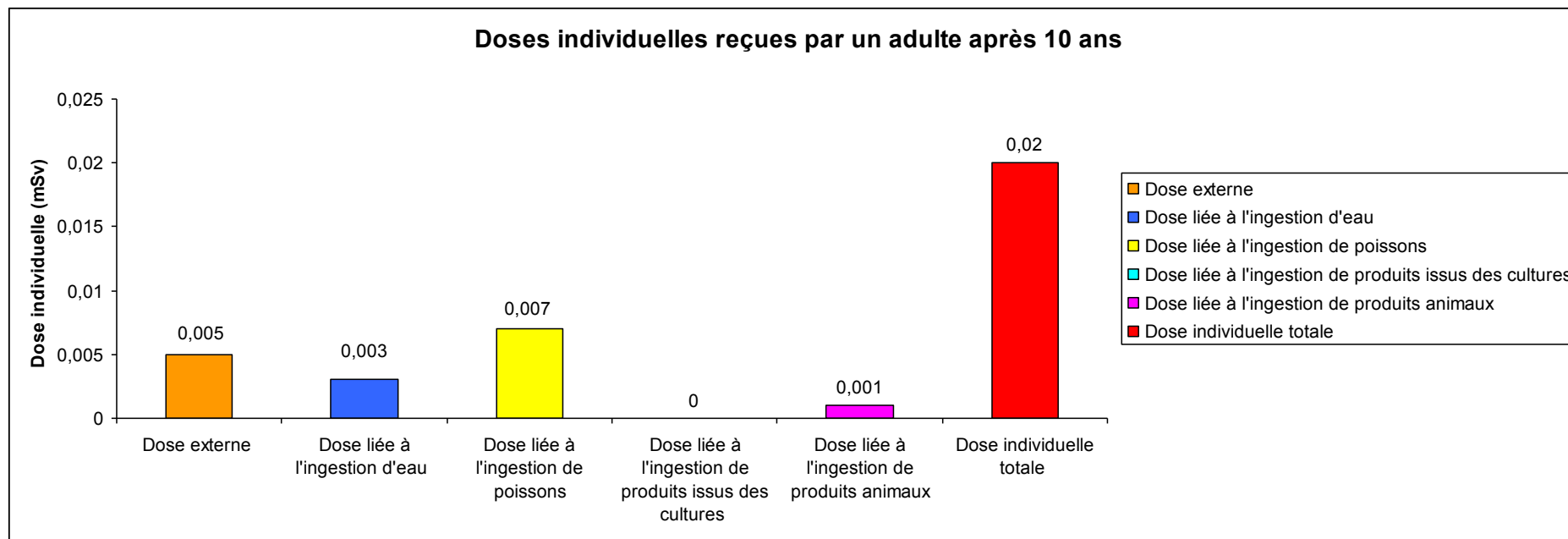


# Use of the MOIRA Tool (5)

Some simulation results

21

Dosimetric results for an average individual after 10 years



## Use of the MOIRA Tool (6)

- MOIRA tool allowed the stakeholders
  - ✓ to engage discussions about water issues
  - ✓ to identify key point and vulnerability
  - ✓ to understand the importance of communication on the water qualities even if water is not a critical exposure pathway
  - ✓ to improve the local GIS developed by PMA to manage the different risks on the territory

# Perspectives

23

- To improve the preparedness plan sheets for the different representatives and the associated tasks
- To develop vulnerability analysis on water issue (use of MOIRA)
- To further develop the Geographic Information System

**Involvement in the preparedness emergency situations enables PMA  
to feed global risk management**

# THANK YOU FOR YOUR ATTENTION

## NERIS-TP Dissemination Workshop

*Session Improved tools, Demonstration exercise  
23 January 2014, Oslo*

CEPN

**M** pays de  
**montbéliard**  
AGGLOMÉRATION

Isabelle Méraux Nétillard, PMA ([isabelle.netillard@agglo-montbeliard.fr](mailto:isabelle.netillard@agglo-montbeliard.fr))  
Sandra Biguenet, CEPN ([sandra.biguenet@cepn.asso.fr](mailto:sandra.biguenet@cepn.asso.fr))