



Projet cofinancé par le Fonds Européen de Développement Régional

DEM'Eaux-Roussillon

Plateforme Web de concentration et de valorisation des données

Synapse Informatique
Comité de Suivi 12 / 13 mars 2021

jean-baptiste.raynaud@synapse-info.com



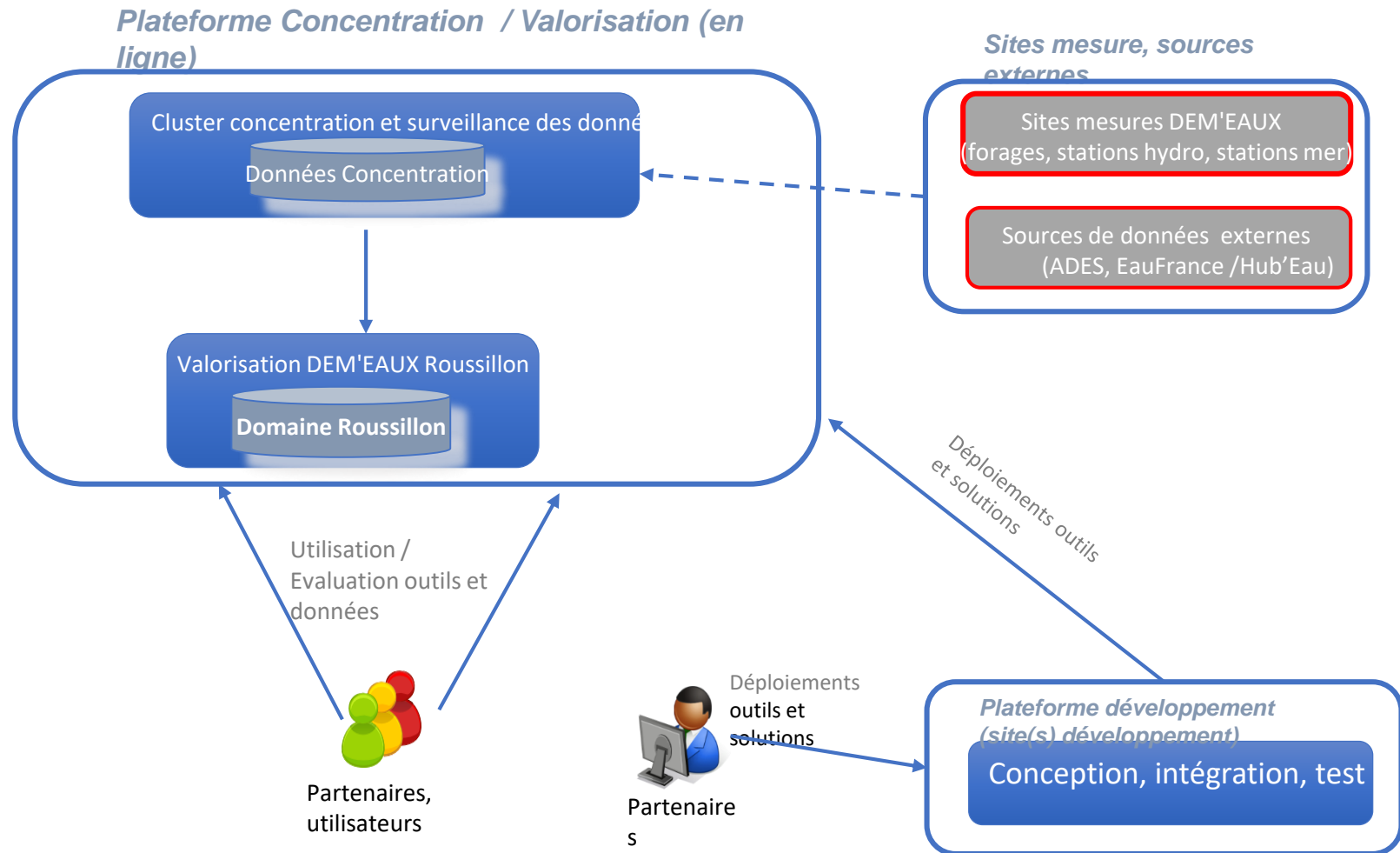
Plateforme Web de concentration et de valorisation des données

- Rappel : contexte et objectifs
- Construction et installation de la plateforme
- Collecte des données en temps réel
- Enrichissement des fonctionnalités
- Fonctionnalités dédiées aux gestionnaires
- Fonctionnalités en cours de développement et à venir
- Perspectives et pérennisation de la plateforme

Rappel : Plateforme IT du Démonstrateur

- Concentration de données
- Valorisation des données
- Valorisation des travaux de recherche
- Outils opérationnels

Livrable #27



Rappel : Plateforme IT du Démonstrateur

Etat des lieux début 2020

- **Chantier 1 – Infrastructure IT : Finalisé**

- Achat matériel et déploiement réalisé

- **Chantier 2 - Plateforme valorisation version 1**

- Expression des besoins : Conception, Cahier des charges, spécifications
- Intégration des données
- Développements

Construction de la plateforme

- Haute disponibilité
- Scalabilité
- Sécurité

Livrable #26

Transit IP NextNet
 Circuit #1 : IPYX/252331/001/ZYO
 IP routeur Zayo : 46.255.179.4/31
 IP routeur client : 46.255.179.5/31
 Bloc routé 213.152.9.88/29

Circuit #2 :
 IP routeur Zayo : 46.255.179.8/31
 IP routeur client : 46.255.179.9/31
 Bloc routé 213.152.9.128/29

DNS Primaire : 83.167.42.250
 DNS Secondaire : 83.167.62.250

Switching Layer
 SW2-SW3 Dell Netw 3428F-On
 SW4 - Juniper 340
 VLAN, Switch 1/10 GBits, SFP+

Routing Layer
 Palo Alto PA 820
 IP NAT, VPNs, Firewall?
 VPNs

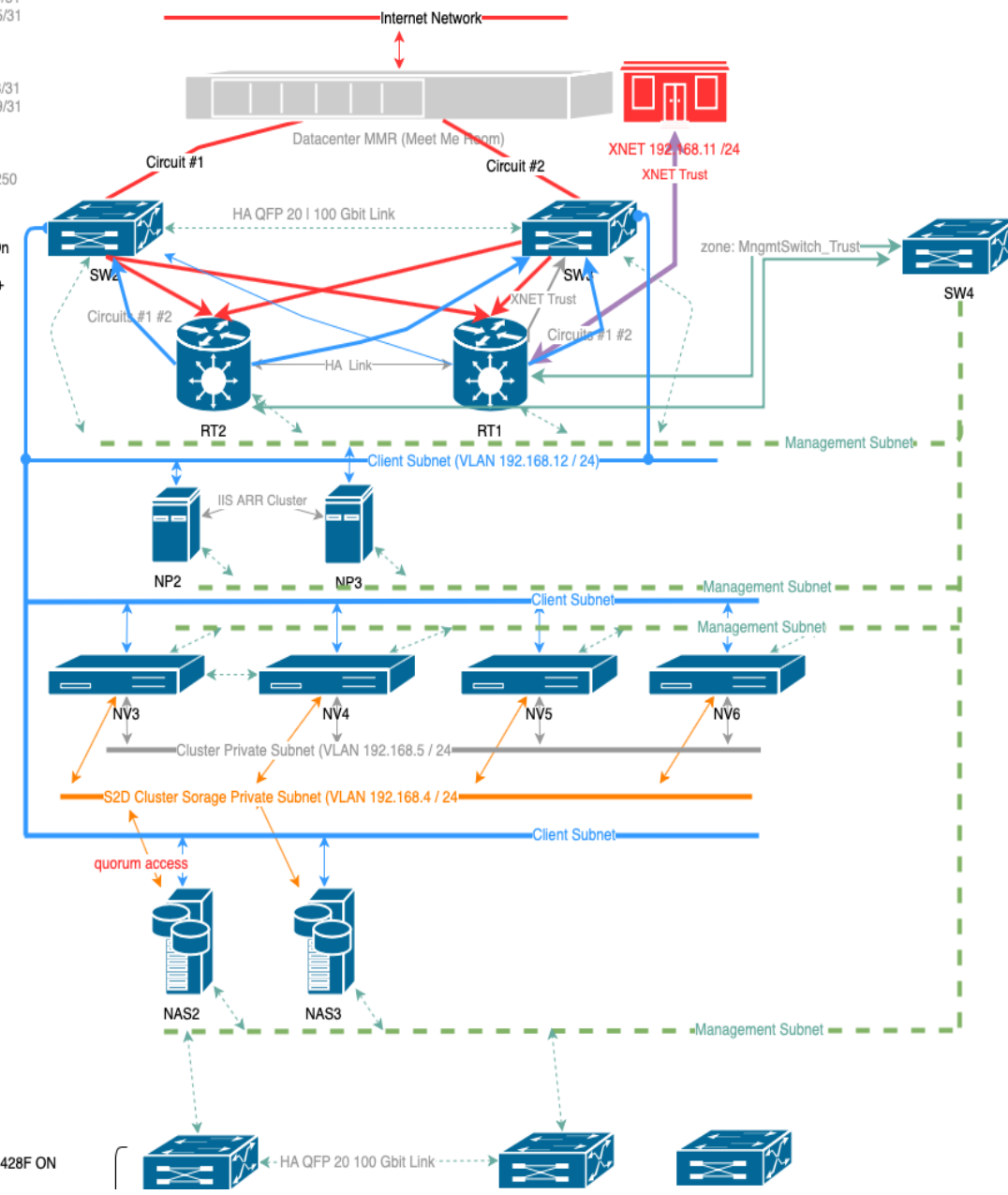
Proxy Layer
 PE 440 - IIS ARR Farm

Application Layer
 Dell PE 640
 S2D Cluster, Hyper-V

File system layer
 NAS2-3 - Dell PowerVault

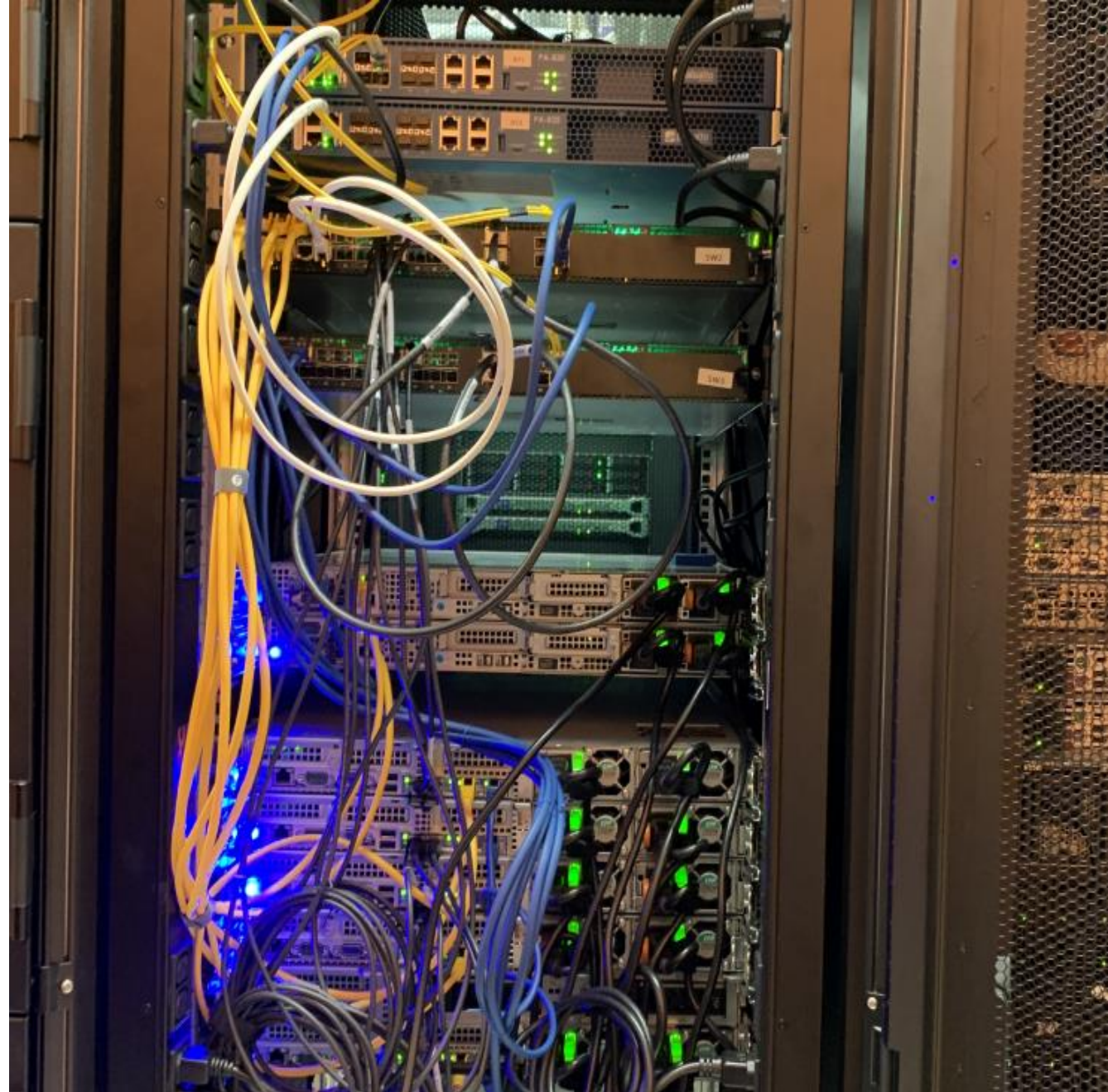
File system layer
 NAS2-3 - Dell PowerVault

Switching Layer
 SW2 - SW3 | Dell Networking 3428F ON
 SW4 - Juniper



Installation de la nouvelle plateforme

- 3 switchs
- 2 routeurs
- 8 serveurs
- 16 processeurs
- 900 Giga octets de mémoire vive
- 81 Téra octets de stockage



Acquisition des données temps réel



Stations SPC MO
Têt, Tech, Agly, Réart
Débit / Hauteur d'eau
5mn / 30 mn

Plateforme Dem'Eaux Roussillon



F O L L O W™

Piézométrie
1h / 1 - 2 jours




NORTEK

Stations Embouchure et Mer
Vitesse/ Direction/ T°/ Houle
10 mn / 30 mn



Conductivité : 1h – 1j / 1j
Température : 5mn / 1h
Pression



Piézométrie
Température
Conductivité
1h / 1 jour



Sites Dem'Terre et Dem'Mer

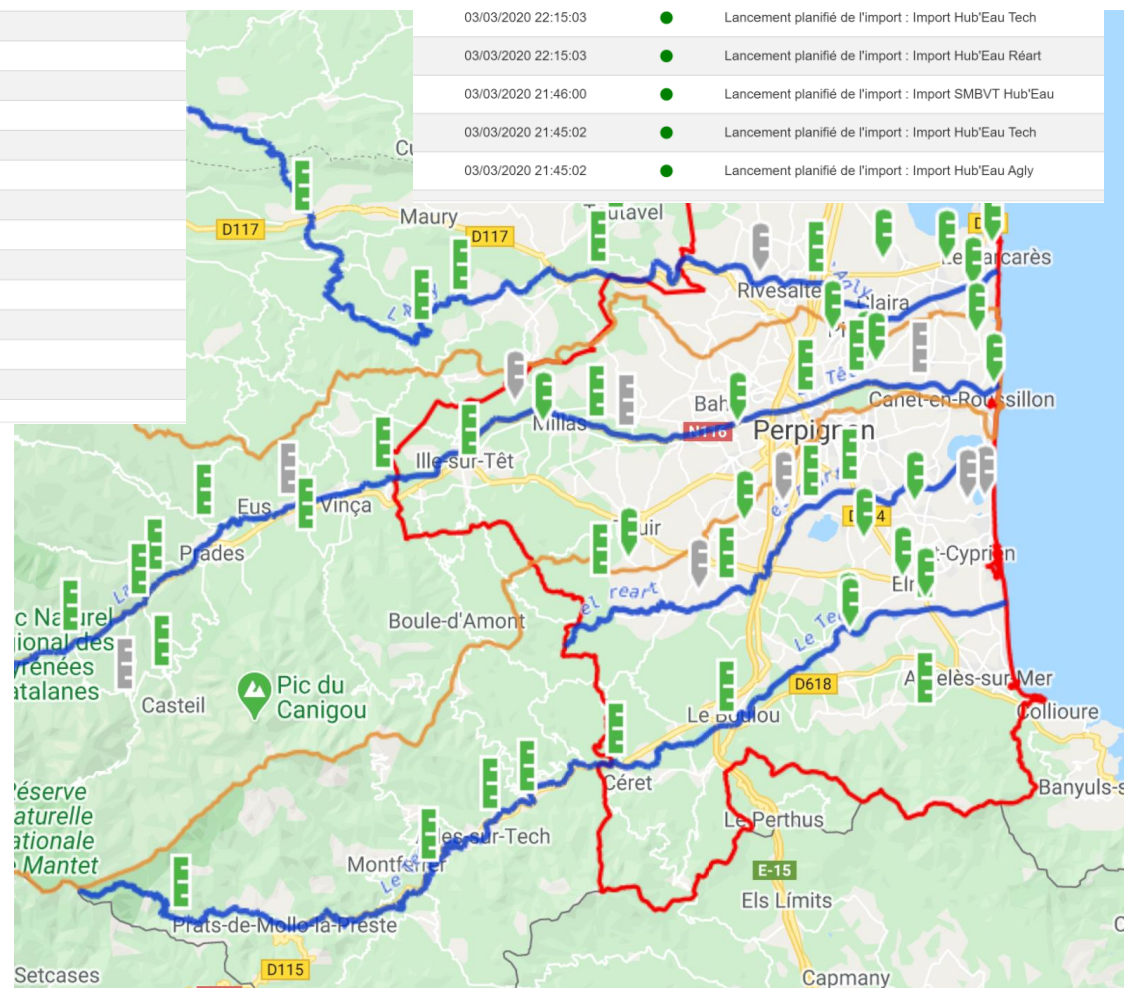
Mise en exploitation du site de concentration

- Plus de 80 stations de mesure et 250 capteurs collectés en temps réel
- Rubriques :
 - Débit
 - Hauteur d'eau
 - Piézométrie brute et validée
 - Côte NGF
 - Température
 - Conductivité
 - Tension batterie

← Ajouter une station

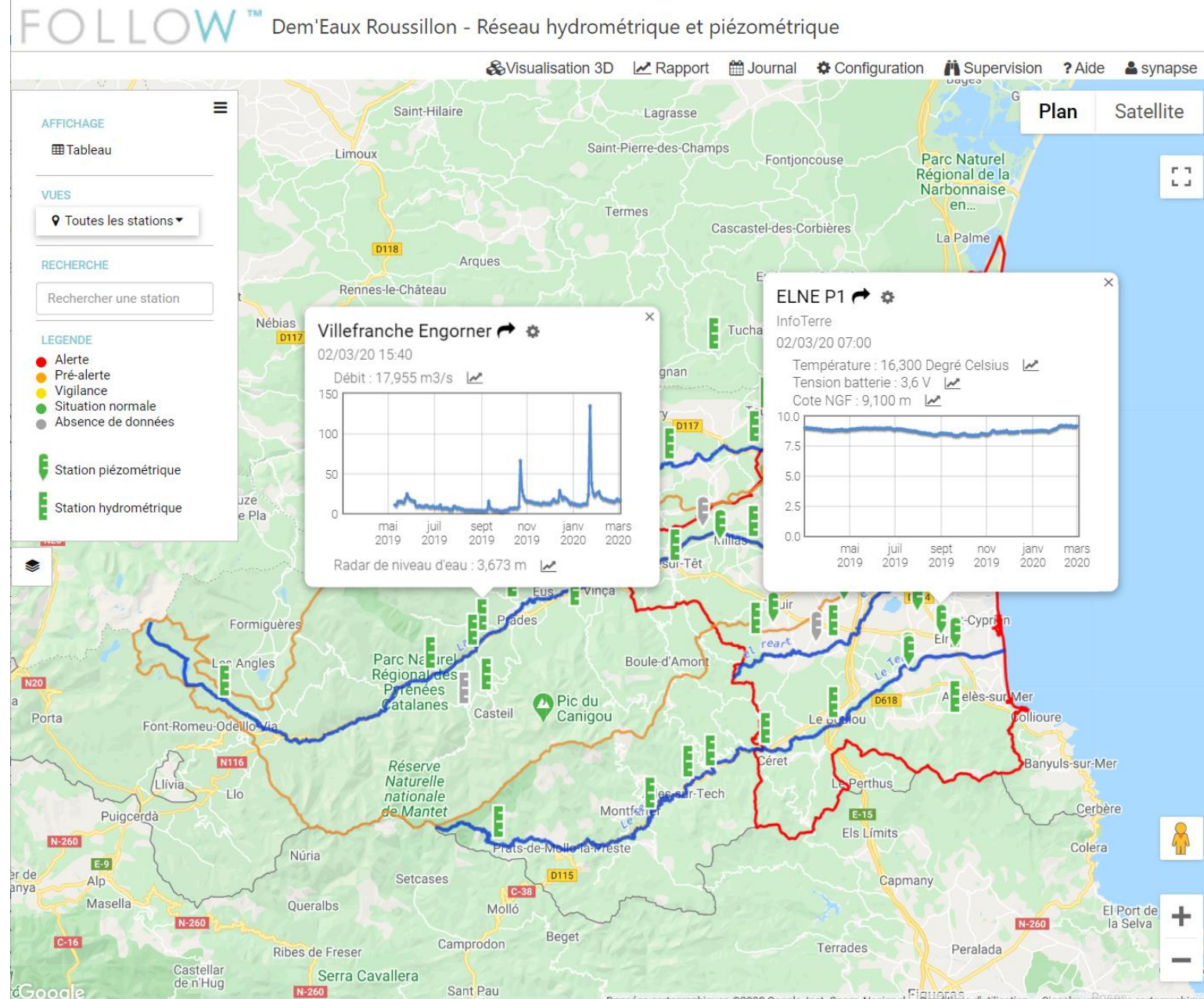
Nom de la station
✗ ALENYA
✗ ARGELES SUR MER (PONT DU TECH)
✗ Amélie-les-Bains
✗ Ansignan
✗ Argelès-sur-Mer [Pont d'Elne] (Tech)
✗ Arles-sur-Tech [Pont RD115] (Tech)
✗ BARCARES BARQUA
✗ BARCARES PN3
✗ BARCARES PN4
✗ BARCARES SN4
✗ BOMPAS N3
✗ BOMPAS QUATERNAIRE
✗ Banyuls-sur-Mer
✗ Barrage de Caramany
✗ Bompas (gue)
✗ CANET PHARE
✗ CORNEILLA
✗ Cattlar
✗ Céret [Pont du diable] (Tech)
✗ DemMer1 PT
✗ DemMer1 PTEC

Date	Niv.	Événement
03/03/2020 22:46:02	●	Lancement planifié de l'import : Import SMBVT Hub'Eau
03/03/2020 22:45:03	●	Lancement planifié de l'import : Import Hub'Eau Agly
03/03/2020 22:45:03	●	Lancement planifié de l'import : Import Hub'Eau Tech
03/03/2020 22:45:03	●	Lancement planifié de l'import : Import Hub'Eau Réart
03/03/2020 22:16:01	●	Lancement planifié de l'import : Import SMBVT Hub'Eau
03/03/2020 22:15:03	●	Lancement planifié de l'import : Import Hub'Eau Agly
03/03/2020 22:15:03	●	Lancement planifié de l'import : Import Hub'Eau Tech
03/03/2020 22:15:03	●	Lancement planifié de l'import : Import Hub'Eau Réart
03/03/2020 21:46:00	●	Lancement planifié de l'import : Import SMBVT Hub'Eau
03/03/2020 21:45:02	●	Lancement planifié de l'import : Import Hub'Eau Tech
03/03/2020 21:45:02	●	Lancement planifié de l'import : Import Hub'Eau Agly



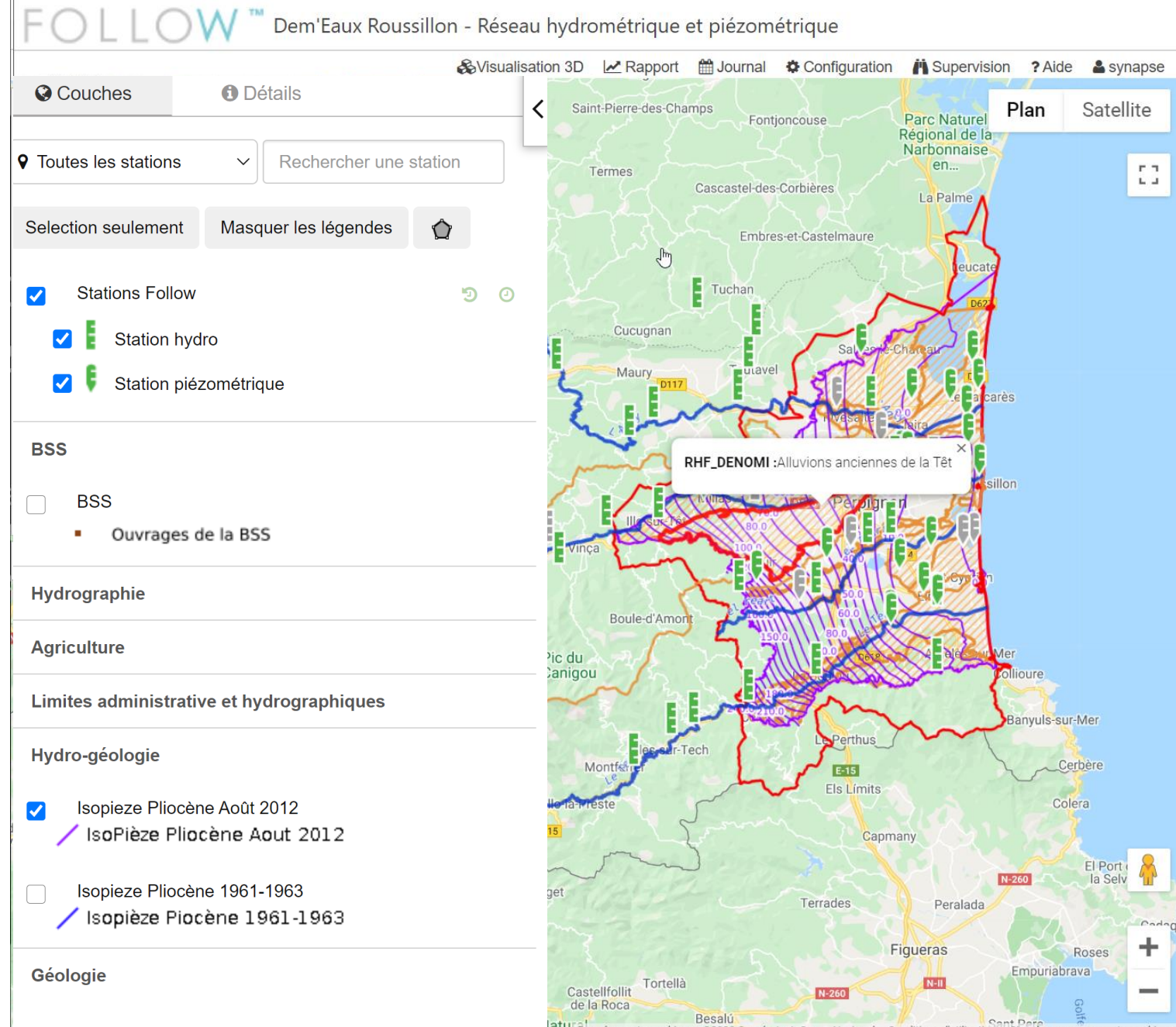
Mise en exploitation du site de concentration

- Données collectées
 - Stations piézométriques du Syndicat des nappes
 - Stations Hydrométriques Têt
 - Ajout des stations Hydrométriques des bassins Tech, Réart, Agly
 - Observatoire Dem'Terre et Dem'Mer : 47 capteurs (BRGM) + capteurs de conductivité (45 et 117)
 - capteurs de température et pression en profondeur en cours d'intégration



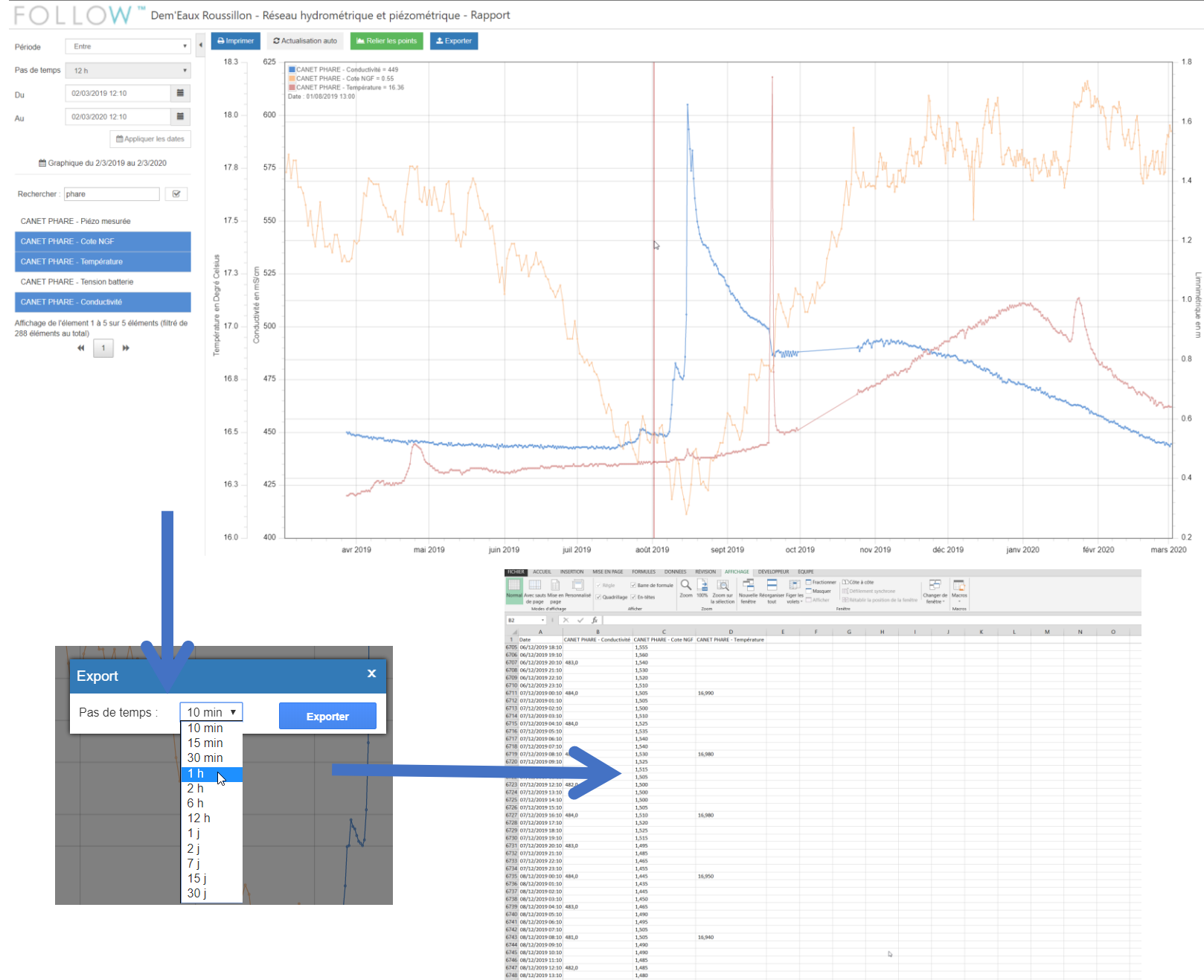
Enrichissement de l'interface

- Amélioration du contrôle des couches SIG (en cours de déploiement)
- Intégration BSS
- Distinctions stations hydrométriques et piézométriques
- Lien infoterre
- Intégration des niveaux de référence (piézomètres)



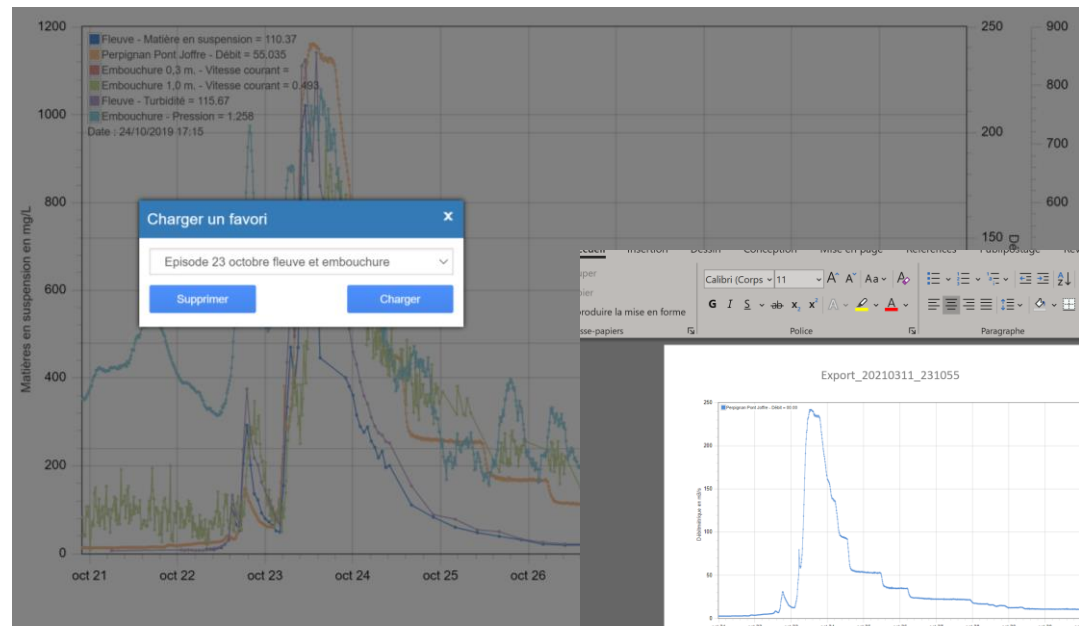
Enrichissement de l'interface

- Ajout d'un filtre de recherche des capteurs
- Superposition des graphes pour tous les types de rubrique
- Optimisation des temps d'affichage
- Possibilité d'exporter les données affichées en choisissant le pas de temps



Enrichissement de l'interface

- Gestion de favoris : rubriques et épisodes
- Enrichissement des formats d'export : Docx image et tableau
- Bibliothèque d'export par utilisateurs
- Gestion fine de l'affichage des données par groupe d'utilisateurs



Mes exports

Export_20210311_231055.docx	159.9 kB	11/03/2021 22:14:09
-----------------------------	----------	---------------------

Exporter

Date début : 11/03/2021 00:00 Date fin : 12/03/2021 00:00

Pas de temps : 5 minutes

Format : Fichier XML SANDRE

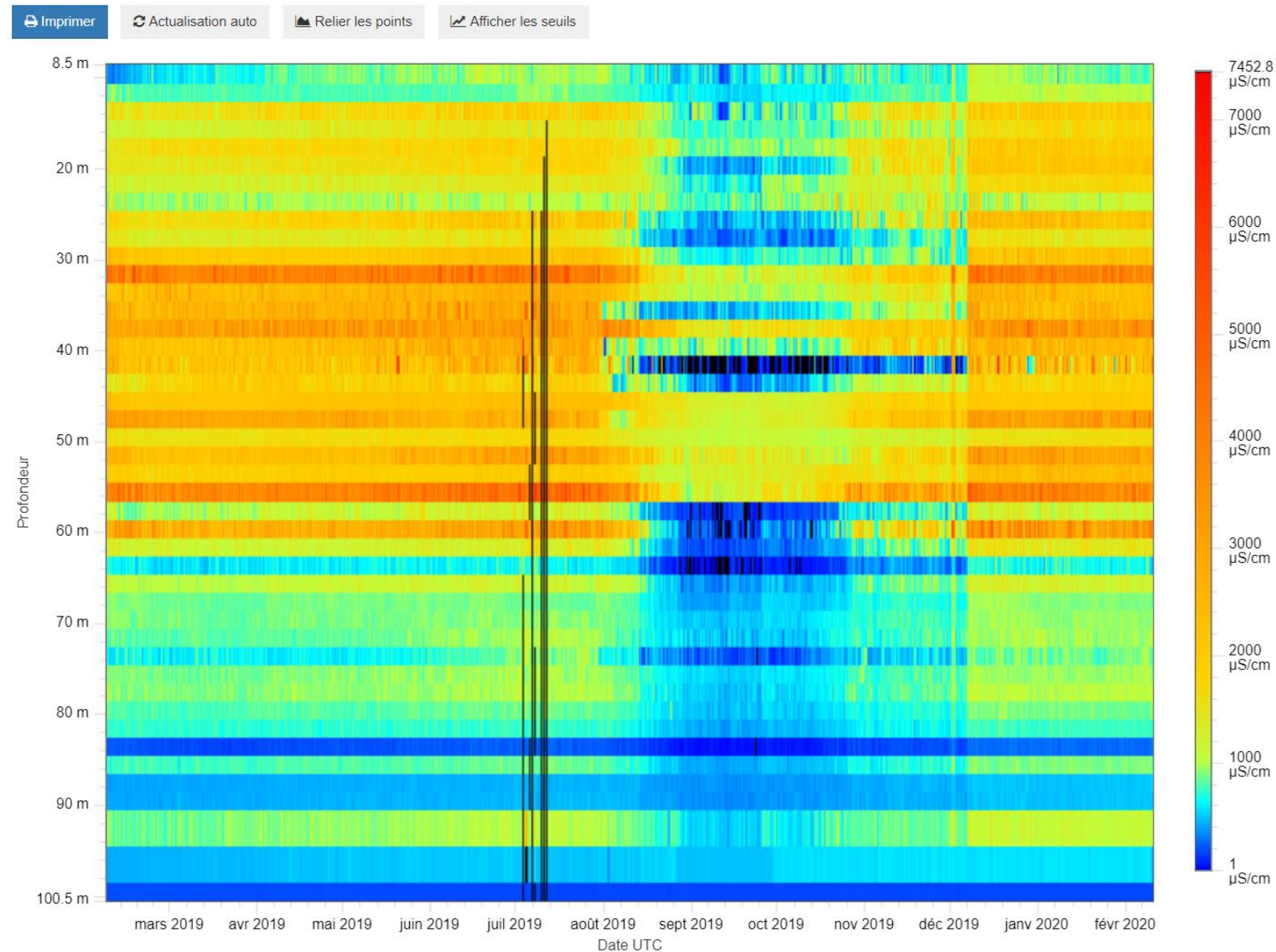
Rechercher : Afficher 10 éléments

Rubriques

- ALENYA - Conductivité
- ALENYA - Cote NGF
- ALENYA - Piézo mesurée
- ALENYA - Température
- ALENYA - Tension batterie
- Amélie-les-Bains - Débit

Enrichissement de l'interface

- Affichage des variations de la conductivité sur 105 et 240 m de profondeur (45 et 117 capteurs)
- Même type de graphe pour la pression et la température (en cours de développement)
- Possibilité d'afficher une image ou des courbes unitaires par capteur : 1 courbe par profondeur



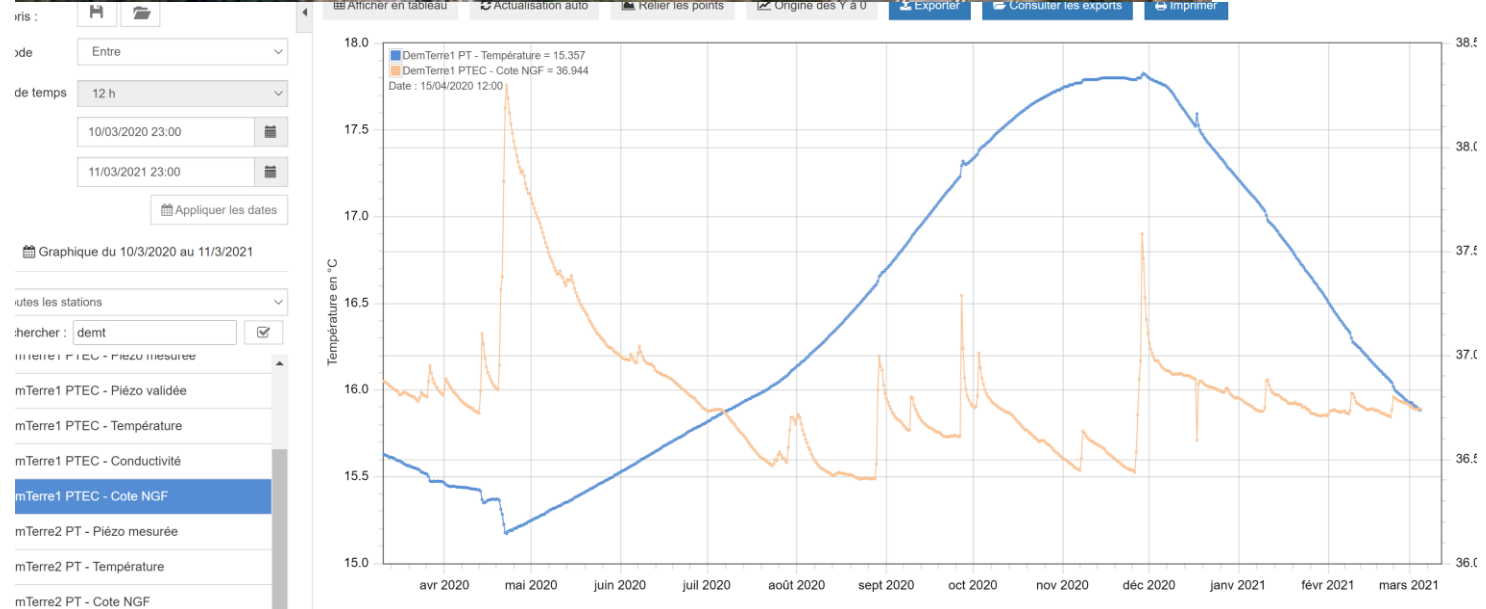
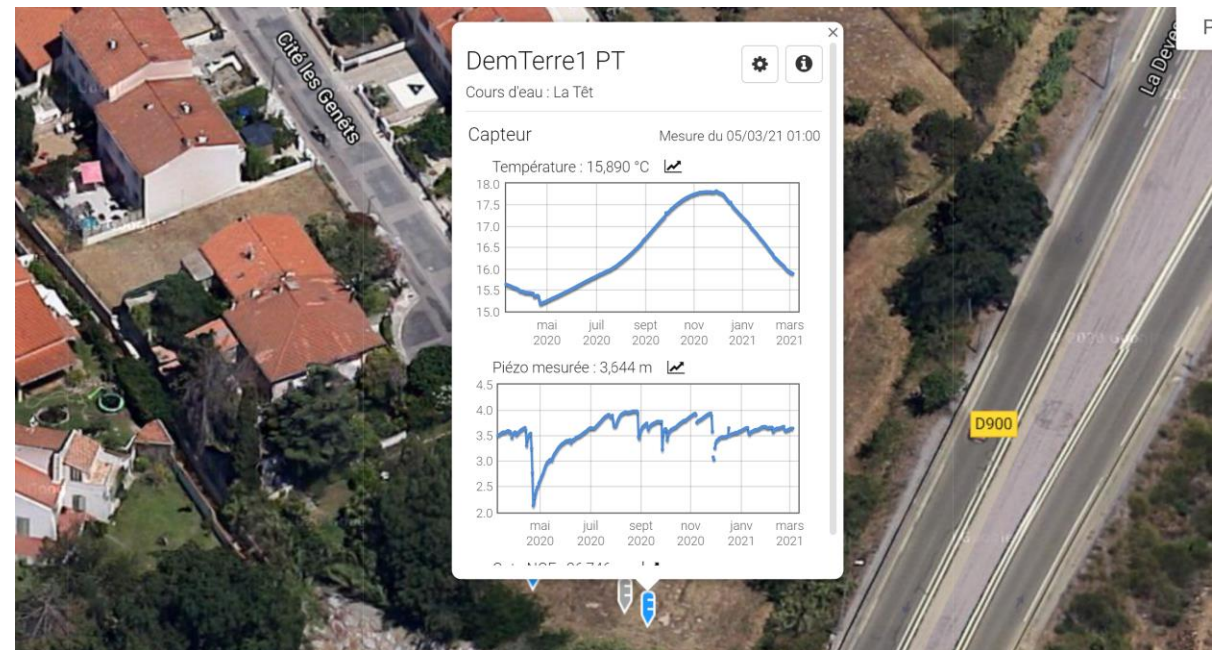
Enrichissement de l'interface

- Possibilité d'afficher une image ou des courbes unitaires par capteur : 1 courbe par profondeur



Sites Dem'Terre et Dem'Mer

- Acquisition des données en temps réel des forages en flûte de pan (BRGM) (Dem'Terre, DemMer à réactiver)
- 47 capteurs : pression, température, conductivité
- Alimentation temps réel (quotidienne)

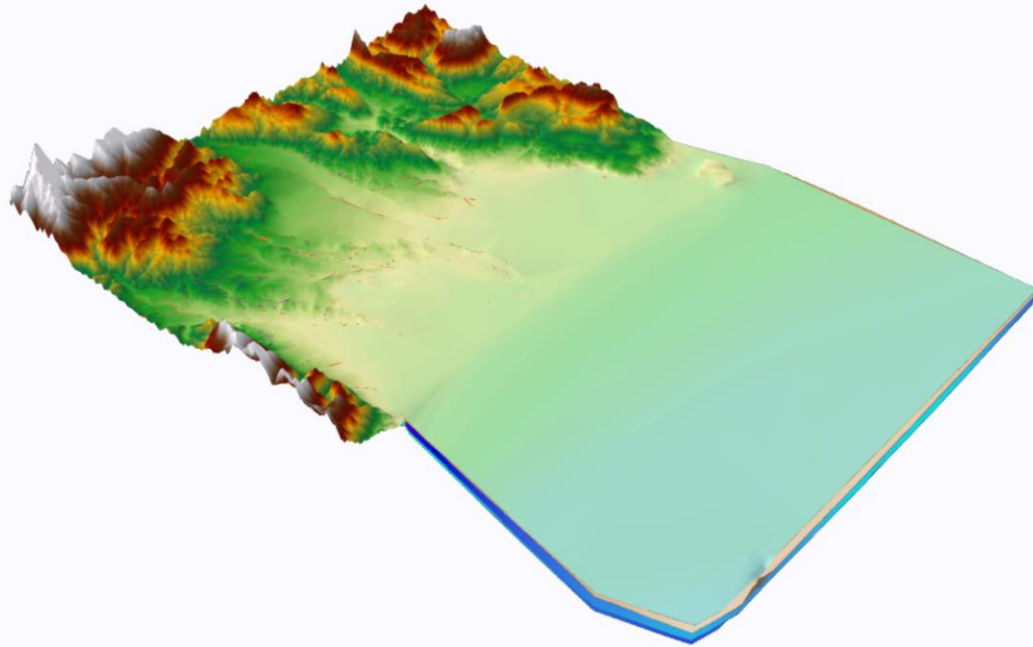


Valorisation des travaux Dem'Eaux

- Visualisation du modèle 3D (GEOTER)

Modélisation des aquifères Plio-Quaternaires de la plaine du

[PARTAGER](#) [AIDE](#) [ARCGIS ONLINE](#)



Navigation icons: Layers, Search, Settings, Chat, Info.

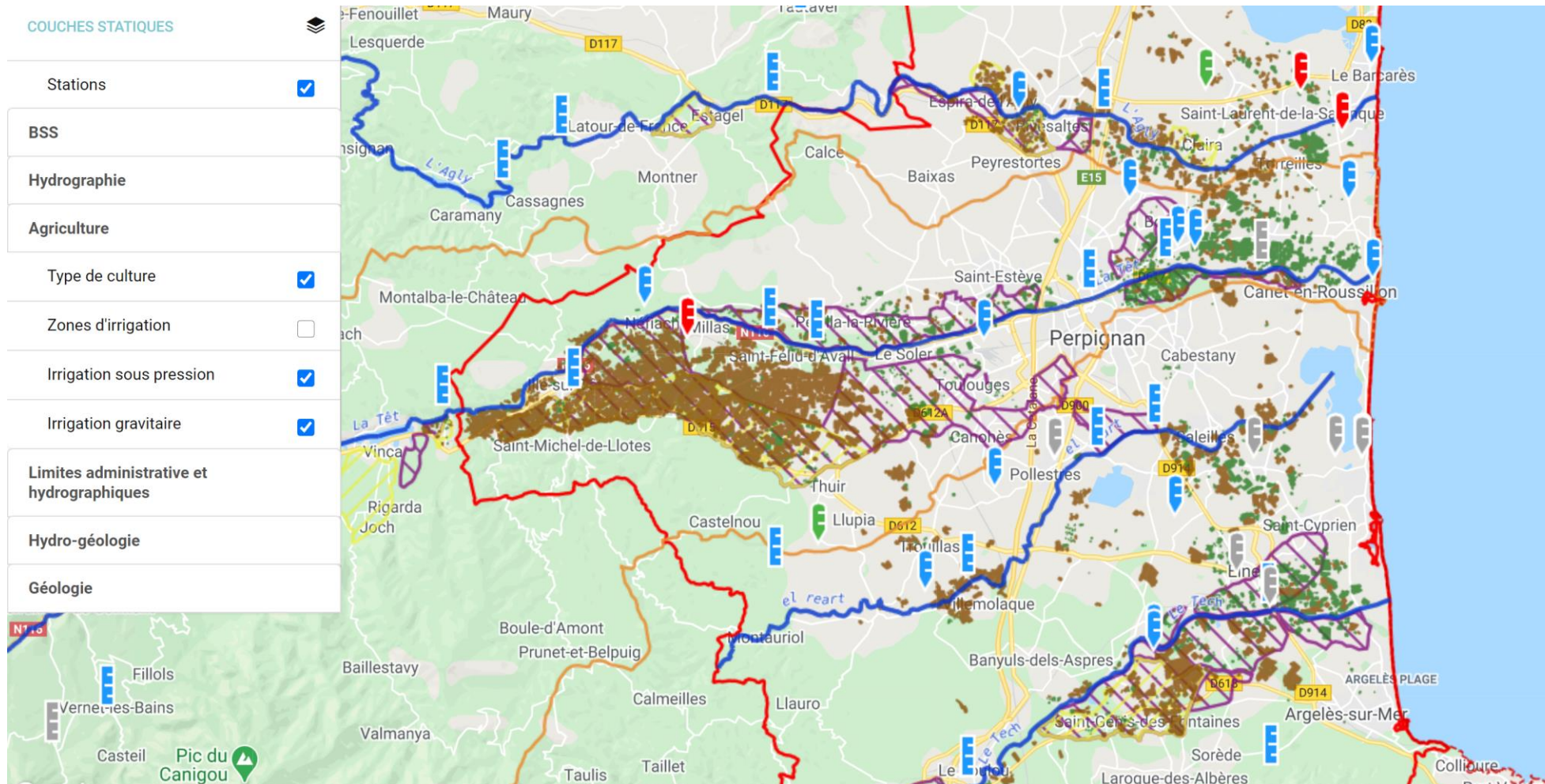
Couches

- MODELE NUMERIQUE DE TE...
- S2 MUR DU QUATERNAIRE
- S3 MUR DU PLIOCENE CONTI...
- S4 MUR PLIOCENE MARIN SA...

esri

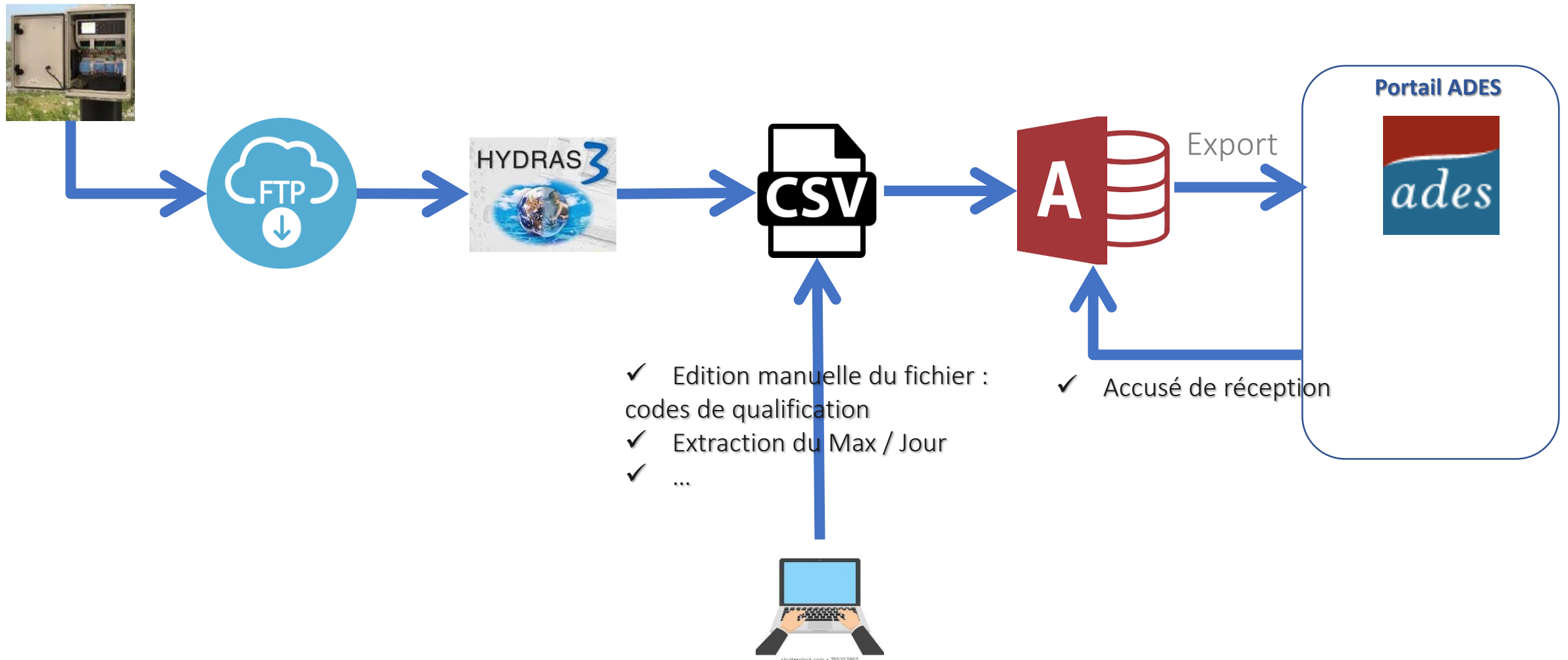
Valorisation des travaux Dem'Eaux

- Intégration des couches SIG types de culture et irrigation BRLi

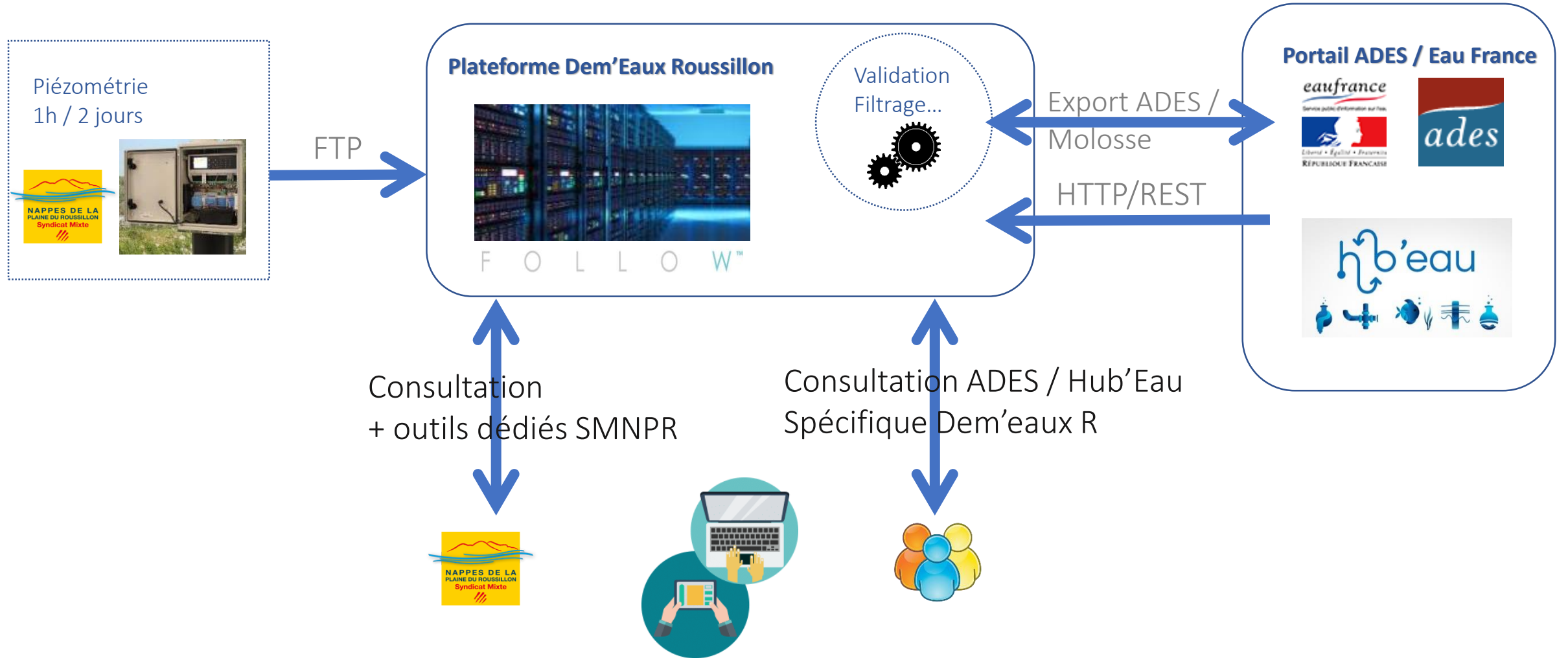


Alimentation ADES par le SMNPR

Processus actuel



Interfaçage Dem'Eaux Roussillon / ADES



Développements réalisés, en cours et à venir

- Réalisés

- Export des données forages
- Intégration des niveaux de référence : Nappes du Roussillon, indice piézométrique, (à intégrer pour la Têt : Seuils, DOE...)

- En cours

- Calcul et affichage des données statistiques : moyenne, min, max journaliers et inter-annuel
- Interfaçage avec les sources externes : Hub'Eau, ADES : qualité des eaux souterraines, accès à tous les points de mesures du territoire
- Exports ADES (SPNPR) Tests à réaliser

- A faire

- Mise à disposition des données et des travaux : téléchargement, métadonnées, filtre par type d'utilisateur
- Chantier finalisation intégration des données : historiques et temps réel, intégration de données externes : météo, géologie, coupes... et internes au projet
- ...

Perspectives, pérennisation de la plateforme

- Ouverture de l'outil aux différents acteurs intéressés
- Ouverture de l'outil au grand public
 - Quelles données?
 - Quelles fonctionnalités?
- Exploitation et évolution de la plateforme après le projet :
 - Faire de la plateforme un portail / fédérateur des données sur la ressource en eau sur le territoire
 - Identifier les différents publics
 - Recherche de financement en cours et identification d'un interlocuteur fonctionnel principal





Projet cofinancé par le Fonds Européen de Développement Régional

Merci de votre attention

jean-baptiste.raynaud@synapse-info.com

