

Commission géographique Inondation Saône-Doubs

Directive Inondation Phase 3

Cartographie des surfaces inondables
et des risques inondations
sur le TRI de Belfort - Montbéliard



Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement
Franche-Comté

Productions réalisées :

- Cartes au 1/25 0000 (papier et SIG)

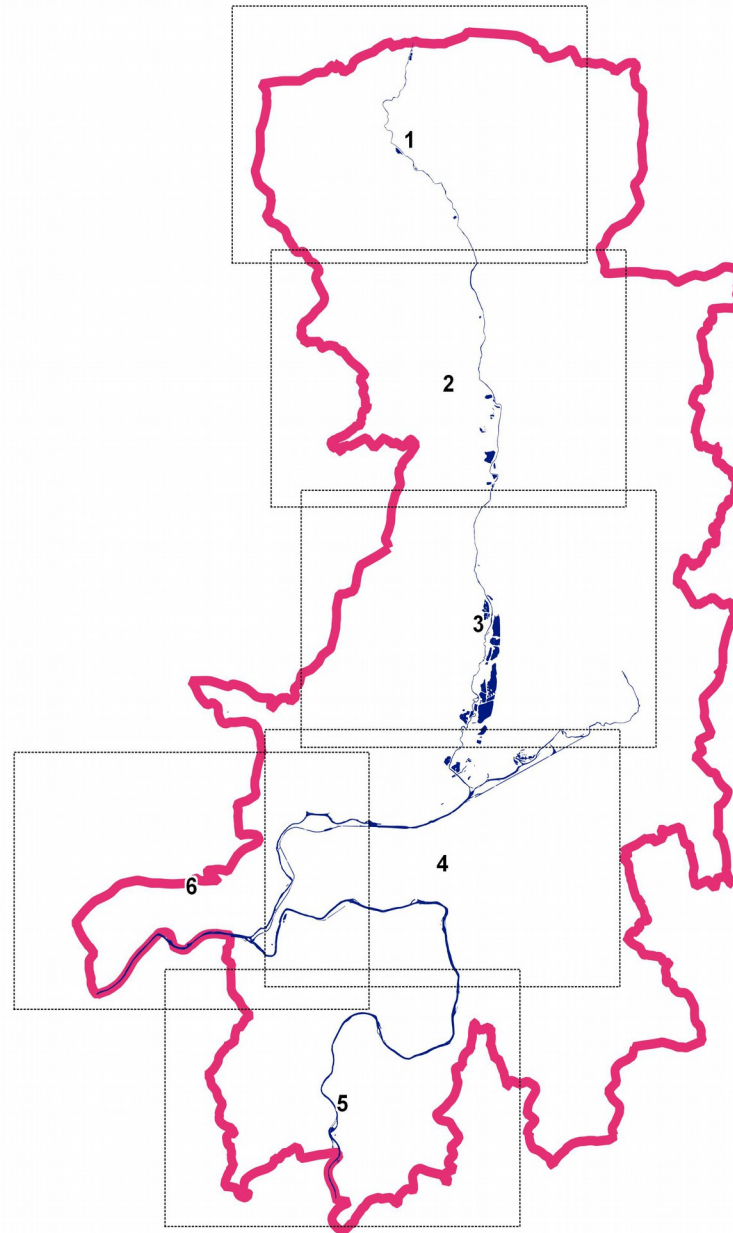
Pour les débordements de cours d'eau de la Savoureuse, l'Allan et le Doubs :




- 1 carte de zones inondables (hauteurs d'eau) **par scénario** :
 - **Fréquent : crue décennale**
 - **Moyen : crue centennale**
 - **Extrême : crue millénale**
- 1 carte de synthèse des cartes de surfaces inondables
- 1 carte des risques indiquant tous les enjeux
- 1 rapport explicatif des différents résultats, méthodes et limites
- 1 résumé



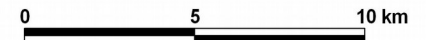
PRÉFET
DE LA RÉGION
FRANCHE-COMTÉ

Atlas du TRI de Belfort - Montbéliard

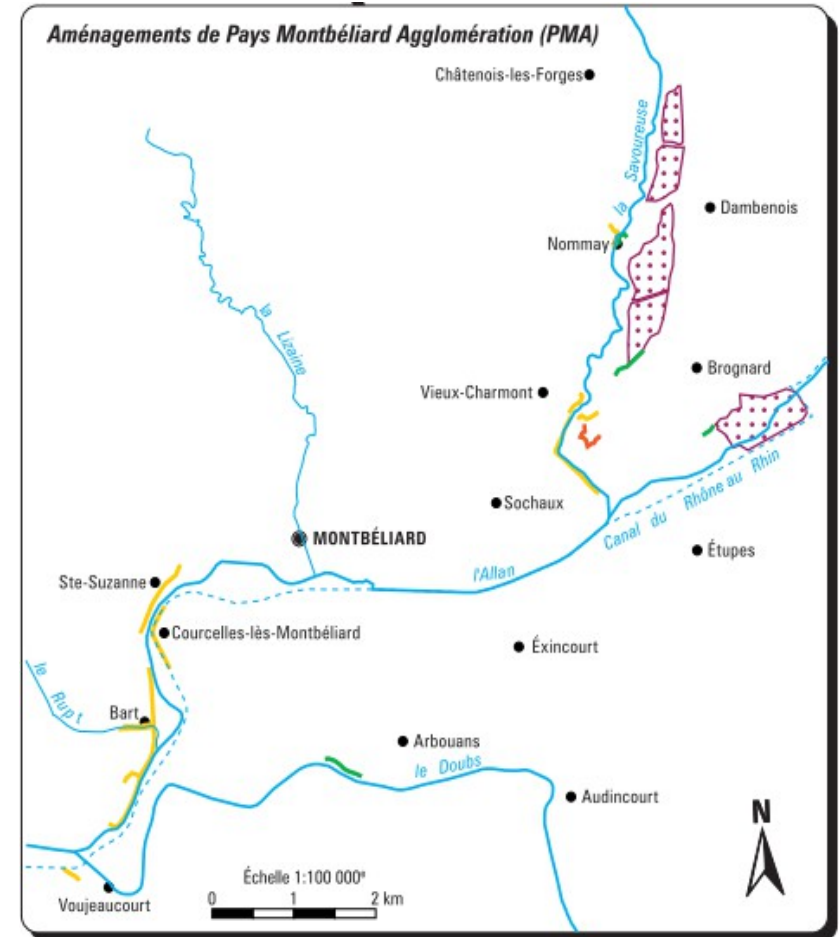
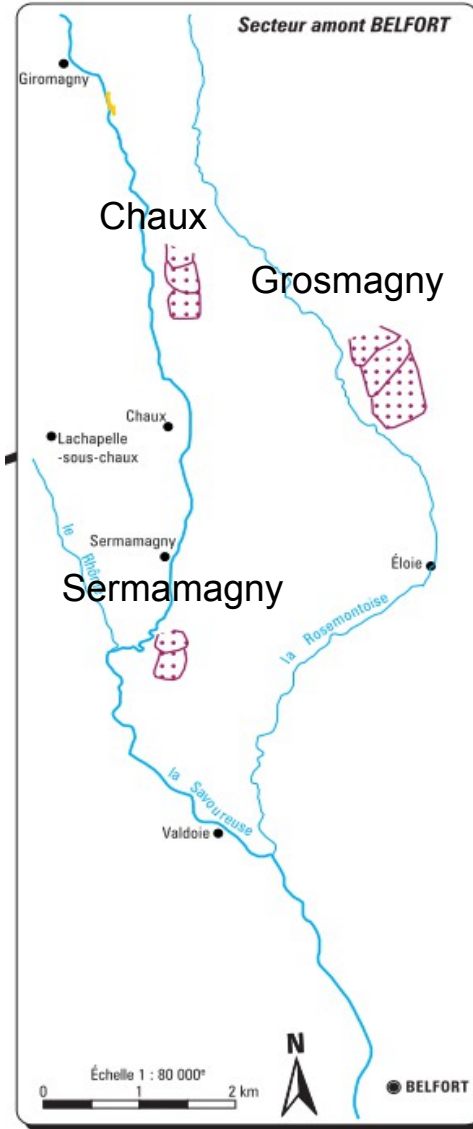
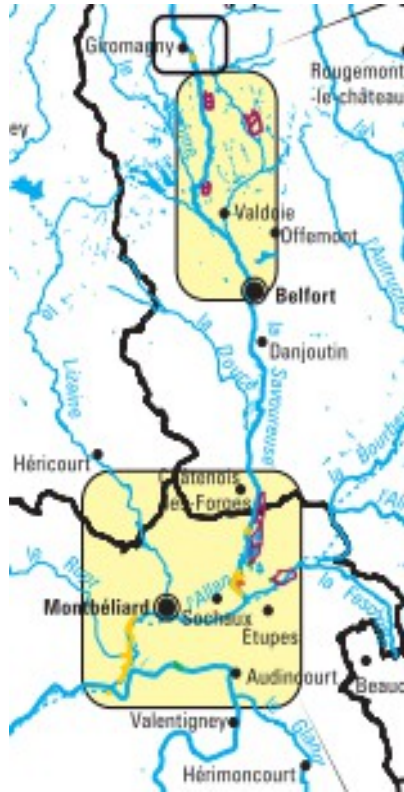


-  Planches
-  Périmètre du TRI
-  Cours d'eau cartographiés

Protocole Ministères-IGN du 8 janvier 2012
Sources : DDT25, DDT90, DREAL FC
Conception : DREAL FC / SPR / DRNH / août 2013



Les ouvrages hydrauliques



La crue décennale

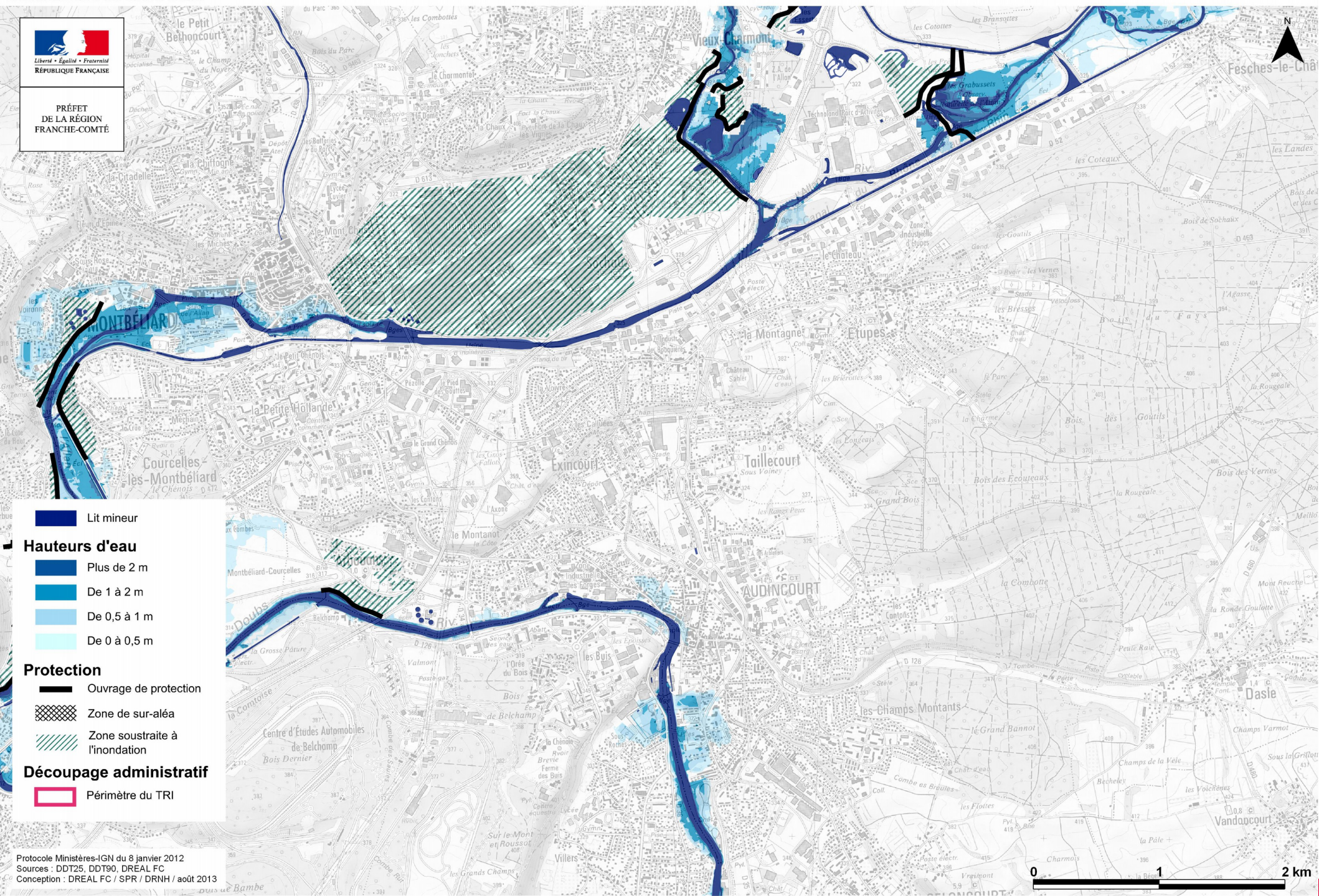
- Données sources :

Sur le Doubs : étude de SILENE (2002), PPRi Doubs-Allan.

Sur la Savoureuse et l'Allan :
de l'étude hydraulique de DHI, en cours de réalisation
de l'étude SILENE (2002)

- Prise en compte des ouvrages hydrauliques :

- Toutes les digues de protection sont considérées comme non surversées (taux de protection au moins décennal)
- Prise en compte des ouvrages en service, fonctionnels à la crue décennale
- Bassin de rétention sur l'Allan : fonctionnement au fil de l'eau



- Lit mineur
- Hauteurs d'eau**
 - Plus de 2 m
 - De 1 à 2 m
 - De 0,5 à 1 m
 - De 0 à 0,5 m
- Protection**
 - Ouvrage de protection
 - Zone de sur-aléa
 - Zone soustraite à l'inondation
- Découpage administratif**
 - Périmètre du TRI

Protocole Ministères-IGN du 8 janvier 2012
Sources : DDT25, DD790, DREAL FC
Conception : DREAL FC / SPR / DRNH / août 2013



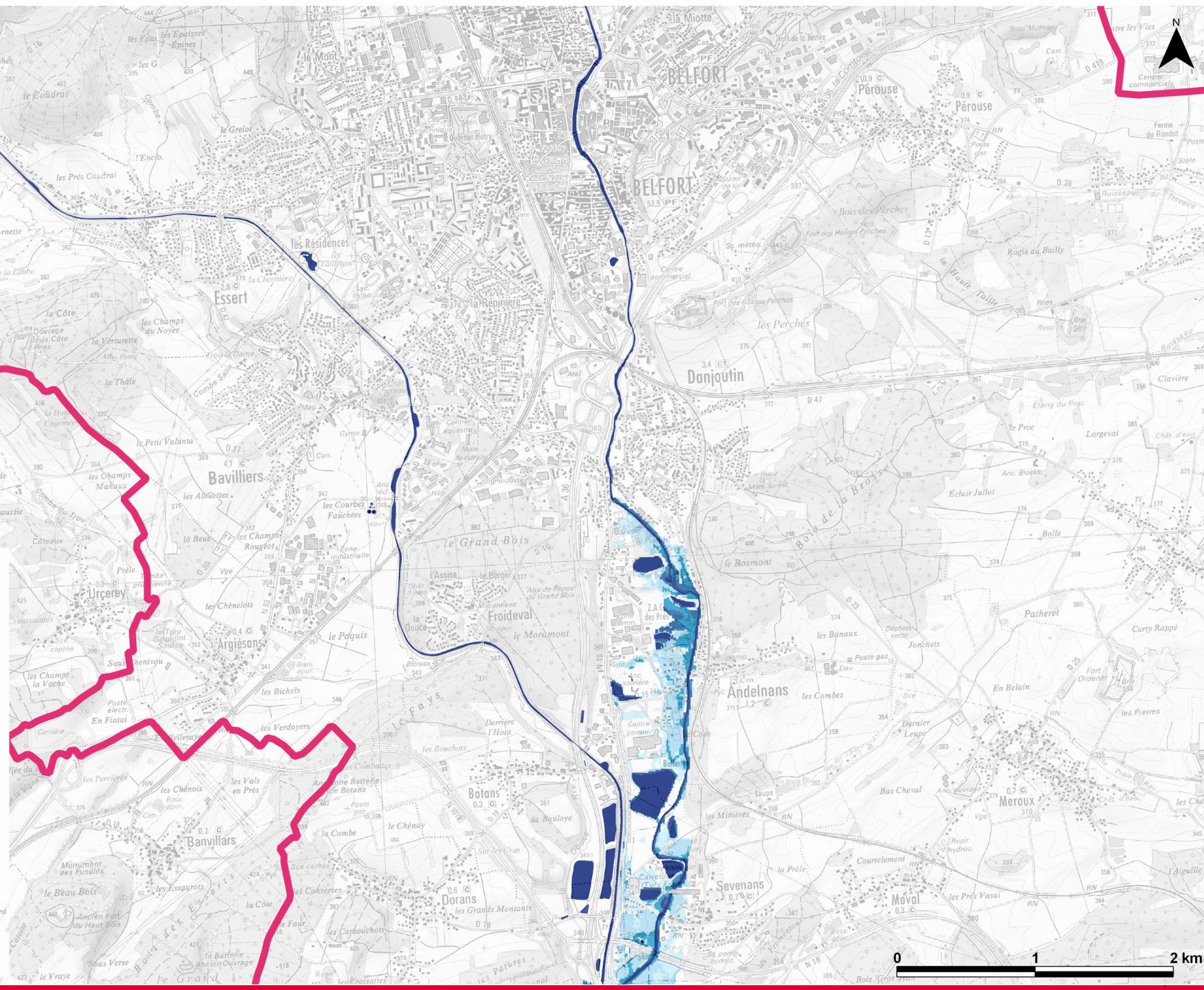
Débordement de cours d'eau



PRÉFET
DE LA RÉGION
FRANCHE-COMTÉ

- Lit mineur
- Hauteurs d'eau**
 - Plus de 2 m
 - De 1 à 2 m
 - De 0,5 à 1 m
 - De 0 à 0,5 m
- Protection**
 - Ouvrage de protection
 - Zone de sur-aléa
 - Zone soustraite à l'inondation
- Découpage administratif**
 - Périmètre du TRI

Protocole Ministères-IGN du 8 janvier 2012
Sources : DDT25, DDT90, DREAL FC
Conception : DREAL FC / SPR / DRNH / août 2013



La crue centennale

- Données sources :

Sur le Doubs : étude de SILENE (2002), PPRi Doubs-Allan.

Sur la Savoureuse et l'Allan : étude hydraulique de DHI,
en cours de réalisation

- Configuration des ouvrages hydrauliques pour la modélisation :

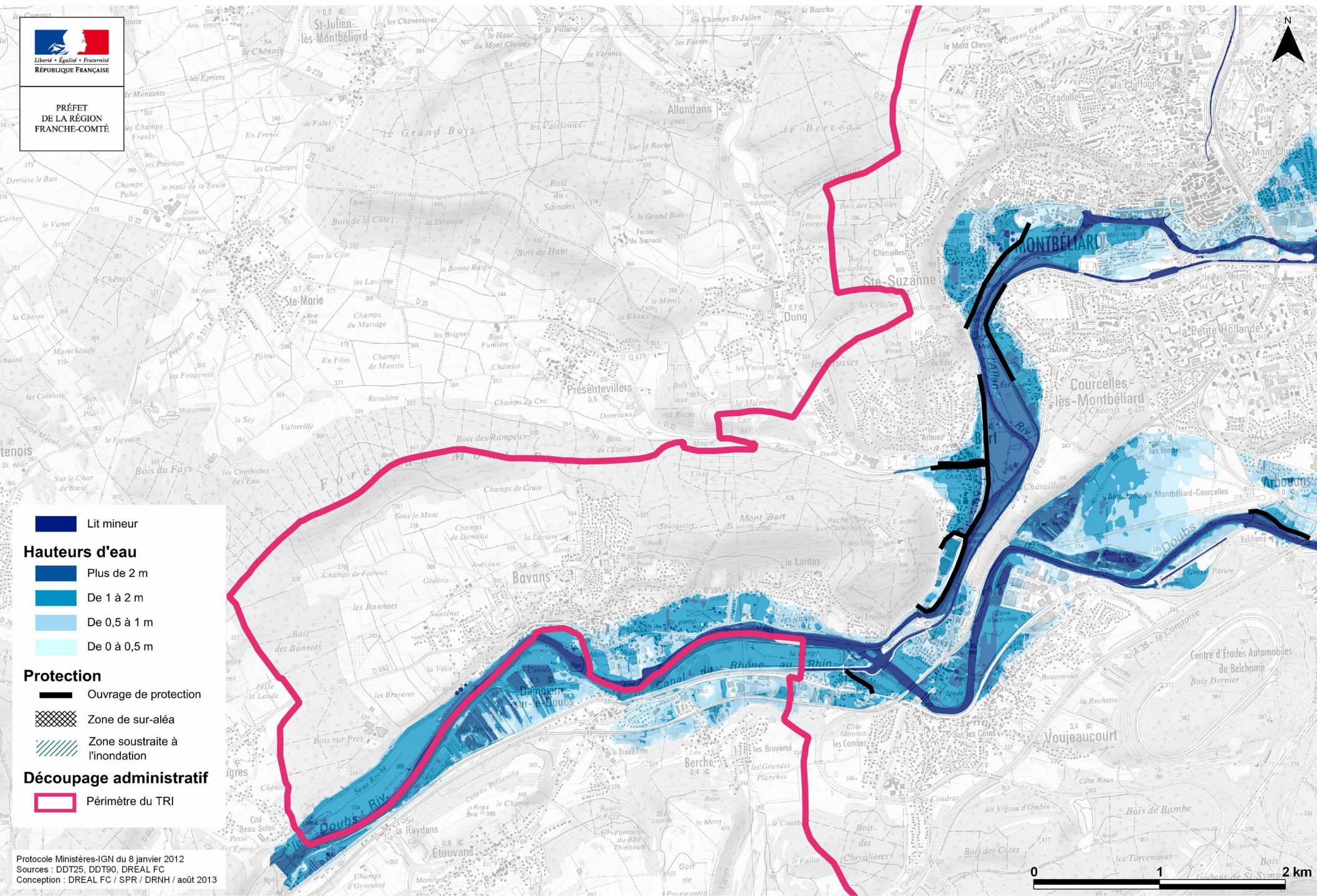
- Les digues sont prises en compte sur l'Allan et la Savoureuse.
- Les bassins sur la Savoureuse et la Rosemontoise sont considérés comme déconnectés :
 - connaissances actuelles non suffisantes et non définitives
 - complexité hydraulique du secteur, notamment au niveau de la confluence Allan-Savoireuse : approfondissements futurs à venir

→ sauf pour le bassin de rétention sur l'Allan qui fonctionne au fil de l'eau

→ Cette hypothèse est peu impactante sur la crue centennale puisque les bassins sur la Savoureuse amont sont optimisés pour une crue cinquantiennale.



PRÉFET
DE LA RÉGION
FRANCHE-COMTÉ



■ Lit mineur

Hauteurs d'eau

■ Plus de 2 m

■ De 1 à 2 m

■ De 0,5 à 1 m

■ De 0 à 0,5 m

Protection

— Ouvrage de protection

▨ Zone de sur-aléa

▨ Zone soustraite à l'inondation

Découpage administratif

▭ Périmètre du TRI

Crue millénale

- Données sources :

Sur le Doubs et l'Allan : modélisation avec CARTINO PC

Sur la Savoureuse : étude hydraulique de DHI, en cours de réalisation

- Prise en compte des ouvrages hydrauliques :

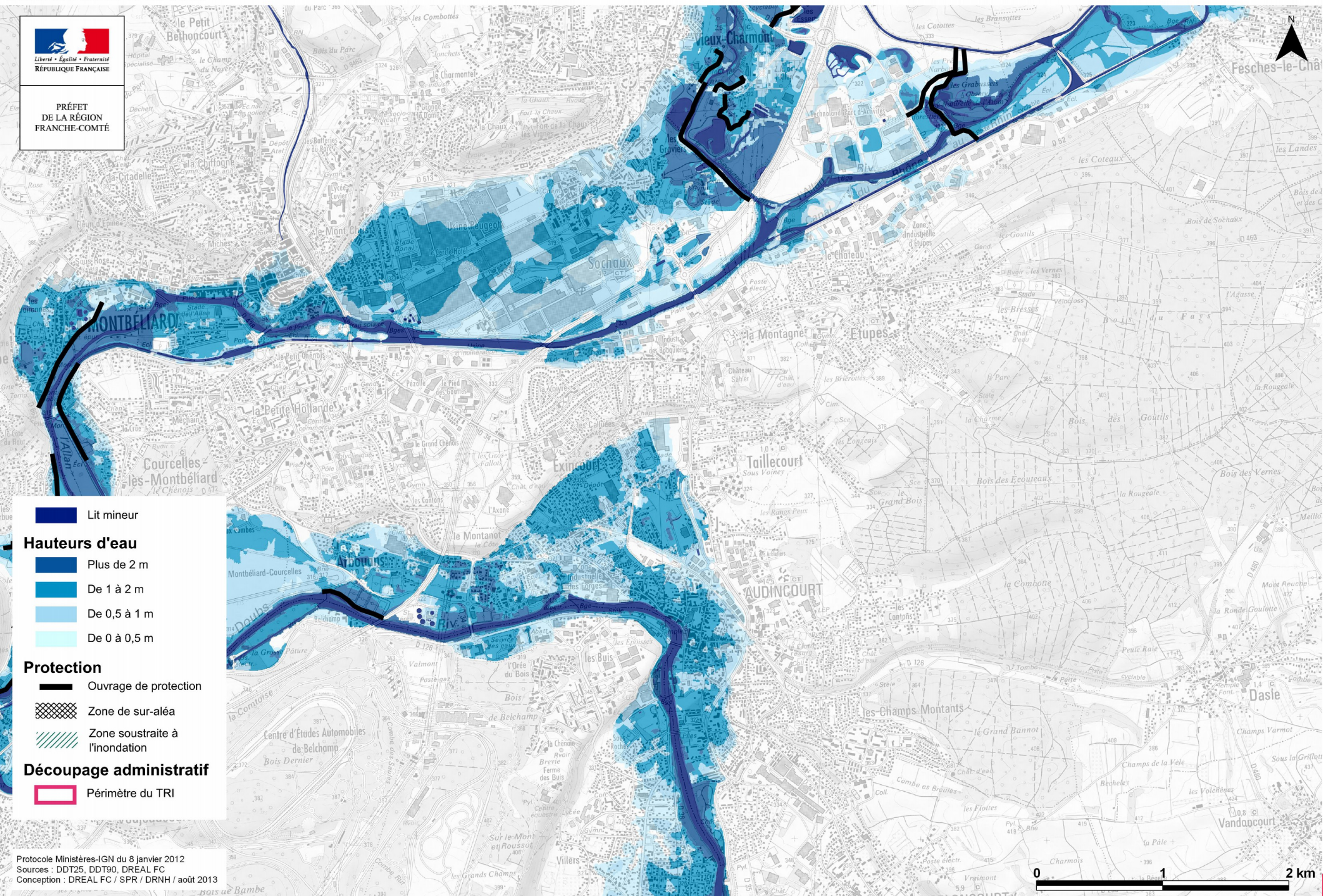
La crue millénale est au-delà du taux de protection des ouvrages

- Dignes de protection : intégrées dans le modèle (mais sans aucun effet de protection)
- Bassins sur la Savoureuse et la Rosemontoise : sans effet sur le pic de crue, considérés comme déconnectés
- Bassin de rétention sur l'Allan : fonctionnement au fil de l'eau







Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

PRÉFET
DE LA RÉGION
FRANCHE-COMTÉ



-  Lit mineur
- Hauteurs d'eau**
-  Plus de 2 m
-  De 1 à 2 m
-  De 0,5 à 1 m
-  De 0 à 0,5 m

- Protection**
-  Ouvrage de protection
-  Zone de sur-alaéa
-  Zone soustraite à l'inondation

- Découpage administratif**
-  Périmètre du TRI

Protocole Ministères-IGN du 8 janvier 2012
Sources : DDT25, DDT90, DREAL FC
Conception : DREAL FC / SPR / DRNH / août 2013

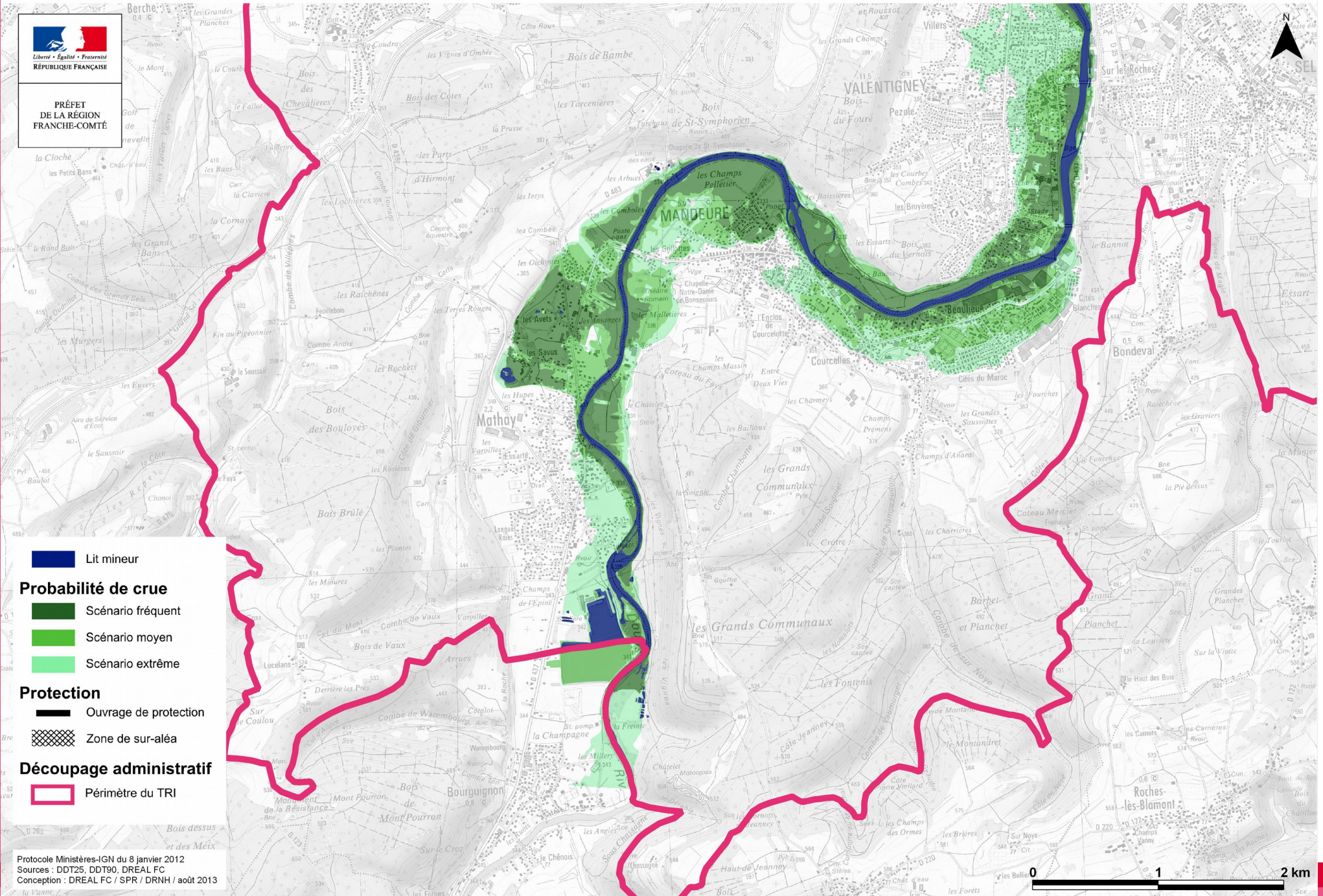


Les cartes de synthèse

CARTE DE SYNTHESE

Débordement de cours d'eau

Secteur 5

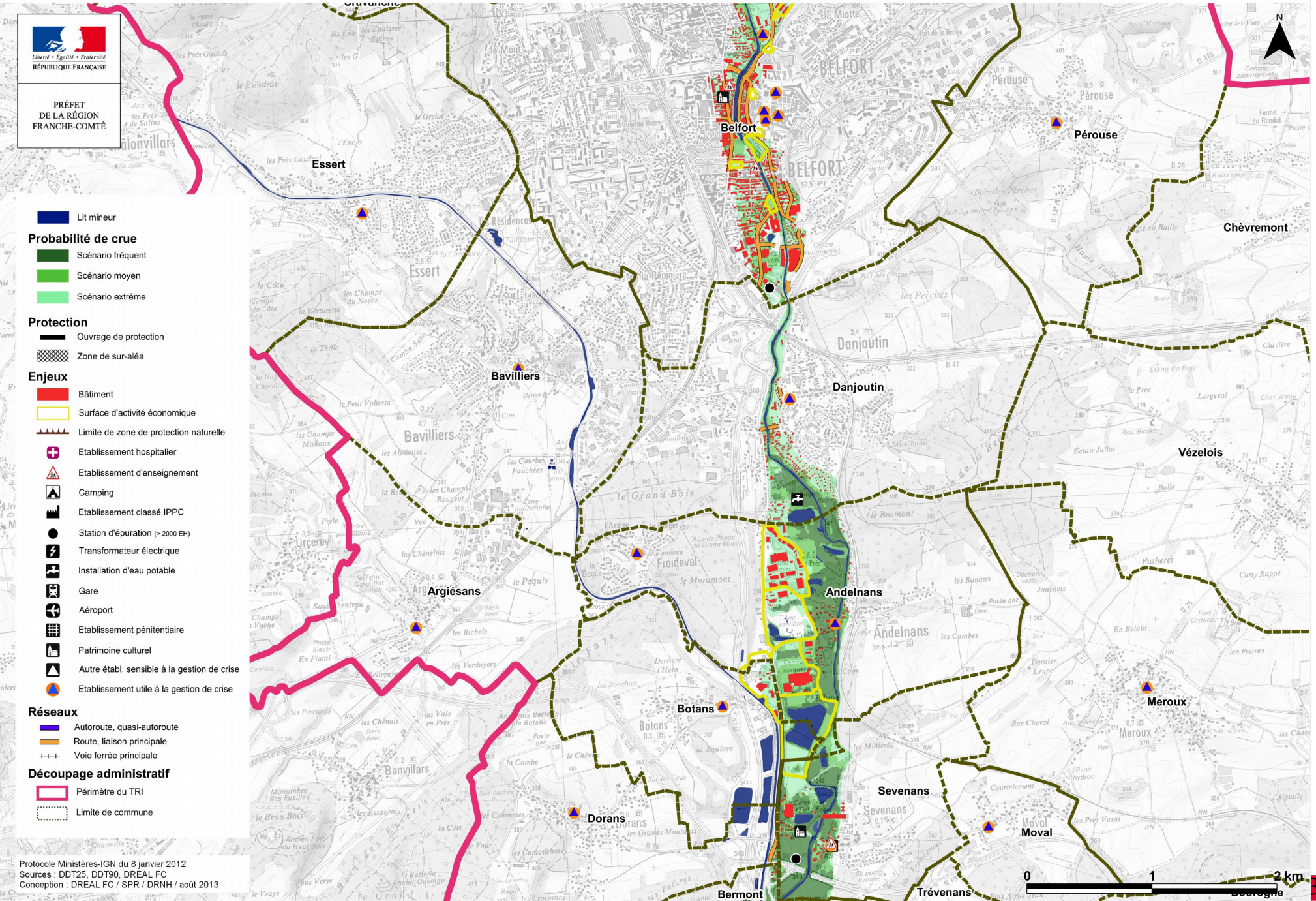


Les cartes de risques

Secteur 2

CARTE DE RISQUE

Débordement de cours d'eau



Protocole Ministères-IGN du 8 janvier 2012
Sources : DDT25, DDT90, DREAL FC
Conception : DREAL FC / SPR / DRNH / août 2013

Population et emplois impactés par les surfaces inondables

- Communes impactées par les débordements du **Doubs**, de l'**Allan** et la **Savoireuse** uniquement

- Ce sont des **estimations** qui doivent être enrichies

→ vos **réactions** sont **attendues** sur ces données pour les comparer et ajuster à la connaissance du territoire.

→ l'objectif est de faire le **diagnostic** du territoire pour différents scénarios afin de mettre en œuvre ensuite une Stratégie Locale de Gestion de Risque Inondation (SLGRI)

TRI de Belfort – Montbéliard	Habitants permanents en 2010	Taux d'habitants saisonniers	Scénario fréquent			Scénario moyen			Scénario extrême		
			Habitants permanents impactés	Nbr. minimum d'emplois impactés	Nbr. maximum d'emplois impactés	Habitants permanents impactés	Nbr. minimum d'emplois impactés	Nbr. maximum d'emplois impactés	Habitants permanents impactés	Nbr. minimum d'emplois impactés	Nbr. maximum d'emplois impactés
Allenjoie	754	0,01	<20	0	0	111	26	58	257	29	63
Andelnans	1 267	0	61	174	327	103	157	297	144	211	391
Arbouans	992	0,10	0	0	0	214	0	0	591	52	104
Argésans	418	0,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Audincourt	14 825	0,01	910	75	146	3 503	622	1 193	7 290	976	1 921
Badevel	850	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Bart	1 898	0,00	29	0	0	475	116	216	495	116	216
Bavans	3 573	0,01	667	97	196	905	150	315	1 187	152	319
Bavilliers	4 923	0,02	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Belfort	50 078	0	221	0	0	937	440	918	4 201	927	1 850
Bermont	356	0,03	<20	0	0	21	0	0	25	<5	<5
Bethoncourt	5 971	0,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Botans	286	0,00	0	<5	<5	0	<5	<5	28	28	63
Bourogne	1 971	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Brogard	467	0,01	0	0	0	0	0	0	<20	220	348
Charmois	293	0,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Châtenois-les-Forges	2 696	0,01	0	0	0	0	0	0	139	100	199
Chèvremont	1 519	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Courcelles-les-Montbéliard	1 127	0,00	22	0	0	313	24	43	380	27	48
Cravanche	2 002	0,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Dambenois	768	0,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Dampierre-les-Bois	1 642	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Danjoutin	3 486	0,05	41	0	0	123	0	0	604	35	59
Dasle	1 419	0,02	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Denney	792	0,01	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Dorans	555	0	0	0	0	<20	0	0	<20	0	0
Eloie	997	0,00	266	0	0	360	0	0	432	<5	<5
Essert	3 169	0,01	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Etupes	3 564	0,00	<20	0	0	<20	28	47	<20	788	980
Evette-Salbert	2 080	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Exincourt	3 164	0,00	0	0	0	36	20	49	1 261	97	200
Feschés-le-Châtel	2 282	0,02	0	0	0	<20	0	0	119	0	0
Grand-Charmont	5 194	0,01	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Hérimoncourt	3 750	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Mandeure	4 933	0,07	527	<5	<5	1 887	<5	<5	3 406	<5	<5
Mathay	2 151	0,01	183	10	19	597	251	406	919	262	427
Meroux	819	0,01	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Méziré	1 407	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Montbéliard	25 875	0,05	1 148	477	818	2 270	1 207	2 167	3 357	1 740	3 174
Morvillars	1 139	0,01	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Moval	322	0,02	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Nommay	1 637	0	<20	0	0	53	0	0	127	85	176
Offemont	3 395	0,03	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pérouse	1 084	0,02	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Roppe	844	0,01	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sainte-Suzanne	1 513	0	528	10	16	897	144	274	934	144	274
Seloncourt	5 922	0,01	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sermamagny	815	0,04	216	7	12	341	11	20	433	12	22
Sevenans	718	0,02	57	20	49	126	21	51	148	44	105
Sochaux	4 060	0	0	0	0	2 544	12 787	13 161	2 835	12 844	13 288
Taillecourt	1 028	0,02	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Trévenans	1 150	0,00	378	63	139	511	69	148	610	102	221
Valdoie	5 165	0,01	490	47	92	1 790	85	159	2 805	200	384
Valentigney	11 388	0	435	20	35	1 428	168	321	3 905	283	535
Vandoncourt	829	0,06	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Vétrigne	540	0,03	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Vézelois	928	0,01	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Vieux-Charmont	2 526	0	<20	0	0	118	47	96	257	48	98
Voujeaucourt	3 411	0,02	372	25	46	849	61	105	994	376	727
TOTAL TRI	212 727	0,03	6 551	1 025	1 895	20 512	16 434	20 044	37 883	19 898	26 192

I : Pas de données

Source : INSEE – DREAL FC

Bilan de la cartographie des risques d'inondation

	Q10		Q100		Q1000	
	1 ^{ère} commune	2 ^{ème} commune	1 ^{ère} commune	2 ^{ème} commune	1 ^{ère} commune	2 ^{ème} commune
Population	Montbéliard	Audincourt	Audincourt	Sochaux	Audincourt	Belfort
Emplois	Montbéliard	Andelnans	Sochaux	Montbéliard	Sochaux	Montbéliard

Classement des communes les plus impactées (classement quantitatif par rapport aux chiffres brut)

	Habitants permanents impactés	Nbr. d'emplois moyens impactés
Q10	6 600	1 450
Q100	20 500	18 250
Q1000	37 900	23 050

A l'échelle du TRI, la progression est forte entre la crue décennale et la crue centennale, notamment pour les emplois

Cette tendance est à nuancer : la vulnérabilité sur le TRI est hétérogène selon les communes et les scénarios concernés.

Premières conclusions

- Pour la crue décennale :

Le territoire est **peu vulnérable** :

- Conséquence des travaux menés dans le cadre du PAPI Allan-Savoireuse
- Belfort est « naturellement » peu concerné par les débordements

- Pour la crue centennale :

- Les cartes ne correspondent pas aux futures cartes des aléas PPRi
- Malgré des difficultés dans la modélisation (Savoireuse), il y a une **amélioration des connaissances**
- Il s'agit de l'**état actuel des connaissances**, à faire progresser en raison de la **complexité hydraulique** du territoire → scénario avec les **bassins déconnectés** conservé

- Pour la crue millénaire :

- La modélisation avec CARTINO donne des résultats satisfaisants qui permettent d'avoir une bonne vision du scénario
- Vigilance vis-à-vis de la tenue des ouvrages (crue exceptionnelle) : les études de danger sont en cours
- Face à la **vulnérabilité** : privilégier les actions en amont autour de la gestion de crise et de la prévention des risques