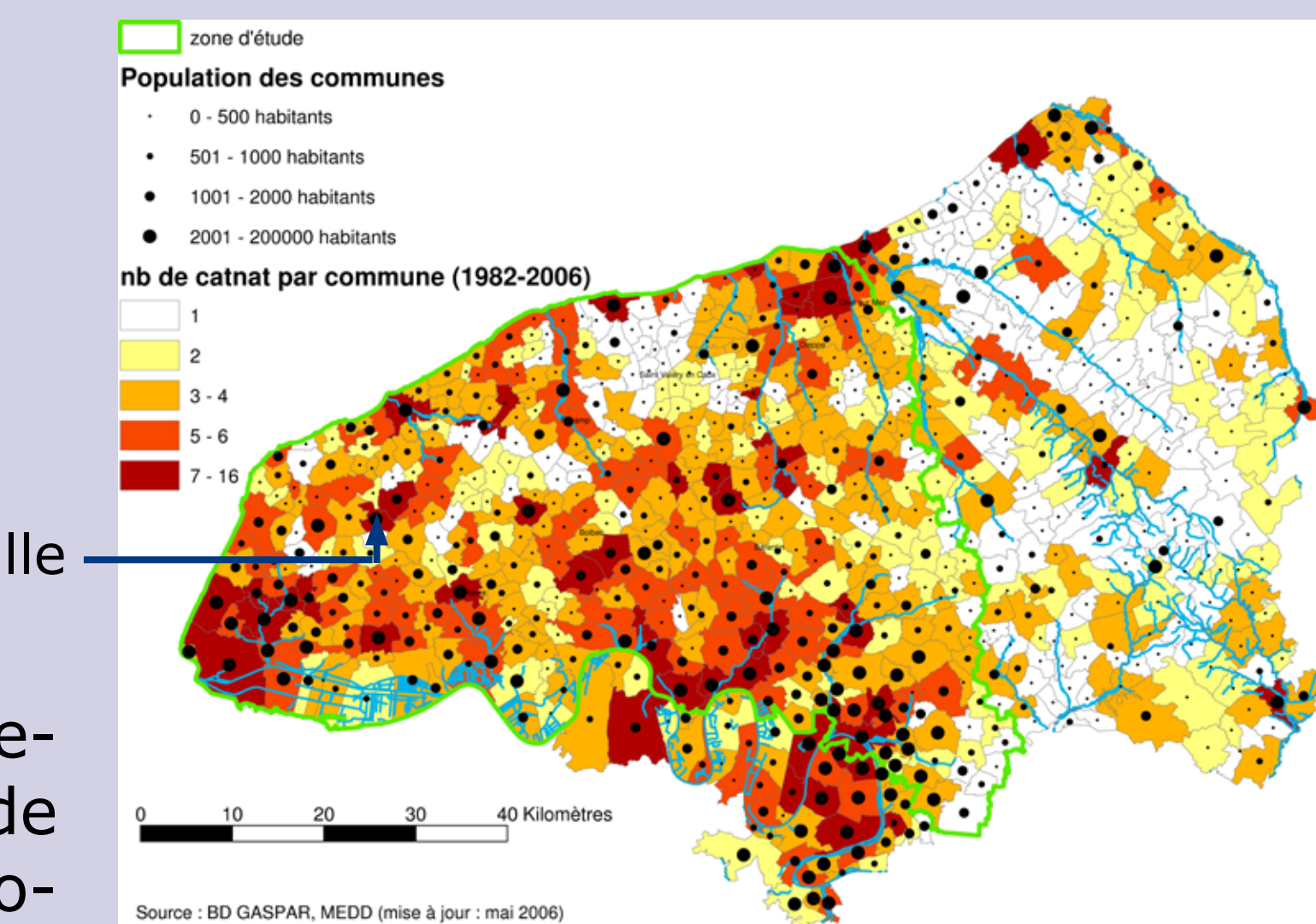


## Constats

**2357** états de catastrophes naturelles communales pour inondation, entre 1982 et 2006, en Seine-Maritime. Le 3<sup>ème</sup> département en nombre.



Declarations de catastrophes naturelles par inondations et coulées boueuses en Seine-Maritime (1982-2006)

**69%** des communes de Seine-Maritime, reconnues en état de Catastrophe Naturelle entre octobre et avril.

## Caractéristiques de l'étude

- Limons battants du Pays de Caux.
- Du 1<sup>er</sup> octobre au 30 avril, saison où l'influence de la crôte de battance est prédominante et où les pluies sont homogènes sur l'ensemble de la zone d'étude.
- Période 1992-2000.



## Résultats

- Plusieurs postes météo testés : le poste départemental de Goderville est représentatif de l'ensemble de la zone d'étude.
- Plusieurs durées de cumul de pluies testées (de 2 à 190 jours), la durée de 10 jours est apparue comme la plus fiable et opérationnelle.

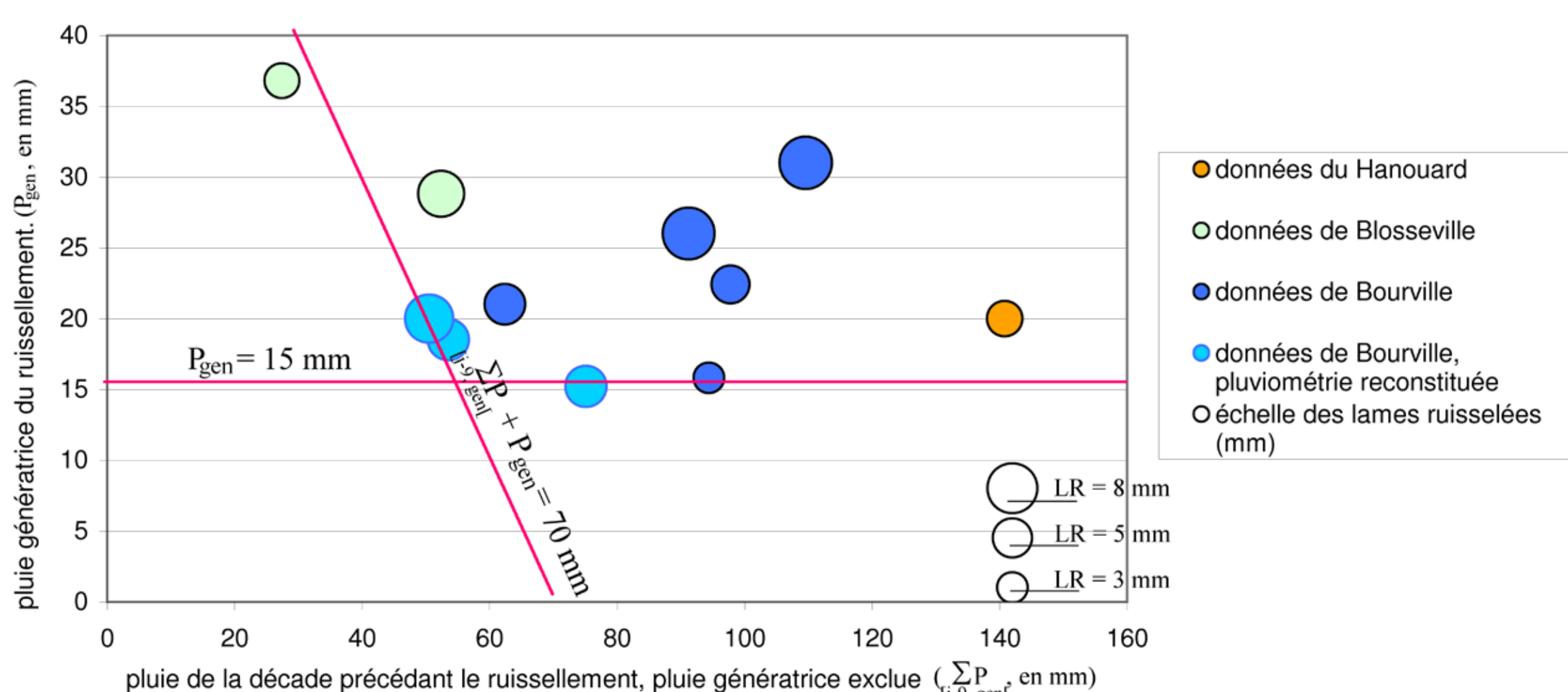
• A l'échelle de la zone d'étude, en hiver, un cumul de **80 mm** de pluie en 10 jours est accompagné 5 fois sur 6 par un désordre hydrologique. Seul 1 désordre sur 4 survient sans que cette condition soit remplie. Cette condition caractérise assez bien l'apparition de désordres hydrologiques majeurs.

	Présence de désordre hydrologique	Absence de désordre hydrologique
Condition remplie	31 soit 74%	6
Condition non remplie	11 soit 26%	

Test de la condition «dépassement du seuil de 80 mm de pluie en 10 jours à Goderville»

- A l'échelle de bassins versants plus restreints (quelques kilomètres carrés), les indicateurs du déclenchement d'un désordre hydrologique sont plus précis :

- un cumul de 70 mm en 10 jours,
- incluant une pluie génératrice supérieure ou égale à **15 mm**.



Lames ruisselées supérieures à 3 mm en fonction de la pluie de la décade précédente (pluie génératrice exclue) et de la pluie génératrice, périodes hivernales 1993 - 2000

## Conclusion et perspectives

- Anticiper un «désordre hydrologique hivernal» est possible en observant la pluviométrie jour par jour pour connaître le cumul sur 10 jours, en consultant les prévisions météo des 48 h et en suivant la pluie le jour même pour voir si la pluie locale dépasse les 15 mm.
- Ce résultat peut s'appliquer à toute zone similaire (occupation du sol, systèmes agricoles, contexte pédo-climatique).
- Pour développer un système opérationnel, il faut encore procéder :
  - à des tests en temps différé (études de cas approfondies, simulation des prévisions, adaptation et réglage de la méthode d'anticipation);
  - à des tests en temps réel, pour mettre en place un prototype avec des services volontaires.

## Méthodologie

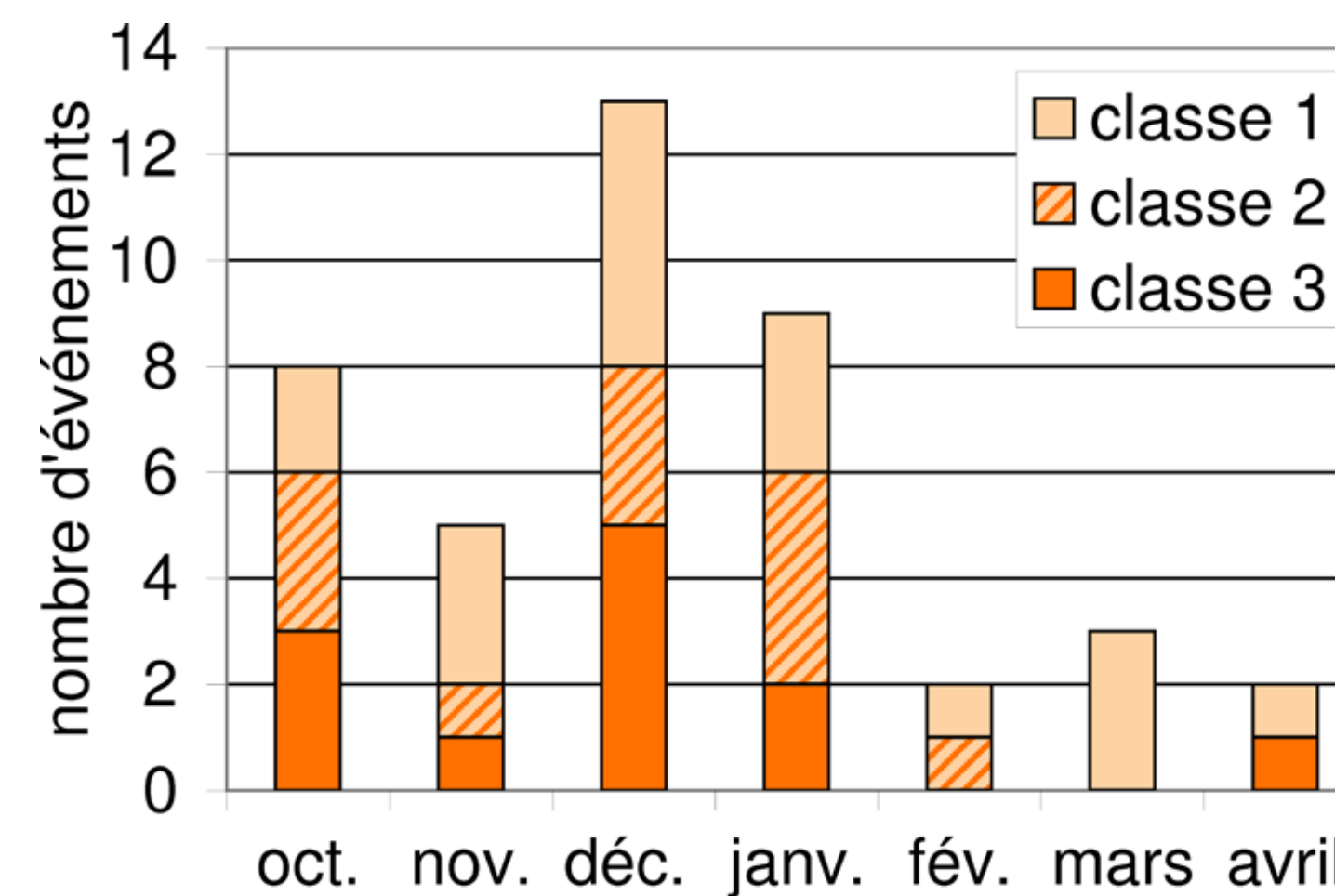
- Base de données composée de **42** «journées-événements hydrologiques».
- Réalisée en exploitant : dossiers CatNat, articles de presse, mesures hydrologiques Diren et AREAS.
- Confrontée aux données pluviométriques du réseau complémentaire de l'Agence de l'Eau Seine Normandie, des postes Météo France et de l'AREAS.

Extrait de la base de données

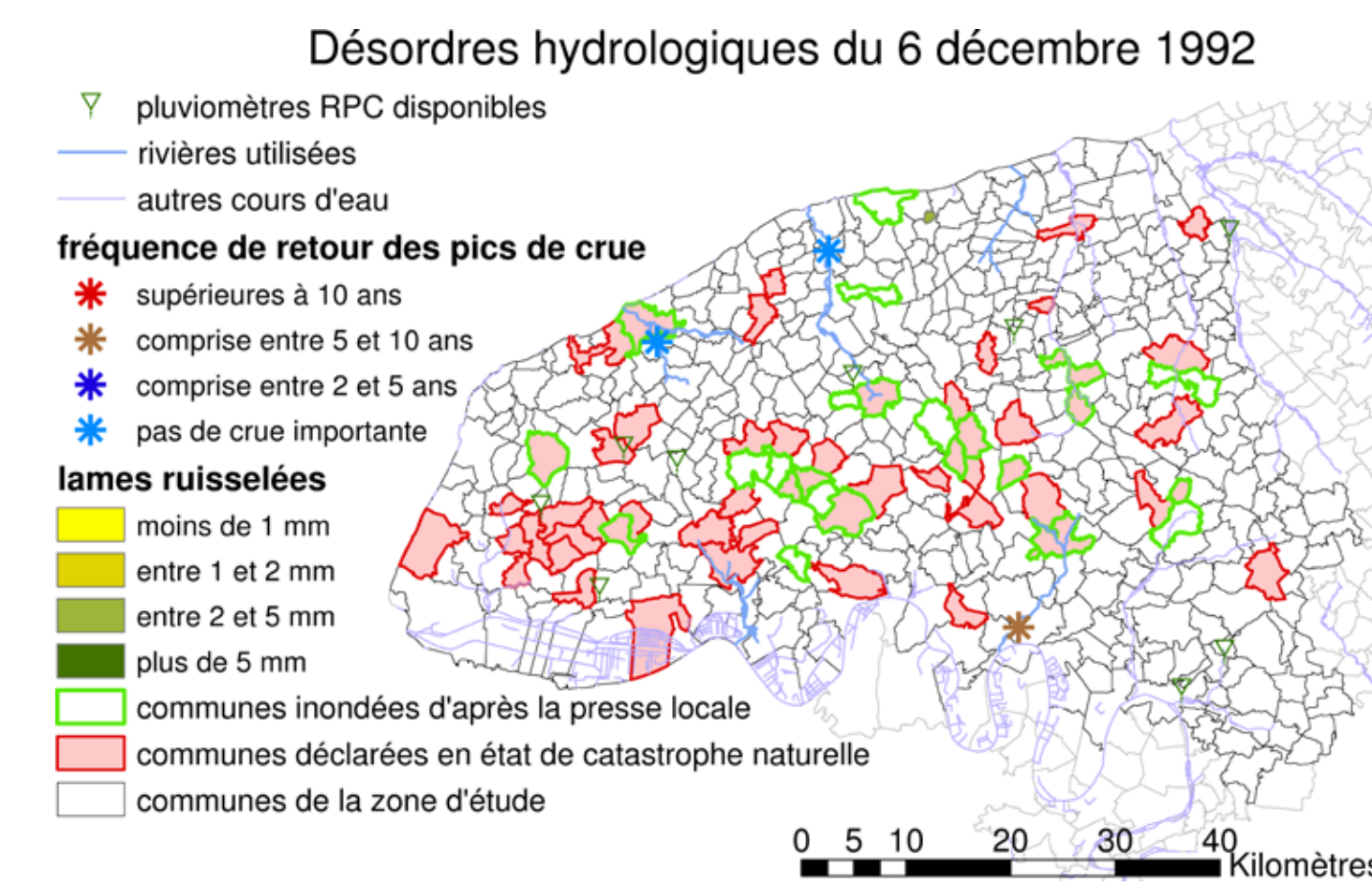
Dates	Presse (mention de l'évènement)	CatNat (groupe 1 groupe 2 ou pas de déclaration*)	Données DIREN (durée de retour en années)						Données AREAS (lame ruisselée par les surfaces potentiellement ruisselantes en mm)			Classement
			Gruchet	Ganzeville	Vittefeur	Duclair	Val de Sâne	Le Bourg Dun	Bourville	Blosseville	Le Hanouard	
29/01/95	Oui	g2	-	>10	>10	5-10	X	2-5	X	0,93	4,07	<b>3</b>
17/02/95	Non	Non	-	-	2-5	2-5	X	-	1,85	X	0,77	<b>1</b>
25/02/95	Oui	Non	-	2-5	2-5	5-10	X	2-5	1,84	X	0,97	<b>2</b>

\* groupe 1 : évènement local, quelques communes concernées X : pas de mesure  
groupe 2 : évènement généralisé, beaucoup de communes concernées - : durée de retour < 2 ans

- Classement des épisodes en fonction de l'intensité des désordres constatés
- 3 : évènement ayant conduit à des désordres importants
- 1 : évènement de moindre ampleur.

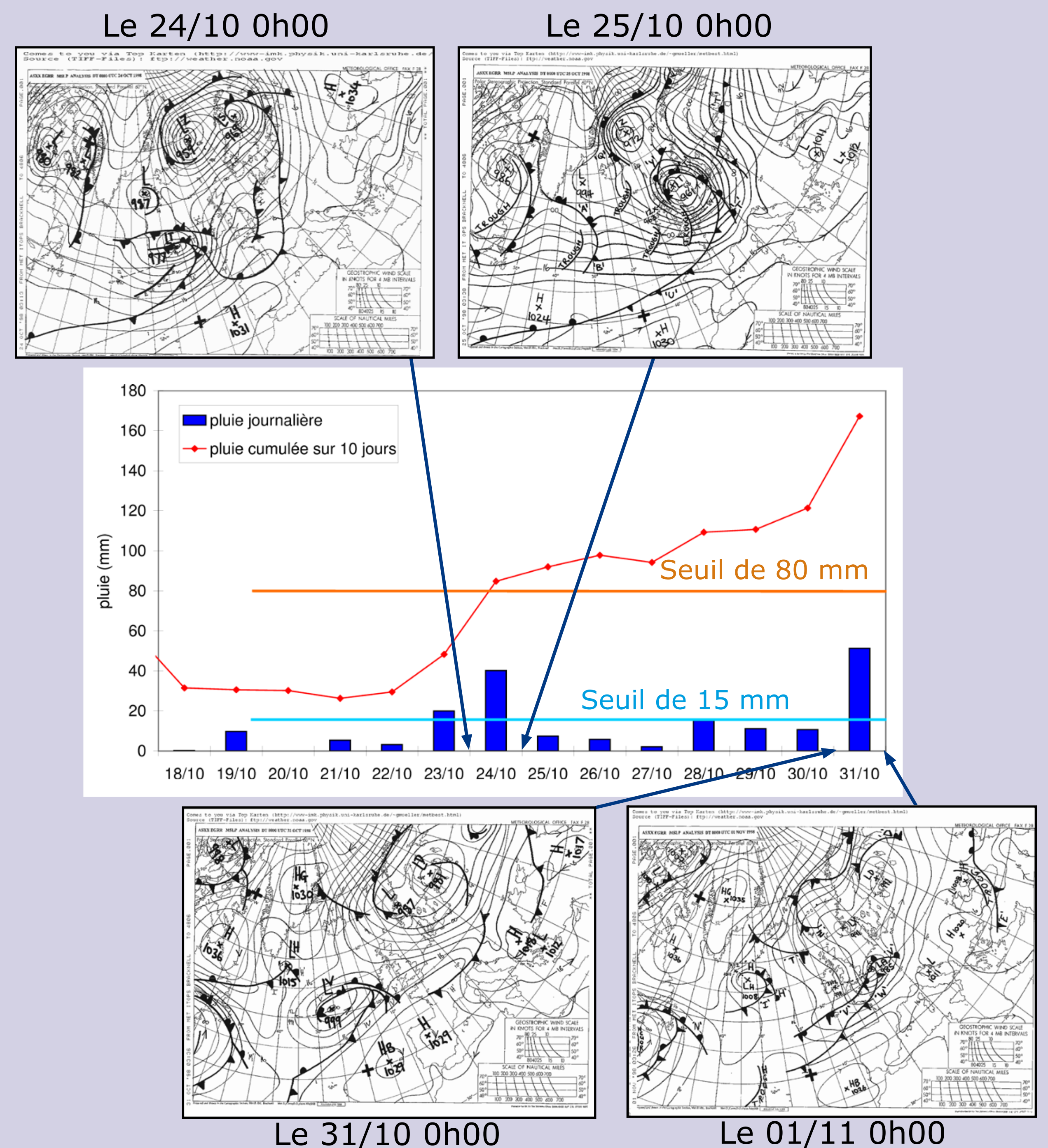


Répartition par mois des désordres hydrologiques selon leur gravité



Exemple de carte regroupant les données quantitatives et qualitatives

## Exemple d'application sur un évènement passé



## Enseignements complémentaires

L'évènement du 24/10 arrive après un cumul de pluie de 50 mm. Les deux seuils sont franchis pendant l'évènement. Ainsi, pour anticiper les désordres à venir, il est impératif de suivre en temps réel les précipitations et/ou d'avoir de bonnes prévisions sur les lames d'eau à venir. Le 31/10, les désordres étaient plus faciles à anticiper puisque le seuil de vigilance de 80 mm de pluie était dépassé depuis plusieurs jours.

<sup>1</sup> 2 avenue Foch 76740 St Valery en Caux 02 35 97 25 12 jb.richet@areas.asso.fr (étude téléchargeable sur www.areas.asso.fr)  
<sup>2</sup> 21 chemin de Largentière 31620 Labastide Saint Sernin 05 61 84 26 01 françois.helloco@wanadoo.fr