

Deuxième CaféT'Observil
25.06.2021

L'événement du 10.05.2021
sur le bassin du Verdanson
(Montpellier)

Les stations de mesure ne se sont pas
laissé déborder !

P. Finaud-Guyot, V. Guinot, P. Marchand, L. Neppel, C. Salles

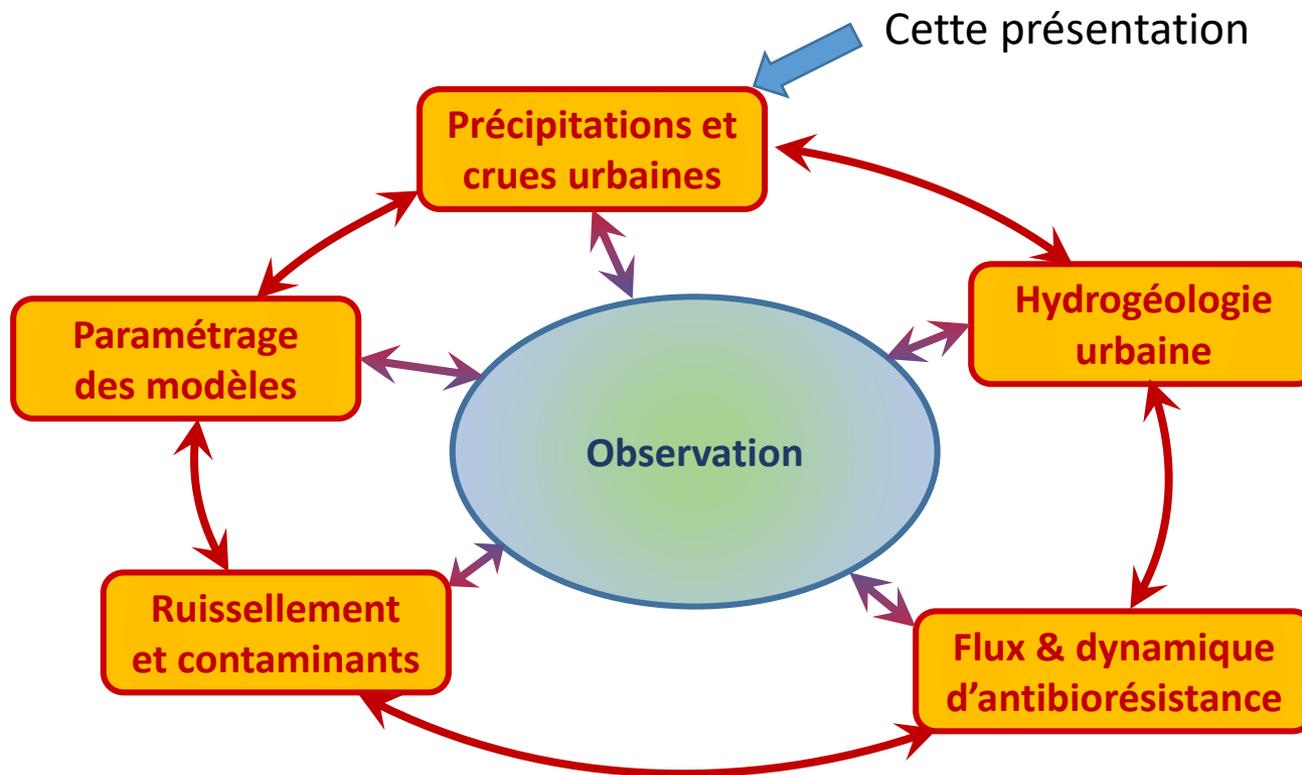
L'Observatoire Urbain d'HSM

<http://eauville.msem.univ-montp2.fr>

≈ 18 mois d'existence

Un instrument privilégié de la thématique transversale urbaine d'HSM

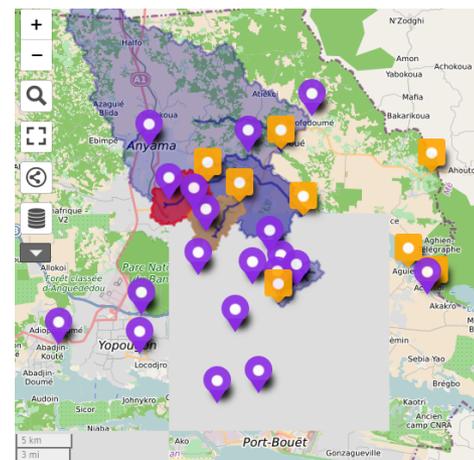
5 des 6 équipes du laboratoire



L'Observatoire Urbain d'HSM

2 sites d'observation

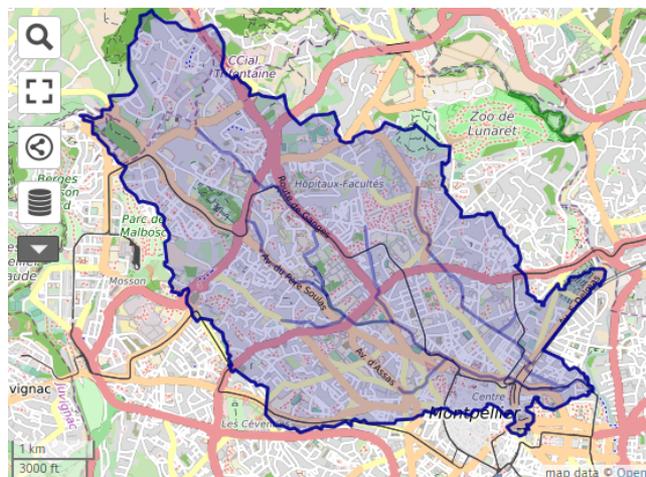
Côte d'Ivoire : Abidjan



<http://eauville.msem.univ-montp2.fr/index.php/presentation-2/site-abidjan/>

France : Verdanson (16 km²)

Affluent du Lez (fleuve côtier)
S = 194 km²



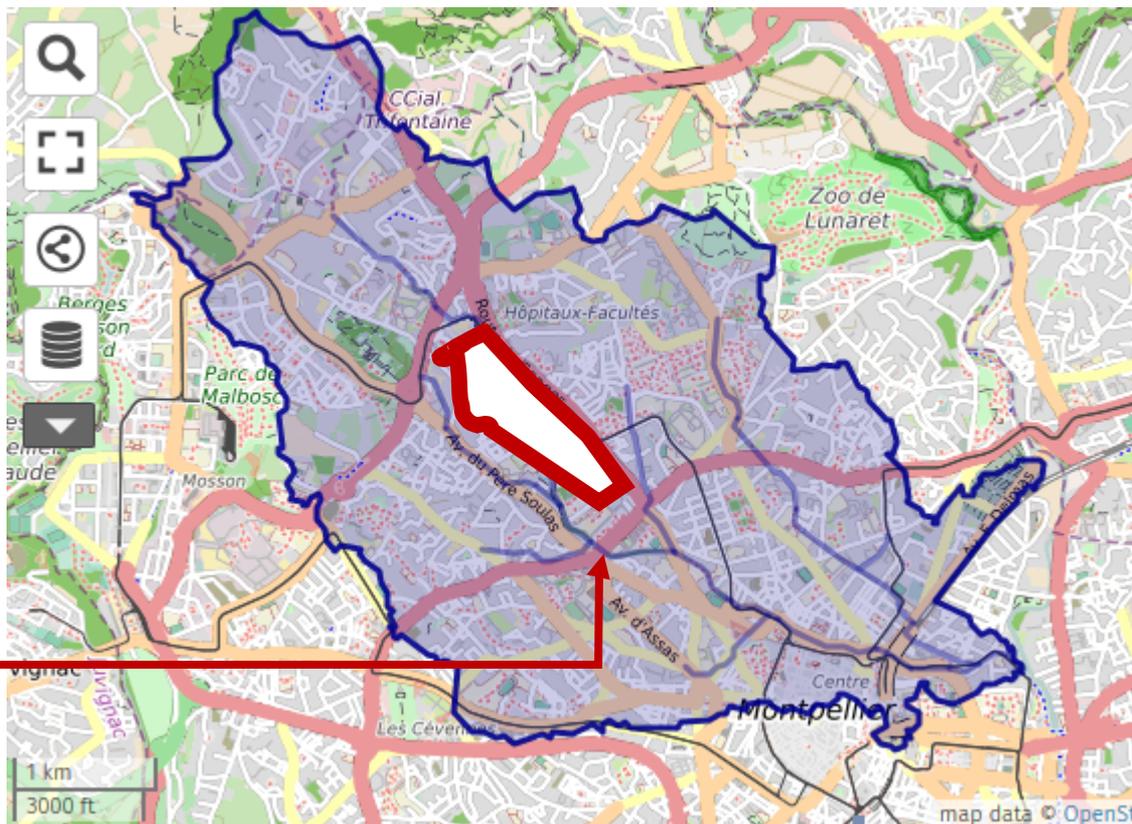
<http://eauville.msem.univ-montp2.fr/index.php/presentation-2/site-verdanson/>

Le bassin versant – les enjeux

<http://eauville.msem.univ-montp2.fr/index.php/presentation-2/site-verdanson/>

$S = 16 \text{ km}^2$

$T = 30 \text{ mn à } 1 \text{ h}$



Le bassin versant – les enjeux

<http://eauville.msem.univ-montp2.fr/index.php/presentation-2/site-verdanson/>

— — — Enterré



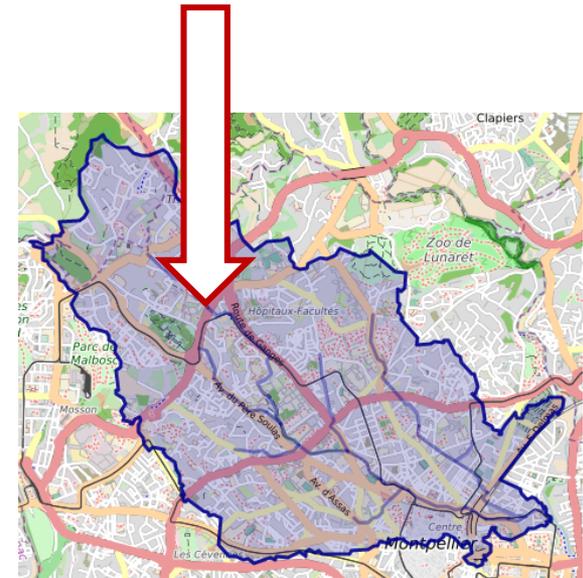
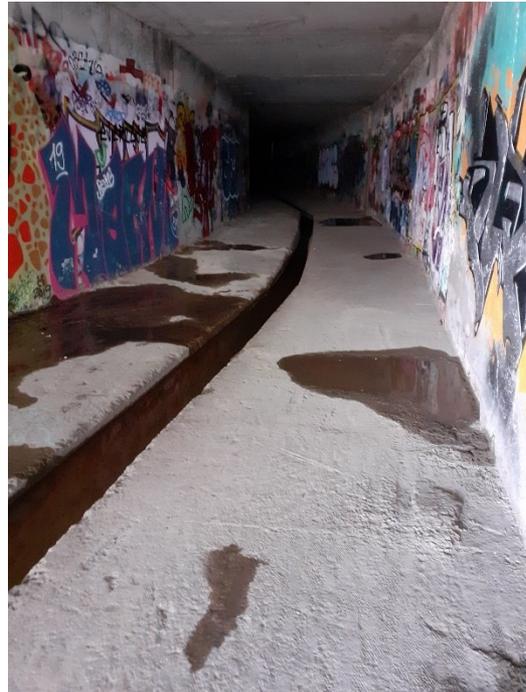
Lodève, Le Vigan, Ganges
 Publié le 22/08/2015 à 22:43 , mis à jour le 23/08/2015 à 23:00



HydroSciences
 Montpellier

Le bassin versant – ouvrages

<http://eauville.msem.univ-montp2.fr/index.php/presentation-2/site-verdanson/>

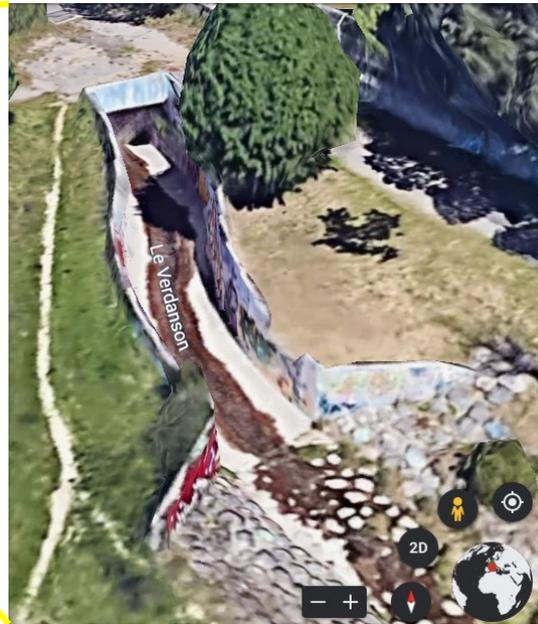


Le bassin versant – ouvrages

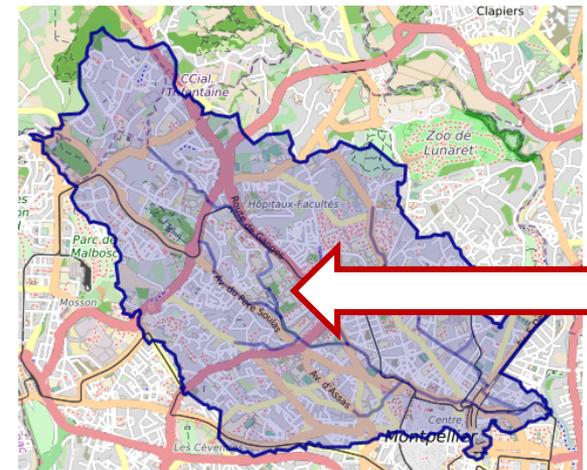
<http://eauville.msem.univ-montp2.fr/index.php/presentation-2/site-verdanson/>



Bassin de rétention de la Colombière

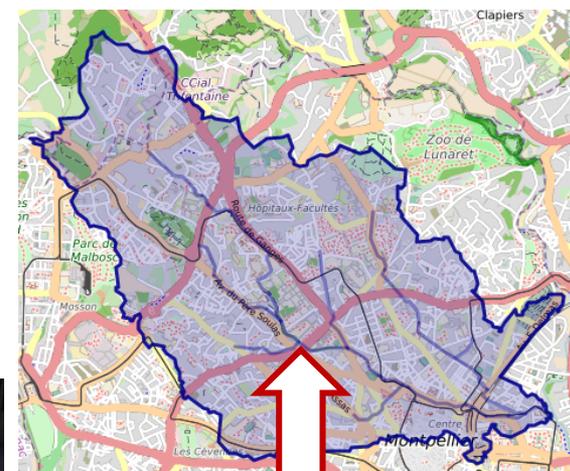
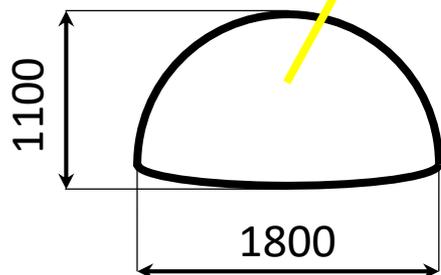


Exutoire de la partie enterrée



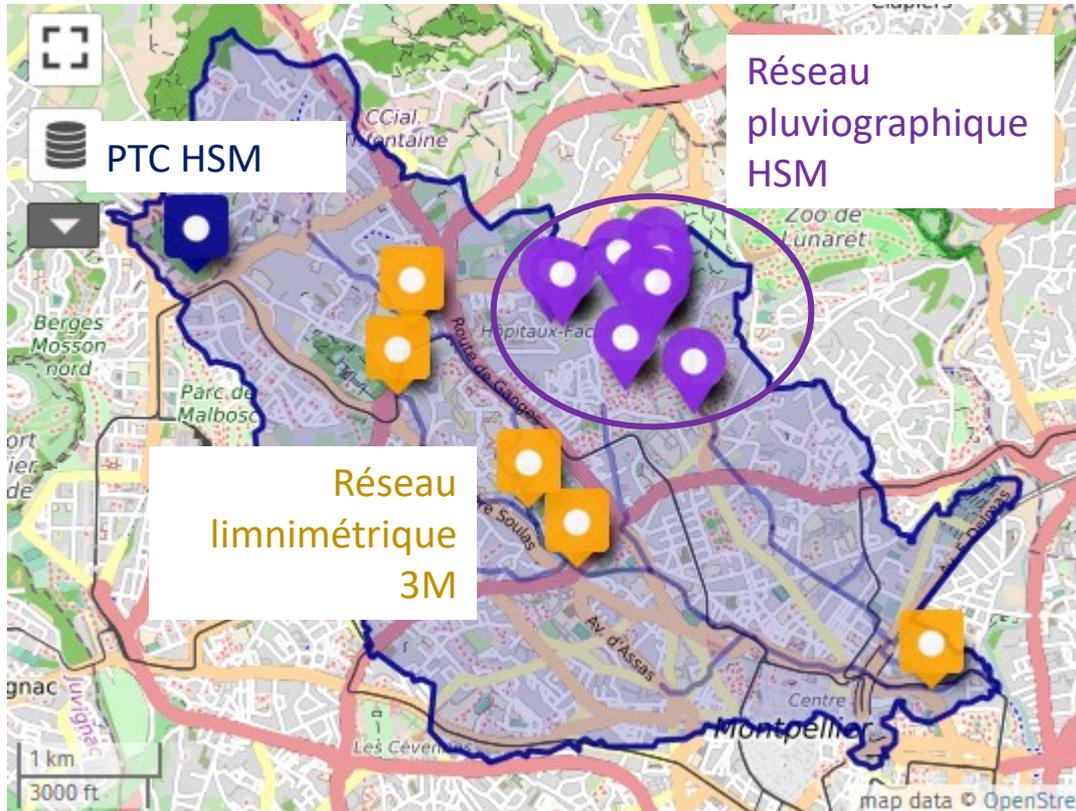
Le bassin versant – ouvrages

<http://eauville.msem.univ-montp2.fr/index.php/presentation-2/site-verdanson/>



La métrologie

<http://eauville.msem.univ-montp2.fr/index.php/presentation-2/site-verdanson/>



Pluviographes à augets
 $\Delta h = 0,2 \text{ mm}$
Alimentation : autonome (panneau solaire)
+ anémomètre (intensité uniquement)

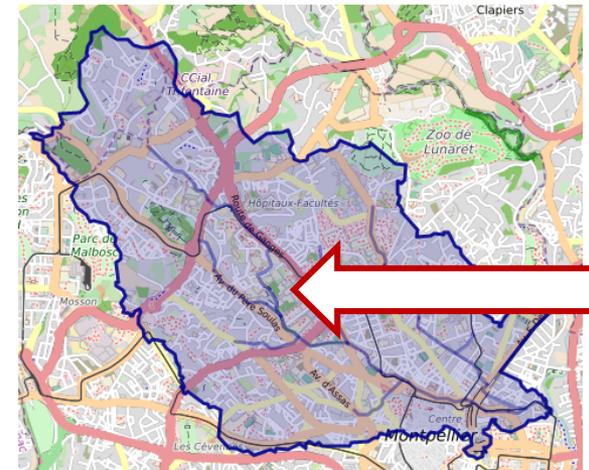
2 modes:

- Enregistrement au basculement
- Transmission à intervalles fixes

Etalonnage: [PFE Polytech Montpellier, 2021](#)

L'événement du 10 mai 2021

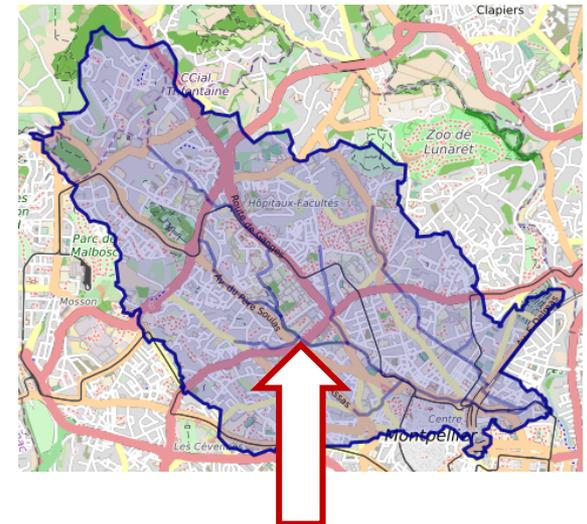
<http://eauville.msem.univ-montp2.fr/index.php/actions-scientifiques/precipitations-et-cruces/evenement-du-10-mai-2021/>



$Q \in [5,3 ; 10] \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ (Estimations d'après vidéos – [note de calcul](#))

L'événement du 10 mai 2021

<http://eauville.msem.univ-montp2.fr/index.php/actions-scientifiques/precipitations-et-cruces/evenement-du-10-mai-2021/>



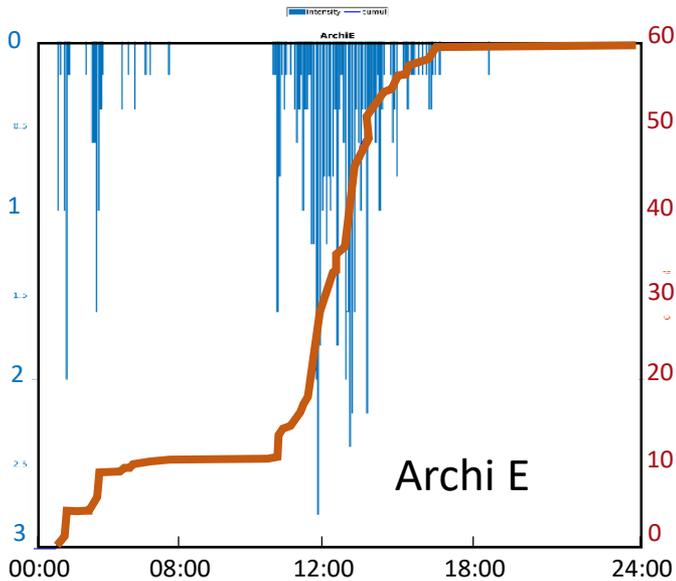
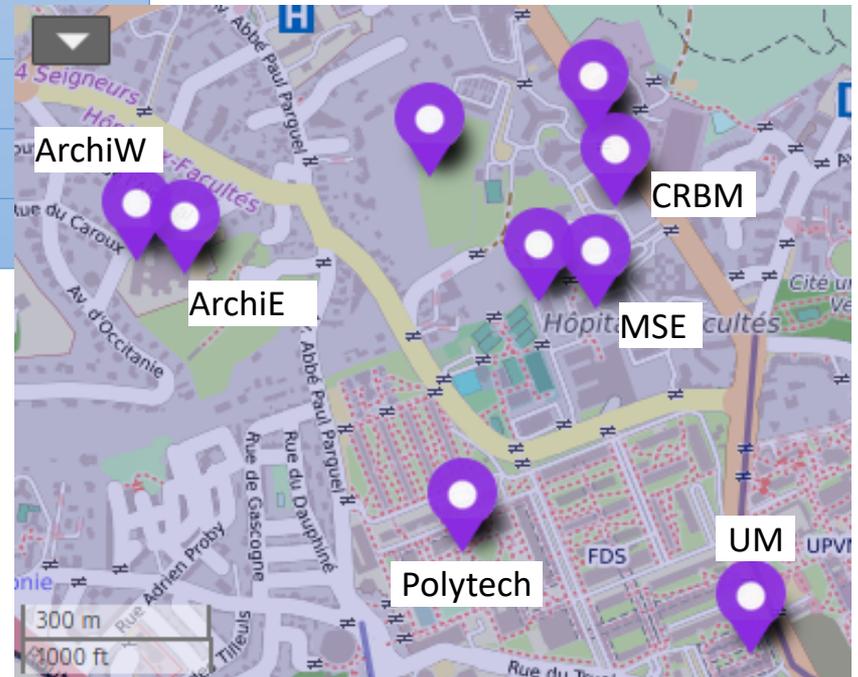
HydroSciences
Montpellier



L'événement du 10 mai 2021

<http://eauville.msem.univ-montp2.fr/index.php/actions-scientifiques/precipitations-et-cruces/evenement-du-10-mai-2021/>

Station	Cumul (mm)	Intensité max (mm en 5 minutes)
ArchiE	59.8	2.8
ArchiW	48.4	2.2
CRBM	48.0	2.6
MSE	69.4	3.6
Polytech	52.8	3.0
UM	46.2	2.2



Analyse de l'événement

Cumul (mm)
10/05 00h → 18h

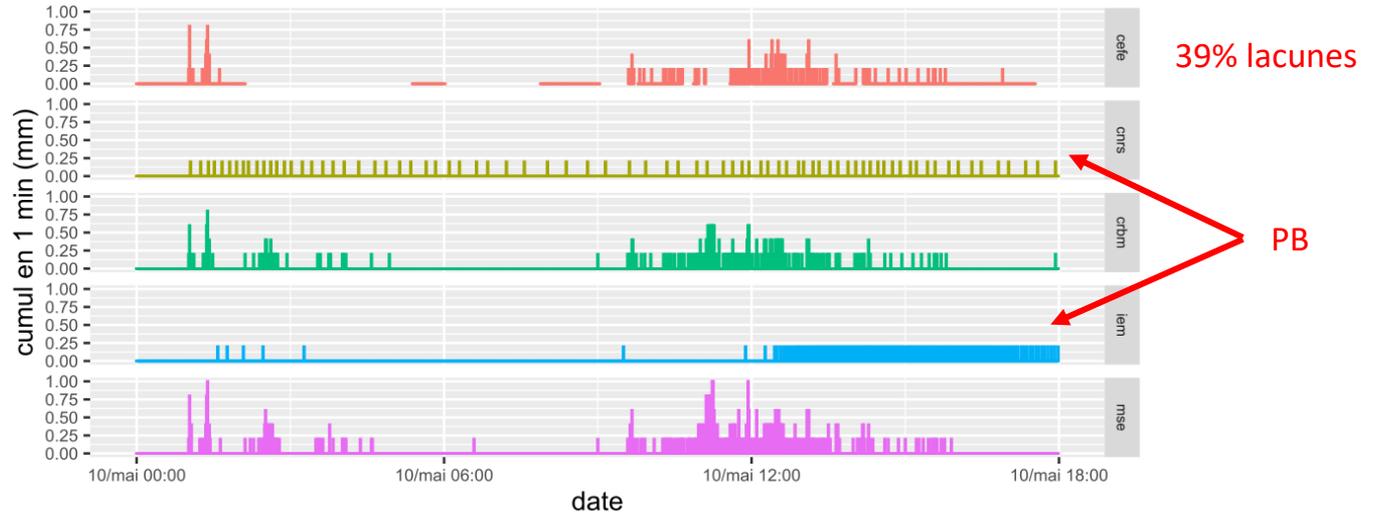
Cefe : 30.5 mm

Cnrs : 15.6 mm

Crbm : 48 mm

Iem : 32.8 mm

Mse: 69.2 mm

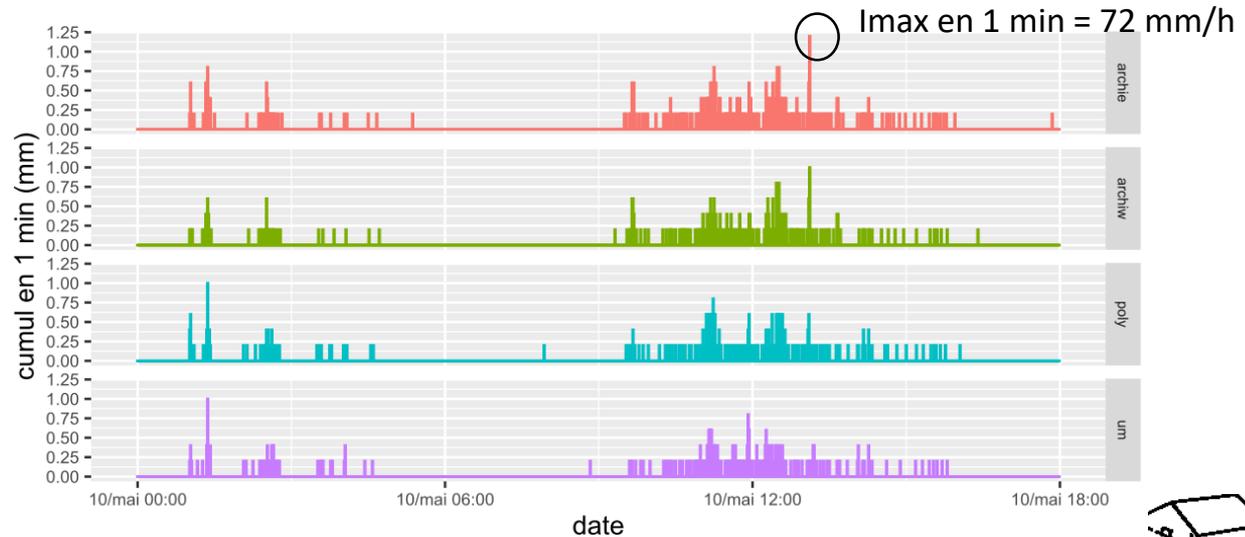


Archie : 59.8 mm

Archiw: 48.4 mm

Poly : 52.8 mm

Um : 46.2 mm

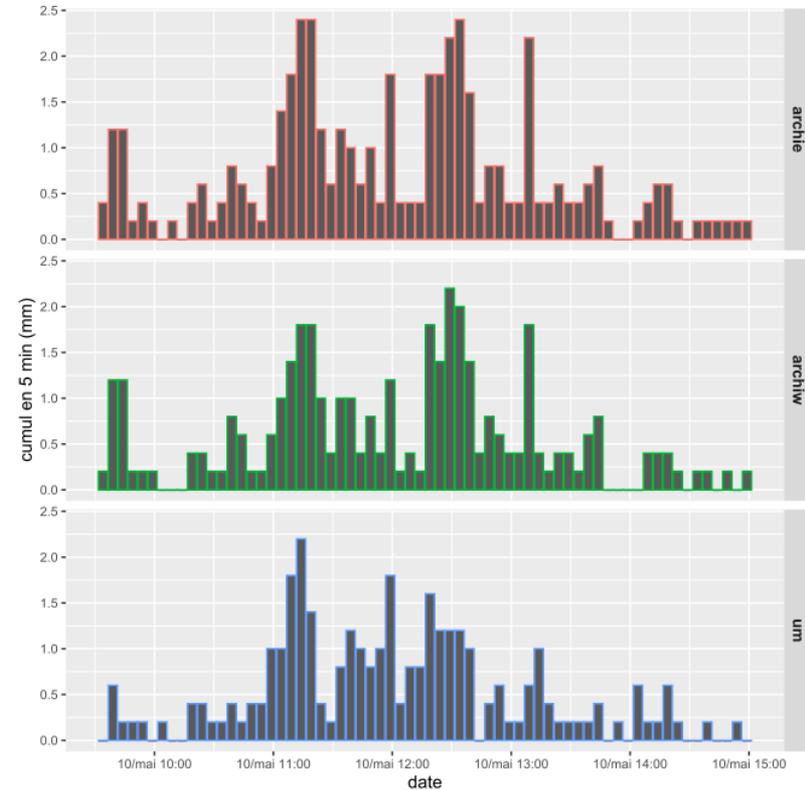
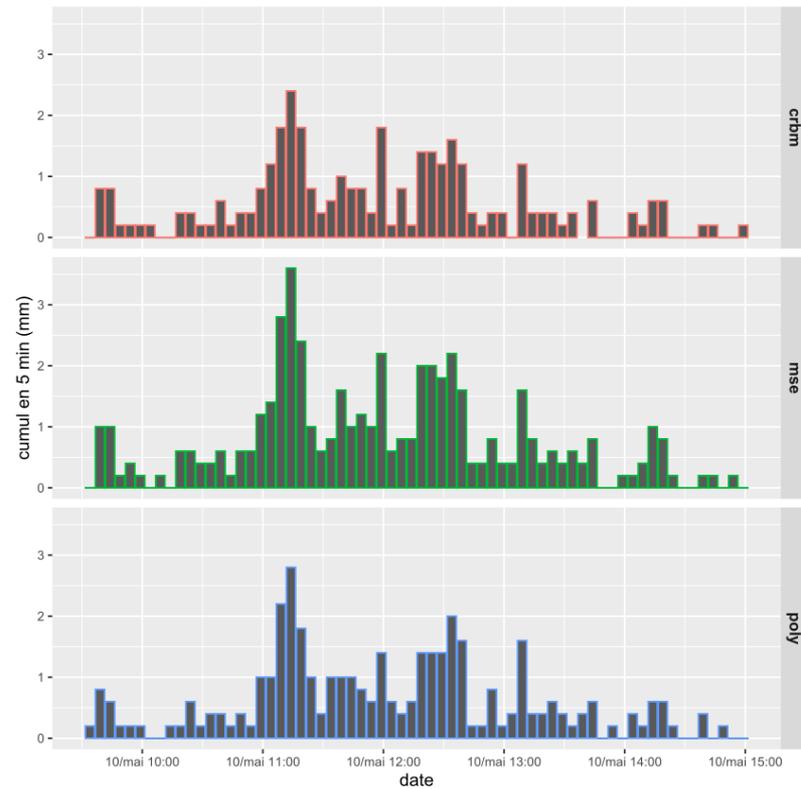


Analyse de l'événement

Hyétogramme (cumul en 5 min) du 10/05 entre 9h30 et 15h

Cumul (mm)
entre
9h30 et 15h

Cefe : 24.4 mm
Cnrs : 5.6 mm
Crbm : 35.4 mm
lem : 17.8 mm
Mse : 51.2 mm
Archie : 47 mm
Archiv : 38.2 mm
Poly : 39.8 mm
Um : 33.8 mm



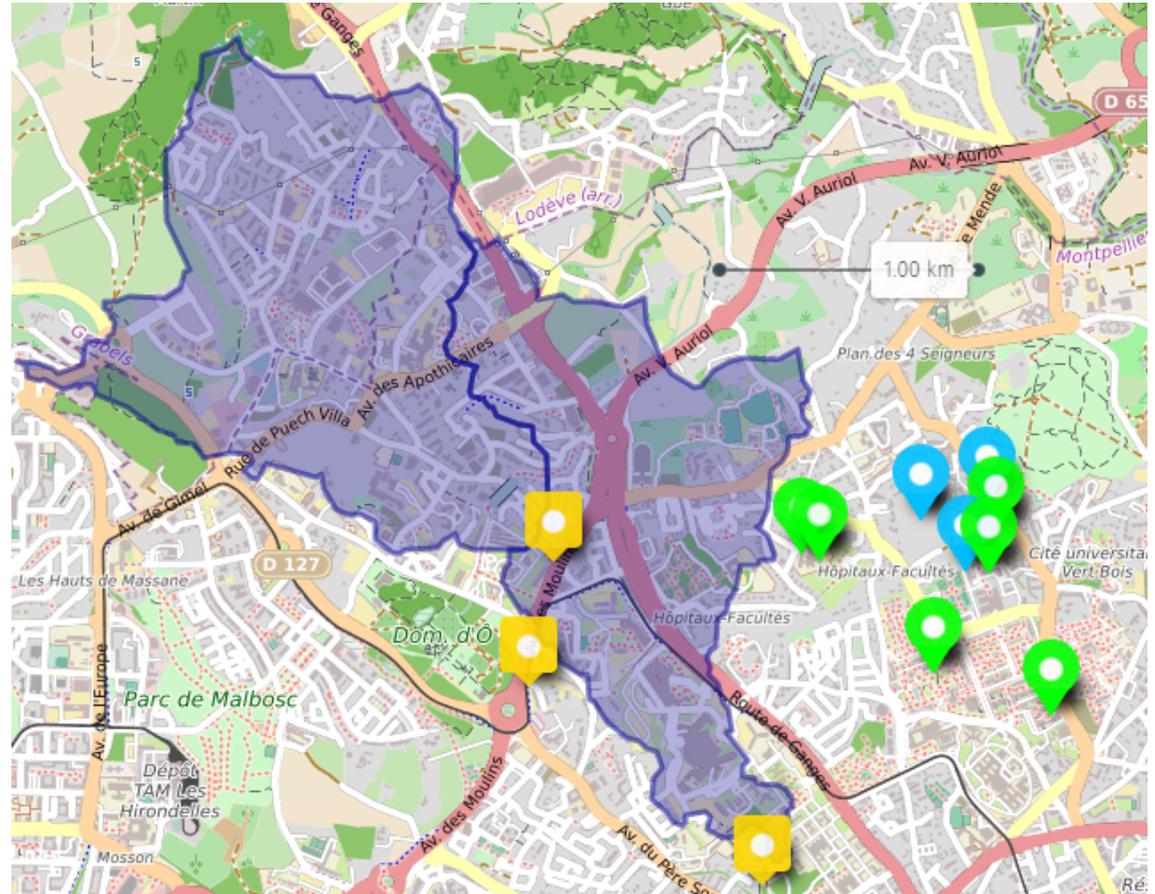
L'événement du 10 mai 2021

<http://eauville.msem.univ-montp2.fr/index.php/actions-scientifiques/precipitations-et-cruas/evnement-du-10-mai-2021/>

Spatialisation



Le réseau pluviographique actuel n'est pas situé sur le sous-BV où le débit a été estimé

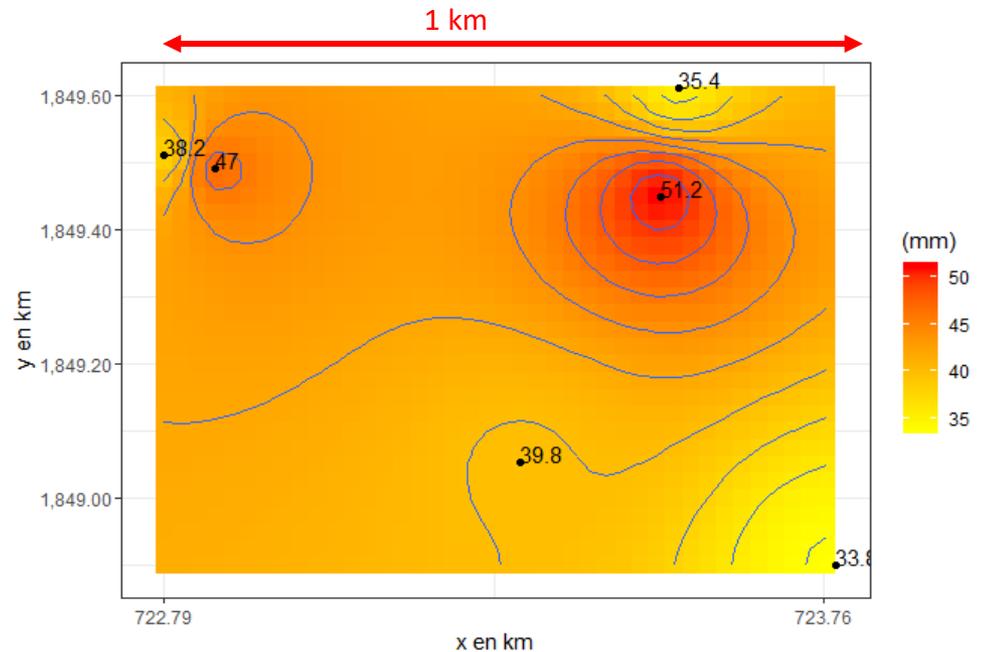
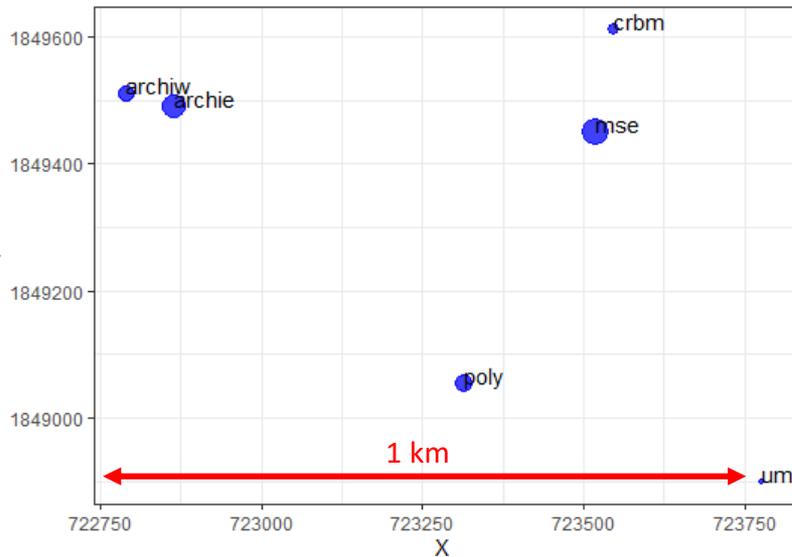


Analyse de l'événement

- Cumul du 10/05/21, 09h30 – 15h00
- Interpolation Inverse Distance (pas possible de définir un variogramme)

- Graphe interpolation :
emprise du domaine = 1000 m x 600 m
→ variabilité spatiale sub-kilométrique

cumul (mm) 10/05/21



Analyse de l'événement

- Rang des plus fortes intensités mesurées durant l'épisode dans la chronique disponible à chaque poste

	archie	archiw	cefe	cnrs	crbm	iem	mse	poly	um
1min	7	11	120	2252	116	3613	27	24	62
5min	3	8	37	1603	38	204	5	7	42
10min	2	4	29	328	24	110	2	6	32
15min	1	3	19	339	14	84	1	3	17
30min	2	1	19	138	11	39	2	4	16
60min	1	2	9	83	8	17	1	2	7

→ épisodes remarquables pour I_{max} sur des durées ≥ 15 min

- Intensités max observées à chaque poste en mm/h

	archie	archiw	cefe	cnrs	crbm	iem	mse	poly	um
1min	72	60	48	12	48	12	60	60	60
5min	33.6	26.4	28.8	2.4	31.2	9.6	45.6	36	26.4
10min	27.6	21.6	18	2.4	24	8.4	33.6	26.4	19.2
15min	24	21.6	16.8	1.6	22.4	8	33.6	25.6	20.8
30min	19.2	15.2	10.8	1.6	16.4	8	23.2	18.4	14
60min	15.6	12	9.6	1.4	13.4	7.8	19.4	15	13.6

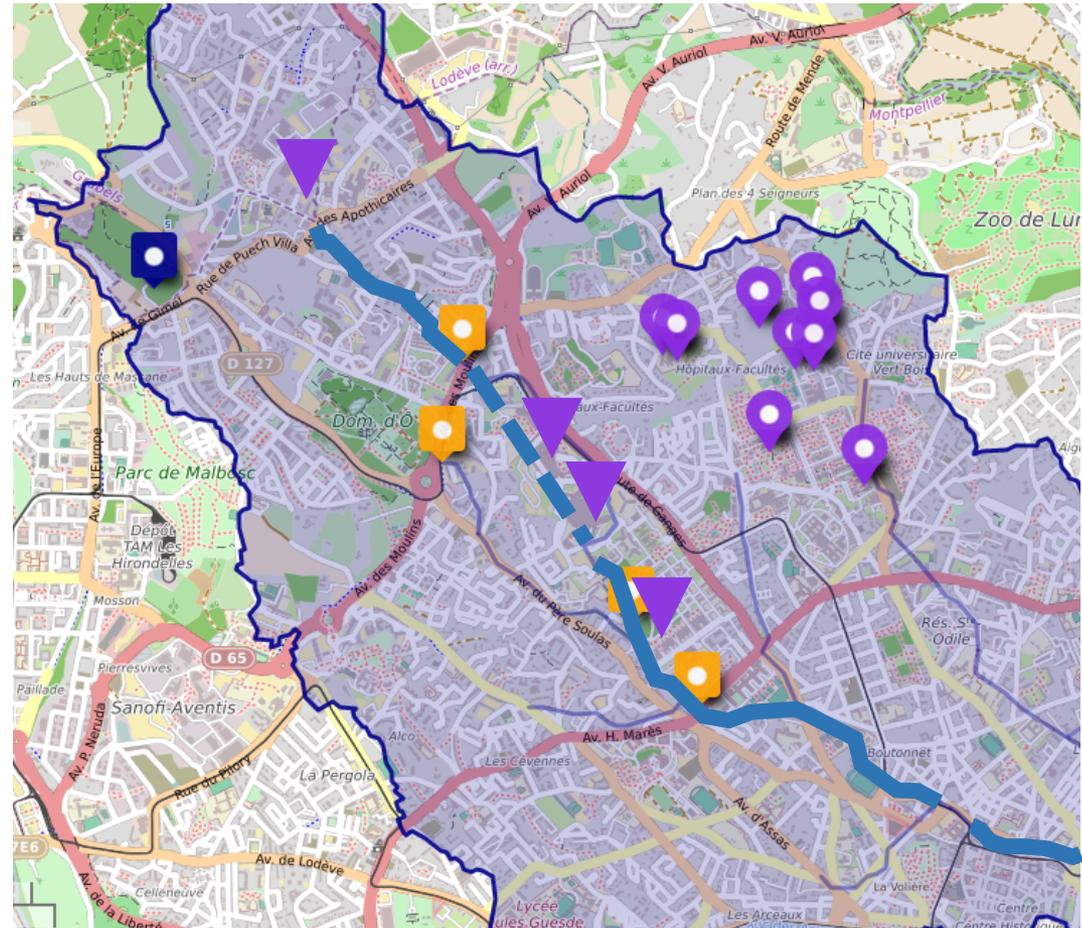
Développements en cours

Extension du réseau de pluviographes au domaine du CHU

Mise en commun des observations avec 3M (réseau Ville en Alerte)

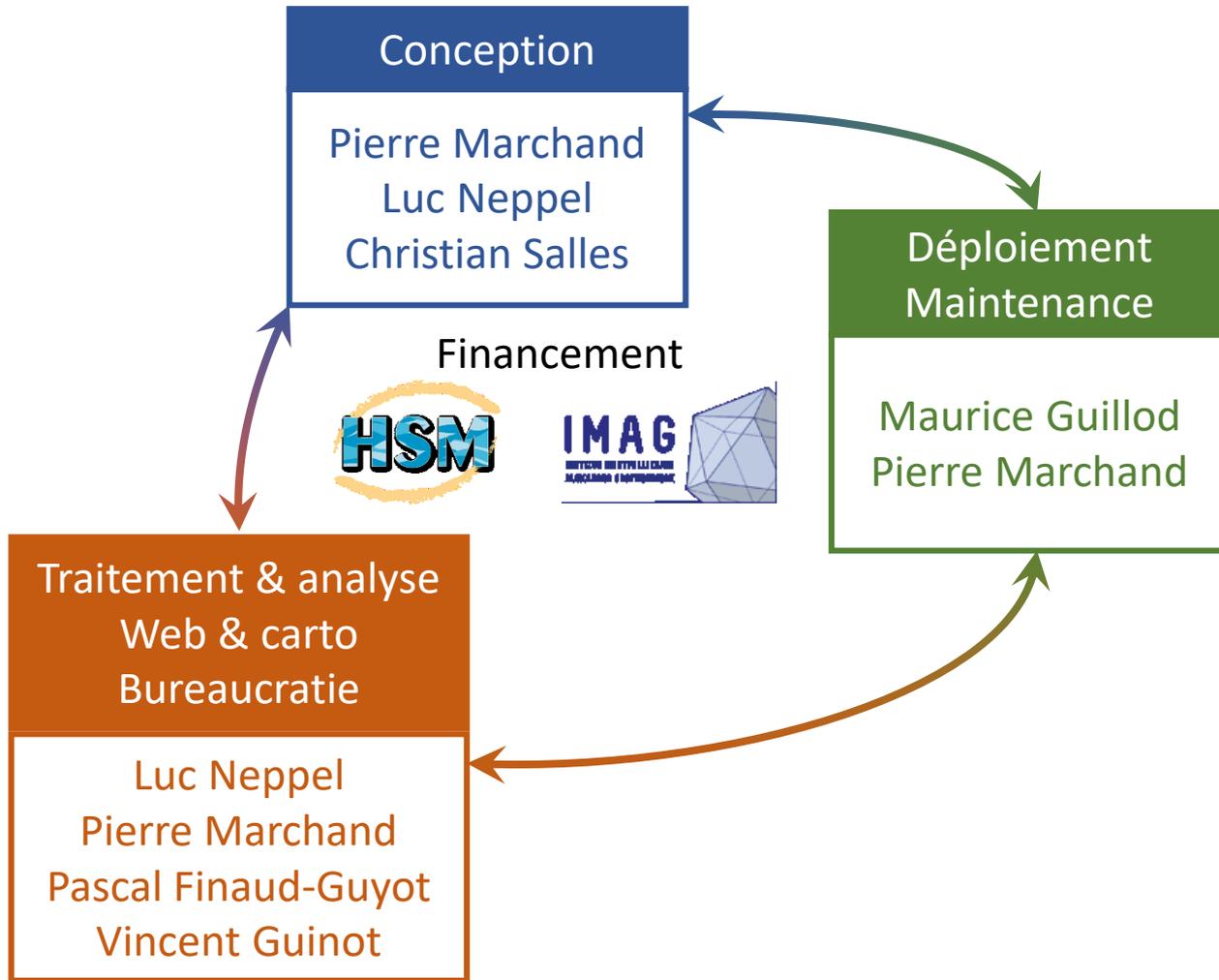
Aide à l'alerte au CHU [1]

Enrichissement de l'hydrométrie/MES



[1] Le CHU est également confronté à des problématiques d'alerte sur la température

L'équipe & les partenaires



Nos thématiques

<http://eauville.msem.univ-montp2.fr/index.php/actions-scientifiques/>

Nos partenaires

<http://eauville.msem.univ-montp2.fr/index.php/partenaires/>

Nos productions

<http://eauville.msem.univ-montp2.fr/index.php/production-outils/>