

- Journée : « La prévention des inondations : vers une intégration territoriale du risque ». -



# Organisation de la surveillance des cours d'eau sur le bassin Brévenne - Turdine

# Le bassin versant Brévenne-Turdine

- nord-ouest de Lyon
- 440 km<sup>2</sup>
- 160 km de cours d'eau non domaniaux
- 45 communes regroupées en 5 communautés de communes
- 66 000 habitants





## Les compétences du SYRIBT

- Pilotage des **démarches contractuelles** de bassin versant
- Réalisation d'**études** sur les milieux aquatiques à l'échelle bassin versant
- **Travaux** : de gestion de la **ripisylve**, d'intérêt **écologique** et piscicole sur les milieux aquatiques, de **gestion des inondations** présentant un intérêt à l'échelle bassin versant, mise en place et entretien des **repères de crue**.
- **Communication** / sensibilisation
- **Assistance** aux organismes publics, privés ou particuliers sur les questions relatives aux milieux aquatiques sur le bassin versant.



# Contexte

*Réurrence des crues entre 1983 et 2008.....*





## Contexte

*... et le constat d'un manque d'anticipation de la crise*

### Outils à la disposition des maires en 2008 :

- **Vigilance Météo France** : pluies uniquement (saturation sols? niveau des rivières?)

*environ 100mm le 1<sup>er</sup> novembre 2008 => crue historique*

- **Alertes Préfecture du Rhône** : ne reflètent pas forcément la situation réelle en 2008 : message d'alerte au maire 4 ou 5h après le début des débordements

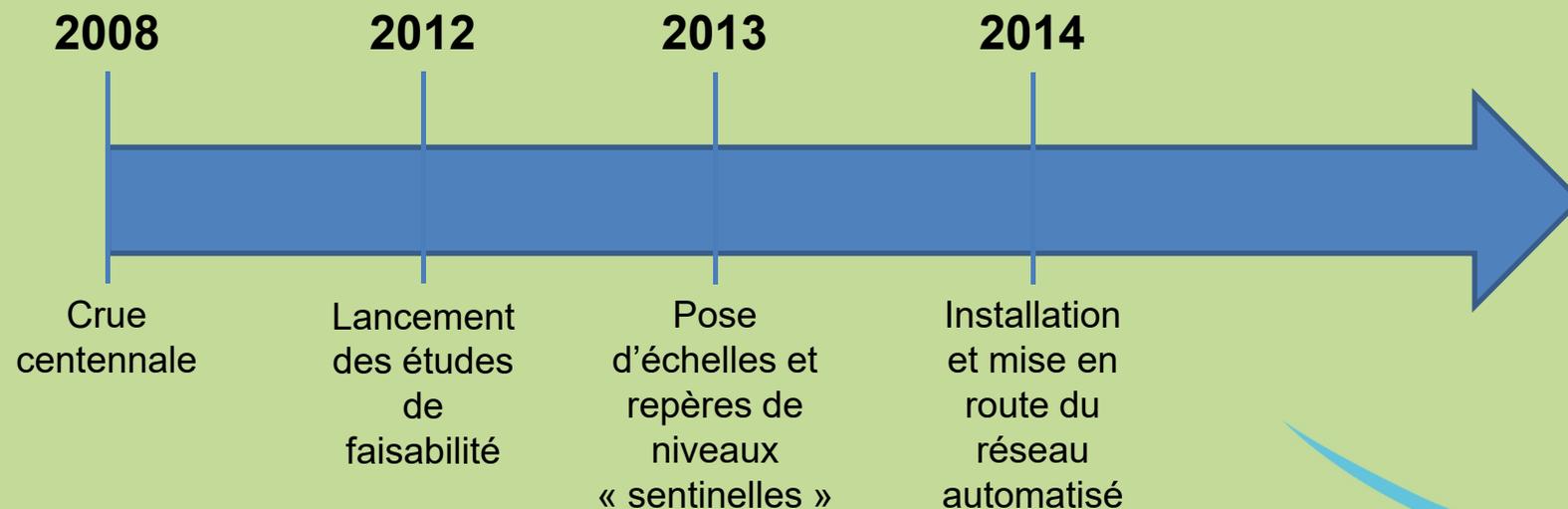
- **Observations sur la commune**: pas ou peu d'anticipation

⇒ Apporter aux élus un nouvel outil d'aide à la décision pour l'anticipation des crues, reflétant réellement la situation sur le territoire



## Historique de la démarche

La réflexion s'est engagée dès 2009 avec les communes du BV sur le lancement d'un système d'alerte FIABLE et ADAPTE au contexte local

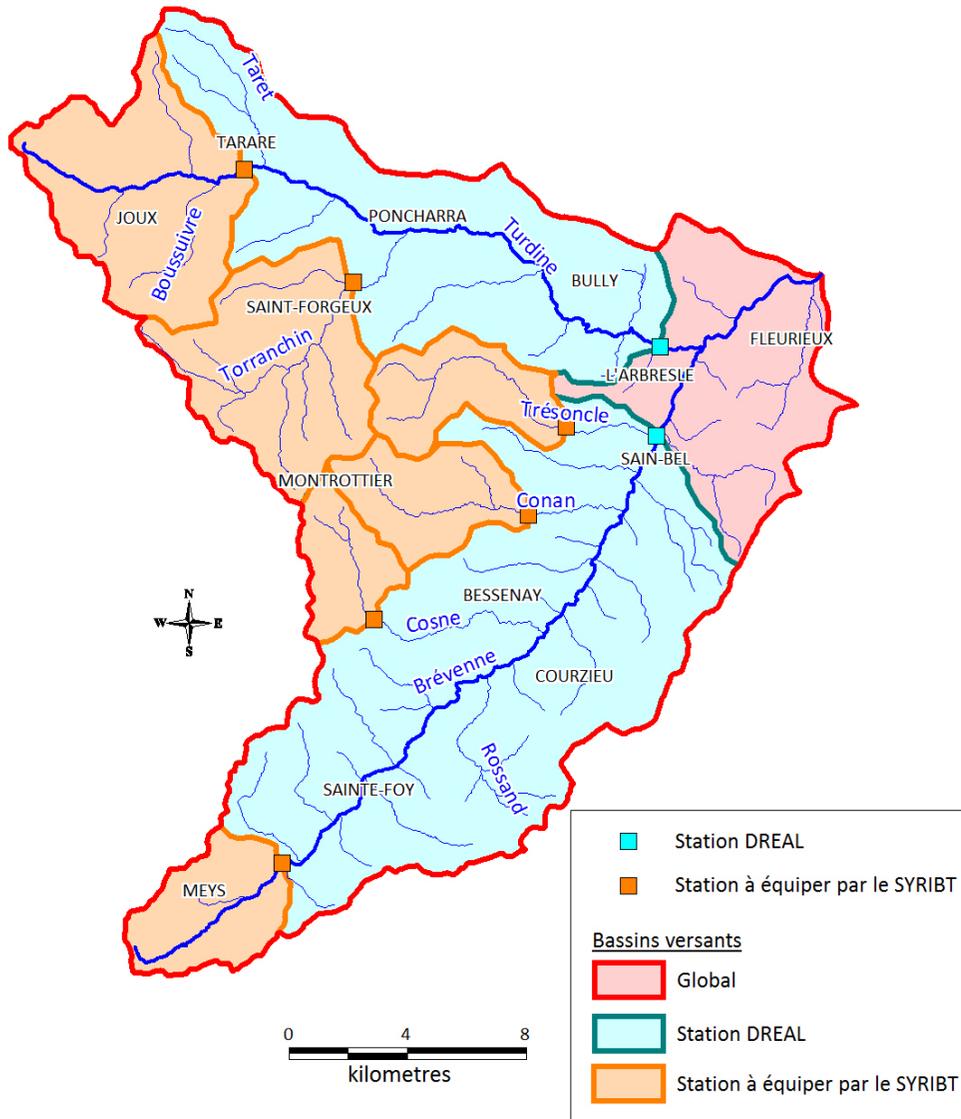


⇒ Choix des élus de disposer d'un système d'alerte complémentaire :

- Réseau automatisé de mesures
- Chaîne d'alerte humaine



# Le réseau automatisé de mesures





# Fonctionnement du système

Les six stations sont toutes reliées à un superviseur qui centralisent toute la donnée.

## Fonctionnement général des stations:

- Mesure des niveaux d'eau au pas de temps 10 min et transmission des données au superviseur toutes les heures. (collecte normale).

## Fonctionnement vigilance / alerte stations:

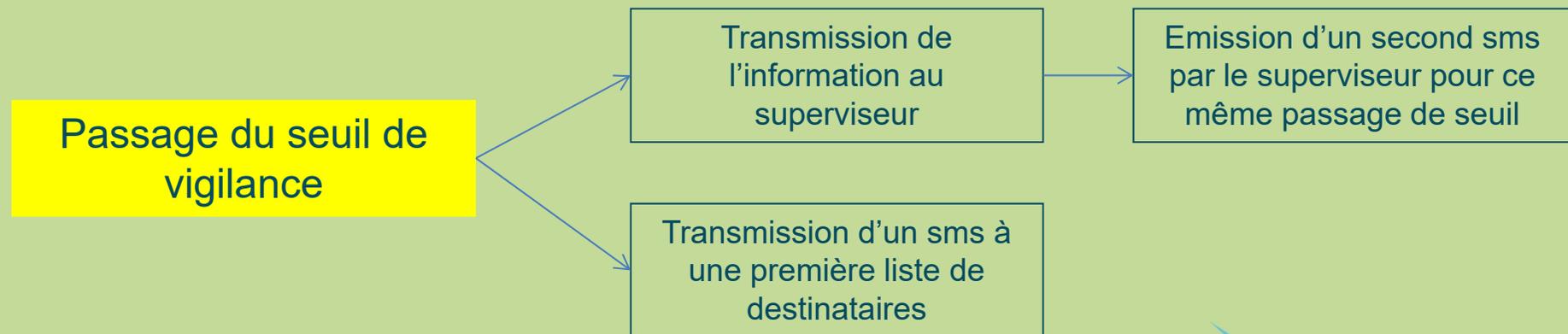
- Un seuil de pré-vigilance a été défini sur chaque station; dès que ce dernier est dépassé, la station passe en mode de collecte rapide: la station relève la hauteur d'eau toutes les 10 min et cette donnée est transmise toutes les 10 min également au superviseur.



# Fonctionnement du système

## Fonctionnement vigilance / alerte stations:

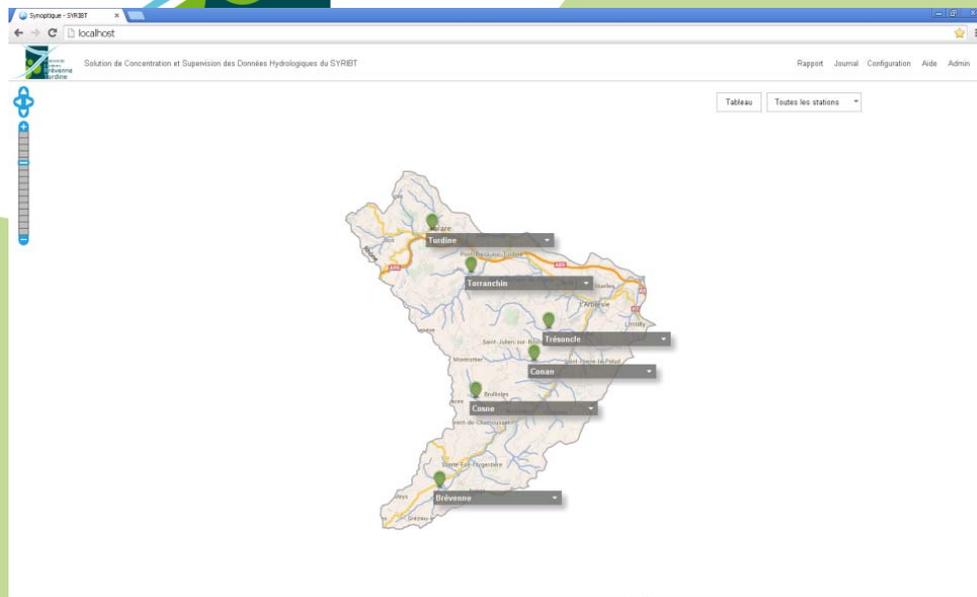
- La station est donc en mode de collecte rapide.



Deux sms pour le même passage de seuil à quelques minutes d'intervalle  
(sécurité de communication)

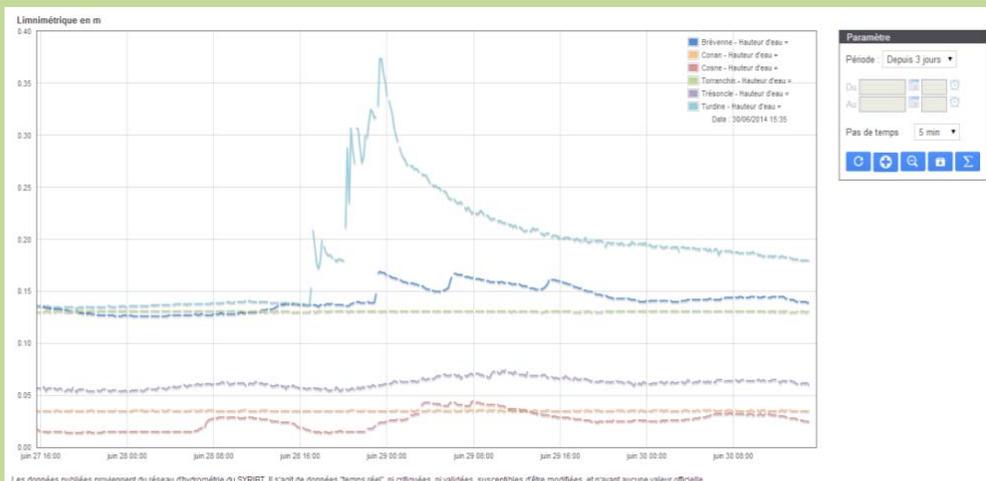
Deux sms également au passage du niveau d'alerte.

# Le superviseur



Dans la barre d'adresse (à la place de `http://....`), taper:

**`alertes-crues.syribt.fr`**



➔ Chronique de crues, etc...



## Le dispositif humain de vigilance et d'alerte crues

**Le principe** : créer une chaîne de mise en vigilance et d'alerte humaine, partant d'observateurs situés sur le terrain, au bord des cours d'eau, qui surveillent et alertent, le cas échéant, leurs élus communaux.

Ces élus communaux passent ensuite le message à leurs homologues situés à l'aval.



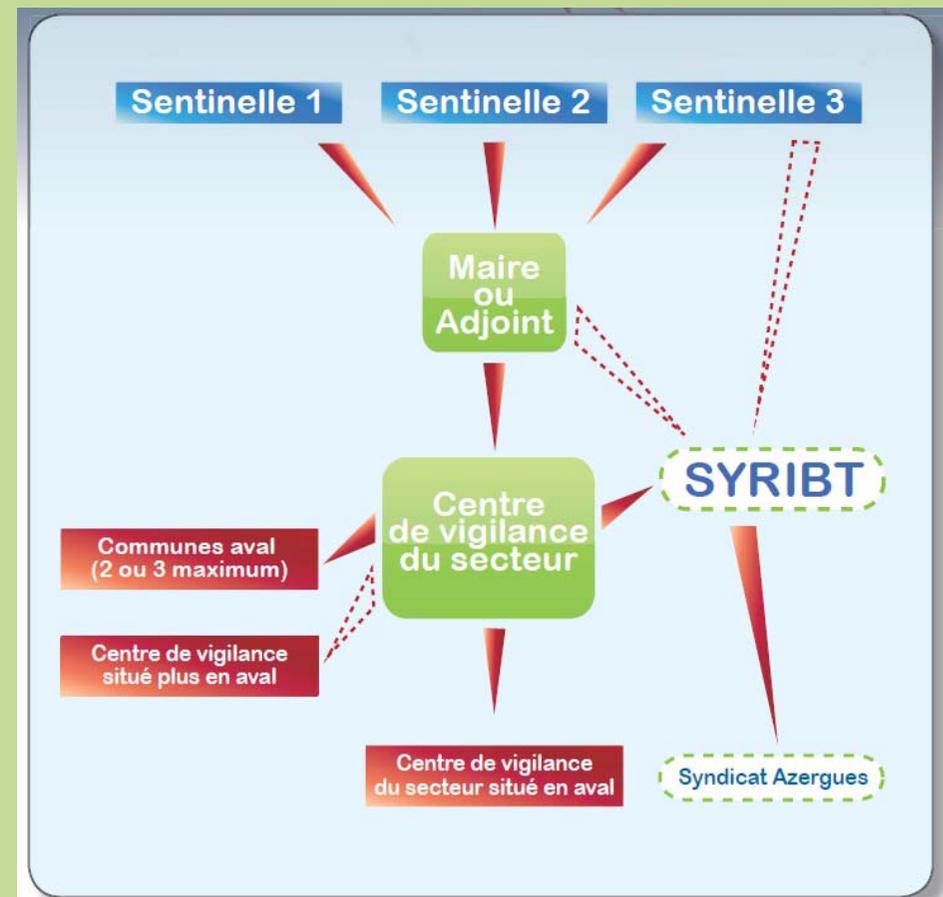


## Le dispositif humain de vigilance et d'alerte crues

Le système est basé sur une **participation bénévole** de certains riverains et l'implication d'élus :

- La « sentinelle » surveille la montée du niveau de "son" cours d'eau et lorsque celui-ci atteint la cote de vigilance ou d'alerte, elle prévient son élu référent (maire ou adjoint).

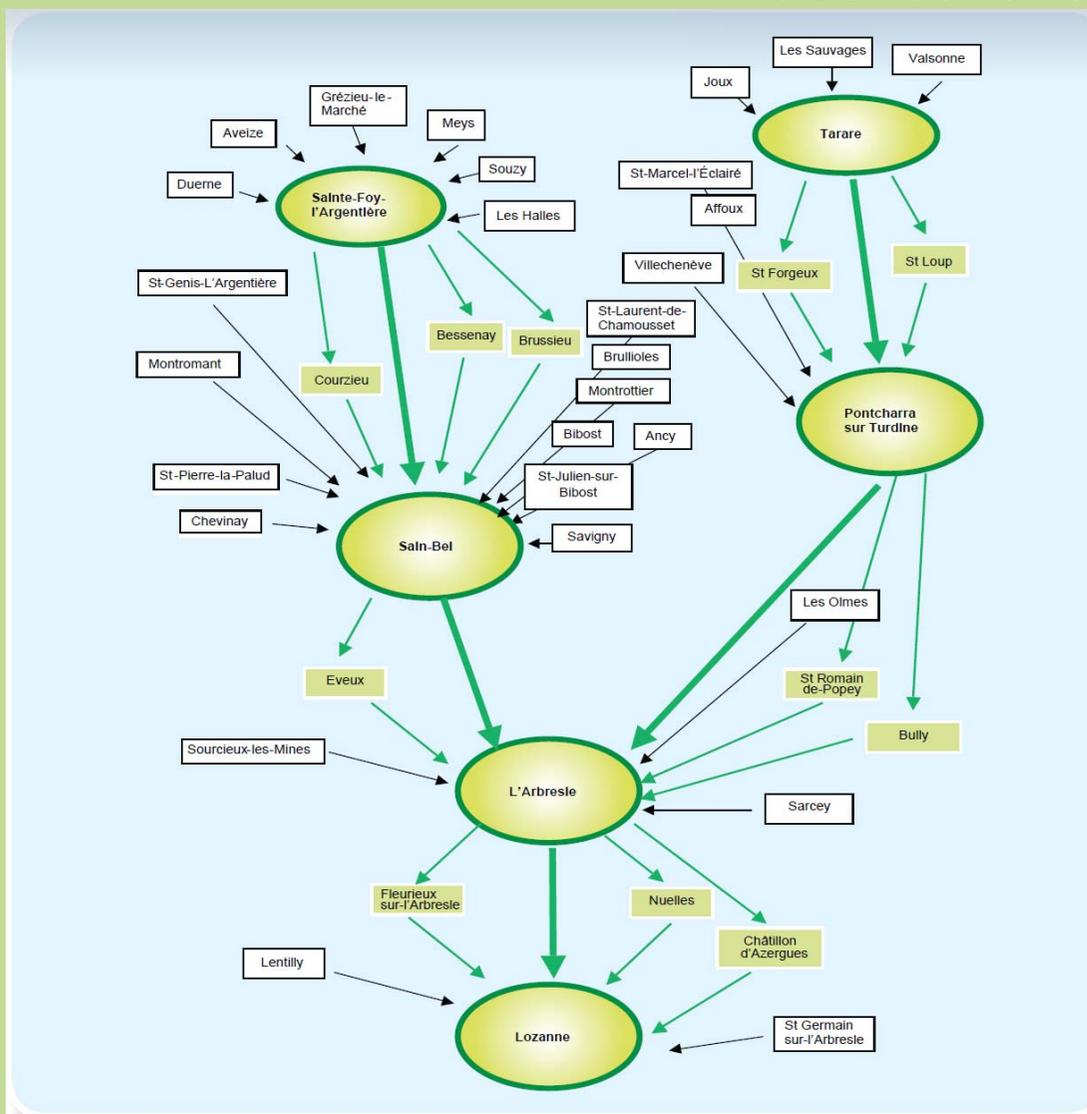
- L'élu répercute alors l'information sur les communes plus en aval.





# Le dispositif humain de vigilance et d'alerte crues

→ La mise en vigilance et l'alerte se transmettent ainsi depuis l'amont jusqu'à l'aval, en passant par les centres de vigilance qui constituent les centres névralgiques de la chaîne.





## Les étapes de la mise en place

- ✓ Recensement des sentinelles et élus (année 2011) souhaitant s'impliquer dans le dispositif : **49 citoyens et 73 élus**
- ✓ Conduite d'une étude de détermination des niveaux de vigilance et alerte sur les **41 sites d'observation** des sentinelles
- ✓ Équipement des sites d'observation avec des échelles et repères de niveaux





# Formation et outils « sentinelles »



**ALERTE CRUES** Sentinelles

Syndicat de Rivières Brèvenne Turdine

## DISPOSITIF HUMAIN D'ALERTE «CRUES»

Cahier d'observations de terrain

Nom

Commune:

Cours d'eau:

Lieu précis de l'observatoire:

**ALERTE CRUES** Sentinelles

Syndicat de Rivières Brèvenne Turdine

### FICHE ALERTE CRUE

Commune de Ancy

SENTINELLES:  
Roger CHEMET, le Mullin, 04 74 05 83 80  
Jacques BAUDRIN, les Sollières, 04 74 03 84 39

**EN CAS D'ATTEINTE DES SEUILS DE VIGILANCE OU D'ALERTE, LES PERSONNES A APPELER SONT**

Christine DE SAINT JEAN, maire : 04 74 05 29 24 ou 06 87 27 20 07  
Philippe D'ARPHIN, conseiller : 04 74 63 10 82 ou 06 82 96 98 33

**TRÈS IMPORTANT**

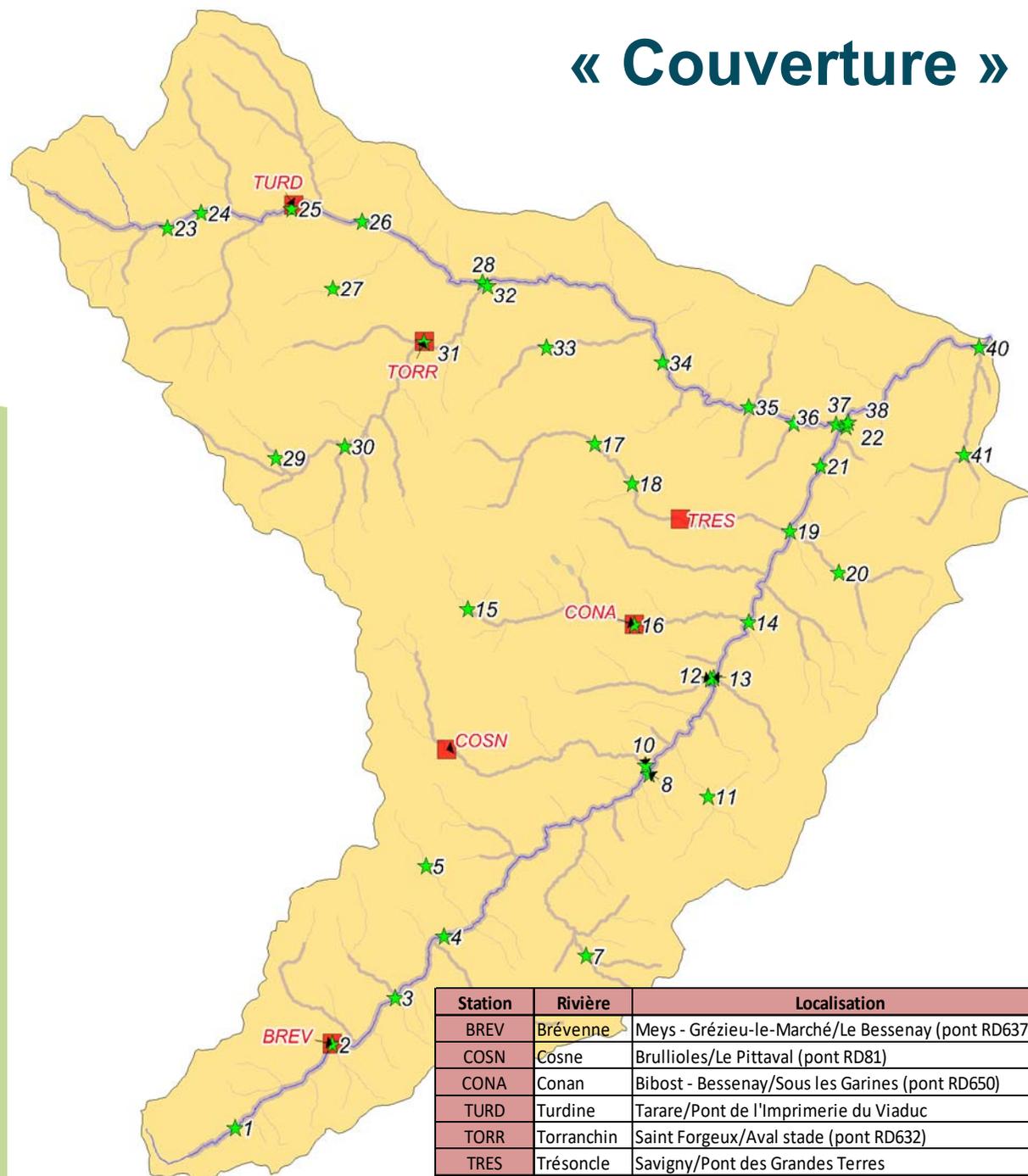
SI VOUS N'AVEZ PAS REUSSI A JOINDRE L'LINE DE CES PERSONNES, MERCI DE JOINDRE L'UNE DES PERSONNES SUIVANTES (dans l'ordre):

- 1 - Secrétaire du SYRIBT : 04 37 49 70 85 (horaires de bureau)
- 2 - Julie COUVE, chargée de relations incendiaires : 06 35 19 08 28
- 3 - Betty CACHOT, responsable du SYRIBT : 06 08 66 66 06
- 4 - Jean-Claude GAUTHIER, Vice-Président du SYRIBT : 06 86 18 91 31
- 5 - Paul ROSSI, Président du SYRIBT : 06 03 32 44 42

ALERTE CRUES

Fiche d'alerte crue - Document à usage de terrain

# « Couverture » du bassin versant



Numéro	Rivière	Localisation de l'échelle
1	Brévenne	Meys - Grézieu-le-Marché/Les Brosses (pont RD71)
2	Brévenne	Meys - Grézieu-le-Marché/Le Bessenay (pont RD637)
3	Brévenne	Souzy - Aveize/Institut médical L'Argentière (pont RD633)
4	Brévenne	Sainte Foy-l'Argentière/Pont du stade
5	Lafay	Saint Laurent-de-Chamousset/Pont du chemin Chapus
7	Rossand	Montromant - Duerne/Pont du hameau le Mirton
8	Brévenne	Brussieu - Courzieu/La Giraudière (pont RD50)
10	Cosne	Brussieu - Bessenay/La Giraudière (pont de l'école)
11	Dorieux	Courzieu/Les Hôtelleries
12	Glavaroux	Bessenay/La Brévenne (pont voie ferrée)
13	Brévenne	Bessenay - Courzieu - Chevinay/La Brévenne (pont RD24)
14	Brévenne	Bessenay - Savigny - Chevinay/La Rochette (pont des Verchères)
15	Conan	Montrottier/La Rouillère (pont aval confluence Conan/Curtillat)
16	Conan	Bibost - Bessenay/Sous les Garines (pont RD650)
17	Trésoncle	Ancy/Le Mullin (pont RD33)
18	Trésoncle	Savigny/Pont du Bigot (ou Croix de Fer)
19	Brévenne	Sain-Bel/Passerelle du centre (station DREAL)
20	Contresens	Sourcieux-les-Mines/Pont du hameau les Mines
21	Brévenne	L'Arbresle - Eveux/Les Martinets (pont RD19)
22	Brévenne	L'Arbresle - Fleurieux-sur-L'Arbresle/Passerelle de la Belle Meunière
23	Turdine	Joux/Station d'épuration (pont RD79)
24	Turdine	Joux/Barrage de Joux (déversoir)
25	Turdine	Tarare/Garages aval usine AST
26	Turdine	Tarare/Passerelle des stades Léon Masson
27	Tullin	Saint Marcel-l'Eclairé/Ponceau rue des Vignes
28	Turdine	Pontcharra-sur-Turdine/Passerelle de la Poste
29	Torranchin	Affoux/Rochefort (pont RD27)
30	Torranchin	Affoux - Villecheneve - Saint Forgeux - Montrottier/Le Guillien (pont d'accès aux Rivières)
31	Torranchin	Saint Forgeux/Aval stade (pont RD632)
32	Torranchin	Pontcharra-sur-Turdine/Pont RD33
33	Batailly	Saint Romain-de-Popey/Rottavert (pont RD33)
34	Turdine	Bully - Saint Romain-de-Popey/Pont du Thinot (ou Jonchet)
35	Turdine	Bully - Savigny/Passerelle du gué des Fours à Chaux
36	Turdine	L'Arbresle - Savigny/Pont Pierron (station DREAL)
37	Turdine	L'Arbresle/Parking St Julien (culée RN7)
38	Brévenne	L'Arbresle - Fleurieux-sur-L'Arbresle/Pont du Martinon (rond-point RN7)
40	Brévenne	Châtillon d'Azergues - Fleurieux-sur-L'Arbresle/La Cayenne (pont RD70)
41	Buvet	Lentilly - Fleurieux-sur-L'Arbresle/Pont Buvet (RD160)



## Coûts du réseau de mesures et du dispositif sentinelles

Tableau **estimatif**  
des coûts  
d'installation et  
d'entretien des  
réseaux

	Réseau automatisé	Réseau « sentinelles »
<b>Etudes de faisabilité</b>	30 000€ HT	
<b>Installation</b>	123 000€ HT	24 000€ HT
<b>TOTAL</b>	177 000€ HT	
<b>Maintenance préventive (annuelle)</b>	Mécanique (CENEAU) 2000€ TTC	
	Logicielle (SYNAPSE) 3500€ TTC	
<b>TOTAL</b>	5500€ TTC	

+ maintenance curative si besoin

Ex : Total maintenance année 2016 → 800 € TTC



## Retour d'expérience

Plusieurs exercices organisés, dont l'un à l'occasion d'un exercice PCS sur la commune de l'Arbresle:

- Ont permis de **mettre en avant les dysfonctionnements** et **d'insister sur les points importants** (ex. enregistrement des numéros « sentinelle 1 » pour reconnaître l'appel)
- Ont permis de **tester le temps de propagation** de l'information : moins de 30 minutes pour prévenir l'Arbresle et Sain-Bel, 45 minutes pour traverser le bassin versant.
- Intégration dans le dispositif du **PCS** de l'Arbresle.



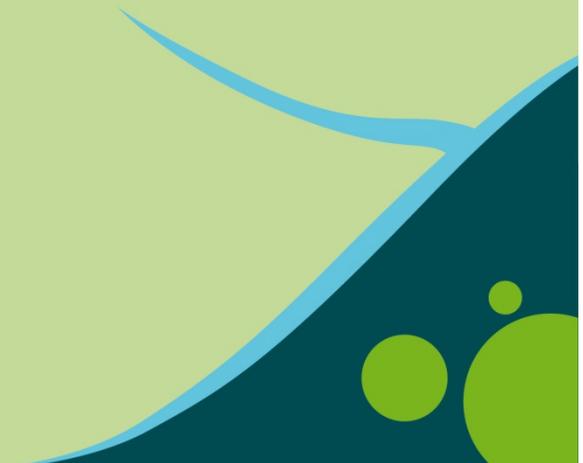
# Retour d'expérience

## Test grandeur nature en novembre 2016:

Les deux systèmes ont été testés « en vrai » en novembre 2016 à l'occasion d'une crue Q10 sur la Turdine:

- Systèmes très appréciés par les élus locaux
- Bonne vision à distance des événements.

→ Aide décisionnelle précieuse!





# Conclusion

---

Ces deux réseaux permettent, en plus des alertes Préfecture:

- ↳ **Anticiper** les futurs évènements
- ↳ **Optimiser** la gestion de crise
- ↳ Disposer d'un **outil opérationnel** d'aide à la décision

En revanche, le SYRIBT ne joue pas le rôle « d'alerteur ». Le système est autonome et le syndicat n'est pas acteur dans la transmission de l'alerte.

De même, le SYRIBT n'est pas responsable d'un éventuel dysfonctionnement du système!



## Conclusion

SYRIBT = appui et gestionnaire des systèmes d'alertes

→ **Le Maire prend seul la décision d'activer son PCS en fonction des données qui lui sont transmises (alerte humaine et automatisé)**

### Limites :

- Coûteux et chronophage
- Fiabilité du système → fausses alertes des stations, vandalisme, dysfonctionnements  
→ erreurs humaines, responsabilité dans la prise de décision
- Contexte favorable sur le plan politique → pas le cas sur tous les BV