



Guide utilisateur

Consultation et gestion des données et métadonnées
Administration fonctionnelle de l'application

Version	Date	Auteur	Commentaires
1.0	21/01/2025	Arnaud DUBREUIL	1ère version du guide

Table des matières

1. Contexte du projet HYSAE.....	4
2. Type de données de recherche intégrables.....	4
2.1. Les données acquises par capteurs géolocalisés.....	4
2.2. Les données physico-chimiques obtenues par analyses sur des prélèvements in-situ...5	
2.3. Les données d'observations de parcelles agricoles.....	5
2.4. Autres types non intégrés.....	6
3. Accéder à HYSAE.....	6
4. Structuration des interfaces / Principe de l'application.....	7
4.1. Données structurelles.....	7
4.1.a) La partie « kernel ».....	7
4.1.b) Les parties « modules ».....	8
4.2. Données acquises sur Bassin versants.....	8
4.3. Outil de traitement.....	9
4.4. Catalogue.....	10
4.5. Administration fonctionnelle.....	12
5. Gestion des droits d'accès et profils utilisateurs.....	12
5.1. Authentification.....	12
5.2. Le profil utilisateur et les droits d'accès.....	13
5.2.a) Créer un profil utilisateur.....	13
6. Comment intégrer et gérer des données « capteurs ».....	15
6.1. Gestion des variables.....	16
6.2. Gestion du matériel.....	18
6.2.a) Type de capteur.....	18
6.2.b) Matériel de mesure.....	19
6.2.c) Centrale d'acquisition.....	20
6.3. Gestion des localisation des mesures.....	21
6.4. Gestion des installations de capteurs.....	22
6.4.a) Créer une nouvelle installation de matériel	22
6.4.b) Gérer une installation existante.....	23
6.5. Gérer des données mesurées.....	24
6.5.a) Déposer un fichier de données.....	24
6.5.b) Remplacer des données.....	26
6.5.c) Supprimer des données.....	26
6.5.d) Gérer la description d'une série temporelle.....	26
7. Comment intégrer et gérer des résultats d'analyses physico-chimiques.....	27

7.1. Liste des éléments analysables.....	28
7.2. Le matériels de prélèvement / niveaux d’asservissement.....	29
7.3. Types de prélèvement/échantillon.....	29
7.4. Types d'opérations sur prélèvement/échantillon.....	30
7.5. Les méthodes d'échantillonnage.....	30
7.6. Laboratoires d'analyses.....	31
7.7. Les points de prélèvements.....	31
7.8. Les prélèvements.....	32
7.8.a) Ajouter des prélèvements.....	33
7.8.b) Éditer ou extraire une liste de prélèvements.....	34
7.9. Les échantillons.....	36
7.9.a) Ajouter des échantillons.....	36
7.9.b) Éditer ou extraire une liste d’échantillons.....	37
7.10. Les résultats d’analyses physico-chimiques.....	39
7.10.a) Intégrer un fichier multi-analyses.....	40
7.10.b) Saisir une analyse par formulaire.....	40
7.10.c) Editer / Modifier une analyse.....	42
7.10.d) Gérer la description d’une série temporelle.....	43

1. Contexte du projet HYSAE

HYSAE est une application web développée au LISAH, initialement avec l'UMR SAS de Rennes au début des années 2000, puis uniquement développée et utilisée au LISAH.

L'objectif d'HYSAE est de structurer, stocker, préserver et partager des données agro-environnementales acquises sur des bassins versant agricoles.

L'Observatoire de Recherche en Environnement OMERE (<https://www.obs-omere.org>) labélisé en 2002 et porté majoritairement par le LISAH, a été un élément qui a fortement favorisé le développement et l'évolution d'HYSAE au fil du temps.

HYSAE est une base de données, dotée d'interfaces accessibles par le web afin d'y insérer, gérer et extraire des données en fonction des droits octroyés à l'utilisateur.

Son principe est basé sur une notion de modules, conçus autour de méthodes d'acquisition de données (par capteur géolocalisé, par analyses physico-chimiques de prélèvements in situ, par observations,...), qui sont reliés à un noyau dont les informations sont partagées entre ces différents modules.

HYSAE est bilingue, français et anglais. Chaque menu, titre, aide didactique est rédigée dans les 2 langues. Les descriptions des données intégrées sont possiblement dans les 2 langues, souvent obligatoirement. L'anglais est la langue de référence à l'international, il est fortement recommandée de la renseigner lorsque cela est proposée car toute ou partie des données de HYSAE sont amenées à être ouvertes et diffusées publiquement.

HYSAE est installée sur un serveur de l'UMR LISAH et est dédiée aux données de l'UMR et des projets qu'elle porte. HYSAE n'est pas pensée pour être « cloisonnée » pour un usage multi-structure mais peut être déployée dans des environnements différents pour un usage spécifique à une structure productrice de données.

2. Type de données de recherche intégrables

On retrouve actuellement dans HYSAE 3 grands types de données, qualifiables de produit de la recherche dans le cadre de la rédaction d'un Plan de Gestion de Données. Toutes les données intégrées à HYSAE répondent au principe du standard Observation&Measurement à savoir :

1 propriété observée sur 1 objet d'intérêt et acquis par 1 procédure.

La propriété pouvant être une variable mesurable, une concentration d'un élément chimique sur un prélèvement, une observation de terrain (quantitatif ou qualitatif)

2.1. Les données acquises par capteurs géolocalisés

On retrouve ici toutes les variables mesurées sur le principe : une valeur, sur un point de mesure géolocalisé fixe dans le temps, à des pas de temps diverses (fixe, ponctuel,...).

Il s'agit en général de données acquises par des capteurs fixes, géo-référencés avec un pas de temps de mesure paramétré. Il peut aussi concerner des données mesurées manuellement à des pas de temps potentiellement irréguliers ou très espacés (ex : une mesure de hauteur de nappe dans un puits 3 fois par an avec un détecteur d'eau « sonore » accroché à un câble gradué).

Les métadonnées intégrées avec ces valeurs mesurées concernent :

- les points de mesure géo-référencés
- le matériel de mesure utilisé et les éventuelles notices associées
- des métadonnées descriptives visant à comprendre les données et les acteurs de leur acquisition

2.2. Les données physico-chimiques obtenues par analyses sur des prélèvements in-situ

On retrouve dans cette partie, toutes les analyses physico-chimiques réalisées sur des prélèvements réalisés in situ, sur les bassins suivis, ainsi que l'ensemble des métadonnées permettant leur compréhension et la traçabilité des mesures.

Sont intégrés avec ces données :

- les points de prélèvement et leur géo-référencement,
- les prélèvements et leur type, ainsi que les opérations subit (congélation, stockage, transport),
- les échantillons créés à partir de ces prélèvements, leur type, les méthodes d'échantillonnages utilisées, ainsi que les opérations subit (congélation, stockage, transport),
- les laboratoires sollicités, les références et les retours documentaires fourni par ces derniers
- à chaque étape les acteurs étant intervenus dans le processus de collecte/traitement/analyse.

2.3. Les données d'observations de parcelles agricoles

Cette partie concerne les observations de propriétés d'état de surface des sols cultivés réalisées par des experts techniques sur site, selon des protocoles défini au LISAH et appliqués durant certaines périodes. Face à chaque propriété observée des valeurs sont prédéfinies par le protocole et HYSAE en contrôle la correspondance à l'import.

A travers le module qui gère ce type de données on retrouve

- la gestion « sémantique » du parcellaire cultural et son évolution dans le temps au gré des conduites culturelles des exploitants
- les campagnes d'observations des parcelles des bassins suivis.
- éventuellement des photos des zones observées pour en appuyer la véracité des observations
- les acteurs de l'observation comme contact sur les données.

2.4. Autres types non intégrés

Ajouté à ces données déjà intégrées, un module « pratiques culturales / ITK » et « Occupation du sol » a été construit, non finalisé, non utilisé. L'objectif de ces modules étaient de pouvoir reconstitué des itinéraires technique de conduites des cultures, soit par des enquêtes soit par des interprétation d'observation in situ et aussi de reconstitué l'évolution de l'occupation du sol dans le temps.

3. Accéder à HYSAE

HYSAE est hébergée sur un serveur interne au LISAH et accessible via l'adresse :

<https://data.umr-lisah.fr/hysae/>



La règle interne au LISAH est de donner accès en lecture à toutes les données de HYSAE aux agents affectés au LISAH et possédant un compte interne.

Certaines personnes, en fonction de leur rôle dans le cycle de vie des données acquises par l'unité, peuvent demandées des droits particuliers de gestion des données de HYSAE.

L'administrateur fonctionnel de l'application créera le profil suivant les possibilités décrites au paragraphe précédent.

Pour accéder à HYSAE, une demande doit être faite via l'outil de ticketing du LISAH, GLPI : <https://intranet.umr-lisah.fr/glpi>

4. Structuration des interfaces / Principe de l'application

HYSAE est structurée autour de 5 éléments au sein desquels sont gérés certains type de données ou de services et gérables à travers les interfaces accessible sur la page de connexion « accueil »



4.1. Données structurelles

Ces groupe d'interface permet de gérer tout ce qui est commun et partager à tous les modules de données (noyau) ou à toutes les zones d'études d'un même module.

Il ne s'agit pas la de données mesurées, analysées, observées, mais bien de métadonnées fonctionnelles nécessaires à qualifier, décrire les mesures acquises.

4.1.a) La partie « kernel »



On y retrouve dans la partie « kernel » la gestion des sites d'études et sa localisation « administrative », la liste du personnels qui intervient dans le cycle de vie de la données, les documents qualifiés, les structure/projet producteurs de données (ex l'observatoire OMERE), différents éléments de qualification des mesures (pas de temps, code origine/fiabilité, liste des unités de mesures).

On retrouve ici également les catégories de données qui peuvent regrouper des propriétés observées dans plusieurs modules. Par exemple, les matières en suspension (charge solide), dans le cas du LISAH, peuvent être suivies par mesure via un capteur (turbidimètre) ou par analyses d'échantillon d'eau de ruissellement. Ces catégories permettent de s'affranchir de la méthode d'acquisition dans les processus de consultation/extraction de données ou de construction de dataset diffusés.

4.1.b) Les parties « modules »

Dans chaque partie liées aux modules, sont gérés des éléments tels que le matériel de mesure/prélèvement, la liste des propriétés observables (variable, éléments chimiques, états de surface du sol,...), les prestataires externes (ex labo d'analyse), les méthodes d'échantillonnage, etc...



4.2. Données acquises sur Bassin versants

Cette partie concerne les données acquises, les valeurs mesurées et le contexte technique et environnemental de l'acquisition en fonction des bassins versants déclarés en amont et suivis dans les processus de recherche.

Accueil ► Bassins versants étudiés	
France métropolitaine	
Peyne	   
Puisserguier	   
Roujan	   
Tunisie	
Kamech	   
Lebna	   
Région de bizerte	   

On y retrouve la liste des bassins et des accès / information via les boutons ci-dessous :



Accès aux interfaces d'édition/gestion des données



Accès aux interfaces de consultation/recherche de données
(aucune différence avec l'icone précédent pour le moment)



Accès au module d'accès au données via une carte des points de mesure/prélèvement



Informations sur le bassin versant

Pour l'édition / consultation, sont accessibles en fonction des droits de l'utilisateur les interfaces des modules pour gérer/consulter les données.

Le détail de ces interface est repris dans la description du processus de gestion des données par modules par la suite.

4.3. Outil de traitement

Ce module inutilisé actuellement avait pour objectif le partage de scripts ou de méthodes de traitement de données contenues dans Hysae. Une documentation en PDF est associable ainsi qu'une archive ZIP contenant les scripts.

Accueil

Outils de traitements

• Editer/Consulter

• Ajouter

Déposer un outil ou une méthode de traitement de données

Nom de l'outil ou de la méthode:

*

Liste des variables concernées (séparées par une ,):

*

Date de dépôt:

24-01-2025

*

Personne contact:

AGAZZI Viqui

*

Description de la méthode:

Documentation d'utilisation:

Parcourir...

Aucun fichier sélectionné.

*

?

Archive ZIP contenant les scripts:

Parcourir...

Aucun fichier sélectionné.

*

?

Réinitialiser

✓ Valider

4.4. Catalogue

Le catalogue de jeux de donnée a été réalisé en particulier pour OMERE et le lien avec le portail OZCAR-THEIA.

Le principe est de créer un fiche de métadonnée descriptive d'un jeu de données. Un jeu de données est un regroupement de 1 à n observations (1 propriété sur 1 objet d'intérêt acquis via une procédure). Le contenu de ce modèle de fiche est construit sur les standards de descriptions de données sur lesquels l'IR OZCAR THEIA s'est appuyée.

En statut « brouillon », seule les personnes identifiées dans la structure productrice de données ont les droits de lecture ou écriture suivant les droits.

En statut « Privé » toutes personnes ayant un profil HYSAE peuvent les consulter

En statut « Publique » elles sont moissonnables suivant les processus paramétrés. Au moment de la rédaction de cette 1ère version de la documentation, seule fiches de données OMERE publique sont « moissonnée » vers le portail OZCAR-THEIA.

Ci-contre une fiche de métadonnée vierge.

Nouvel enregistrement

Statut de la fiche de métadonnées: Brouillon : éditeurs uniquement

Titre du jeu de données (français):

Titre du jeu de données (anglais):

Description du jeu de données (en français):

Description du jeu de données(en anglais):

Objectif scientifique du jeu de données(en français):

Objectif scientifique du jeu de données(en anglais):

Structure productrice concernée: LISAH

Embargo sur le jeu de données (en nombre de jours):

Mots clés issus de thesaurus internationaux:

Mot clé en français	Mot clé en anglais	URI du mot clé	
			✗
			+

Liste des contacts et leur rôle pour ce jeu de données:

Nom du contact	Rôle du contact	
AGAZZI Viqui	Chef de projet	✗
		+

Liste des séries temporelles composant le jeu de données:

Nom du bassin versant	Catégorie de données	Nom de la variable	Nom du point de mesures	
Kamech	Charge solide (eau)	Tous / Toutes	MES_Oued_Kamech	✗
				+

Généalogie du jeu de données (en français):

Généalogie du jeu de données (en anglais):

Catégories de données INSPIRE:

Agriculture
Altitude
Biote
Climatologie/Météorologie/Atmosphère
Eaux intérieures
Économie

Thème de la directive INSPIRE:

Adresses
Altitude
Conditions atmosphériques et caractéristiques géographiques météorolog
Bâtiments
Caractéristiques géographiques météorologiques
Caractéristiques géographiques océanographiques

Réinitialiser

Valider

4.5. Administration fonctionnelle

Administration de l'Infrastructure



Cette partie d'HYSAE donne accès à la création et modification des profils utilisateurs décrits au paragraphe 5 et aussi à la consultation de fichiers de logs et de fichiers de données déposés par les ayants droits dans les différents modules.

Fichiers de logs	
2019_hysae_AGROOBS_log.txt	03/02/2023 17:34:12
2019_hysae_analysis_log.txt	03/02/2023 17:34:12
2019_hysae_hydromet_log.txt	03/02/2023 17:34:12
2019_hysae_sample_log.txt	03/02/2023 17:34:12
2019_hysae_uptake_log.txt	03/02/2023 17:34:12
2019_hysaedata_log.txt	03/02/2023 17:34:12
2020_hysae_analysis_log.txt	03/02/2023 17:34:12
2020_hysae_hydromet_log.txt	03/02/2023 17:34:12
2020_hysae_sample_log.txt	03/02/2023 17:34:12
2020_hysae_uptake_log.txt	03/02/2023 17:34:12
2020_hysaedata_log.txt	03/02/2023 17:34:12
2021_hysae_analysis_log.txt	03/02/2023 17:34:12

Les fichiers de logs permettent d'avoir de l'information sur les actions réalisés sur les données de HYSAE et par quel profil utilisateur : ajout, suppression, mise à jour. Ils sont créés par année civile et téléchargeables. Ces fichiers sont générés sur le serveur hébergeant HYSAE. Ceci permet d'avoir une traçabilité des actions en cas de souci.

5. Gestion des droits d'accès et profils utilisateurs

Est intégré à HYSAE un système d'authentification d'une part et d'attribution de droit à un profil utilisateur d'autre part.

5.1. Authentification

HYSAE s'appuie sur un annuaire LDAP utilisé par le LISAH pour la gestion des accès aux éléments du système d'information de l'UMR.

Au sein de cette annuaire un groupe LDAP « HYSAE » existe permettant d'y associés des comptes utilisateurs pouvant s'authentifier sur HYSAE. La règle établie au sein du SI LISAH veut qu'un

compte « intranet LISAH » d'un agent affecté dans l'unité soit positionné d'office dans le groupe HYSAE.

Le compte LDAP « campus » est le compte de connexion. L'annuaire LISAH est jumelé à l'annuaire Campus Agro/INRAE Montpellier pour le login et mot de passe utilisateur.

Ceci permet uniquement de se connecter à HYSAE, mais ne donne aucun droit d'utilisation de l'application et ses interfaces. Pour cela, le paragraphe suivant indique comment sont créés les profils utilisateurs lié à ce compte.

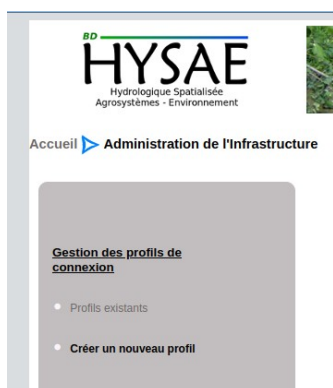
5.2. Le profil utilisateur et les droits d'accès

Interne à HYSAE, via le module d'administration de l'application, existe un générateur de profil. Celui-ci permet de donner des droits en lecture, écriture, suppression à certains utilisateurs par zone d'étude (bassin versant) et par grande catégorie de données. Comme expliqué précédemment, le profil peut être créé une fois qu'un compte utilisateur du groupe HYSAE existe dans l'annuaire du LISAH.

Seul les comptes « administrateur » de HYSAE peuvent créer et modifier ces profils via le module d'administration



5.2.a) Créer un profil utilisateur



Pour la création d'un profil, un menu déroulant propose la liste des comptes utilisateurs du groupe HYSAE. Si la liste est composée de compte d'agent ayant quitté l'unité, il faut les faire retirer du groupe HYSAE de l'annuaire LDAP LISAH, les comptes expirés de l'annuaire n'étant pas supprimé.



Une fois le compte LDAP sélectionné et validé le générateur de profil s'affiche.

1- sélection des droits sur les categories de données par site d'étude.

Droits sur les données					
Bassins versants étudiés	Catégorie de données	Droits sur les données	Droits sur les données entre le (vide = pas de limite) (jj/mm/YYYY)	Et le (vide = pas de limite) (jj/mm/YYYY)	
all Kamech Lebna Peyne	all Charge solide (eau) Débit Element_majeur(eau)	☐ R ☐ RW ☐ RWD			+

La sélection multiple est possible (par exemple choisir un bassin et plusieurs catégories sur lesquelles un profil a les droit d'écriture (RW). La combinaison multi droit également (1 ajout pour la lecture sur une catégorie pour un bassin et 1 ajout en écriture pour une autre catégorie pour un bassin). Une restriction de période est aussi possible mais rarement utile dans le contexte du LISAH (lecture sur une catégorie d'un bassin entre T1 et T2).

2- Droits d'accès aux interface de gestion des données structurales par module / noyau de HYSAE, droit de dépôt d'outil de traitement, doit d'administration de l'application.

Cocher pour donner l'accès aux interfaces de gestion suivantes:		
☐ Données structurales Mesure Hydro-Météo	☐ Données structurales Analyse Physico-chimiques	☐ Données structurales Agronomie
☐ Administration (profils de connexion, logs,...)	☐ Dépôts d'outils de traitement	☐ Données structurales Noyau

3- Droit de création de fiche de métadonnée de la partie catalogue

Droits de création de jeux de données (par structure)
☐ Toutes les données du système
☐ LISAH
☐ MISTRALS
☐ OMERE

Cette partie, in fine n'est pas utilisée. Le droit de gestion des fiches de métadonnée du catalogue est géré via la gestion des structures productrices de données (via les données structurales) à travers lequel la liste des contact et le rôle permet l'ajout, la modification ou uniquement la consultation des fiches (cf paragraphe sur le catalogue HYSAE)

4- Informations sur le profil

Il s'agit ici de donner des informations sur la personne liée au profil. Les informations existants dans l'annuaire LDAP LISAH sont récupérées. Si le profil est aussi identifié comme un « acteur » de la donnée dans HYSAE, il faut cocher la case en haut et les informations seront enregistrées dans HYSAE et la personne sera alors dans la liste des personnels scientifiques et techniques (données structurales). Si la personne associée au profil n'a qu'un rôle de consultation des données, la description du profil n'est pas enregistrée, seul le fichier .profil est généré pour la gestion des droits d'accès

Informations sur le profil

☒

Cochez cette case pour ajouter cette personne dans la liste des personnels intervenant dans le processus d'acquisition des données.
Complétez le cas échéant les informations ci-dessous :

Nom:

MANCHON

*

Prénom:

Pierre

*

N° de téléphone:

@mail:

pierre.manchon@inrae.fr

*

N° ORCID:

Organisme employeur:

INRAE

*

Informations complémentaires en français (statut, date de présence,...):

Ingénieur géomaticien de la plateforme OpenFLUID

Informations complémentaires en anglais (statut, date de présence,...):

◀ Annuler
✔ Enregistrer

6. Comment intégrer et gérer des données « capteurs »

Le process d'intégration de la donnée se fait « comme sur le terrain ». Pour déposer un fichier de donnée il faut avoir en amont créer le contexte d'acquisition des données.

Pour ce module il faut donc avoir dans le système :

- la variable et sa description correspondant aux mesures à intégrer (commun à toutes les bassin et région étudiés)
- le type de capteur utilisé pour acquérir les données concernées (commun à toutes les bassin et région étudiés)
- le capteur utilisé pour acquérir les données concernées . Il doit être présent dans le système, en stock et disponible (modèle, fabricant, numéro de série, type de capteur) (commun à toutes les bassin et région étudiés)
- le site et le point de mesure avec surtout les coordonnées GPS du point (à créer dans la partie « données acquises sur bassins versants »)
- l'installation sur le point de mesure déclaré du capteur ayant fait les mesures aux dates correspondant à la réalité (à créer dans la partie « données acquises sur bassins versants »)

Toutes les interfaces de gestion de métadonnées partageables sont construites de la même manière.

- 1 interface d'édition / consultation (en fonction des droits seul la consultation est possible) en mode « liste » avec la possibilité de suppression/export multi-éléments et l'affichage détaillé d'un élément à éditer/constulter
- 1 interface d'ajout de données
- 1 module de recherche multi-critères dans le menu latéral gauche

6.1. Gestion des variables

Les variables sont définies par un nom, une description, une URI pointant sur un vocabulaire contrôlé standard décrivant la variable, une ou plusieurs unités de mesures possibles, ainsi qu'une catégorie de données regroupant plusieurs variables, propriétés, éléments suivis,...

→ *Si l'unité de mesure n'est pas dans la liste* aller à cet endroit pour l'ajouter en respectant là aussi une dénomination standard et une URI pointant vers un vocabulaire contrôlé standard et international :



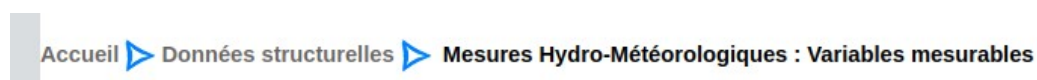
URL directe : https://data.umn-lisah.fr/hysae/main.php?navig=g_data_qualif&action=unitedit

→ *Si les catégories de variables ne semblent pas en adéquation avec la variable à ajouter* aller à cet endroit pour en ajouter une ou en consulter les descriptions. La création d'une catégorie regroupant plusieurs variable doit se faire en accord avec le collectif d'utilisateurs et engendre des modifications à réaliser par les administrateurs de Hysae pour la visualisation cartographique des points de mesures.



URL directe : <https://data.umn-lisah.fr/hysae/main.php?navig=gdatafamily&action=edit>

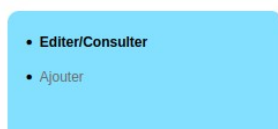
Localisation de l'interface pour gérer les variables :



URL directe : https://data.umn-lisah.fr/hysae/main.php?navig=sensor_gtypes&action=edit

Filtrer / Rechercher
Par nom contenant le mot ou fragment de mot
 🔍
Par catégorie de données
--Toutes-- ▾

Ce bloc permet de filtrer la recherche de variable déjà présentes dans le système.



Suivant les droits du profil utilisateur le menu permet

- de consulter la liste des variables et leur description
- d'ajouter, supprimer et modifier des variables et leur description

☐ Tout cocher / décocher

Action sur la sélection:



Télécharger



Supprimer

La barre supérieure de l'interface permet de sélectionner l'intégralité des variables, ou sinon via le tableau de liste de cocher les variables recherchées.

Ensuite, une action de téléchargement ou de suppression de la sélection est possible par les boutons « Télécharger » et « Supprimer » selon les droits du profil utilisateur.

Pour éditer une variable et en modifier le contenu, un clic sur la ligne de liste correspondante ouvre le bloc descriptif pour réaliser les modification, ou simplement la consultation. Un profil sans droit de modification n'aura pas accès à la barre

◀ Réinitialiser



Valider



Supprimer

Débit

Nom de la variable (français): Débit *

Nom de la variable (anglais): Surface water discharge *

URI décrivant la variable: http://aims.fao.org/aos/agrovoc/c_2989 * ?

Catégorie de données: Débit *

Description de la variable (français): Catégorie de données regroupant les différentes variables liées à la quantification du débit (cours d'eau, exutoire de parcelles ou de bassin, hauteur d'eau d'un canal,...)

Description de la variable (anglais): Category of data grouping the different variables linked to the quantification of the flow (watercourse, outlet of plots or basin, water level of a canal,...)

Unité(s) de mesure possible(s) de la variable:

unité de mesure	Description	
		✗
L/s		✗
%		+

◀ Réinitialiser

✓ Valider

✗ Supprimer

Plusieurs unités de mesure « possibles » sont associables à une variable. Au moins une doit l'être. L'ajout se fait en choisissant une unité dans le menu déroulant et « + » pour l'ajouter au tableau. Le retrait se fait par la croix rouge. Tant que valider n'a pas été cliquer aucune information n'a été enregistrée et il est possible de revenir à l'état d'origine de la description de la variable en cliquant sur « Réinitialiser ».

L'ajout d'une variable est basée sur le même principe que la fenêtre d'édition. Il faut être vigilant à utiliser des noms de variables habituellement utilisés dans la communauté scientifique, en évitant

les noms « personnels » du style « mon_debit_en_litre_par_seconde_sur_mon_bassin ». Les noms choisis doivent être en accord avec les usages des autres acteurs de la données utilisant HYSAE.

La suppression d'une variable n'est possible que si et seulement si aucun capteur et aucune donnée ne sont associés à cette variable dans le système.

6.2. Gestion du matériel

Dans cette partie, il est question de gérer le stock de matériels potentiellement utilisables sur les sites d'études.

On retrouve 2 types de matériels :

- les capteurs qui permettent les mesures
- les centrales d'acquisitions qui « récupèrent les données » selon les cas.

Pour accéder à ce volet d'HYSAE :

Accueil ► Données structurelles ► Mesures Hydro-Météorologiques : Matériels pour l'acquisition de données

Un capteur est défini par un type. La notion de « type de capteur » existe dans HYSAE afin de faciliter la définition d'un nouveau capteur et d'en faciliter la recherche par la suite.

Pour créer un capteur, il faut que le type de capteur qui le définit existe au préalable.

6.2.a) Type de capteur

URL directe : https://data.umr-lisah.fr/hysae/main.php?navig=sensor_g&action=sensortype

Le type est défini par un nom et une description (FR et EN) ainsi que une à plusieurs variables que ce type de capteur mesure. C'est là que l'on définit ce que le capteur pourra mesurer et accepter comme fichier de données dans le process « intégration de données » à HYSAE.

Exemple d'un type de donnée :

Pluviographe à auget

Type de capteur (en français): *

Type de capteur (en anglais): *

Description du type de capteur (en français):

Mesure la pluviométrie à l'aide d'un auget basculeur (de volume fixe), rapporté à la surface de la bague réceptrice

Description du type de capteur (en anglais):

Measuring rainfall with a tipping bucket (of fixed volume), relative to the surface of the receiving ring

Liste des variable(s) mesurable(s):

Nom de la variable	Description de la variable	
Pluviométrie	Hauteur de pluie en mm : (i) soit de l'auget pour les pluviographes à auget, (ii) soit hauteur de pluie journalière pour des pluviomètres totalisateurs, selon convention suivante : AVANT 01/09/2004, hauteur de pluie cumulée entre jour J et jour J-1. APRES 01/09/2004, hauteur de pluie cumulée entre jour J et jour J+1)	✗
Conductivité électrique		+

◀ Réinitialiser

✓ Valider

✗ Supprimer

6.2.b) Matériel de mesure

URL directe : https://data.umr-lisah.fr/hysae/main.php?navig=sensor_g&action=sensor

Sont définis ici les appareils, capteurs servant aux mesures sur le terrain. Ils peuvent être « virtuels » dans le cas où il ne s'agit pas d'un capteur physique, comme par exemple une série temporelle reconstituée à partir de données d'autres points ou une série temporelle à un pas de temps recalculé à partir d'une mesure brute.

Comme les autres interfaces, un menu latéral permet de rechercher des capteurs selon certains critères.

- Pays d'affectation du matériel (qui peut changer)
- Variable mesurable
- Type de capteur

Un matériel de mesure est défini un nom qui se construit automatiquement à partir du **type de capteur**, **du nom du modèle** et du **numéro de série** renseignés dans le formulaire de création

Exemple : **PLUVIOGRAPHE à AUGET**_PRÉCIS MÉCANIQUE-3032_18552

Sont également à définir, de manière optionnelle pour certains, les éléments suivants :

1. Une **notice de fonctionnement en PDF** est associable au matériel et recommandée si elle existe.
2. S'il s'agit d'un **capteur virtuel**, il faut cocher la case correspondante. Ceci est indispensable pour correctement caractériser les données associées, notamment pour le transfert de métadonnée vers certaines infrastructure nationale type OZCAR THEIA.
3. Un **capteur devenu HS**, doit être modifié et cocher HS afin de ne plus apparaître dans listes de matériels disponible à l'installation.
4. Des **bornes de mesure par variable mesurable doivent être obligatoirement indiquée**. S'il n'en existe pas, il faut mettre les bornes les plus larges possibles. Si le fabricant en indique, il faut les renseigner. Des contrôle de cohérence sont fait lors de l'import de données. Cela permet de relever des erreurs de mesures éventuelles.
5. A titre d'information, si le capteur est installé sur un point d'un bassin étudié, l'information apparaît en bas de page, mais sans être éditable à ce niveau.

Ci-après un exemple d'un formulaire d'édition d'un matériel existant :

PLUVIOGRAPHE à AUGET_PRÉCIS MÉCANIQUE - 3032_18552

Type de matériel: **Pluviographe à auget** *

Capteur Hors-Service: ☐

Capteur virtuel: ☐

Implantation d'utilisation du capteur: **FRANCE MÉTROPOLITAI** *

Fabricant du capteur:

Modèle du capteur: **PRÉCIS MÉCANIQUE - 3032** *

Numéro de série du capteur: **18552** *

Notice du matériel: +

Description du capteur (français): Pluvio à augets basculeurs, 0.5mm/basculement
surface de réception 400 cm² .

Description du capteur (anglais):

Sondes ou variables associées au capteur:

Sondes ou variables associées au capteur	Borne inférieure mesurable	Borne supérieure mesurable	Précision de la mesure	Étalonnage de la sonde (en français)	Étalonnage de la sonde (en anglais)	Complément d'informations (en français)	Complément d'informations (en anglais)
Pluviométrie	0.5 *	5 *		Étalonné à la mise en place			

Installation actuelle du capteur: Nom du bassin versant : Roujan
Nom du site de mesures: Exutoire parcelle Aw6 ROG3
Nom du point de mesures: Station pluviographique ROG3
Date d'installation: 09/01/2006 12:30:30 ?

◀ Réinitialiser ✓ Valider ✗ Supprimer

6.2.c) Centrale d'acquisition

URL directe : https://data.umr-lisah.fr/hysae/main.php?navig=sensor_g&action=station

Le procédé est le même que le capteur. Le nom se construit cette fois à partir du fabricant, du modèle et du numéro de série. Un exemple de fiche ci-dessous :

CAMPBELL_CR10X 256 KO_11687

Implantation d'utilisation de la centrale: **FRANCE MÉTROPOLITAI** *

Fabricant de la centrale: **Campbell** *

Modèle de centrale: **CR10X 256 Ko** *

Numéro de série de la centrale: **11687** *

Centrale Hors-Service: ☐

Notice du matériel: +

Description de la centrale (français): Installée initialement à Montpezat

Description de la centrale (anglais):

◀ Réinitialiser ✓ Valider ✗ Supprimer

6.3. Gestion des localisation des mesures



Lorsque les variables et le matériel utilisé sont intégrés au système, il faut alors créer le contexte d'acquisition des données au niveau du bassin versant étudié, en commençant par les sites et points de mesures

Deux éléments caractérisent l'objet d'intérêt suivi :

- la zone ou site qui est un regroupement sémantique de point de mesure. Aucune localisation, uniquement un aspect informatif. Exemple : Exutoire du bassin versant
- le point de mesure qui lui est géolocalisé sur lequel sera installé un ou plusieurs capteurs. Sur un point il est impossible d'installer 2 capteurs mesurant la même variable, même à des profondeurs ou hauteurs différentes ! Un point est obligatoirement associé à une zone/site.

La nomenclature d'un point de mesure n'est pas contrainte, mais est primordiale pour l'identifier par la suite. Attention à ne pas lui donner une « coloration » trop liée à la variable mesurée sur ce point si jamais, par la suite, une autre variable y serait mesurée.

Ce nom peut malgré tout être modifié par la suite. A nouveau, il est indispensable de se coordonner avec les autres acteurs de la donnée sur un même bassin versant pour se mettre d'accord sur la création d'un point.

Les coordonnées géographiques en degré décimal, permettent ensuite la génération de couches géographiques de points de mesures, par catégories de variable. La précision et la réalité des coordonnées est donc importante pour bien localiser les mesures réalisées.

6.4. Gestion des installations de capteurs



Lorsque les variables et le matériel utilisé sont intégrés au système, il faut alors créer le contexte d'acquisition des données au niveau du bassin versant étudié, en commençant par les sites et points de mesures

Le point de mesure existe, désormais il faut installer les capteurs ayant permis les mesures dessus.

Une installation est définie par un point de mesure et la variable ou le groupe de variable qui y sont acquises.

Une installation peut évoluer, en remplaçant un capteur (comme « en vrai »), en désinstallant un capteur en fin de suivi.

Une absence de capteur sur une période est possible mais signifie « un trou » dans la chronique de données.

6.4.a) Créer une nouvelle installation de matériel

Pour créer une installation il faut sélectionner « Installer un nouveau matériel » et suivre le processus qui se « déroule » au fil des choix. En effet les choix proposés à l'utilisateur dépendent des choix faits au fil du processus. Ceci permet in fine de proposer une liste de capteur « disponible » aux dates choisies, sur la localisation concernée et pour le type de capteur sélectionné (et donc la ou les variables mesurables).

In finé, une fois « déployée » le formulaire total ressemble à ceci :

Nouvelle installation d'un matériel

Type de matériel:

Matériels de mesures

Nom du site de mesures:

aw102_Bouzigues

Nom du point de mesures:

Piezo_aw102_P1

Date d'installation:

10/01/2025 00:00:00

Date de désinstallation:

Type de capteur:

Désignation du capteur:

ANÉMOMÈTRE_CIMEL-CE155_XXX

Protocole d'acquisition:

Informations sur l'installation (français):

Informations sur l'installation (anglais):

Liste des centrales d'acquisition connectées au capteur:

matériel connecté	Date d'installation	Date de désinstallation	
CR2M_SAB 600 LMU_1			

Réinitialiser

Valider

Un protocole d'acquisition en PDF est associable pour une installation. Le document ajouté via le formulaire qui s'ouvre avec le « + » permet de l'ajouter à la bibliothèque de documents. Dans ce cas précis il faudra laisser le choix par défaut du module concerné, en l'occurrence « Mesure spatio-temporelles par capteurs », y indiquer une référence, une description de son contenu/but et charger le fichier qui sera alors associable à l'installation du capteur.

Un exemple de « protocole » pour un calcul de débit à partir d'une hauteur d'eau dans un canal. On peut ici, dans ce protocole, décrire la méthode de « transformation ».

Si ce protocole est commun à d'autres installations, il pourra être récupéré et associé directement via le menu déroulant « Protocole d'acquisition ».

6.4.b) Gérer une installation existante

Via cette page il est possible de rechercher des installations via le bloc de filtre en appliquant des paramètres de recherche.

Les différents menus déroulants se construisent en fonction des choix de l'utilisateur et sont « liés » les uns aux autres permettant d'affiner la recherche. Le seul critère « date » n'est pas lié au reste.

La liste de résultats se construit à chaque sélection dans les menus.

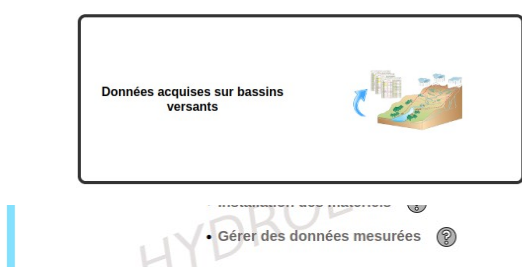
Le formulaire similaire à la création d'une installation s'affiche si une installation est sélectionnée avec les informations la définissant.

Face à « Désignation du capteur », deux options apparaissent :

-  Permet d'afficher les informations sur le matériel et suivant les droits d'en modifier la définition.
-  Remplacement par un capteur disponible dans le « stock » et mesurant la ou les mêmes variables que celui à remplacer. Une fenêtre s'ouvre avec un formulaire correspondant.

6.5. Gérer des données mesurées

6.5.a) Déposer un fichier de données



Tout le contexte est en place dans HYSAE !

L'ajout / suppression des données est alors possible !

La description des séries temporelles intégrées se fait aussi à ce niveau afin de pouvoir comprendre la série, qui en est le contact, l'acteur, l'objectif scientifique, l'unité de mesure, la fréquence, le niveau d'ouverture des données, les structures productrices de données/projet.



Le fichier de données doit respecter un format particulier, au format « csv » (séparateur « ; »), dont les explications sont consultables via le .

Une pop up s'ouvre alors pour détailler cela et est accessible, sans connexion, via l'URL directe suivante : https://data.umr-lisah.fr/hysae/online_help_insert_sensor_data.php

Un fichier de valeur **peut être multi variable** à la seule condition que chacune des variables du fichier aient été mesurées simultanément. L'interface de préparation au dépôt de données permet d'indiquer quelle colonne du fichier correspond à quelle variable.

Le format « de base » est toujours date (au format ISO8601) et valeur. Vient compléter cela des commentaires optionnels. La notion de code fiabilité et origine des données peut être appliquées ligne à ligne dans le fichier ou bien appliquer à tout le fichier en sélectionnant les codes dans l'interface.

Une **période de données manquantes** doit être indiquée par la valeur NaN sur 2 lignes (la 1ère pour la date de début, la 2nde pour la date de fin). Si une seule valeur est manquante, une seule ligne suffit bien entendu.

La copie d'écran ci-dessous représente la finalité du déploiement des menus en fonctions des choix du déposant.

La partie indiquée en alerte « **Attention !** » correspond à la description de la série temporelle en cours d'alimentation par le dépôt de données. Dans le cas d'une série temporelle déjà existante, à laquelle le déposant veut ajouter des données, les éléments descriptifs sont « grisés » et ne peuvent être modifiés ici. Ceci est pour éviter toute erreur du déposant qui pourrait croire que ces informations concerne le fichier de données qu'il va déposer. **En effet, ces descriptions concernent « toute » la série temporelle.**

*Ces éléments de descriptions sont modifiables dans la partie « **Gérer les descriptions de suivis** » décrite au paragraphe 6.5.d)*



Déposer des données

Suivi de mesures concerné » Données à déposer » Vérification et Intégration des données

Variable concernée présente dans la colonne N° 2

Catégorie de données:

Nom de la variable:

Nom du site de mesures:

Nom du point de mesures:

ATTENTION !
 Un niveau de diffusion des données et les liens avec les structures productrices sont valables pour l'ensemble d'un jeu de données.
 Un jeu de données est un couple localisation géographique/variable, sans limite de durée.
 Ces informations peuvent être modifiées par la suite dans la rubrique "Gérer les description de suivis"

Unité de mesure du suivi: ?

Réfèrent scientifique du suivi: ?

Réfèrent technique du suivi: ?

Niveau de diffusion: ?

Fréquence de mesure: ?

Structure(s) productrice(s) concernée(s):

Objectif du suivi (français): ?

Objectif du suivi (anglais): ?

6.5.b) Remplacer des données

Au sein de ce module d'HYSAE il n'est pas possible de modifier des données déjà insérées en les éditant. Deux options sont possibles pour remplacer des données :

1. Déposer un fichier de données avec la série à remplacer, en cochant « oui » à la question «Écraser les données déjà enregistrées?»



2. Effacer une série données et redéposer ensuite un fichier avec les nouvelles valeurs.

HYSAE ne permet pas le versionnement de données. Une fois « écrasées » ou « supprimées » les anciennes valeurs ne sont pas récupérables.

6.5.c) Supprimer des données



Pour supprimer une série des données il faut :

- sélectionner la série temporelle concernée à l'aide des menus déroulant de recherche
- indiquer la période de mesure à effacer

La période pouvant être à la seconde près, il est donc possible d'effacer 1 seule valeur par exemple ou une petite portion de la chronique

6.5.d) Gérer la description d'une série temporelle

Une série temporelle est décrite par diverses informations utiles à sa compréhension. Ces descriptions peuvent évoluer avec le temps, notamment les référents scientifiques et techniques qui peuvent changer, le niveau d'ouverture des données ou l'objectif scientifique qui évoluent.



Une fois les filtres de recherche appliqués dans la rubrique concernée, une liste des séries temporelles est disponible à la modification. A droite de la liste apparaît une liste de structures productrices de données auxquelles est associable chacune des série temporelles. Une série peut être associée à plusieurs structures productrices. Par exemple une série de données est mesurée par le LISAH dans le cadre d'OMERE. Cette série pourrait être associée aux 2 « structures » et donc diffusable à travers le portail de données de ces 2 structures.

Accueil ► Bassins versants étudiés ► Roujan ► Mesures Hydro-Météorologiques : Gérer des données mesurées

- Déposer des données
- Supprimer des données
- **Gérer les descriptions de suivis**

Gérer les descriptions de suivis
Sélection des suivis de mesures ► **Saisie des modifications** ► Enregistrement des modifications

Catégorie de données	Point d'Observation	Début du suivi Fin du suivi	Unité de mesure du suivi	Fréquence de mesure	Réfèrent scientifique du suivi Réfèrent technique du suivi	Niveau de diffusion	Objectif du suivi	LISAH	MISTRALS	OMERE
Appliquer les choix à tous les éléments ci-dessous via les formulaires ci-contre :										
Pluie Pluviométrie	Station pluviographique ROG0 SYNTHETIQUE	01/06/1992 10/10/2017	mm	Horaires	MOLENAT Jérôme TROIANO Sebastien	Courant	français Cette chronique est complète et constituée de données synthétiques sur la base horaire du point de mesure ROG1 à l'exutoire du bassin et complétée anglais This chronicle is complete and is made up of synthetic data on an hourly basis from measuring point ROG1 at the basin outlet, supplemented by	☐	☐	☒
Pluie Pluviométrie	Station pluviographique ROG1	01/06/1992 27/02/2019	mm	Horaires	MOLENAT Jérôme TROIANO Sebastien	Expert	français anglais	☐	☐	☒

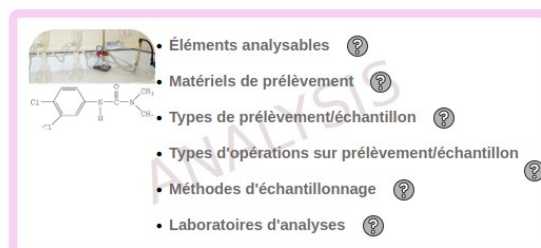
◀ Annuler ✔ Valider

7. Comment intégrer et gérer des résultats d'analyses physico-chimiques

Le processus d'insertion et gestion des résultats d'analyses physico-chimiques repose sur le « flux » **prélèvement sur un point géo-localisé => échantillon(s) => analyse multi-éléments en laboratoire**

Afin de pouvoir intégrer ces informations dans le système, des éléments de descriptions communs doivent être renseignés.

Dans la partie « données structurelles » de HYSAE sont gérés les éléments communs à toutes analyses à savoir



7.1. Liste des éléments analysables

Accueil ► Données structurées ► Analyses Physico-Chimiques : Éléments analysables

URL directe : https://data.umr-lisah.fr/hysae/main.php?navig=analysis_gelement&action=edit

Afin de pouvoir associer une concentration en un élément ou une mesure physico-chimiques, il est nécessaire d'avoir créé en amont cet élément/propriété. Comme toutes les interfaces de gestion de données dans HYSAE, il y a une partie « édition/consultation » de l'existant et une partie « ajout » pour créer un nouvel élément en remplissant le formulaire qui s'ouvre.

1-2-3-4 tetrachlorobenzene (Pesticide(eau))

Nom français de l'élément: 1-2-3-4 tetrachlorobenzene *

Nom anglais de l'élément: 1-2-3-4 tetrachlorobenzene *

Symbole: 1-2-3-4 TETRACHLOROBENZENE *

Code SANDRE: 2010 * ?

URI décrivant l'élément: https://substances.ineris.fr/substance/634-66-2 *

Catégorie d'éléments: Pesticide(eau) *

Description (en français): 1,2,3,4-tétrachlorobenzène

Description (en anglais):

Unité(s) de mesure possible(s) de la variable:

unité de mesure	Description	
		✗
µg/L		✗
%		+

◀ Réinitialiser ✓ Valider ✗ Supprimer

Le symbole se rapporte au symbole chimique et permet d'avoir, dans le fichiers de données, une identification « courte » et unique.

Le code SANDRE se réfère au référentiel français du SANDRE : <https://www.sandre.eaufrance.fr>

L'URI doit « pointer » sur un vocabulaire contrôlé international, reconnu par la communauté scientifique et décrivant la propriété / élément chimique concerné.

Comme pour les mesures « capteurs » **plusieurs unités de mesure peuvent être associées** à un élément, sans cela, lors de l'enregistrement d'un suivi d'un élément sur un point dans le temps, les unités de mesures correspondantes ne pourront être sélectionnées.

→ *Si les catégories de variables ne semblent pas en adéquation avec l'élément à ajouter* aller à cet endroit pour en ajouter une ou en consulter les descriptions. La création d'une catégorie regroupant plusieurs variable doit se faire en accord avec le collectif d'utilisateurs et engendre des

modifications à réaliser par les administrateurs de HYSAE pour la visualisation cartographique des points de mesures. Ces catégories incluent des propriétés de différents modules de HYSAE.

Accueil ► Données structurelles ► Éléments communs : Catégorie de données

URL directe : <https://data.umr-lisah.fr/hysae/main.php?navig=gdatafamily&action=edit>

7.2. Le matériel de prélèvement / niveaux d'asservissement

Accueil ► Données structurelles ► Analyses Physico-Chimiques : Matériels de prélèvement

URL Directe : https://data.umr-lisah.fr/hysae/main.php?navig=analysis_gsensor&action=uptake

Contrairement au module « capteur », ce n'est pas le matériel qui détermine la chaîne d'acquisition des données. C'est une métadonnée informative, notamment utile aux personnes en charge des prélèvements.

Lors d'un prélèvement il est possible d'indiquer le préleveur ayant permis cela.

Au niveau de cette interface, il est aussi possible de définir des niveaux d'asservissement qui « déclenchent » les prélèvements et qui seront proposés lors de l'insertion d'un prélèvement dans HYSAE.

The screenshot shows a web interface for adding a new record. On the left, a pink sidebar contains a menu with 'Type d'asservissement' selected, and sub-items 'Editer/Consulter' and 'Ajouter'. The main form, titled 'Nouvel enregistrement', contains the following fields:

- Nom du type d'asservissement (en français): [text input] *
- Nom du type d'asservissement (en anglais): [text input] *
- Code du type d'asservissement: [text input] *
- Valeur du seuil: [text input] *
- Unité du seuil: [text input] *
- Description du type d'asservissement (en français): [text area]
- Description du type d'asservissement (en anglais): [text area]

At the bottom of the form are two buttons: 'Réinitialiser' (with a left arrow) and 'Valider' (with a checkmark).

7.3. Types de prélèvement/échantillon

Un prélèvement est défini par un type « physique » : de l'eau, du sol, un végétal, de l'air, etc....

Un échantillon est défini par un état : solide, liquide, gazeux...

Accueil ► Données structurelles ► Analyses Physico-Chimiques : Types de prélèvement/échantillon

URL Directe : https://data.umr-lisah.fr/hysae/main.php?navig=analysis_gtype&action=uptaketype

C'est à travers cette interface que cette liste est décrite, modifiée .

Atmospherique

Nom du type de prélèvement (en français):

Nom du type de prélèvement (en anglais):

Code du type de prélèvement:

Information sur le type de prélèvement (en français):
Tout prélèvement d'air ou de particules
aériennes. par exemple : dépôts aériens secs
pour les recherche des pesticides.

Nom du type de prélèvement (en anglais):
Any sampling of air or airborne particles.
e.g. dry air deposition for pesticide
research.

◀ Réinitialiser Valider X Supprimer

Le code du type est utilisé dans la génération de la référence interne des prélèvements et échantillons. Ce code est donc « important » et unique par type.

La nomenclature des prélèvements est année_code_N° incrémental :

ex : 2025_A_10 => 10ème prélèvement atmosphérique intégré dans Hysae (toute zone d'étude confondue) ayant été prélevé en 2025.

Pour les échantillons, il y a « accumulation » des codes prélèvement et échantillon pour la référence interne Hysae de celui-ci.

Par exemple le 1^{er} échantillon liquide (L) enregistré et issu d'un prélèvement d'eau de pluie (R=rain) en 2025 donnera 2025_RL₁.

7.4. Types d'opérations sur prélèvement/échantillon

Les prélèvements et échantillons peuvent subir un certain nombre d'opération de stockage, de transport, de conservation, etc...

Accueil ► Données structurées ► Analyses Physico-Chimiques : Types d'opérations sur prélèvement/échantillon

URL Directe : https://data.umr-lisah.fr/hysae/main.php?navig=analysis_goperation&action=edit

C'est à travers cette interface que ces types d'opérations, disponibles ensuite dans la gestion des prélèvements/échantillons, sont ajoutés/modifiés/supprimés

7.5. Les méthodes d'échantillonnage

Dans le processus de génération d'échantillons à partir de prélèvement des méthodes sont utilisées.

URL Directe : https://data.umr-lisah.fr/hysae/main.php?navig=analysis_gsampling&action=edit

The screenshot shows a web form titled 'Split' for editing a sampling method. It contains the following fields:

- Nom de la méthode (en français): Split
- Nom de la méthode (en anglais): Split
- Description et objectif de la méthode (en français): Séparation d'un prélèvement en plusieurs échantillons
- Description et objectif de la méthode (en anglais): Separation of the uptake into several samples

At the bottom, there are three buttons: 'Réinitialiser' (Reset), 'Valider' (Validate), and 'Supprimer' (Delete).

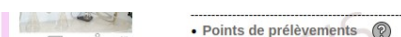
7.6. Laboratoires d'analyses

Le dernier élément des informations « structurées » concerne la liste des laboratoires sollicités pour réaliser les analyses.

URL Directe : https://data.umr-lisah.fr/hysae/main.php?navig=analysis_glabs&action=edit

Comme les autres informations un formulaire permet d'ajouter et de modifier un laboratoire. Un laboratoire est obligatoirement à associer à une analyse. Si certaines sont faites en interne, hors cadre d'un laboratoire d'analyse « conventionné », il est malgré tout nécessaire de le déclarer dans Hysae sous quelque forme que se soit.

7.7. Les points de prélèvements



Lorsque tous les éléments structurels décrits au fil des paragraphes précédent sont présents dans le système, il est alors possible d'intégrer le processus «terrain » qui mène aux suivis qualitatif et quantitatif.

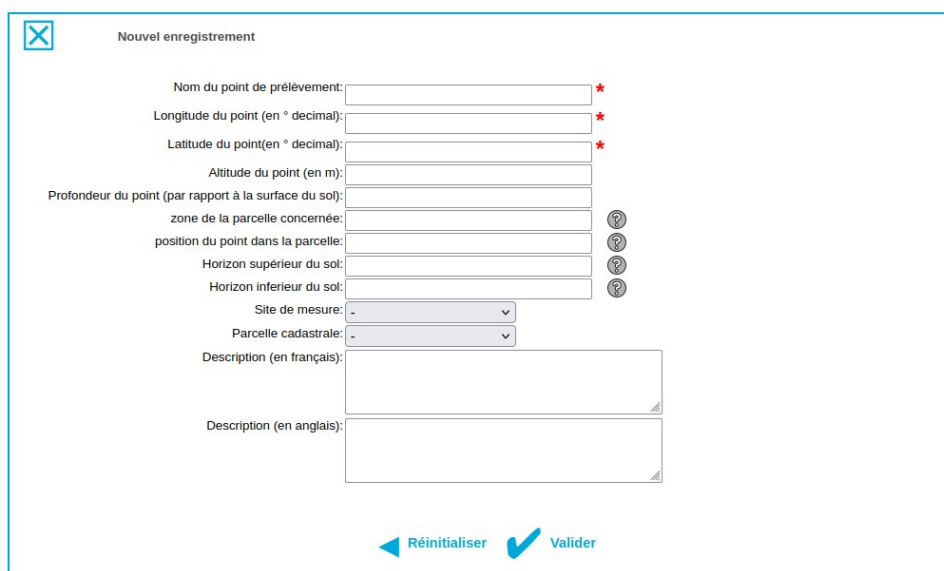
Il est alors possible de créer le contexte d'acquisition des données au niveau du bassin versant étudié. Dans le cas de ce module « analytique » cela concerne uniquement les points de prélèvements.

Deux éléments caractérisent l'objet d'intérêt suivi :

- la zone ou site qui est un regroupement sémantique de point de prélèvement et communs potentiellement avec le module « capteurs ». Le listing des zones est identique à celui du module « capteurs ». Aucune localisation, uniquement un aspect informatif. Pour ce module, aucune obligation d'association zone/point.

Exemple : Exutoire du bassin versant

- le point de prélèvement lui est géolocalisé sur lequel seront réalisés les prélèvements. Des information de profondeur, « zone » du sol sont possibles, en particulier pour les points de prélèvement de sol. Les coordonnées X et Y du point sont obligatoire et doivent être le plus précises possibles car elles permettent de générer des cartes de points de prélèvement en lien avec les types de prélèvement et les catégories de données pour les portails géographiques de téléchargement de données.



7.8. Les prélèvements



Les prélèvements réalisés in situ sont référencés dans le système et décrits afin d'en assurer la traçabilité et le lien avec la provenance, le type, etc...

Il est possible d'en ajouter par un formulaire comme le montre la copie d'écran ci-après ou bien par un fichier contenant une liste de prélèvements.

7.8.a) Ajouter des prélèvements

Une aide en ligne est accessible directement à cette adresse : https://data.umr-lisah.fr/hysae/online_help_insert_sample.php ou via le 

Un prélèvement peut être « composite » et être constitué d'une succession de prélèvements automatique, à quantité paramétrée par le préleveur, sur une période, d'où la présence d'une date de début et fin de prélèvement, d'une quantité prélevée associée à une unité de mesure de la quantité, d'une fréquence, etc...

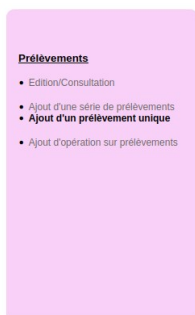
Un prélèvement peut subir des opérations de stockage, transport et autres actions définies dans la liste des opérations possibles (cf § 7.4). Elles contribuent à la traçabilité des actions du processus d'analyse.

La référence automatique du prélèvement, nécessaire à son identification (recherche et associations aux échantillons et analyses) dans le système se fait automatiquement à partir de la règle de nomenclature suivante :

YYYY_CODETYPE_INCREMENT (2025_R_10 = 10^e prélèvement d'eau de pluie enregistré dans hysae et réalisé sur site en 2025):

- année du prélèvement en 4 chiffres
- code associé au type de prélèvementⁱ
- numéro incrémental des prélèvements de l'année concernée pour ce type de prélèvement dans le système.

Une référence spécifique peut être saisie par le déposant pour information, mais ne permettra pas une recherche de prélèvements dans le système.



Nom du type d'opération sur échantillon/prélèvement	Date de l'opération	
Envoi normal		



Prélèvements

- Edition/Consultation
- **Ajout d'une série de prélèvements**
- Ajout d'un prélèvement unique
- Ajout d'opération sur prélèvements

Ajout d'une série de prélèvements physico-chimiques

Saisie des informations et import du fichier » Vérification du fichier » Enregistrement des données

Personne ayant réalisé le prélèvement: AGAZZI Viqui

Type de prélèvement: Atmosphérique (A)
Eau pluie (R)
Eau souterraine (G)
Eau surface (W)
Filtre (F)

Matériel de prélèvement utilisé: -

Fréquence de prélèvement: -

Type d'asservissement: -

Document qualité lié au prélèvement: -

Sélectionner le fichier à importer: Parcourir... Aucun fichier sélectionné.

Annuler Valider

7.8.b) Éditer ou extraire une liste de prélèvements

Modifier un ou plusieurs prélèvements, consulter une liste, voire l'extraire sont des éléments réalisables à travers ce module « édition » de la gestion des prélèvements



Prélèvements

- **Edition/Consultation**
- Ajout d'une série de prélèvements
- Ajout d'un prélèvement unique
- Ajout d'opération sur prélèvements

Critères de recherche d'échantillon réalisés

Référence automatique du prélèvement

Réinitialiser Valider

Période recherchée: 01/01/1990 05/02/2025

Nom du point de prélèvement: Tous / Toutes

Type de prélèvement: Tous / Toutes

Catégorie de données: Tous / Toutes

Personne ayant réalisé le prélèvement: Tous / Toutes

Réinitialiser Valider

Référence automatique du prélèvement

Réinitialiser Valider

Il est possible aussi de rechercher un prélèvement en particulier avec sa référence ou une partie de sa référence (ex : 2025_R pour avoir tous les prélèvements d'eau de pluie de 2025)

Période recherchée: 01/01/1990 * 05/02/2025 *

Nom du point de prélèvement: Tous / Toutes

Type d'échantillon: Tous / Toutes

Catégorie de données: Tous / Toutes

Echantillon réalisé par: Tous / Toutes

Un formulaire de recherche permet d'affiner la liste de prélèvement afin de trouver plus facilement celui ou ceux recherchés. Une extraction en fichier csv est possible à travers cette interfaces

Retirer un prélèvement, en ajouter un autre, ajouter une opération subit par l'échantillon, remplacé l'opérateur par un autre, sont autant de modifications réalisables à travers le formulaire qui s'ouvre en cliquant sur le prélèvement recherché.

Prélèvements

- Edition/Consultation
- Ajout d'une série de prélèvements
- Ajout d'un prélèvement unique
- Ajout d'opération sur prélèvements

☐ Tout cocher / décocher

Action sur la sélection: Télécharger Supprimer

☐	2023_W_15
☐	2023_W_16
☐	2023_W_17

2023_W_15

Date de début du prélèvement: 20/09/2023 12:33:00 *

Date de fin du prélèvement: *

Référence interne du prélèvement:

Type de prélèvement: Eau surface

Réalisé sur le point de prélèvement: Preleveur_auto_Exu-4 *

Personne ayant réalisé le prélèvement: PALHEC Mathias

Quantité prélevée:

Unité de mesure du prélèvement:

Matériel de prélèvement utilisé: -

Type d'asservissement: -

Fréquence de prélèvement: -

Document qualité lié au prélèvement: -

Informations complémentaires sur le prélèvement (en français):

Informations complémentaires sur le prélèvement (en anglais):

Liste des opérations réalisées sur le prélèvement:

Nom du type d'opération sur échantillon/prélèvement	Date de l'opération	
Envoi normal		

Réinitialiser Valider Supprimer

A travers la liste de prélèvements, comme dans les autres interface de gestion d'HYSAE, la sélection de ligne par les boites à cocher permet de Télécharger un fichier csv de la sélection et également, suivant les droits de supprimer les éléments sélectionnés. Il faut cependant, pour supprimer, que ces prélèvements ne soit pas associés à un échantillon, sinon il faut supprimer les échantillons avant de supprimer les prélèvements.

7.9. Les échantillons



Les échantillons sont issus de 1 à plusieurs prélèvements, soit par mélange, soit par séparation de ces derniers.

La phase « échantillon » n'est pas obligatoire dans le cas où le prélèvement est identique à l'échantillon. Il est possible dans HYSAE d'associer une analyse directement au prélèvement (le processus dans ce cas génère un échantillon « fantôme » qui est invisible pour le déposant).

7.9.a) Ajouter des échantillons

Le principe est le même que pour les prélèvements : l'ajout peut se faire

- à travers un formulaire pour une génération de X échantillons à partir d'un seul prélèvement ou d'un même lot de prélèvements.
- Via un fichier d'une série d'échantillons dont le format est détaillé dans l'aide en ligne accessible via le [? ou directement ici :](https://data.umar-lisah.fr/hysae/online_help_insert_sample.php)

https://data.umar-lisah.fr/hysae/online_help_insert_sample.php

Accueil > Bassins versants étudiés > Roujan > Analyses Physico-Chimiques : Échantillons

Échantillons

- Edition/Consultation
- Ajout d'une série d'échantillons
- Ajout d'un échantillon unique
- Ajout d'opération sur échantillons

Nouvel enregistrement

Date de l'échantillon: *

Type d'échantillon: Liquide *

Nombre d'échantillon à générer: 1 *

Echantillon réalisé par: AGAZZI Viqui *

Référence interne de l'échantillon:

Informations complémentaires sur l'échantillon (en français):

Informations complémentaires sur l'échantillon (en anglais):

Composition de l'échantillon:

Référence automatique du prélèvement	Date de début du prélèvement	Nom du point de prélèvement	
			X
			+

Méthode d'échantillonnage appliquées:

Nom de la méthode d'échantillonnage	Date de réalisation de l'échantillonnage	
Acidification		X
		+

Liste des opérations subies par l'échantillon:

Nom du type d'opération sur échantillon/ prélèvement	Date de l'opération	
Envoi normal		X
		+

[Réinitialiser](#)
[Valider](#)



Échantillons

- Edition/Consultation
- Ajout d'une série d'échantillons
- Ajout d'un échantillon unique
- Ajout d'opération sur échantillons

Ajout multiple d'échantillons physico-chimiques

Saisie des informations et import du fichier > Vérification du fichier > Enregistrement des données

×

Echantillon réalisé par :

Méthode d'échantillonnage appliquées:

Nom de la méthode d'échantillonnage	N° de colonne du fichier (contenant la date)	
Acidification	6	+

Type d'échantillon:

Liquide
Solide

Fichier de prélèvements à enregistrer: Aucun fichier sélectionné.

Un échantillon peut subir des opérations de stockage, transport et autres actions définies dans la liste des opérations possibles (cf § 7.4). Elles contribuent à la traçabilité des actions du processus d'analyse, comme pour les prélèvements.

La référence automatique de l'échantillon, nécessaire à son identification (recherche et associations aux analyses) dans le système se fait automatiquement à partir de la règle de nomenclature suivante :

YYYY_**CodeUptakeType****CodeSampleType**_INCREMENT (2025_WL_10 = 10^e échantillon liquide d'eau souterraine enregistré dans HYSAE et réalisé à partir d'un prélèvement fait sur site en 2025):

- année du prélèvement en 4 chiffres
- code associé au type de prélèvement CONCATÉNÉ au code type de l'échantillon
- numéro incrémental des échantillons de l'année concernée pour ce type de prélèvement+échantillon dans le système.

Une référence spécifique peut être saisie par le déposant pour information, mais ne permettra pas une recherche d'échantillon dans le système.

7.9.b) Éditer ou extraire une liste d'échantillons

Modifier un ou plusieurs échantillons, consulter une liste, voire l'extraire sont des éléments réalisables à travers ce module « édition » de la gestion des échantillons

Échantillons

• Edition/Consultation

- Ajout d'une série d'échantillons
- Ajout d'un échantillon unique
- Ajout d'opération sur échantillons

Critères de recherche des échantillons

Rechercher par référence de l'échantillon analysé

◀ Réinitialiser ✓ Valider

Période recherchée 01/01/1990 * 05/02/2025 *

Nom du point de prélèvement Tous / Toutes ▼

Type d'échantillon Tous / Toutes ▼

Catégorie de données Tous / Toutes ▼

Echantillon réalisé par Tous / Toutes ▼

◀ Réinitialiser ✓ Valider

Rechercher par référence de l'échantillon analysé

◀ Réinitialiser ✓ Valider

Période recherchée 01/01/1990 * 05/02/2025 *

Nom du point de prélèvement Tous / Toutes ▼

Type d'échantillon Tous / Toutes ▼

Catégorie de données Tous / Toutes ▼

Echantillon réalisé par Tous / Toutes ▼

Il est possible aussi de rechercher un échantillon en particulier avec sa référence ou une partie de sa référence (ex : 2025_WL pour avoir tous les échantillon liquide d'eau souterraine de 2025)

Un formulaire de recherche permet d'affiner la liste d'échantillons afin de trouver plus facilement celui ou ceux recherchés. Une extraction en fichier csv est possible à travers cette interface.

Toutes les métadonnées descriptives du prélèvement peuvent être modifiées.

Attention pour la date ! Si l'année du prélèvement modifiée n'est plus en accord avec l'année utilisée pour la référence automatique générée à la création, il pourrait y avoir une incohérence.

Échantillons

- Edition/Consultation
- Ajout d'une série d'échantillons
- Ajout d'un échantillon unique
- Ajout d'opération sur échantillons

☐ Tout cocher / décocher

Action sur la sélection:
 [Télécharger](#)
[Supprimer](#)

Échantillons

- Edition/Consultation
- Ajout d'une série d'échantillons
- Ajout d'un échantillon unique
- Ajout d'opération sur échantillons

2023_WL_11
✕

Date de l'échantillon: *
 Type d'échantillon: *
 Échantillon réalisé par:
 Référence interne de l'échantillon:
 Informations complémentaires sur l'échantillon (en français):
 Informations complémentaires sur l'échantillon (en anglais):
 Composition de l'échantillon:

Référence automatique du prélèvement	Date de début du prélèvement	Nom du point de prélèvement	
2023_W_12	20/09/2023 12:33:00	Preleveur_auto_Exu-1	✕
2023_W_13	20/09/2023 12:56:00	Preleveur_auto_Exu-1	✕
2023_W_14	20/09/2023 13:16:00	Preleveur_auto_Exu-1	✕
2023_W_15	20/09/2023 12:33:00	Preleveur_auto_Exu-4	✕
2023_W_16	20/09/2023 12:56:00	Preleveur_auto_Exu-4	✕
2023_W_17	20/09/2023 13:16:00	Preleveur_auto_Exu-4	✕
			+

Méthode d'échantillonnage appliquées:

Nom de la méthode d'échantillonnage	Date de réalisation de l'échantillonnage	
Acidification		✕
		+

Liste des opération subit par l'échantillon:

Nom du type d'opération sur échantillon/ prélèvement	Date de l'opération	
Envoi normal		✕
		+

◀ Réinitialiser
✓ Valider
✕ Supprimer

A travers la liste d'échantillons, comme dans les autres interface de gestion d'HYSAE, la sélection de ligne par les boites à cocher permet de Télécharger un fichier csv de la sélection et également , suivant les droits ,de supprimer les éléments sélectionnés. Il faut cependant, pour supprimer , que

ces échantillons ne soit pas associés à une analyse, sinon il faut supprimer les analyses avant de supprimer les échantillons.

7.10. Les résultats d'analyses physico-chimiques



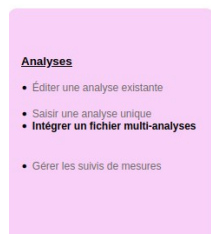
Les prélèvements et échantillons éventuels qui ont été analysés par le laboratoire ont été intégrés à HYSAE ? Le laboratoire sollicité est bien renseigné dans le système ? Les éléments recherchés dans les échantillons existent et sont bien décrits dans HYSAE ?

Si toutes les réponses sont « oui » alors les résultats d'analyses peuvent être insérés ! Sous forme de fichier multi-analyses (mais laboratoire identique) ou via le remplissage d'un formulaire HYSAE pour une analyse « unique ».

Une analyse est caractérisée par un lot d'éléments recherchés, sur un seul échantillon et par un même laboratoire.

7.10.a) Intégrer un fichier multi-analyses

C'est l'usage le plus courant, qui permet d'ajouter des résultats d'analyse multi-échantillons, réalisés par un même laboratoire.



Comme les autres interfaces d'insertions de données, une aide en ligne détaillant le format du fichier de résultats à insérer est accessible via le  ou en directe via cette adresse :

https://data.umr-lisah.fr/hysae/online_help_insert_analysis.php

Il faut être vigilant dans le fichier que **le nombre de colonne soit bien respecté**. Un conseil est d'ouvrir le fichier csv généré à partir d'un tableur pour être certain de la chose.

Si le format n'est pas respecté scrupuleusement, un message d'erreur est émis signalant les lignes mal formatées. Cependant, des erreurs de tests peuvent persister.

Il faut impérativement vérifier que les données « envoyées » sont bien insérées dans HYSAE, en allant les consulter via le module d'édition des analyses, même si un mail « succes » est reçu.

Si aucun mail « succes » n'est réceptionné, il faut s'adresser à l'administrateur HYSAE pour en comprendre la raison. Indépendamment de l'application HYSAE, des difficultés réseau, serveur pourraient être à l'origine d'un mauvais traitement de l'insertion. Un dysfonctionnement de l'application, suite à une migration de version, pourrait aussi engendrer des erreurs non décelées par les développeurs lors des phases de test.

7.10.b) Saisir une analyse par formulaire

L'insertion d'une analyse complète via un formulaire se fait par étape. La saisie de la référence du prélèvement ou de l'échantillon « déclenche » l'affichage de la suite du formulaire. Ceci est là pour permettre la vérification de l'existence de la référence du prélèvement ou de l'échantillon.

Analyses

- Éditer une analyse existante
- **Saisir une analyse unique**
- Intégrer un fichier multi-analyses
- Gérer les suivis de mesures

✕
Nouvel enregistrement

Référence de l'analyse (laboratoire):

date de l'analyse:

Échantillon OU Prélèvement concerné:

Laboratoire ayant réalisé l'analyse:

-

La suite du formulaire ou il est nécessaire de ajouter aux tableau des éléments analysés les résultat un à un. Des documents PDF peuvent être ajoutés à une analyses comme par exemple les rapports d'analyses envoyés par certains laboratoires.

✕
Nouvel enregistrement

Référence de l'analyse (laboratoire):

date de l'analyse:

Échantillon concerné:

Laboratoire ayant réalisé l'analyse:

LA DROME LABORATOIF

Document d'assurance qualité associé:

-

Liste des éléments recherchés pour cette analyse:

Nom français de l'élément	Valeur	Limite de quantification	Détection	Informations sur le résultat (en français)	Informations sur le résultat (en anglais)	
Matière sèche à 105°C (Char ▾)			DéTECTÉ (D) ▾			✕
						+

Liste des documents associés à cette analyse (rapport, fichier de résultats, annotations,...)(PDF,CSV,TEXT):

Fichier à télécharger	Description du document (en français)	Description du document (en anglais)	
Parcourir... Aucun fichier sélectionné.			✕
			+

◀ Réinitialiser
✓ Valider

L'unité de mesure ne se sélectionne pas à ce niveau. Deux options :

- La série temporelle existe déjà car cet élément chimique a déjà été analysés sur des prélèvements réalisés sur le point de prélèvement concernée par cet ajout. L 'unité ne peut être modifiée ici, mais via l'interface « Gérer les suivis de mesures » (cf § 7.10)
- La série temporelle n'existe pas pour ce « couple » élément chimique/point de prélèvement. Alors un formulaire intermédiaire apparaîtra avant la validation définitive comme ceci et devra rempli :

Liste des nouveaux suivis physico-chimiques à décrire, émergeant du fichier de données importés :							
Nom du point de prélèvement	Catégorie de données Nom de l'élément	Objectif du suivi	Unité de mesure du suivi	Fréquence de mesure	Réfèrent scientifique du suivi / Réfèrent technique du suivi	Niveau de diffusion	Structure(s) productrice(s) concernée(s)
Preleveur_auto_PluvioPropre	Element_majeur(eau) Ammonium	français anglais	mg/L	10 minutes	AGAZZI Viqui AGAZZI Viqui	Admin	☐ LISAH ☐ MISTRALS ☐ OMERE

 Annuler
  Enregistrer

7.10.c) Editer / Modifier une analyse

Pour consulter une analyse afin de l'éditer et la modifier éventuellement, un formulaire de filtre est proposé pour la recherche, composé de 2 éléments distinct

Module de recherche d'analyses physico-chimiques

Recherche par référence du
laboratoire d'analyse

Rechercher par référence de
l'échantillon analysé

 Réinitialiser
  Valider

Soit une recherche par référence d'analyse
OU par référence d'échantillon /
prélèvement.

Analyses réalisées sur la période: 01/01/1990 * 05/02/2025 *

Type de prélèvement: ---

Laboratoire ayant réalisé l'analyse: ---

Catégorie de données: ---

Élément physico-chimique recherché: ---

Nom du point de prélèvement: ---

 Réinitialiser
  Valider

Soit une recherche par filtre sur des
critères définissant l'analyse réalisée et les
éléments recherchés et la période.
Les menus se construisent et s'affinent en
fonction du choix de l'utilisateur.

Une liste de résultat cliquable apparaît alors en permettant la consultation, voire la modification selon les droits du contenu de l'analyse.

La référence de l'échantillon ou du prélèvement n'est pas modifiable mais est affichée pour information, ainsi que le point de prélèvement. Cette information est figée pour ne pas « rompre » la cohérence des données. Si la référence est mauvaise, il faut alors supprimer l'analyse et l'a réinsérée en lien avec le bon échantillon.

☐ 2020_WL_89_MS (INRA Montpellier : 22/09/2020)

☒ 2021_WL_73_MS

Référence de l'analyse (laboratoire): 2021_WL_73_MS *
 date de l'analyse: 11/01/2021 00:00:00 *
 Laboratoire ayant réalisé l'analyse: INRA Montpellier *
 Référence de l'échantillon ou prélèvement analysé: 2021_WL_73 ?
 Nom du point de prélèvement: Preleveur_auto_Coste Nord ?

Liste des éléments recherchés pour cette analyse:

Nom français de l'élément	Valeur	Limite de quantification	Détection	Informations sur le résultat (en français)	Informations sur le résultat (en anglais)	
Matière sèche à 105°C (Charge solide (eau))	0.56 g/L	0.05	NaN			✗
Matières en suspension (Chv)			Déecté (D)			+

Liste des documents associés à cette analyse (rapport, fichier de résultats, annotations...)(PDF,CSV,TXT):

Document d'assurance qualité (PDF)	Information sur le contenu du document (en français)	Information sur le contenu du document (en anglais)	
Parcourir...	Aucun fichier sélectionné.		✗
			+

7.10.d) Gérer la description d'une série temporelle

Au même titre que le module « capteur », les descriptions des séries temporelles peuvent être modifiées, complétées, à travers cette interface.

Ces descriptions peuvent évoluer avec le temps, notamment les référents scientifiques et techniques qui peuvent changer, le niveau d'ouverture/diffusion des données ou encore l'objectif scientifique qui évoluent ou qui n'a pas été renseigné à l'origine.

Accueil ► Bassins versants étudiés ► Roujan ► Analyses Physico-Chimiques : Analyses

Analyses

- Éditer une analyse existante
- Saisir une analyse unique
- Intégrer un fichier multi-analyses
- Gérer les suivis de mesures**

Gérer les descriptions de suivis

Sélection des suivis de mesures ► Saisie des modifications ► Enregistrement des modifications

Catégorie de données: Charge solide (eau)
 Variable: ---

Nom du point de mesures (choix multiple):
 Preleveur_auto_Puech Moule-2
 Preleveur_manuel_Aubertelles
 Preleveur_manuel_Exu
 Preleveur_manuel_Parcelle-Aw6

Une fois les filtres de recherche appliqués dans la rubrique concernée, une liste des séries temporelles est disponible à la modification, sous forme d'un tableau.

A droite de la liste apparaît une liste de structures productrices de données auxquelles est associable chacune des série temporelles.

Une série peut tre associée à plusieurs structures productrices. Par exemple une série de données est mesurée par le LISAH dans le cadre d'OMERE. Cette série pourrait être associées aux 2 « structures » et donc diffusable à travers le portail de données de ces 2 structures.

Une fois les modifications enregistrées, un email de validation est envoyé à l'utilisateur ayant réalisé l'opération.

Ces modifications sont répercutées non seulement dans HYSAE, mais aussi dans les tables attributaires descriptives des cartes thématiques générées à partir de HYSAE.

Ces informations sont également présentes à l'extraction, dans les fiches de métadonnées descriptives des séries temporelles téléchargées.

Si les structures productrices de données ont un portail de données spécifique ou sont moissonnées par des catalogues de métadonnées d'infrastructure externe, ces informations seront collectées.

Les modification réalisées ici décrivent ainsi toute la série temporelle, depuis le début de l'acquisition des données. Il faut être vigilant sur ce point lors de modification (par exemple pour l'unité de mesure et s'assurer que toutes les valeurs de la série ont été mesurées avec cette unité)

Analyses

- Éditer une analyse existante
- Saisir une analyse unique
- Intégrer un fichier multi-analyses
- Gérer les suivis de mesures

Gérer les descriptions de suivis

Sélection des suivis de mesures • **Saisie des modifications** • Enregistrement des modifications



Catégorie de données	Point d'Observation	Début du suivi Fin du suivi	Unité de mesure du suivi	Fréquence de mesure	Réfèrent scientifique du suivi Réfèrent technique du suivi	Niveau de diffusion	Objectif du suivi	LISAH	MISTRALS	OMERE
Propriété suivie	Appliquer les choix à tous les éléments ci-dessous via les formulaires ci-contre :							☐	☐	☐
Charge solide (eau) + Matière sèche à 105°C	Preleveur_manuel_Aubertelles	17/02/2011 17/02/2011	g/L	Indéfini	RACLOT Damien NEGRO Sandrine	Confidentiel	français anglais	☐	☐	☒
Charge solide (eau) + Matière sèche à 105°C	Preleveur_manuel_Exu	06/09/2005 14/03/2022	g/L	Indéfini	RACLOT Damien NEGRO Sandrine	Confidentiel	français anglais	☐	☐	☒
Charge solide (eau) + Matière sèche à 105°C	Preleveur_manuel_Parcelle-Aw6	07/09/2005 14/09/2006	g/L	Indéfini	RACLOT Damien NEGRO Sandrine	Confidentiel	français anglais	☐	☐	☒
Charge solide (eau) + Matières en suspension	Preleveur_manuel_Exu	06/09/1999 02/02/2009	g/L	Indéfini	RACLOT Damien NEGRO Sandrine	Courant	français anglais	☐	☐	☒
Charge solide (eau) + Matières en suspension	Preleveur_manuel_Parcelle-Aw6	06/09/2005 08/09/2005	g/L	Indéfini	RACLOT Damien NEGRO Sandrine	Confidentiel	français anglais	☐	☐	☒

◀ Annuler ✓ Valider

