

Retrouvez gratuitement le BSV toutes les semaines sur les sites Internet de la [Chambre Régionale d'Agriculture Grand Est](#) et de la [DRAAF](#)

BSV n°11 – 14 septembre 2022

À RETENIR CETTE SEMAINE

Cliquez sur le sommaire pour accéder directement à la culture



CHYSANTHÈMES

Stade : Ebougeonnage des chrysanthèmes, croissance correcte.

Acariens : Observés, utiliser la PBI et bassiner le feuillage.

Thrips : Observés, quelques piqûres sur feuillage, attention au virus TSWV.

Pucerons : Remarqués aux apex, à surveiller.

Verticilliose : Détection de pots isolés, à retirer pour limiter la contamination.

CYCLAMENS ET CULTURES D'AUTOMNE

Stade : Fin du rempotage des pensées, arrivée des primevères, croissance des cyclamens et autres cultures d'automne.

Thrips et Acariens : Présents malgré l'utilisation d'auxiliaires.

Pucerons : Non remarqués pour le moment.

POINSETTIAS

Stade : Bonne croissance.

Acariens : Nombreuses piqûres observées sur feuillage. Stade foyers. Utiliser la PBI et bassiner le feuillage.

Aleurodes : Présents chez certains observateurs.

Pucerons : Non remarqués.

Bioagresseurs	Précisions sur le risque	Evaluation du risque
Thrips	Présents, à surveiller, utiliser la PBI	Modéré
Pucerons	Faible présence localisée en horticulture, températures favorables à leur développement	Modéré à fort
Aleurodes	Peu observés, utiliser la PBI	Faible
Chenilles	Risque, noctuelle observée	Modéré
Acariens	Présents au stade foyers, impacts possibles sur commercialisation	Modéré

Note nationale Biodiversité : Vers de terre et santé des agroécosystèmes.



Le réseau compte **11 exploitations** observées cette semaine.



1 Stade des cultures

Les cultures de chrysanthèmes se développent bien, tant sous serre qu'en extérieur. Certaines variétés se montrent plus sensibles que d'autres (notamment vis-à-vis de l'arrosage). Les boutons floraux sont formés aux apex, les ébourgeonnages commencent.



Chrysanthèmes en semaine 37
(EH Alsace)

2 Acariens

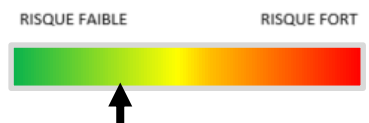
a. Observations

Les acariens sont présents sur chrysanthème depuis l'été. Plusieurs observateurs indiquent des dépréciations sur le feuillage. Les symptômes sont des petites taches chlorotiques dispersées sur les faces des feuilles.

b. Seuil de nuisibilité

Au stade foyers, les populations peuvent impacter fortement le feuillage. Lorsqu'on observe le stade « ballooning », les toiles tissées asphyxient les feuilles et provoquent la mort de la plante.

c. Analyse de risque



Les acariens sont favorisés avec un climat chaud et sec : le climat de cet été 2022. A ce jour, le risque de dépréciation diminue. Les chrysanthèmes sont sensibles aux acariens tout comme les cyclamens et poinsettias.

d. Gestion du risque

Maintenir les auxiliaires pour maîtriser les populations. Bassiner le feuillage en plus de la subirrigation pour empêcher l'installation des individus.

3 Thrips

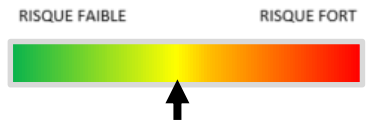
a. Observations

Quelques individus sont observés de façon localisée. Certaines variétés présentent des crispations. Les auxiliaires ont permis un bon nettoyage des populations présentes.

b. Seuil de nuisibilité

A ce stade de croissance des chrysanthèmes, les thrips sont susceptibles de faire avorter les boutons floraux. De plus, ce ravageur est vecteur du virus TSWV préjudiciable pour les cultures.

c. Analyse de risque



Pour contrôler les populations, il est possible de faire un frappage du feuillage au dessus d'une feuille blanche pour évaluer leur présence. Risque actuellement modéré.

d. Gestion du risque

Rester vigilant et maintenir les apports d'auxiliaires pour garder les populations sous le seuil de nuisibilité.

Rappel des symptômes du virus TSWV sur chrysanthème

En cas de doute, contactez votre conseillère !

Pour le moment, pas de détection en Alsace.



TSWV sur chrysanthème
(EH Franche-Comté)

4 Pucerons

a. Observations

Le puceron du chrysanthème *Macrosiphoniella sanborni* est toujours présent dans les cultures. Des foyers sont présents aux apex. Les parties foliaires jeunes et âgées sont touchées. Observation de fumagine sur certaines feuilles.

Aphis gossipii est également présent.

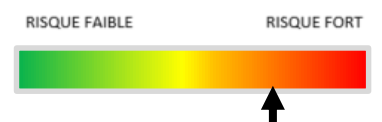


Pucerons sur
chrysanthèmes grosses fleurs
(EH Alsace)

b. Seuil de nuisibilité

Tant que le nombre d'individus reste bas et que les populations sont isolées, les dégâts sont faibles. En revanche, dès l'observation de foyers, les pucerons peuvent nuire à la croissance de la plante.

c. Analyse de risque



Entre 20 et 25°C, la population double tous les 3 jours, le risque de colonisation rapide est élevé. Le risque est élevé.

d. Gestion du risque

Les auxiliaires (*Aphidius*) aident à gérer les ravageurs en début d'infestation mais peuvent s'avérer moins efficaces au stade foyers généralisés. La PBI n'est pas efficace sur le puceron du chrysanthème. Des traitements sont compatibles avec les auxiliaires présents dans les cultures.

5 Verticilliose

a. Observations

Un observateur détecte d'un cas isolé de verticilliose sur chrysanthème en tablette.

b. Seuil de nuisibilité

Dès l'observation d'un cas, la contamination peut être rapide notamment via les eaux d'irrigation.

c. Analyse de risque

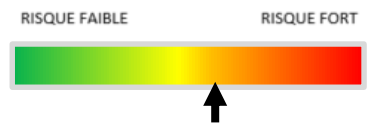
Le risque est élevé en conduite en subirrigation. Ce champignon impacte les vaisseaux conducteurs de la sève en les obstruant. Une ou plusieurs branches du plant flétrissent après jaunissement.

d. Gestion du risque

Retirer le pot de l'espace de culture dès observation pour éviter toute contamination. Attention à l'excès d'eau qui favorise son développement.



Verticilliose sur chrysanthèmes
(EH Alsace)



VIGILANCE

Chenilles et fausses chenilles :

Des dégâts de fausse chenilles sont observés en culture de chrysanthème : ce sont des tenthrèdes. Les dégâts sont aussi importants que ceux provoqués par les vraies chenilles.

Symptômes : feuilles « rapées »

Attention l'utilisation de la bactérie Bt en traitement n'est pas efficace contre les tenthrèdes. Contactez votre conseiller au besoin.



Tenthrèdes observées sur jeune chrysanthème
en semaine 35
(EH Alsace)



1 Stade des cultures

Les différentes séries de pensées ont été rempotées les précédentes semaines et sont en culture. Les primevères sont en train d'être réceptionnées dans les entreprises et rempotées. Les autres cultures d'automne poursuivent leur croissance. Certaines variétés d'heuchères peuvent présenter quelques feuilles cassantes suite aux fortes chaleurs de l'été.

La croissance des cyclamens se poursuit, les plantes sont en fleurs.



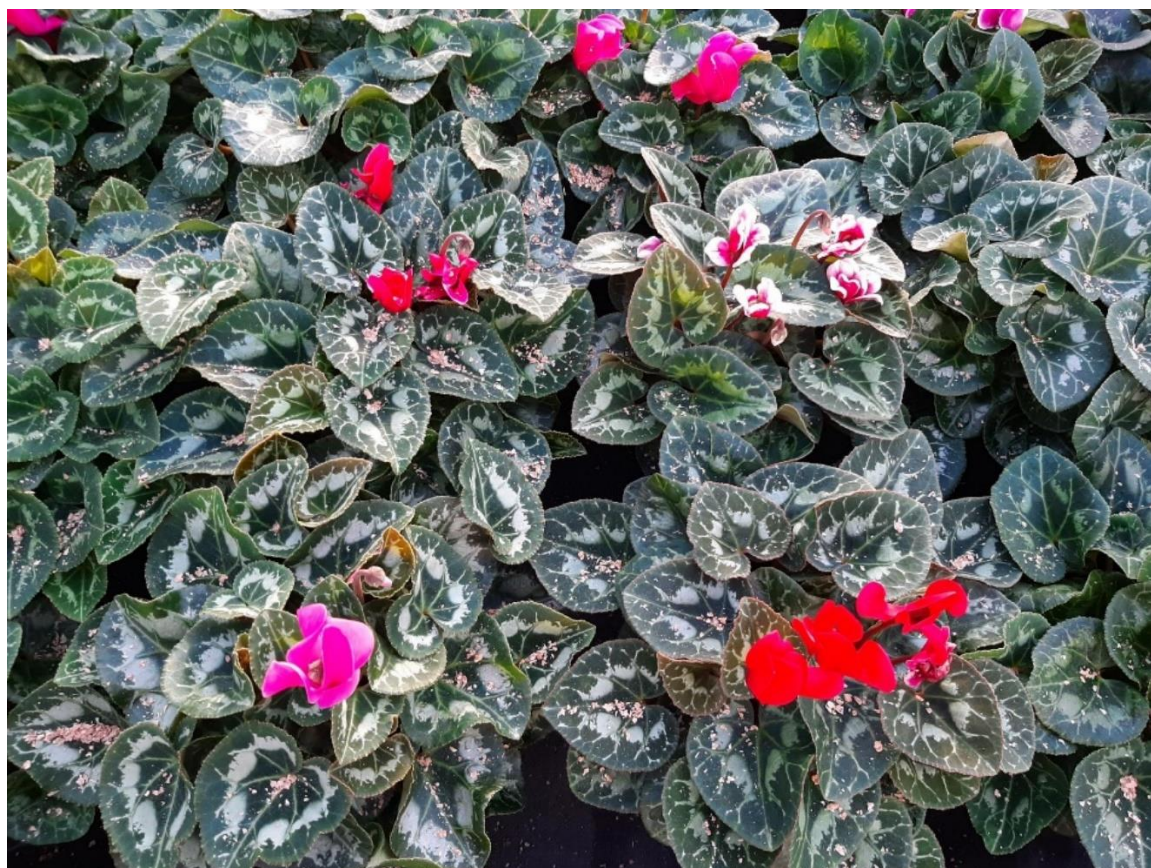
Plantes de diversification
(EH Alsace)



Racines vigoureuses d'un plant de pensée
(EH Alsace)



Pensées en pleine croissance
(EH Alsace)



Croissance des cyclamens en semaine 37
(EH Alsace)

2 Thrips

a. Observation

Plusieurs larves sont observées dans le feuillage des cyclamens.

b. Seuil de risque

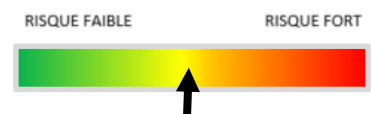
Comme pour les chrysanthèmes, à partir de quelques individus, le seuil de nuisibilité est dépassé et les limbes foliaires présentent des crispations caractéristiques. Aussi, les boutons floraux sont susceptibles d'avorter ou les fleurs peuvent être malformées.



Dégâts de thrips sur cyclamen
(EH Alsace)

c. Analyse de risque

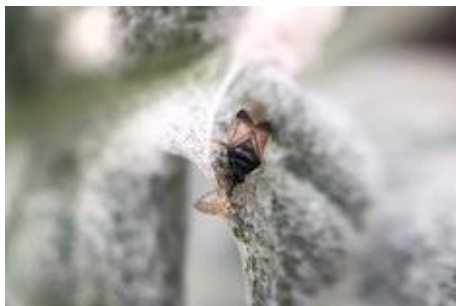
Le risque est modéré. Comme pour chrysanthème attention au TSWV.



d. Gestion du risque

Rester vigilant et introduire la PBI en continu sur les cultures.

Les auxiliaires sont présents dans les cultures !



Orius en pleine nutrition d'une larve de thrips
(EH Alsace)



Coccinelle sur chrysanthème
(EH Alsace)

3 Acariens

a. Observation

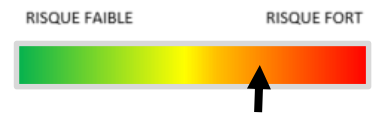
Plusieurs observateurs indiquent une forte pression d'acariens dans les cyclamens.

b. Seuil de risque

Les dégâts sont rapidement préjudiciables pour les cultures. Comme pour les chrysanthèmes, à partir de quelques individus, le seuil de nuisibilité est dépassé et les limbes foliaires présentent des dépérissements.

c. Analyse de risque

Le risque est modéré.

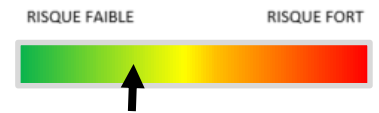


d. Gestion du risque

A surveiller.

4 Pucerons

Non remarqués.





1 Stade des cultures

Les différentes séries de poinsettias assurent une croissance saine malgré quelques coups de chaud ayant impacté par endroit le feuillage.



Poinsettias en croissance
(EH Alsace)

2 Acariens

a. Observation

Les séries rempotées semaine 26 ont souffert des fortes chaleurs, les acariens ont déprécié le feuillage. On observe des taches de décoloration sur le feuillage. Les séries plus jeunes semblent moins impactées.

b. Seuil de risque

Même seuil de risque que pour chrysanthème et cyclamen. Les attaques à un certain stade peuvent impacter la future coloration des bractées.

c. Analyse de risque

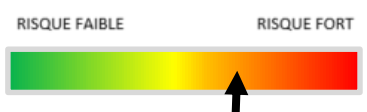
Les dégâts déprécient le feuillage et impactent la croissance de la plante.

d. Gestion du risque

Maintenir la PBI dans les cultures et bassiner le feuillage au besoin.



Dégâts d'acariens sur poinsettias
(EH Alsace)



3 Aleurodes

a. Observation

La présence d'aleurodes dans les poinsettias dépend de chaque entreprise. Les structures ayant observé des aleurodes la saison passée les retrouvent à nouveau cette année dans les cultures.

b. Seuil de risque

Les piqûres et succions provoquées par les aleurodes ralentissent le développement de la plante et impacte la future commercialisation.

c. Analyse de risque

Le risque est faible à modéré.



d. Gestion du risque

Rester vigilant, installer des panneaux englués pour détection et piégeage des individus.
Continuer d'introduire la PBI sur les cultures.

Ce bulletin est produit à partir d'observations ponctuelles réalisées sur un réseau de parcelles. S'il donne une tendance de la situation sanitaire régionale, celle-ci ne peut pas être transposée telle quelle à chacune des parcelles.

Observations : Horticulteurs et pépiniéristes volontaires, Conseillers horticoles.

Rédaction et animation : EST Horticole.

Bulletin édité sous la responsabilité de la Chambre Régionale d'Agriculture Grand Est.

Dans une démarche d'amélioration continue de qualité de la surveillance biologique du territoire, la DRAAF assure un contrôle de second niveau sur l'ensemble du processus d'élaboration des BSV.

Coordination et renseignements : Joliane CARABIN - joliane.carabin@grandest.chambagri.fr

Cette note vise à accompagner la démarche agro-écologique portée par le Bulletin de Santé du Végétal. Elle propose une synthèse de 2 pages sur un volet biodiversité associé à la santé générale des agro-écosystèmes.

Vers de terre & santé des agroécosystèmes

photo : Victor Dupuy

Brins d'infos

Si le rôle des vers de terre dans la fertilité des sols est admis depuis longtemps, leur implication dans la vitalité des cultures peut l'être aussi. Ils contribuent à l'enracinement, la nutrition et l'hydratation des végétaux, et ainsi à leur bon développement et à une meilleure résistance aux stress, aux phytophages et/ou aux maladies.

Vers de terre / histoire

Il y a près de 2000 ans, en Egypte, **Cléopâtre** déclare **sacrés** les vers de terre.
En 1882, Charles Darwin, consacre son dernier ouvrage à l'**importance des vers de terre** dans la formation de la terre végétale.

Darwin, 1882

Vers de terre / pesticides

Dans **46 % des sols** étudiés lors d'une étude au sud de Niort (79), les cocktails de pesticides détectés présentaient un **risque élevé** de toxicité chronique **pour les vers de terre** [...]

article | Pelosi, 2021

Vers de terre / communauté

Un **Symposium international sur l'écologie des vers de terre**, se réunit tous les 4 ans sur le globe. En 2022, il a lieu en France, à Rennes.

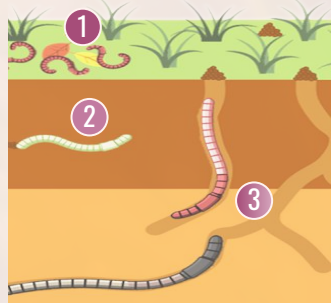
[+ Info](#)

Écologie et contributions

Selon leur abondance et leur diversité, sur un hectare, plusieurs centaines de tonnes de terre passent chaque année dans les intestins des vers de terre. Cette activité joue de nombreux rôles à plusieurs échelles, et contribue de manière importante aux systèmes écologiques et agricoles. Localement, les communautés de vers de terre peuvent varier sensiblement avec les conditions écologiques, mais aussi beaucoup selon la gestion des sols et du paysage qui est pratiquée.

Vers de terre / catégories écologiques

- 1 Les épigés "en surface du sol"**
Pigmentation foncée. (1-5 cm).
Fractionnent la litière et contribuent à son humification.
- 2 Les endogés "dans le sol"**
Couleur rose à pâle. (1-20 cm) Galeries horizontales temporaires ramifiées.
Participant à la structure grumeleuse du sol notamment.
- 3 Les anéciques "montent - descendent"**
Dégradé de couleur de la tête vers la queue. (10-110 cm) Galeries permanentes verticales. Nombreux rôles, mélangent notamment les matières organiques et minérales. Environ 60-80% de la biomasse des vers de terre en milieux tempérés. On peut distinguer les anéciques *Tête noire*, et *Tête rouge*, aux écologies différentes.



D'autres catégories existent, ce classement n'est pas strict.

Marcel Bouché, 1977 | OPVT.fr

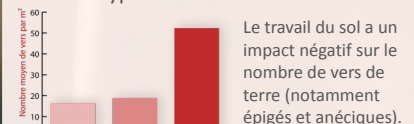
Vers de terre / diversité

Monde : +/- 10 000 espèces estimées
France : près de 150 espèces
Localement : 4 à 15 espèces
peuvent cohabiter en France, en moyenne, selon le type de sol, le climat, son occupation, sa gestion.

Bouché 1972 | INPN, 2022

Vers de terre / abondance

Selon les milieux : **références en ligne**
Selon le type de travail du sol :



Graphique : Influence du type de travail du sol sur les populations de vers de terre. [© OPVT | OAB]

Paysage / contributions des vers de terre (...)

Sol : formation, fonctionnement, conservation, restauration
Eau : quantité et qualité des eaux de surface et souterraines
Air : séquestration du carbone dans les sols et la végétation
Écosystème : recyclage, circulation et disponibilité des nutriments, proies pour de nombreux animaux, ...

[+ Infos](#) | [Source](#)



Système agricole / contributions des vers de terre (...)

- Résistance du sol à l'érosion et au lessivage
- Profondeur utile du sol, texture, structure et portance
- Infiltration, répartition, rétention de l'eau dans le sol
- Fertilité naturelle du sol (élevée en N, P, K, et autres nutriments), taux de matière organique, humification, activité biologique

[+ Infos](#) | [Source](#)



Plante / contributions des vers de terre (...)

- Accès, stimulation et développement des racines
- Nutrition complète et adaptée
- Hydratation augmentée et étalée dans le temps
- Croissance, biomasse, fructification
- Santé, capacité de résistance aux stress et aléas climatiques

[+ Infos](#) | [Source](#)



Sur le terrain

Évaluer la quantité et la diversité de vers de terre vivants dans la parcelle, renseigne sur la qualité du sol et sa gestion.

Vers de terre / observations

Sur le terrain directement, on peut observer spontanément :

Turricules (déjections sous forme de petites tours en surface) - présence et activité des anéciques. - [illustrations](#)

Cabanés - certains anéciques regroupent les débris végétaux pour accélérer leur dégradation. - [video](#)

L'identification à l'espèce se fait principalement sous loupe binoculaire. Sur le terrain, on peut étudier d'abord les catégories écologiques (épigé, anécique, endogé).

[identification - OPVT.fr](#)

Vers de terre / protocoles

Des protocoles d'étude standardisés peuvent être mis en place de manière autonome.

Test bêche

Consiste à extraire six cubes de sol (20 cm de côté pour 25 cm de profondeur) à la bêche, pour trier manuellement la terre, dénombrer et identifier les catégories de vers de terre qu'ils contiennent.

Protocole Moutarde

Consiste à faire sortir les vers de terre à la surface de 3 x 1m² de sol, en y versant une solution de moutarde Amora fine et forte diluée dans l'eau.

Autres

Nombre de turricules au m², méthode des [paniers](#), électromagnétique, ADN environnemental, autres possibilités relativement moins utilisées.

[Protocoles - OPVT.fr](#)

Vers de terre / évaluations

Les résultats issus de protocoles d'études peuvent s'évaluer typiquement par :

Quantité / abondance / biomasse

Au m² ou estimée à l'hectare.

- Nombre d'individus total
- Nombre d'individus par catégorie
- Proportion des catégories

Diversité / richesse

- Nombre de catégories écologiques
- Nombre d'espèces par catégorie.

Référentiels

Comparaison aux référentiels :

- National
- Régional
- Historique de la parcelle

En prenant en compte les conditions locales.

Les résultats répétés peuvent être comparés aux autres relevés (des réseaux 500 ENI et OAB par exemple).

[Référentiels - OPVT.fr](#)

Vers de terre / **calendrier** Observer l'**activité** des vers de terre permet de les **étudier**, mais aussi **d'adapter** les pratiques associées.

Mois	Janv.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin.	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Dec.
Activité type	selon météo	forte - reproduction		selon météo			faible à nulle			selon météo	forte	selon météo

Période d'observation

[Voir aussi le cycle annuel illustré de l'activité des lombriciens, par Eve Barlier](#)

Bonnes pratiques agricoles

Recommandations agronomiques générales (liste non exhaustive) en faveur des vers de terre, sans considération des systèmes de culture et des techniques à appliquer :

- Éviter et limiter le **labour profond** et l'utilisation de la **herse rotative**.
- Privilégier des interventions sur **sol sec et/ou froid** (été/hiver) et en **après-midi**.
- Privilégier la **fertilisation organique** (fumiers et lisiers sans résidus d'antibiotiques et antiparasitaires, compost, pailles, bois fragmenté ...).
- Maintenir un **couvert végétal** et conserver une **litière** au sol.
- Privilégier les **méthodes alternatives** à toute intervention **chimique** (éviter et limiter notamment l'usage **d'insecticides** et de **fongicides**).
- Éviter et limiter l'usage de traitements à base de **cuivre**.
- Conserver, développer, intégrer la **prairie** dans la rotation culturale.
- Conserver et favoriser la présence **d'arbres** (haies, agroforesterie, etc.).
- Modérer les pressions de **pâturage**.
-

Pour aller plus loin, quelques recommandations

- [OPVT et Observatoire Agricole de la Biodiversité](#)
- [Agriculture de conservation - A2C et magazine TCS](#)
- [Média - Vers de terre production](#)

Vers de terre / témoignage

Arnaud Vanhoutte

260 ha en grandes cultures normandes.
Agriculteur participant au réseau des 500 Parcelles ENI*

1282 vers de terre/m² en moyenne en 2020, un record.

"Je ne suis pas climato-sceptique, mais climato-angoissé..."

Nous savons que l'humus est intrinsèquement lié au bon fonctionnement biologique du sol et permet à nos cultures d'augmenter leur résilience face aux aléas climatiques.

Donc j'observe et fais attention à mes sols.

J'évite de labourer sans tomber dans le dogmatisme car parfois il peut être nécessaire ; je laisse un maximum de résidus végétaux en couverture tout en complétant par des apports extérieurs (compost, fientes...). C'est un gage de pérennité. [...]

Je crois que le bon sens paysan n'est pas une vue de l'esprit."

*500 ENI : réseau national de 500 parcelles en suivi des Effets Non Intentionnels de l'Agriculture sur la biodiversité. - Infos ENI Normandie

Contributions : D. Cluzeau, L. Morand, K. Hoeffner et Sarah Guillocheau (Univ. Rennes 1), C. Pelosi (INRAE), J. Mathieu (IEES), A. Vanhoutte (agriculteur)

Relecture : J. Jullien, O. Rousselle, N. Lenne (DGAL), C. Andrade (MNHN), E. Gsell, N. Legroux, A. Chastrusse, R. Rapp, L. Lolivier, F. Petitdemange, V. Moinard, J. Daussy, (Chambagris - réseau 500 ENI / BSV) - C. Martin et K. Aleth (DRAAF), O. Seudre, A. Fertil.

Conception / rédaction : V. Dupuy (MNHN - réseau 500 ENI)
Contact et remarques bienvenues : victor.dupuy1@mhnh.fr