



ASTA-ENV – Guide utilisateurs

Plateforme de calculs de statistiques environnementales

Octobre 2018

Vincent LALLOUETTE

www.oieau.org

Titre : Guide utilisateurs d'ASTA-ENV, Plateforme de calculs de statistiques environnementales

Auteur(s) : LALLOUETTE V. (OIEau)

Contributeur(s) : BARREAU S. (OIEau), MAGNIER J. (OIEau), PETIT K. (OIEau)

Editeur : Office International de l'Eau (OIEau)

Date de publication : 17/10/2018

Résumé : Comprendre comment utiliser ASTA-ENV, une plateforme de calculs de statistiques environnementales.

Mots-clés : STATISTIQUE, DONNEE, ENVIRONNEMENT

Format : PDF

Identifiant : -

Langue : fra

Couverture géographique : -

URL du document : -

Droits d'usage : <https://creativecommons.org/licenses/by/3.0/fr/>

Droits de diffusion : libre

Table des matières

Présentation d’ASTA-ENV	4
Option 1 : calculs à partir de données du portail national ADES	5
Etape 1 : Choix du mode d’acquisition des données.....	5
Etape 2 : Choix des stations.....	5
Etape 3 : Choix du paramètre et de la période	6
Etape 4 : Lancement des calculs.....	6
Option 2 : calculs à partir des données du portail national ADES sur une zone géographique définie.....	7
Etape 1 : Choix du mode d’acquisition des données.....	7
Etape 2 : Sélection de la zone d’étude	7
Etape 3 : Choix du paramètre et de la période	8
Etape 4 : Lancement des calculs.....	9
Option 3 : calculs à partir d’un fichier de données	10
Etape 1 : Choix du mode d’acquisition des données.....	10
Etape 2 : Import des données	10
Etape 3 : Lancement des calculs.....	11
Lecture des résultats.....	12
Avertissement	14
Mentions légales	14

PRESENTATION D'ASTA-ENV

ASTA-ENV, <https://www.oieau.fr/outils/asta-env>, est une plateforme web de **calculs de statistiques environnementales**, accessible librement sur le Web, mise à disposition par l'Office International de l'Eau afin de faciliter le traitement et l'analyse de données.

Elle permet à ce jour de :

- caractériser les données sélectionnées (nombre de données, durée de la période, moyenne, etc.) et visualiser les chroniques ;
- exécuter des tests statistiques tels que le test de Mann-Kendall pour identifier les **tendances** et les **ruptures de pente** dans une série temporelle ;
- visualiser les résultats sous forme de graphes.

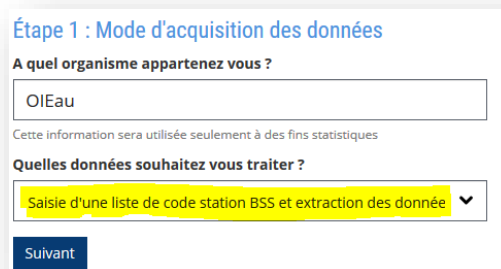
Les autres points forts d'ASTA-ENV sont la possibilité :

- de lancer des calculs sur un territoire défini (départements, régions, régions hydrographiques, schéma d'aménagement et de gestion des eaux, aires d'alimentation de captages, etc.) ;
- de disposer d'un accès direct aux données d'ADES (portail national d'accès aux données sur les eaux souterraines www.ades.eaufrance.fr), évitant la manipulation de fichiers d'import.

OPTION 1 : CALCULS A PARTIR DE DONNEES DU PORTAIL NATIONAL ADES

Étape 1 : Choix du mode d'acquisition des données

L'option « Saisie d'une liste de code station » permet de sélectionner en direct des **données issues d'ADES**, le portail national d'accès aux données sur les eaux souterraines, www.ades.eaufrance.fr, en renseignant une liste de code BSS de stations.



Étape 1 : Mode d'acquisition des données

A quel organisme appartenez vous ?

OIEau

Cette information sera utilisée seulement à des fins statistiques

Quelles données souhaitez vous traiter ?

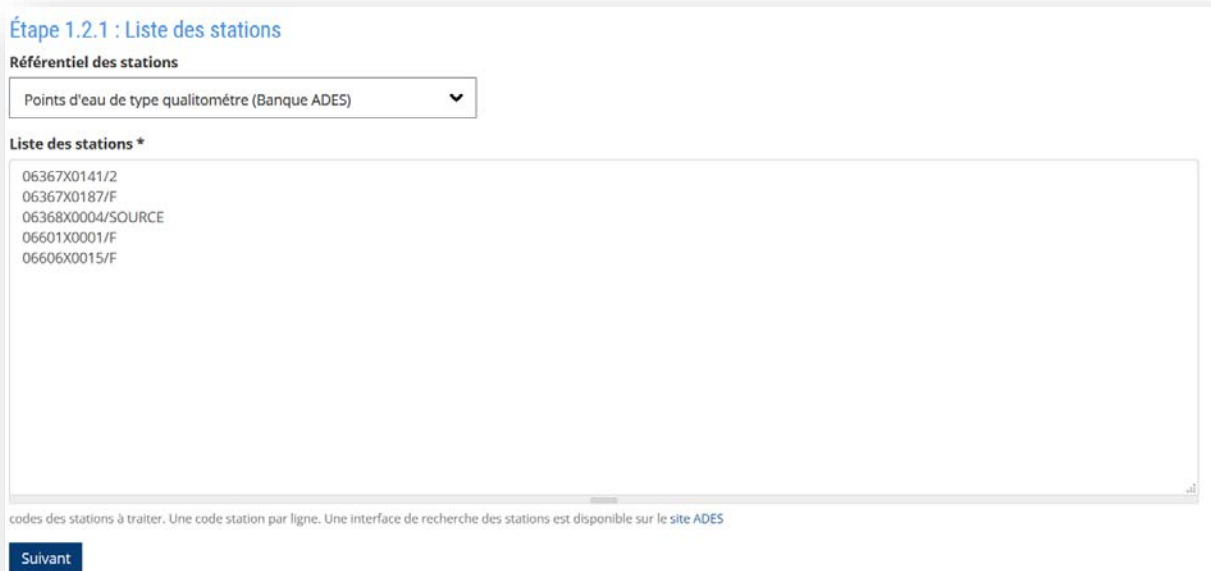
Saisie d'une liste de code station BSS et extraction des donnée

Suivant

Figure 1 : Choix du mode d'acquisition « Saisie d'une liste de stations »

Étape 2 : Choix des stations

Renseigner la liste des stations, en indiquant un code BSS par ligne.



Étape 1.2.1 : Liste des stations

Référentiel des stations

Points d'eau de type qualitomètre (Banque ADES)

Liste des stations *

06367X0141/2
06367X0187/F
06368X0004/SOURCE
06601X0001/F
06606X0015/F

codes des stations à traiter. Une code station par ligne. Une interface de recherche des stations est disponible sur le site ADES

Suivant

Figure 2 : Saisie d'une liste de code BSS (stations)

Étape 3 : Choix du paramètre et de la période

Indiquer le code [Sandre](#) du paramètre, puis la période de sélection des données en renseignant une date de début et une date de fin.

Confirmer ou modifier la sélection des stations.

Étape 1.3 : Liste des stations et période d'étude

Code du paramètre *

1340

code Sandre du paramètre, ex: 1340 pour Nitrates. Trouver les codes Sandre des paramètres sur le site du Sandre

Date de début *

Date

01/01/1990

Par ex., 05/10/2018:

Date de fin *

Date

31/12/2017

Par ex., 05/10/2018:

Stations trouvées. **Important:** Pour les extractions de données depuis la banque ADES, il est recommandé de limiter le nombre de stations (max. 40) ou la durée de la série de données.

Tout cocher | Inverser la sélection | Tout décocher

06367X0141/2 06601X0001/F 06367X0187/F 06368X0004/SOURCE

Suivant

Figure 3 : Sélection du paramètre et de la période

Étape 4 : Lancement des calculs

Choisir les calculs souhaités :

- **« caractérisation »** permet d'obtenir les données de bases sur votre jeu de données (moyenne, nombre de données, durée de la période, etc.) ;
- **« tendance/ruptures »** permet de lancer les tests statistiques dont le test de Mann-Kendall.

Étape 1.4 : Table des données

- Entité sélectionnée : Boutonne [SAGE05001]
- Code paramètre : 1340
- Date de début : 1990-01-01 00:00
- Date de fin : 2010-12-31 23:59
- liste des stations : 06367X0141/2, 06367X0187/F, 06368X0004/SOURCE, 06368X0005/SOURCE, 06591X0015/F, 06606X0015/F, 06601X0001/F, 06363X0017/SOURCE

Traitement *

Tendances/Ruptures

Sortie graphique *

Non

Données *

06606X0015/F	Sage-SAGE05001	Nitrates	1340	2007-02-26	1172444400	1	23.000000000000000	23.000000000000000	173	milligramme de nitrate par litre
06606X0015/F	Sage-SAGE05001	Nitrates	1340	2009-03-05	1236207600	1	23.000000000000000	23.000000000000000	173	milligramme de nitrate par litre
06606X0015/F	Sage-SAGE05001	Nitrates	1340	2010-05-28	1274997600	1	25.000000000000000	25.000000000000000	173	milligramme de nitrate par litre
06606X0015/F	Sage-SAGE05001	Nitrates	1340	2010-11-19	1290121200	1	26.000000000000000	26.000000000000000	173	milligramme de nitrate par litre
06606X0015/F	Sage-SAGE05001	Nitrates	1340	2010-11-19	1290121200	1	26.000000000000000	26.000000000000000	173	milligramme de nitrate par litre

Liste des colonnes : CODE_BSS|UNITE_SPATIALE|LIBELLE_PARAMETRE|CD_PAR|DATE_DEBUT_PRELEVEMENT|DATE_PREL|CODE_SIGNE|RESULTAT|RESULTAT_TH|UNITE_GRAPH|UNITE

Séparateur : |

Lancer les calculs

Figure 4 : Lancement des calculs

Indiquer Oui/Non pour l'option « sortie graphique » qui permet de générer des fichiers PDF avec les graphiques.

Le jeu de données brutes utilisé apparaît dans le cadre « Données ».

Cliquer sur le bouton « Lancer les calculs » pour accéder aux résultats.

OPTION 2 : CALCULS A PARTIR DES DONNEES DU PORTAIL NATIONAL ADES SUR UNE ZONE GEOGRAPHIQUE DEFINIE

Étape 1 : Choix du mode d'acquisition des données

L'option « Sélection d'un zonage » permet de sélectionner en direct des données issues d'ADES, le portail national d'accès aux données sur les eaux souterraines, www.ades.eaufrance.fr, en choisissant une **zone géographique définie** parmi la liste suivante : département, région, circonscription administrative de bassin, région/secteur/zone hydrographique, schéma d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE), contrat de milieu, aire d'alimentation de captage, zone vulnérable, zone sensible, etc.

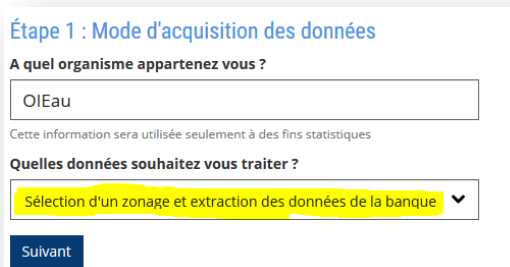


Figure 5 : Choix du mode d'acquisition « Sélection d'un zonage »

Étape 2 : Sélection de la zone d'étude

Sélectionner le type de zone désiré parmi la liste proposée et saisir son code [Sandre](#) (attention : le système est sensible à la casse).

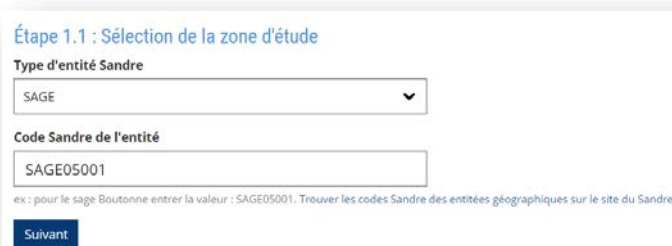


Figure 6 : Sélection de la zone

Choisir ensuite le référentiel des stations (par défaut, il s'agit de la banque ADES).

Étape 1.2 : Sélection du référentiel des stations

Entité sélectionnée : Boutonne [SAGE05001]

Référentiel des stations

Points d'eau de type qualitomètre (Banque ADES) ▼

Suivant

Figure 7 : Sélection du référentiel des stations

Étape 3 : Choix du paramètre et de la période

Indiquer le code [Sandre](#) du paramètre, puis la période de sélection des données en renseignant une date de début et une date de fin.

Confirmer ou modifier la sélection des stations.

Étape 1.3 : Liste des stations et période d'étude

Code du paramètre *

1340

code Sandre du paramètre, ex: 1340 pour Nitrates. Trouver les codes Sandre des paramètres sur le site du Sandre

Date de début *

Date

01/01/2000

Par ex., 06/10/2018

Date de fin *

Date

31/12/2010

Par ex., 06/10/2018

Stations trouvées. **Important:** Pour les extractions de données depuis la banque ADES, il est recommandé de limiter le nombre de stations (max. 40) ou la durée de la série de données.

Tout cocher | Inverser la sélection | Tout décocher

<input checked="" type="checkbox"/> 06367X0172/F	<input type="checkbox"/> 06367X0136/136	<input type="checkbox"/> 06367X0141/2
<input checked="" type="checkbox"/> 06367X0187/F	<input type="checkbox"/> 06367X0138/S	<input type="checkbox"/> 06368X0004/SOURCE
<input checked="" type="checkbox"/> 06365X0003/SOURCE	<input type="checkbox"/> 06368X0005/SOURCE	<input type="checkbox"/> 06597X0008/PUITS
<input checked="" type="checkbox"/> 06591X0015/F	<input type="checkbox"/> 06606X0015/F	<input type="checkbox"/> 06362X0006/F
<input checked="" type="checkbox"/> 06362X0017/F	<input type="checkbox"/> 06363X0018/SOURCE	<input type="checkbox"/> 06601X0001/F
<input checked="" type="checkbox"/> 06833X0002/F	<input type="checkbox"/> 06594X0003/P	<input type="checkbox"/> 06367X0129/F
<input checked="" type="checkbox"/> 06367X0137/137	<input type="checkbox"/> 06117X0062/R	<input type="checkbox"/> 06367X0139/139
<input type="checkbox"/> 06365X0035/F	<input type="checkbox"/> 06606X0013/VI	<input type="checkbox"/> 06594X0019/S
<input type="checkbox"/> 06367X0135/F	<input type="checkbox"/> 06597X0027/27	<input type="checkbox"/> 06365X0004/HY
<input type="checkbox"/> 06597X0011/P	<input type="checkbox"/> 06598X0001/P	<input type="checkbox"/> 06601X0002/F
<input type="checkbox"/> 06362X0007/HYD	<input type="checkbox"/> 06367X0188/F	<input type="checkbox"/> 06368X0082/F2
<input type="checkbox"/> 06591X0002/HYD	<input type="checkbox"/> 06595X0004/PUITS	<input type="checkbox"/> 06833X0022/F
<input type="checkbox"/> 06588X0005/HYD	<input type="checkbox"/> 06597X0063/F	<input type="checkbox"/> 06363X0016/HYD
<input type="checkbox"/> 06117X0007/SOURCE	<input type="checkbox"/> 06368X0045/F	<input type="checkbox"/> 06366X0011/11
<input type="checkbox"/> 06597X0009/P	<input type="checkbox"/> 06367X0134/S	<input type="checkbox"/> 06365X0016/F1
<input type="checkbox"/> 06363X0009/F	<input type="checkbox"/> 06366X0038/F1	<input type="checkbox"/> 06366X0039/F2
<input type="checkbox"/> 06368X0068/F5	<input type="checkbox"/> 06368X0065/F	<input type="checkbox"/> 06368X0029/F
<input type="checkbox"/> 06367X0154/F	<input type="checkbox"/> 06361X0056/F123	<input type="checkbox"/> 06362X0040/F
<input type="checkbox"/> 06367X0165/F	<input type="checkbox"/> 06367X0164/F	<input type="checkbox"/> 06116X0004/P
<input type="checkbox"/> 06116X0056/P	<input type="checkbox"/> 06597X0154/F	<input type="checkbox"/> 06365X0015/F
<input type="checkbox"/> 06366X0007/F	<input type="checkbox"/> 06363X0017/SOURCE	

Suivant

Figure 8 : Sélection du paramètre et de la période

Étape 4 : Lancement des calculs

Choisir les calculs souhaités :

- **« caractérisation »** permet d'obtenir les données de bases sur votre jeu de données (moyenne, nombre de données, durée de la période, etc.) ;
- **« tendance/ruptures »** permet de lancer les tests statistiques dont le test de Mann-Kendall.

Étape 1.4 : Table des données

- Entité sélectionnée : Boutonne [SAGE05001]
- Code paramètre : 1340
- Date de début : 2000-01-01 00:00
- Date de fin : 2010-12-31 23:59
- liste des stations : 06367X0172/F, 06367X0187/F, 06365X0003/SOURCE, 06591X0015/F, 06362X0017/F, 06363X0017/SOURCE

Traitement *

Tendances/Ruptures

Sortie graphique *

Non

Données *

CODE_BSS	UNITE_SPATIALE	LIBELLE_PARAMETRE	CD_PAR	DATE_DEBUT_PRELEVEMENT	DATE_PREL	CODE_SIGNE	RESULTAT	RESULTAT_TH	UNITE_GRAPH	UNITE
06362X0017/F	Sage-SAGE05001	Nitrates	1340	29-03-2001	985816800	1	47.0000000000000000	47.0000000000000000	173	milligramme de nitrate par litre
06362X0017/F	Sage-SAGE05001	Nitrates	1340	04-11-2002	1036364400	1	41.0000000000000000	41.0000000000000000	173	milligramme de nitrate par litre
06362X0017/F	Sage-SAGE05001	Nitrates	1340	19-06-2003	1055973600	1	41.0000000000000000	41.0000000000000000	173	milligramme de nitrate par litre
06362X0017/F	Sage-SAGE05001	Nitrates	1340	26-05-2005	1117058400	1	42.0000000000000000	42.0000000000000000	173	milligramme de nitrate par litre

Liste des colonnes : CODE_BSS|UNITE_SPATIALE|LIBELLE_PARAMETRE|CD_PAR|DATE_DEBUT_PRELEVEMENT|DATE_PREL|CODE_SIGNE|RESULTAT|RESULTAT_TH|UNITE_GRAPH|UNITE
Séparateur : |

Lancer les calculs

Figure 9 : Lancement des calculs

Indiquer Oui/Non pour l'option « sortie graphique » qui permet de générer des fichiers PDF avec les graphiques.

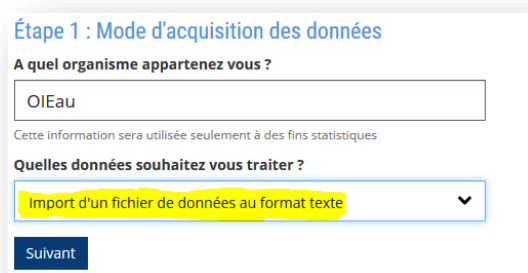
Le jeu de données brutes utilisé apparaît dans le cadre « Données ».

Cliquer sur le bouton « Lancer les calculs » pour accéder aux résultats.

OPTION 3 : CALCULS A PARTIR D'UN FICHIER DE DONNEES

Étape 1 : Choix du mode d'acquisition des données

L'option « Import d'un fichier » permet d'importer son propre jeu de données.



Étape 1 : Mode d'acquisition des données

A quel organisme appartenez vous ?

OIEau

Cette information sera utilisée seulement à des fins statistiques

Quelles données souhaitez vous traiter ?

Import d'un fichier de données au format texte

Suivant

Figure 10 : Choix du mode d'acquisition « Import d'un fichier »

Étape 2 : Import des données

Le fichier doit être au format `.txt` ou `.csv`, avec comme **séparateur des données** un `|` et **séparateur décimal** un point (`.`).



Étape 1.1.2 : Import des données via un fichier texte

Importer un fichier

Parcourir... Aucun fichier sélectionné.

Le fichier doit être un fichier texte avec l'extension `.txt`.

Liste des colonnes :

- CODE_BSS
- LIBELLE_PARAMETRE
- CODE_PARAMETRE
- DATE_DEBUT_PRELEVEMENT
- DATE_PREL
- CODE_SIGNE
- RESULTAT
- RESULTAT_TH
- UNITE_GRAPH
- UNITE
- UNITE_SPATIALE
- CHRONIQUE

Séparateur de données: |

Séparateur décimal: .

Format de date: jj-mm-aaaa (d-m-Y)

Suivant

Figure 11 : Sélection du fichier à importer

Le fichier doit comprendre a minima les champs indiqués en gras dans le tableau ci-dessous :

Nom de la colonne	Description	Format	Obligatoire
CODE_BSS	Code BSS de la station	Chaîne de caractères	Oui
LIBELLE_PARAMETRE	Libellé du paramètre sur lequel les calculs seront lancés	Chaîne de caractères	Oui
<i>CD_PAR</i>	Code Sandre du paramètre concerné	Chaîne de caractères	Non
DATE_DEBUT_PRELEVEMENT	Date du prélèvement. L'heure peut être ajoutée.	aaaa-mm-jj	Oui
CODE_SIGNE	Code remarque de l'analyse (voir nomenclature Sandre)	Numérique	Oui
RESULTAT	Résultat de l'analyse	Numérique	Oui
UNITE_GRAPH	Abréviation de l'unité des mesures (sera affichée sur le graphe)	Chaîne de caractères	Oui
<i>UNITE</i>	Libellé Sandre de l'unité des mesures (voir jeu de données Sandre)	Chaîne de caractères	Non

[☒ Télécharger un exemple de fichier d'import](#)

Etape 3 : Lancement des calculs

Choisir les calculs souhaités :

- **« caractérisation »** permet d'obtenir les données de bases sur votre jeu de données (moyenne, nombre de données, durée de la période, etc.) ;
- **« tendance/ruptures »** permet de lancer les tests statistiques dont le test de Mann-Kendall.

Indiquer Oui/Non pour l'option « sortie graphique » qui permet de générer des fichiers PDF avec les graphiques.

Le jeu de données brutes utilisé apparaît dans le cadre « Données ».

Cliquer sur le bouton « Lancer les calculs » pour accéder aux résultats.

Étape 1.4 : Table des données

- Entité sélectionnée : AAC_Sandre, 1955
- Code paramètre : 1340
- Date de début : 1955-01-01 00:00
- Date de fin : 2018-09-12 14:24
- liste des stations : 101 (8), 1366 (11), 1384 (7), 1388 (2), 14 (2), 1423 (2), 1425 (3), 1428 (5), 1432 (5), 1439 (3), 1449 (2), 1454 (11), 1457 (17), 1470 (12), 1480 (6), 1483 (4), 1532 (2), 1546 (2), 1552 (6), 1562 (6), 1586 (3), 161 (25), 1672 (5), 1673 (1), 1702 (4), 1707 (5), 1740 (10), 1779 (3), 1888 (49), 1890 (5), 1903 (4), 363 (16), 439 (13), 603 (3), 704 (16), 728 (6), 737 (5), 751 (2), 817 (17), 821 (9), 826 (27), 839 (29), 847 (4), 902 (38), 983 (3)

Traitement *

Tendances/Ruptures ▼

Sortie graphique *

Non ▼

Données *

Liste des colonnes : CODE_BSS|UNITE_SPATIALE|LIBELLE_PARAMETRE|CD_PAR|DATE_DEBUT_PRELEVEMENT|DATE_PREL|CODE_SIGNE|RESULTAT|RESULTAT_TH|UNITE_GRAPH|UNITE
Séparateur : |

Lancer les calculs

Figure 12 : Lancement des calculs

LECTURE DES RESULTATS

Une fois les calculs réalisés, la page affiche :

- le rappel de vos critères de calculs ;
- un tableau de résultats ;
- des liens vers les fichiers des graphes si vous avez indiqué Oui pour l’option « sortie graphique » ;
- un lien pour télécharger la table des résultats.

[Liens vers le PDF contenant les graphiques](#)

- Station 06367X0141/2
- Station 06367X0187/F
- Station 06368X0004/SOURCE
- Station 06601X0001/F
- Station 06606X0015/F

Télécharger la table des résultats au format CSV

CODE_BSS	LIBELLE_PARAMETRE	Date min	Date max	Nbre analyses	Longueur de la chronique (jours)	Moyenne des résultats	Mediane des résultats	Remarque mediane	Ecart-type des résultats	Premier quartile des résultats	Remarque premier quartile
06367X0141/2	Nitrates	15/11/2000	19/05/2010	8	3472	54.688	55.5		7.8783	53	

Figure 13 : Page de résultats

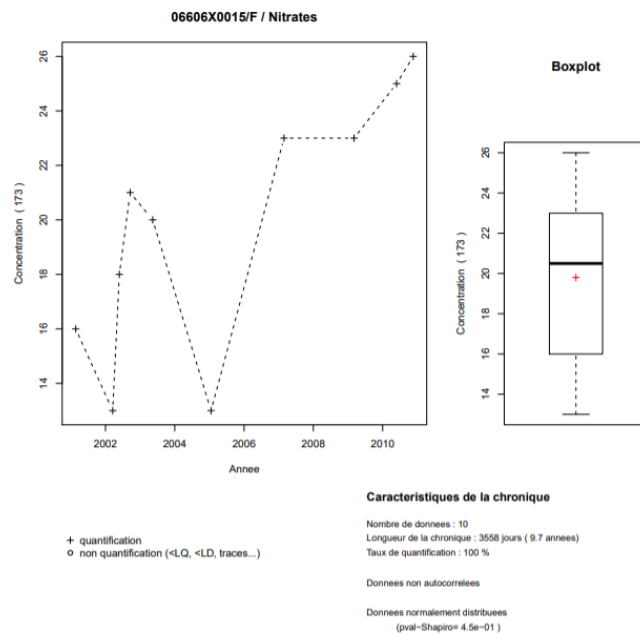


Figure 14 : Exemple de sortie graphique

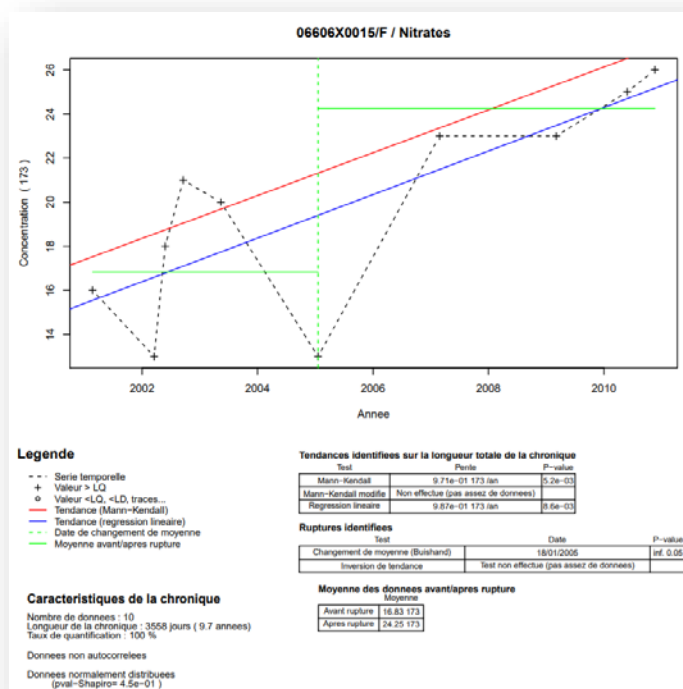


Figure 15 : Exemple de sortie graphique

AVERTISSEMENT

- Comme chaque test statistique, des conditions initiales doivent être remplies (nombre de données, fréquence d'échantillonnage...) pour que les résultats du test soient significatifs. A noter que les calculs ne seront effectués que si ces conditions initiales sont correctes. Si ce n'est pas le cas, cela sera précisé dans les sorties de l'outil.
- En tant qu'utilisateur, les données que vous renseignez dans cet outil sont sous votre entière responsabilité, ainsi que les résultats produits, leurs utilisations et leurs interprétations ultérieures.

MENTIONS LEGALES

La plateforme **ASTA-ENV** a été créée par l'OIEau, avec le soutien financier de l'Agence française pour la biodiversité (AFB). Elle utilise le module [HYPE](#), outil de caractérisation et d'évaluation des tendances d'évolution temporelle de la qualité des eaux souterraines, créé par le BRGM.

Contact : ASTA-ENV@oieau.fr