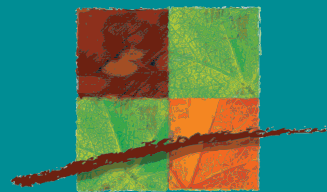




REGARD DU CONSEIL SCIENTIFIQUE

# Protection des plantes, tradition et macération d'ortie

Édition 2012



Société  
Nationale  
d'Horticulture  
de France

Regard du conseil scientifique

---

# Protection des plantes, tradition et macération d'ortie\*

Édition 2012

Dossier réalisé par Jean-Louis Bernard (Académie d'agriculture de France), Jacques My (UPJ) et Daniel Veschambre (conseil scientifique de la SNHF)

\* Ce dossier est essentiellement consacré aux macérations d'ortie (dans le texte, c'est le terme purin, couramment utilisé pour ce produit, qui sera utilisé). Toutefois, dans la synthèse des résultats, certaines références sont faites à d'autres purins de plantes, notamment quand ceux-ci entrent dans le protocole expérimental.



---

# Protection des plantes, tradition et macération d'ortie

## SOMMAIRE

Introduction .....	4
Purin d'ortie en protection des cultures : une recette traditionnelle? .....	4
Littérature agronomique et mentions faites de l'ortie pour la protection des cultures.....	5
Quel est donc le point de départ de cette « recette »? .....	8
La mise au point d'un cadre réglementaire .....	9
Résultats de 15 ans d'expérimentation sur les purins de plantes (synthèse).....	10
• Au chapitre des maladies .....	10
• Concernant les ravageurs.....	10
• Au titre des effets liés à la nutrition des plantes.....	11
• 15 ans d'expérimentation sur les purins de plantes .....	11
- Types de purins et panorama des essais .....	11
- Méthodologie.....	12
- Essais d'efficacité sur les pathogènes fongiques.....	13
- Essais d'efficacité sur bactéries .....	16
- Essais d'efficacité sur les ravageurs.....	17
- Essais d'efficacité en tant que fertilisants ou biostimulants .....	21
- Conclusion .....	22
Fiche technique purin d'ortie (J3C Agri) .....	24
Bibliographie .....	25
• Bibliographie étrangère .....	25
• Bibliographie française .....	25

---

## Introduction

En 2012, comme chaque année, le Conseil Scientifique de la SNHF a établi un dossier sur une question scientifique et technique. Il s'est interrogé sur ce qui est aujourd'hui démontré expérimentalement à propos des effets des macérations (communément appelées purin) d'ortie.

Ce dossier synthétise des résultats d'expérimentations réalisées, certaines d'entre elles impliquent d'autres macérations mais qui ne font pas l'objet ici d'interprétations.

Concernant les macérations d'ortie (purin d'ortie), aucun résultat scientifique ne permet de conclure à ce jour à un effet positif ou négatif.

---

## Purin d'ortie en protection des cultures : une recette traditionnelle ?

Au début des années 2000, divers « fabricants » désireux de commercialiser du purin d'ortie ont revendiqué pour cette préparation une origine ancestrale, arguant du fait que l'agriculture utilisait traditionnellement cette solution, en particulier pour ses propriétés aphicides.



---

## Littérature agronomique et mentions faites de l'ortie pour la protection des cultures

Il est vrai que, dès l'Antiquité, divers végétaux ont été cités par des agronomes comme précieux pour détruire ou repousser certains ravageurs des cultures ou des grains récoltés. On trouve ainsi cités :

- Les feuilles desséchées d'olivier sauvage destinées à être mêlées à l'enduit des parois des silos de stockage des céréales.
- Les fruits du fenugrec, les feuilles d'absinthe, d'inule ou de coriandre, broyés et incorporés à la masse des grains en conservation.
- La décoction du cornichon d'âne (*Ecballium elaterium*) dont on aspergeait les objets à protéger des rongeurs.
- Les fumigations toxiques à base d'if, les copeaux du laurier-rose...
- Les appâts à base d'hellébore destinés à tuer les rats.
- Le jus de sedum pour faire tremper les semences avant mise en terre, etc.

On suppose que les agents actifs de telles préparations sont la plupart du temps des tanins ou des composés dotés d'une forte amertume (feuilles d'olivier, cornichon d'âne...), des substances volatiles (absinthe...) ou des alcaloïdes qui, pour certains d'entre eux (if, laurier-rose, hellébore...), sont extrêmement toxiques. Cela étant, l'examen complet de l'œuvre des agronomes latins (Caton l'Ancien, Varron, Columelle, Palladius), *Les Bucoliques* et *Les Géorgiques* de Virgile ou les volumes de *L'Histoire naturelle* de Pline l'Ancien ne font nulle part mention d'un usage quelconque de l'ortie en agriculture.

Dans le Haut Moyen Âge, si l'on accorde à l'ortie certaines propriétés médicinales, on ne trouve pas non plus mention de son emploi pour la protection des cultures, que l'on se réfère à la vaste pharmacopée d'Hildegarde de Bingen (*Le livre des subtilités des créatures divines, Les causes et les remèdes*) ou à l'œuvre de l'agronome andalou Ibn Al Awam



Préparation de la macération - © C. Secq

(*Livre de l'Agriculture*). Dans la période suivante, les ouvrages agricoles majeurs produits en Angleterre par Walter de Henley ou John Evelyn, en Italie par Pierre de Crescens ou Agostino Gallo, en France par Charles Estienne, Olivier de Serres ou Jean-Baptiste de la Quintinie sont également muets.

Les auteurs du XVIII<sup>e</sup> siècle qui commencent à utiliser les méthodes expérimentales (Réaumur, Schabol...) ne sont pas plus diserts sur le sujet, pas plus que les expérimentateurs de la fin du XIX<sup>e</sup> qui testent systématiquement les substances à vertu insecticide supposée, comme C.V. Riley aux États-Unis. À cette époque, la nicotine et le pyrèthre commencent à être conseillés, mais rien ne transparaît dans les textes au sujet du purin d'ortie. Il en sera de même dans des ouvrages conçus pour un vaste public à l'exemple du *Dictionnaire d'Agriculture* de l'Abbé Migne (1862) ou du *Larousse agricole* de 1922.

La volumineuse synthèse sur les produits de protection des plantes dressée par le chimiste Emmanuel Bourcart en 1910 ne mentionne pas l'ortie. Pas plus qu'en 1935 le travail de Balachowsky A. et Mesnil L. (*Les insectes nuisibles aux plantes cultivées*), très prolixes par ailleurs au sujet des propriétés insecticides de la nicotine, du *Derris* (roténone), du pyrèthre, du *Quassia amara*, de l'hellébore (*Veratrum* sp.)... Quant à l'ouvrage de référence d'Émile Perrot (*Matières premières usuelles du règne végétal: thérapeutique, hygiène, industrie* de 1943-1944), s'il mentionne les propriétés de la grande ortie (*Urtica dioica* L.) et de l'ortie brûlante (*U. urens* L.), c'est pour des usages médicaux, alimentaires ou textiles, sans mention d'un effet quelconque sur les arthropodes ravageurs ou les maladies des plantes. Les ancêtres de l'*Index phytosanitaire*, à savoir le *Guide pratique pour la défense sanitaire des végétaux* (Collectif, FDGPC, 2<sup>e</sup> éd. 1938 et 3<sup>e</sup> éd. 1944) sont, eux aussi, muets.



Mélange de la préparation - © C. Secq

Plus près de nous, et même si certains ouvrages récents mentionnent les substances irritantes ou toxiques contenues dans les organes végétatifs de diverses espèces d'orties, aucun ne fait mention des propriétés insecticides ou fongicides de préparations quelconques dont elles seraient la base :

- Riba G, Silvy C., *Combattre les ravageurs des cultures. Enjeux et perspectives*. Inra, 1989.
- Bye P., Descoins C., Deshayes A., *Phytosanitaires, Protection des plantes, Biopesticides*. Inra éditions, 1991.
- Burte J.-N. (s/dir.), *Le Bon Jardinier*. Dictionnaire des végétaux. La Maison Rustique (153<sup>e</sup> édition), 1992.
- Bruneton J., *Plantes toxiques - Végétaux dangereux pour l'homme et les animaux*. Lavoisier, 1996.
- Harborne J.B. & Baxter H., *Dictionary of plant toxins*. John Wiley & Sons, 1997.
- Regnault-Roger C., Philogène B.J.R., Vincent C., *Biopesticides d'origine végétale*. Lavoisier, 2002.

La consultation de revues de vulgarisation telles que *La France Agricole* ne donne aucune information sur

le sujet pour l'année 1995. Il en est de même pour *Le Lien horticole* des collections 2000 et 2001. Le mensuel *Phytoma*, qui accorde pourtant une large place aux méthodes innovantes en protection des plantes, ne se fait l'écho du purin d'ortie qu'en 2006. À noter enfin que la base des 290 articles de référence mis à disposition sur le site de l'Astredhor ([www.astredhor.fr/les-contributions-du-reseau-2065.html](http://www.astredhor.fr/les-contributions-du-reseau-2065.html)), concernant les expérimentations 2006 à 2011, ne comporte pas d'informations sur les différents purins.

Cette synthèse rapide, mais néanmoins assez large, montre que la littérature classique, un assez grand nombre d'ouvrages à vocation scientifique et différentes sources d'information de large vulgarisation ne font aucune mention de propriétés positives de l'ortie en matière de protection des plantes.

Il est donc hautement vraisemblable que le purin d'ortie est une « invention » récente, ou bien alors qu'une telle trouvaille figurerait dans des travaux peu notoires qui auraient échappé à la vigilance des auteurs consultés.



---

## Quel est donc le point de départ de cette « recette » ?

Suite au recueil de diverses sources orales, il paraît vraisemblable que le purin d'ortie comme divers autres purins, macérations, décoctions... font partie de la cohorte des préparations artisanales utilisées de façon ponctuelle par certains jardiniers amateurs. Ces préparations sont utilisées en arrosage ou en projection sur le feuillage des plantes d'ornement ou des légumes. Elles sont considérées comme procurant un aspect « plus vert » aux plantes traitées, assimilées à un effet fertilisant, voire conduisant à une « meilleure santé » des végétaux qui les reçoivent. Ces préparations ont toutes en commun de ne pas être caractérisées au sens donné à ce terme par l'administration et de n'avoir fait l'objet d'aucun contrôle préalable en regard des propriétés revendiquées.

Les recommandations d'emploi de préparations à base d'ortie dioïque (*U. dioica*) semblent avoir débuté dans le Maine-et-Loire à partir des avis donnés par Jean-Claude Chevalard, autodidacte entreprenant qui se décrit lui-même comme un « orticien ». De préparations faites à la ferme pour des besoins locaux, le purin d'ortie et plusieurs autres confectionnés avec divers végétaux (prêle, fougère...) sont vite devenus objets de commerce à partir de ce qui ressemblait déjà à une petite industrie.

Avant la loi d'orientation agricole de 1999 et le développement des activités de contrôle, les autorités ne s'en sont guère inquiétées. Jusqu'au moment où les ventes de ces produits par milliers de litres dans plusieurs jardinerie ont été régulièrement signalées par les agents chargés du contrôle de routine de ces établissements. Cette mise en marché était parfois accompagnée de recommandations écrites visant des maladies ou des parasites très variés, au contenu visiblement fantaisiste. Conditionnées dans des bidons en plastique, les préparations portaient une étiquette très libre revendiquant principalement des propriétés fertilisantes. Elles étaient quelquefois conseillées sur les points de vente en mettant en avant des propriétés phytosanitaires, en particulier contre les pucerons. On était alors au tournant de l'an 2000.

Différents courriers de mise en garde ont alors été adressés par la DGCCRF (Direction générale de la consommation, de la concurrence et de la répression des fraudes) aux contrevenants, les avisant du

fait qu'un produit non normalisé, n'ayant fait l'objet d'aucun contrôle ni d'aucune demande de commercialisation comme fertilisant ou produit phytosanitaire, ne pouvait être mis en marché. Ces envois de courrier sont attestés en 2002 (in *Purin d'Ortie & Compagnie*).

L'obligation de non-publicité et les demandes de retrait des allégations de propriétés phytosanitaires du purin d'ortie ont été ressenties comme un nouvel interdit imposé par l'État, voire une provocation, qui a fait les choux gras des blogs alternatifs. Le sujet est brutalement venu sur la place publique en 2006 avec un événement sans rapport direct, à savoir le contact pris par les « Fraudes » avec un particulier qui faisait la promotion d'huiles essentielles destinées à être injectées dans le tronc d'arbres d'ornement, au prétexte de les guérir des maladies diverses qui les affligeaient. En quelques jours, cette opération banale, matérialisée par une simple audition, a déclenché une tempête médiatique animée par différentes associations de protection de la nature, de partisans de l'agriculture biologique ou de tenants des solutions dites naturelles. En quelques semaines, le mouvement a pris la tournure d'une véritable crise qui a pris de court les services du ministère de l'Agriculture. Beaucoup de journaux, même les plus sérieux, ont alors véhiculé des informations erronées sur les médicaments « naturels » et critiqué le bien-fondé des règles administratives. Simultanément, un véritable groupe de pression a semblé se former à l'Assemblée nationale avec plus de 60 questions de parlementaires au gouvernement... Cet épisode a été parfois appelé dans la presse la « guerre de l'ortie ».

En parallèle à ce tumulte, des discussions se sont poursuivies entre les représentants des ministères concernés et les partisans de ces préparations sans statut légal qui, bien que supposées peu ou pas dangereuses, ne pouvaient être conseillées, cédées ou vendues sans aucun contrôle. Certains rappelant à juste titre que les décoctions de feuilles de tabac, de quassia, les extraits d'aconit, d'hellébore... qui, bien qu'ayant dans le passé fait preuve de leur intérêt phytosanitaire, avaient aussi démontré au passage des risques potentiels et parfois avérés, tant pour la santé des utilisateurs que pour le consommateur ou l'environnement.

---

# La mise au point d'un cadre réglementaire

Aujourd'hui, le purin d'ortie représente l'élément emblématique d'une catégorie de moyens de protection des plantes dans laquelle sont rassemblés divers purins végétaux. On les range sous l'appellation de « préparations naturelles peu préoccupantes à usage phytopharmaceutique » (PNPP). Cette catégorie fait l'objet d'une réglementation française spécifique et récente, appelée néanmoins à évoluer rapidement suite à la mise en œuvre du règlement européen 1107/2009 concernant la mise sur le marché des produits phytopharmaceutiques.

Cette réglementation avait été nécessaire puisque la directive 91/414 renvoyait au principe de subsidiarité la gestion de ce type de produit.

Deux textes réglementaires ont été ainsi publiés :

- **Décret n° 2009-792 du 23 juin 2009 (JORF du 25 juin 2009)**

Ce décret contient deux éléments essentiels :

- Une **définition des PNPP** : élaborées exclusivement à partir d'éléments naturels non GM<sup>1</sup> ; obtenues par un procédé accessible à tout utilisateur final ; traitées uniquement par des moyens manuels, mécaniques ou gravitationnels, par dissolution dans l'eau, par flottation, par extraction par l'eau, par distillation à la vapeur ou par chauffage uniquement pour éliminer l'eau.
- Une **distinction entre la préparation à la ferme et la préparation commerciale** : il n'y a pas d'autorisation quand la PNPP est préparée par l'utilisateur lui-même (seule une inscription des substances de départ sur une liste officielle est nécessaire). Lorsqu'il y a mise sur le marché d'une PNPP, une autorisation par le ministère de l'Agriculture est obligatoire après avis éventuel de l'Afssa<sup>2</sup> (actuellement Anses<sup>3</sup>).

- **Arrêté du 18 avril 2011 (JORF du 28 avril) autorisant la mise sur le marché du purin d'ortie fabriqué selon une recette définie**, pour un emploi immédiat ou après conservation (décrite), pulvérisé sur le feuillage ou au sol, pour les usages suivants :

- Fongicide, notamment contre mildiou.
- Insecticide, principalement contre pucerons et acariens.
- Activateur ou régulateur de croissance.

Ces deux textes ont été complétés par une note de service DGAL<sup>4</sup> en date du 18 avril 2011 fixant la liste des plantes utilisables (comestibles et non comestibles) pour fabriquer des purins.

Ces trois textes constituent une réglementation grandement simplifiée par rapport à celle qui a cours pour les produits phytosanitaires issus de la chimie, qu'ils soient de synthèse ou non. En particulier, selon la procédure en vigueur, la demande d'autorisation de mise sur le marché d'une PNPP ne nécessite pas de dossier toxicologique ni éco-toxicologique, ni même de prouver son efficacité par des essais officiels et des essais officiellement reconnus. La mention de la nature du ou des principes actifs n'est pas non plus nécessaire et les composants éventuellement actifs ne sont pas évalués. Seule la mention de la plante ou des plantes utilisées dans la préparation est obligatoire.

Avec le **nouveau règlement européen 1107/2009** qui introduit dans son texte les notions de « substances de base » et de « substances à faible risque » (articles 23 et 22), les purins se retrouvent couverts par la réglementation globale des produits phytosanitaires. C'est ainsi que le décret qui concernera la mise en œuvre de ce règlement au plan national (en cours d'élaboration) comportera des articles dédiés aux PNPP.

Mais ce qui est certain, c'est que dans ce nouveau cadre, ces produits, dès lors qu'ils sont commercialisés, seront soumis à une évaluation (certes adaptée et simplifiée) de leurs impacts toxicologiques et éco-toxicologiques, mais aussi de leur efficacité.

---

1 Génétiquement modifiés

2 Agence française de sécurité sanitaire des aliments

3 Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail

---

4 Direction générale de l'alimentation

---

# Résultats de 15 ans d'expérimentation sur les purins de plantes (synthèse)

Au cours des 15 dernières années, le réseau Ctifl<sup>1</sup> - Stations régionales Fruits et Légumes, l'IFV<sup>2</sup> et l'Iteipmai<sup>3</sup>, ont réalisé de nombreux essais avec des purins divers, frais ou du commerce, sur plusieurs espèces fruitières, légumières et condimentaires, ainsi qu'en viticulture.

Ces travaux concernaient la recherche d'effets fertilisants, antifongiques, antibactériens, anti-insectes et « biostimulant » de purins de plantes, l'ortie n'étant pas la seule espèce concernée. Plus de cinquante essais ont fait l'objet d'analyses des résultats et de comptes-rendus, dont la plupart ont été examinés pour donner lieu aux commentaires ci-dessous.

Dans le même temps, divers travaux réalisés dans plusieurs pays étrangers avec des objectifs analogues ont fait l'objet de quelques publications internationales, sur plusieurs espèces de fruits, de légumes et de grande culture.

Les purins de plantes étant souvent recommandés en agriculture biologique, en France, une partie des essais a été réalisée sur des parcelles reconverties.

## AU CHAPITRE DES MALADIES

À la fin des années 1990, dans le Gard, les premiers essais sur mildiou et black-rot de la vigne ont suscité un intérêt pour d'autres maladies et sur d'autres productions. En effet, « une efficacité moyenne des purins (prêle et ortie) dans un contexte de mildiou normal » permettait d'envisager d'associer le purin au cuivre tout en sous-dosant ce dernier.

En revanche, de nombreux autres essais réalisés en France sur rouille, oïdium et mildiou de plusieurs légumes (artichaut, melon, laitue, estragon, concombre, tomate, pomme de terre primeur) n'ont pas permis de mettre en évidence une quelconque efficacité des purins de plantes. Par exemple, sur le mildiou de la laitue, les auteurs concluent que « la

modalité purins de plantes présente quasiment les mêmes résultats que le témoin. Son efficacité sur mildiou est apparemment nulle ».

Seuls, des essais réalisés au Népal ont montré une efficacité sur oïdium du concombre et *Alternaria* du radis. D'autre part, sur la bactériose du noyer, « aucun effet significatif n'a pu être mis en évidence ».

## CONCERNANT LES RAVAGEURS

Les essais sur taupins de la pomme de terre, réalisés à partir de l'année 1999 dans le Gard, ont suscité eux aussi un vif intérêt, puisqu'en situation de forte infestation, le purin de fougère a montré une efficacité intéressante, sinon satisfaisante et régulière, pendant plusieurs années. Cependant, pour des essais répétés dans d'autres régions de production, ces résultats n'ont pas pu être reproduits, ni sur pomme de terre, ni sur d'autres cultures (carotte, betterave, haricot, laitue).

D'autres essais pour protéger les fruits et les légumes contre des ravageurs - pucerons, limaces, altise - ont été réalisés. Les effets s'avèrent limités, laissant entrevoir au mieux un léger retard d'infestation pour les pucerons, qui s'estompe rapidement sous l'action des auxiliaires naturels. Aucun effet répulsif sur les limaces ou les altises n'a pu être décelé.



Fougère *Matteuccia struthiopteris* - © F. Pernel

---

1 Centre Technique Interprofessionnel des Fruits et Légumes

2 Institut Français de la Vigne et du Vin

3 Institut Technique Interprofessionnel des Plantes à Parfum, Médicinales et Aromatiques

## AU TITRE DES EFFETS LIÉS À LA NUTRITION DES PLANTES

Les purins de plantes entrent dans la composition de certaines préparations biodynamiques utilisées pour fertiliser les cultures. Des travaux sur grandes cultures aux USA (Wisconsin) ont montré un effet favorable de ces préparations sur l'enracinement et les rendements du blé et du maïs. Cependant, ces travaux ne permettent pas de distinguer l'effet des purins de plantes de celui des nombreux autres constituants des préparations, lesquels contiennent notamment de l'azote.

Considérés isolément, les différents purins soumis à l'analyse montrent un très faible contenu en azote. La composition des purins de plantes pris isolément montre qu'ils contiennent très peu d'azote facilement assimilable par les plantes. En France, aucun effet significatif n'est observé dans les essais réalisés sur chou-fleur, poireau, courgette, aubergine, melon et fraisier, par pralinage de jeunes plants ou refertilisation des cultures par pulvérisation ou goutte-à-goutte.

**Au final, il est surprenant de constater l'écart entre les effets mesurés – nuls, ténus et/ou aléatoires – et les prescriptions sur l'emploi des purins.**

On notera d'ailleurs que les expérimentations professionnelles s'orientent désormais prioritairement

vers d'autres types de substances de protection des cultures pour améliorer la nutrition des végétaux (stimulateurs de développement des plantes), pour améliorer la protection des cultures comme les stimulateurs de défense naturelle (SDN) et, bien sûr, vers d'autres méthodes alternatives aux produits chimiques de synthèse, telles que : les variétés résistantes aux maladies, le greffage, les barrières physiques (filet, film, argile), les auxiliaires naturels ou introduits, le piégeage massif avec phéromone, la confusion sexuelle...

## 15 ANS D'EXPÉRIMENTATION SUR LES PURINS DE PLANTES

### Types de purins et panorama des essais

Au cours des 15 dernières années, le réseau Ctifl<sup>4</sup> - Stations régionales Fruits et Légumes, l'IFV<sup>5</sup> et l'Iteipmai<sup>6</sup> ont réalisé de nombreux essais (Tableau I) avec des purins issus d'espèces diverses, frais ou du commerce, sur plusieurs espèces fruitières, légumières, condimentaires et en viticulture.

Les objectifs des travaux étaient diversifiés : de l'effet fertilisant aux effets antifongique, antibactérien et anti-insectes en passant par l'effet « biostimulant ». Plus de cinquante essais ont fait l'objet d'analyses et de comptes-rendus (voir tableau I ci-dessous).

**Tableau I :** Récapitulatif des travaux d'expérimentation réalisés en France ces 20 dernières années

Type de purin	Principe actif (supposé)	Espèces cultivées	Objectifs/cibles
Ail	Allicine (?)	Pommier	Pucerons
Consoude	Allantoïde, azote	Aubergine, estragon, melon, menthe	Fertilisation foliaire, pucerons, rouille
Fougère	Acides gallique et acétique, tanin, potassium	Betterave rouge, carotte, radis, courgette, haricot, laitue, pomme de terre, pommier, pêcher	Taupin, altise, pucerons, limaces
Menthe	?	Pommier	Pucerons
Ortie	Acide formique, azote	Artichaut, chou-fleur, courgette, estragon, fraisier, laitue, melon, menthe, poireau, pomme de terre, tomate, pêcher, pommier, prunier, vigne	Biostimulant, fertilisation, mildiou, pucerons, oïdium, black-rot
Prêle	Acide nicotinique	Ail, artichaut, concombre, courgette, estragon, haricot, laitue, melon, menthe, pomme de terre, tomate, noyer, pêcher, pommier, vigne	Rouille, oïdium, mildiou, pucerons, bactériose, black-rot

4 Centre Technique Interprofessionnel des Fruits et Légumes

5 Institut Français de la Vigne et du Vin

6 Institut Technique Interprofessionnel des Plantes à Parfum, Médicinales et Aromatiques

Dans le même temps, divers travaux ont été réalisés dans plusieurs pays étrangers et ont fait l'objet de quelques publications internationales, sur plusieurs espèces de fruits et légumes et de grande culture, avec des objectifs analogues.

## Méthodologie

Il s'agit d'essais destinés à apprécier l'efficacité des préparations. Les dispositifs sont généralement en blocs randomisés, afin de rechercher si les différences entre les modalités comparées sont significatives. Les essais comportent pour la plupart un témoin non traité ou traité par de l'eau, permettant d'évaluer l'infestation naturelle quand la cible est un bioagresseur. En revanche, le témoin de référence « chimique » n'est pas toujours présent, notamment lorsque l'essai est dans une parcelle conduite en agriculture biologique (excepté lors de comparaisons avec le cuivre, le soufre, l'huile de neem<sup>7</sup>, la roténone<sup>8</sup> ou un pyréthre).

Certains essais (Tableau II) ont été réalisés selon les bonnes pratiques d'expérimentations (BPE), lorsque la structure est en mesure de réaliser des essais officiellement reconnus (EOR), dont l'agrément est contrôlé par le Comité français d'accréditation (Cofrac). Dans ce cas, les essais sont conduits selon des méthodes standards, élaborées dans le cadre de la Commission des Essais Biologiques (CEB) de l'Association Française de Protection des Plantes.

Pour les fruits et légumes, les essais ont fait l'objet d'une concertation nationale quant aux méthodes d'observation et de comptage. Cependant, la comparaison des essais n'est pas possible du fait que, selon les essais, les espèces et les modalités testées sont différentes.

**Tableau II :** Situation des essais réalisés en France : organismes

Organismes	Département	Parcelles ordinaires	Parcelles reconverties AB*	Agrément EOR*
ACPEL	17	oui		
Airel** / Ctifl	47	oui		
Apriel / Ctifl	84	oui		
Arefe / Ctifl	55	oui		
Chambre d'Agriculture du Gard	30	oui		
Creysse / Ctifl	46	oui		oui
Ctifl centre Carquefou / Arelpal	44	oui	oui	oui
Ctifl centre Lanxade	24	oui	oui	oui
Grab	84		oui	
ITV***	30	oui		oui
Iteipmai	26	oui		oui
Secl / Ctifl	22	oui	oui	
Serail / Ctifl	69	oui	oui	oui
Sica Centrex	66	oui		oui
Sileban / Ctifl	50	oui	oui	oui

\* à l'époque des essais cités

\*\* devenu Invenio

\*\*\* devenu IFV

## Essais d'efficacité sur les pathogènes fongiques

Les purins testés ont été réalisés à partir de prêle, consoude ou ortie pour tenter de protéger diverses espèces de trois types de maladies.

### • Rouilles

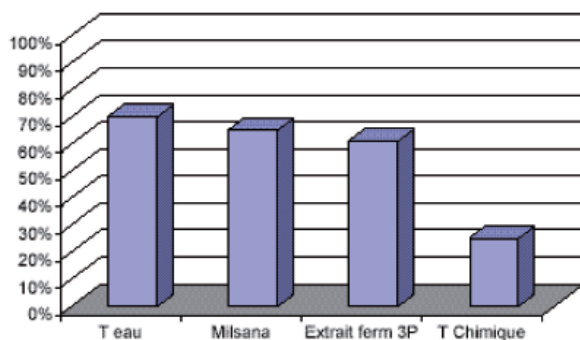
Les essais ont porté sur les rouilles de l'ail (10)<sup>9</sup>, de l'estragon et de la menthe (24) avec des préparations du commerce à base de prêle ou de prêle + ortie + consoude. Les essais n'ont pas montré d'efficacité significative par rapport au témoin, que ce soit en situation de faible ou de forte pression de la maladie.

Exemple de résultat: sur estragon (Iteipmai en 2005)

Tableau III : Modalités comparées

Produit commercial	Composition	Dose/ha	Fréquence d'application	Nombre d'applications
Milsana	Extrait de renouée sakhaline	2 l	7 à 10 jours	7
Chevalard	Extraits fermentés de prêle, ortie, consoude	20 l	21 jours	4
Ortiva (réf. chimique)	Azoxystrobine	0,8 l	15 jours	2

Graphique 1 : Fréquence d'attaque de rouille sur estragon (note échelle de 1 à 5)



► **Conclusion des auteurs: « pas d'efficacité [...] des extraits fermentés de plantes utilisés pour la protection des cultures d'estragon face aux attaques de rouille ».**

### • Oïdium

Les essais ont porté sur l'oïdium de l'artichaut (23) et du melon (29) pour comparer l'effet de préparations du commerce à base de prêle et de prêle + ortie + consoude appliquées en préventif. Là aussi, les purins ne montrent aucune efficacité, que ce soit en pourcentage de feuilles attaquées ou en intensité d'attaque (% de surface).

► **Les auteurs concluent à « une efficacité nulle » des purins utilisés.**

En revanche, le soufre donne des résultats significativement meilleurs que le témoin et assure une protection suffisante.

### • Mildiou, black-rot

De nombreux essais ont été effectués sur les mildious du concombre (25, 26), de la laitue (28, 42, 43), de la tomate (21), de la pomme de terre (17, 48) et de la vigne (33), ainsi que sur le black-rot de la vigne (33), avec des préparations du commerce à base de prêle, d'ortie, de prêle + ortie et de prêle + ortie + consoude.

L'intérêt de ces essais réside notamment dans le fait que les niveaux d'attaque sont variés. En effet, il est parfois souligné que les purins n'ont d'effet que lorsque les pressions de bioagresseurs sont relativement faibles. Cependant, dans les cas de faible pression parasitaire, il est difficile de mettre en évidence des différences significatives car la précision des essais est faible.

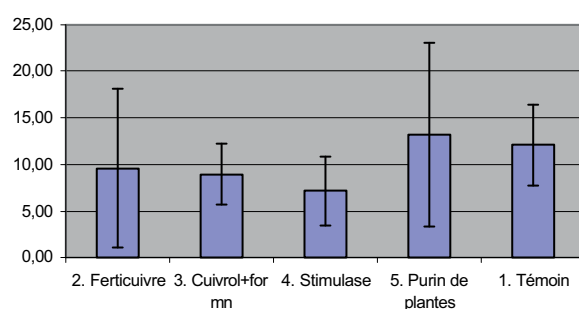
<sup>9</sup> Les numéros renvoient aux références bibliographiques en annexe II

Exemple de résultats sur laitue avec une attaque moyenne

Tableau IV : Modalités comparées sur laitue au Grab en 2003

Spécialité commerciale	Société	Matière(s) Actives(s)	Dose / hl	Dose / Ha	Dose Cuivre / Ha
Témoin sec	/	/	/	/	/
FERTICUIVRE	UFAB	Cuivre (5,4 % , oxychlorure et sulfate) + algues + lithothamne + extraits de plantes	1 kg/hl	5 kg/ha	270 g/ha
- CUIVROL + For Mn 48	Samabiol	- Cuivre (18 % , sulfate) + oligo-éléments (Bore, Molybdène, Zinc) - Manganèse (4 %), Cuivre (1.5%), Bore (0.5%) , Zinc (1.5%)	200 g/hl + 500 cc/hl	1 kg/ha + 2.5 l/ha	180 g/ha + 37 g/ha
STIMULASE	Biophytec	Extrait de <i>Trichoderma</i>	200 cc/hl	1 l/ha	/
Purins de plantes	Augé	Mélange de 3 purins de plantes	10 cc/hl	50 cc/ha	/

Graphique 2 : Intensité de l'attaque de mildiou sur feuilles intermédiaires (% de surface foliaire avec mildiou)



Les auteurs concluent que « la modalité purins de plantes présente quasiment les mêmes résultats que le témoin. Son efficacité sur mildiou est apparemment nulle ».

Exemple sur pomme de terre primeur avec une attaque forte (SECL-Ctifl en 2000)

Les auteurs concluent: « en année très favorable à la maladie, le cuivre est le premier facteur de réussite. Il semble possible d'en réduire les doses à des niveaux très faibles sans perdre trop d'efficacité. Le mouillant peut contribuer à en réduire le lessivage. [...] Les extraits d'algues et les purins de plantes n'ont pas apporté d'amélioration sanitaire vis-à-vis du mildiou ».



Mildiou sur pomme de terre - © M. Javoy



Culture de pomme de terre sans mildiou - © C. Secq

Exemple d'application réalisée sur vigne (ITV 1998) avec une attaque de mildiou moyenne sur grappe et faible sur feuille.

L'idée est de tester l'association des purins avec du cuivre largement sous-dosé.

**Tableau V :** Modalités comparées sur vigne en 1998

Modalité/produit	Dose/ha	Matière(s) active(s)/ha	Cadence (j)
11 BB RSR	15 kg	3 000 g Cu	10-13
12 Solucuire YC	1 l	XX	"
13 BB RSR	2 kg	400 g Cu	"
15 BB RSR + purin d'ortie	2 kg + 5 l	400 g Cu + ??	"
16 BB RSR + purin de prêle	2 kg + 20 l	400 g Cu + ??	"
17 MYCOSIN	6 kg	??	"
14 TEMOIN	-	-	-

BB = bouillie bordelaise

**Tableau VI :** Résultats de la notation sur grappes du 8.07.98

Modalité	MILDIOU		BLACK-ROT	
	Fréquence	Intensité	Fréquence	Intensité
11 BB RSR 15 kg	39.7 a	7.0 a	11.9 a	1.0
12 Solucuire YC 1 l	78.2 c	28.2 c	22.1 b	2.0
13 BB RSR 2 kg	75.5 c	23.5 c	18.3 ab	3.0
15 BB RSR 2 + purin d'ortie	64.5 b	15.1 b	22.4 b	2.6
16 BB RSR 2 + purin de prêle	62,3 b	17.7 bc	14.7 a	1.5
17 MYCOSIN 6	71.9 c	17.4 bc	11,5 a	0.62
14 TEMOIN	73,1 c	21,9 c	23,3 b	2,7 NS

(Classement statistique selon Newmann & Keuls, au seuil de 5 %, après transformation en arc sin  $\sqrt{\phantom{x}}$ )

**Conclusion de l'auteur (49), après une série d'essais sur plusieurs années: « en association avec la bouillie bordelaise, les purins de prêle ou d'ortie ont montré une efficacité moyenne de 30 à 40 % dans un contexte de mildiou normal. En cas de faible pression parasitaire, ils permettent de sous-doser le cuivre. L'efficacité est probablement très dépendante de la matière première et de la préparation ».**

Enfin, dans tous les essais sur les maladies fongiques recensés en France, seuls les essais sur vigne ont montré une certaine efficacité des purins d'ortie et de prêle associés au cuivre, sur mildiou et black-rot. Aucune efficacité, si minime soit-elle, n'a pu en revanche être mise en évidence sur les autres maladies fongiques étudiées sur concombre, melon, laitue, tomate, pomme de terre primeur, estragon, artichaut, melon.

Dans la littérature étrangère, on trouve :

- Un travail sur les maladies des petits fruits rouges (anthracnose et septoriose) réalisé à Mikkeli - Finlande (7). La comparaison d'une application en culture d'extrait d'ortie à celle d'un extrait de compost d'origine animale ne montre pas d'écart significatif entre purin et témoin.
- Un travail sur les maladies du radis (alternariose), du pois et du concombre (oidium) réalisé à Bharatpur – Népal (3). La comparaison d'extraits frais et fermentés d'ortie, ajoutés ou non à de l'urine animale, montre (Tableau VII) un effet positif de l'emploi de l'ortie en culture avec des différences significatives (au seuil de 2 %). Les pulvérisations sont faites sur la base de 450 l/ha de solution finale.

**Tableau VII :** Effet du purin d'ortie sur le développement des maladies (surface de courbe enveloppe)

Treatments	Area under disease progress curve (AUDPC)			
	BLM <sup>†</sup>	Radish <sup>†</sup>	Peas <sup>†</sup>	Cucumber <sup>†</sup>
Fresh nettle extract in water (20%)	86.79	55.70	106.29	60.48
Fresh nettle extract in water (10%)	105.74	59.00	125.81	124.04
Fermented nettle extract in water (20%)	99.25	54.40	112.18	41.37
Fermented nettle extract in water (10%)	111.83	59.20	132.97	99.73
Fresh nettle extract in urine (20%) **	-	-	-	29.86
Fresh nettle extract in urine (10%) **	-	-	-	64.99
Urine spray (20%) **	-	-	-	36.52
Control (water spray)	125.33	63.00	195.91	156.89
P-value	0.00	0.00	0.03	0.01
CV%	10.25	7.45	46.92	38.58

<sup>†</sup> means of nine replications across two sites ; <sup>†</sup> means of two replications; \*\* treatment applied only to cucumber



L'effet sur le développement des maladies se retrouve au niveau des rendements.

On peut s'interroger sur le mécanisme d'action, si l'on considère le rendement relativement faible du concombre dans la parcelle témoin (Tableau VIII). On peut penser à un déficit d'alimentation azotée, illustré par la performance de l'urine appliquée seule sur concombre; les différents traitements avec purins et urine viendraient alors compenser en partie ce déficit, renforçant ainsi la croissance des plantes.

Tableau VIII : Effets des traitements sur les rendements

Treatments	Seed yield (t/ha) <sup>†</sup>			Fruit yield (t/ha) <sup>‡</sup>
	BLM	Radish	Peas	Cucumber
Fresh nettle extract in water (20%)	4.79	1.09	5.20	23.65
Fresh nettle extract in water (10%)	4.51	1.39	4.94	23.75
Fermented nettle extract in water (20%)	5.25	1.07	5.74	27.50
Fermented nettle extract in water (10%)	4.33	1.05	5.41	21.53
Fresh nettle extract in urine (20%) **	-	-	-	22.64
Fresh nettle extract in urine (10%) **	-	-	-	22.29
Urine spray (20%) **	-	-	-	15.80
Control (water spray)	3.99	0.92	5.01	13.61
P-value	0.02	0.49	0.19	0.35
CV%	11.45	12.22	15.72	29.56

<sup>†</sup> Means of nine replications on two sites ; <sup>‡</sup> Means of two replications ; \*\* Treatment applied only on cucumber

D'autres travaux ont été réalisés *in vitro* en laboratoire au Kenya (1) et en Roumanie (6). Ils ont mis en évidence une inhibition de la germination des spores ou conidies de divers champignons pathogènes dont *Fusarium sp.* et *Venturia inequalis* (tavelure du pommier) par des extraits de diverses plantes, dont l'ortie. Cependant, ceci n'a apparemment pas été suivi d'essais d'efficacité au champ.

## Essais d'efficacité sur bactéries

Plusieurs essais sur **noyer** ont été réalisés en 2007, 2008 et 2009 par la station de Creysse-Ctifl avec des purins de prêle et prêle + consoude (18, 19, 41). On a observé en 2007 et en 2008 (Graphique 3) des effets non significatifs des purins de plantes sur la chute des noix. En 2009 (Graphique 4), il n'y avait pas non plus de différences significatives.

Tableau IX : Modalités comparées sur bactériose du noyer

Stade d'intervention	Modalité 1	Modalité 2	Modalité 3	Modalité 4
Cf (19 avril)		BB RSR (12,5 kg/ha)	BB+Elistim (6.25 kg/ha de BB + 500 g/ha d'Elistim)	Purin Prêle (dilution 10 %)
Cf2/Df (25 avril)	Pas de traitement	BB RSR (12,5 kg/ha)	BB+Elistim (6.25 kg/ha de BB + 500 g/ha d'Elistim)	Purin Prêle (dilution 10 %)
Df2/Ef (6 mai)		BB RSR (12,5 kg/ha)	BB+Elistim (6.25 kg/ha de BB + 500 g/ha d'Elistim)	Purin Prêle (dilution 10 %)
Ff1/Ff2 (14 mai)		BB RSR (12,5 kg/ha)	BB+Elistim (6.25 kg/ha de BB + 500 g/ha d'Elistim)	Purin Prêle (dilution 10 %)

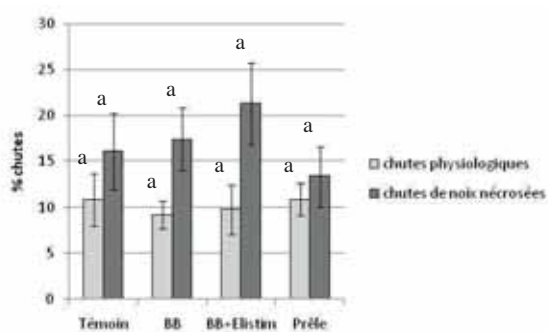
BB : bouillie bordelaise, applications sur la base de 400 l/ha  
Elistim : stimulateur de la défense des plantes



Consoude - © C. Secq

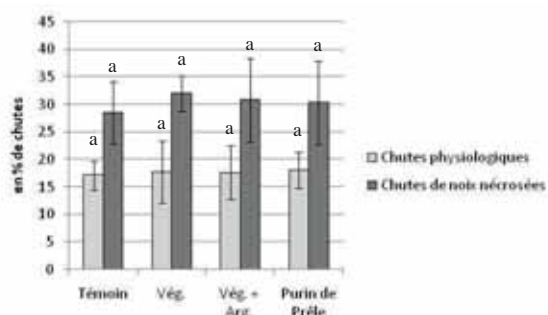


Graphique 3 : Résultats 2008 sur la chute des noix



Évolution du pourcentage moyen de chutes de noix physiologiques et nécrosées pour chaque modalité (a, b groupes homogènes, test de Newman & Keuls au seuil de 5 % d'erreurs)

Graphique 4 : Résultats 2009 sur la chute des noix



Pourcentages moyens de chutes de noix physiologiques et nécrosées pour chaque modalité (a : groupes homogènes, test de Newman & Keuls au seuil de 5 % d'erreurs) Vég. : Végécuire ; Arg. : Argibio

Des résultats identiques ont été obtenus sur la mesure du calibre des noix.

Après trois années d'essais, les auteurs concluent: « Les résultats n'ont pas été concluants [...] en termes d'efficacité

contre la chute des noix, quelle que soit la modalité testée. Le purin de prêle, qui semblait avoir une efficacité [non significative] l'année précédente contre les chutes de noix, n'a pas été différent du témoin non traité en 2009 ».

## Essais d'efficacité sur les ravageurs

Les purins de plantes sont utilisés et recommandés pour avoir un effet répulsif sur plusieurs ravageurs.

Dans la littérature étrangère, on note peu de travaux sur l'effet des purins sur les ravageurs. On remarque une étude turque en laboratoire (5), qui conclue que le purin d'ortie n'a pas d'effet dans la lutte contre la mouche blanche (*Trialeurodes vaporariorum*), le tétranyque (acarien) et le puceron du pois.

Les essais réalisés au champ en France n'ont pas fait l'objet de tests préalables en laboratoire. Ils ont porté sur l'effet du purin de fougère contre les taupins, l'altise et les limaces, ainsi que des purins d'ortie, prêle et fougère contre les pucerons de légumes et des arbres fruitiers.

### • Taupins

Des essais avec du purin de fougère ont été réalisés sur pomme de terre primeur par la Chambre d'Agriculture du Gard, en situation de forte infestation de taupins (75 à 95 % des tubercules attaqués en parcelle témoin non traité). Au cours des 5 années d'essais (1999 à 2003), les effets du purin de fougère ont été nettement positifs (34, 35, 36, 37, 38).

Tableau X : Modalités comparées en 2003 chez un agriculteur du Gard

N°	Modalités	Dose/ha	Date	Applications	
					Mode
1	Témoin non traité				
2	Mocap 20 + Purin de fougère	30 l 20 l	14 avril tubérisation	Pulvérisation en plein avant plantation avec incorporation Pulvérisation sur les buttes avec 200 l/ha d'eau à la tubérisation	
3	Purin de fougère	20 l 20 l	14 avril tubérisation	Pulvérisation en plein avec 200 l/ha d'eau avant plantation avec incorporation, Ph solution appliquée = 5.4 Pulvérisation sur les buttes avec 200 l/ha d'eau à la tubérisation, Ph solution appliquée = 5.5	
4	Némathorin 10 G	30 kg	14 avril	Granules épandus en plein et incorporés	

**Tableau XI :** Résultats 2003 en % de tubercules attequés

	% tubercule		
	Aucune morsure	Morsure superficielle (< 2 mm)	Morsure profonde (< 3,5 mm)
Témoin	13 C	0	87
Mocap + PF	70 A	0	30
Purin de fougère	52 B	0	48
Némathorin 10 G	45 B	0	55
Analyse statistique test de Newman&Keuls (seuil 5%)			
Ecart-type	7.05		
C.V en %	16		
Puissance postérieure en % (seuil 10 %)	99		

**L'auteur conclue: « la stratégie associant spécialité chimique à la plantation et pulvérisation de purin de fougère au moment de la tubérisation, s'est avérée être la plus efficace. Le purin de fougère utilisé seul (2 applications) reste une solution intéressante, notamment pour les producteurs en agrobiologie. »**

Sur la base de ces résultats, d'autres essais ont été réalisés dans d'autres régions sur betterave (54), carotte (50), haricot (56), laitue (31, 32) et pomme de terre primeur (15, 16, 50, 55). Seuls quelques essais sont exploitables, les autres n'ayant pratiquement pas été infestés. Il en ressort que les applications de purin de fougère, quel que soit le mode d'apport (au sol ou sur la végétation), n'ont pas réduit significativement les attaques de taupins. Seules des tendances ont été observées.

Ainsi, les résultats obtenus dans le Gard n'ont pas été reproduits dans les essais ultérieurs en Vaucluse, dans la Manche, en Lot-et-Garonne et en Charente-Maritime.

Exemple de résultats sur pomme de terre primeur en Lot-et-Garonne (50)

**Tableau XII :** Modalités comparées (Airel-Ctifl 2003)

Modalités	Dose/ha	Méthode d'application
Témoin		
Témoin + purin de fougère	40 l/ha	Pulvérisation à 400 l d'eau par ha sur végétation (rampe expérimentale ATH) - pH bouillie : entre 6 et 6.5
Mocap 10 G RP	38 kg/ha*	Micro-granulés localisés sur 24 cm**
Mocap 10 G RP + purin de fougère	38 kg/ha* 40 l/ha	Micro-granulés localisés sur 24 cm** Pulvérisation à 400 l d'eau par ha sur végétation (rampe expérimentale ATH) - pH bouillie : entre 6 et 6.5

\*La dose homologuée du Mocap 10 G RP est de 60 kg/ha, mais la conception du localisateur dont était équipé la planteuse ne nous a pas permis d'aller au-delà de 38 kg.

\*\*Le localisateur est positionné après l'ouverture de la butte et épand le micro-granulé sur une largeur de 24 cm au sol.

**Tableau XIII :** Résultats en % de tubercules attequés

Modalités	% de tubercules attequés	Efficacité des traitements
Témoin	27.7	/
Témoin + purin de fougère	28.2	0%
Mocap	13	20.3%
Mocap + purin de fougère	13.6	18.1%

**Les auteurs concluent que « les applications de purin de fougère à 56, 70 et 82 jours après plantation n'ont pas limité l'attaque des taupins », qui est modérée dans le cas de cet essai.**

Ces résultats contradictoires n'ont pas trouvé d'explication. On notera cependant que seuls les essais dans le Gard étaient réalisés en situation de forte infestation.

Le fabricant du purin de fougère (J3C Agri) insiste sur la nécessité d'avoir une eau acide (pH 6) et non chlorée. Cette obligation, contraignante pour la pratique agricole, a conduit les producteurs de pommes de terre du Gard à préférer la protection par piégeage massif des taupins adultes, grâce à une phéromone de synthèse maintenant disponible.

• **Limaces**

Deux essais (11, 12) ont été réalisés sur laitue en 2002 et 2004 en Rhône-Alpes, comparant le purin de fougère aux appâts de métaldéhyde et à l'orthophosphate de fer, au champ et en conditions contrôlées.

Exemple de résultats en conditions contrôlées (cages) (Serail-Acta 2004)

Tableau XIV : Modalités comparées

Métaldéhyde en appât : 2 x 18 g de granulé Métarex (De Sangosse)/ m <sup>2</sup> , placé dans un tube PVC.
Purin de fougère (origine J3C Agri), concentration 10 %, traitement 100 ml à 10 %/m <sup>2</sup> .
Orthophosphate de fer : 5 g/m <sup>2</sup> de produit commercial Ferramol.
Placebo de Métarex (granulé sans matière active) : 5 g/m <sup>2</sup>
Métaldéhyde en bande : 4 bandes/m <sup>2</sup> de 9 granules de Métarex collés sur une bande de papier

Tableau XV : Résultats sur la mortalité des limaces

	% limaces mortes à J+2		% limaces mortes à J+5	
Métaldéhyde en bandes	22	A	66	A
Métaldéhyde en appâts	11	B	20	B
Orthophosphate de fer	3	BC	21	B
Témoin non traité	1	C	1	C
Placebo	0	C	0	C
Purin de fougère	0	C	1	C

► **Conclusion des auteurs : « le purin de fougère n'a montré aucune efficacité dans la lutte contre les limaces. »**

On notera par ailleurs l'intérêt de disposer le métaldéhyde sur bandes de papier, conformément au cahier des charges AB à cette date (granulés isolés du sol et de la plante).



Dégâts de limaces sur hosta - © C. Secq



Dégâts de limaces sur hosta - © C. Secq

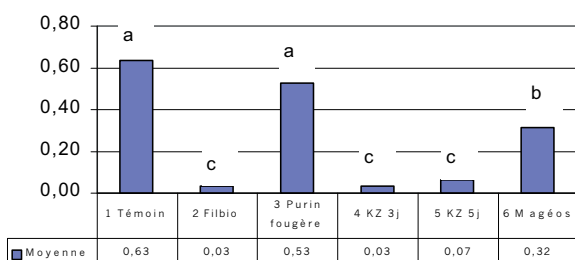
• **Altise du radis**

Un essai (22) a été réalisé en 2002 à la Serail avec du purin de fougères.

Tableau XVI : Modalités testées sur altise

1- Témoin non traité
2- Protection mécanique : Filbio
3- Pulvérisation de purin de fougères (100 ml/1 L) à 200 L/ha tous les 3 jours
4- Karaté zéon (5 g/ha) : application tous les 5 jours (DAR : 7 jours), 300L/ha
5- Karaté zéon (5 g/ha) : application tous les 3 jours (DAR : 7 jours), 300L/ha
6- Magéos (50 g/ha) tous les 3 jours (DAR : 14 jours), 600 L/ha

Graphique 5 : Résultats des dégâts sur le feuillage



Note moyenne d'attaques d'altises sur feuillages de radis

► **L'essai « n'a pas mis en évidence de différence significative entre le témoin et le purin de fougères ». En revanche, il a permis de mettre en évidence de façon significative l'efficacité du voile « Filbio », et cela en situation de faible attaque.**



Puceron cendré du poirier - © D. Lejeune

• **Pucerons des légumes**

Des essais ont été réalisés sur courgette (27) et laitue (30).

Exemple de résultat sur laitue avec purin d'ortie (Sileban-Ctifl 2000)

Tableau XVII : Modalités comparées en plein champ

Modalités	Interventions	Récoltes
Témoin non traité	Néant	7/8
Voile tissé Filbio (Celloplast), 17 g/m <sup>2</sup>	Pose du voile le 3/7 ; dépose temporaire pour désherbage le 18/7	Enlèvement le 3/8
Voile non tissé 10 g/m <sup>2</sup> (Agriweb)	Pose du voile le 3/7 ; dépose temporaire pour désherbage le 18/7	Enlèvement le 3/8
Insecticides	Biophytoz L2 (3,5 l/ha) : 11 et 17/7	Roténobiol (1,5 l/ha) : 25/7
Purin d'ortie	6, 11, 13, 17, 20, 24, 27 et 31/7	7/8

Le purin d'ortie est pulvérisé sur la base de 600 l/ha.

Dans cet essai, les voiles ont largement favorisé les pucerons, du double fait d'une infestation initiale avant la pose du voile et d'une atmosphère plus chaude, favorable à leur prolifération. Avec le purin d'ortie, on note juste un léger retard d'infestation par rapport au témoin. À la récolte, il n'y a pas de différences significatives, les auxiliaires ayant fait leur travail.

• **Pucerons des arbres fruitiers**

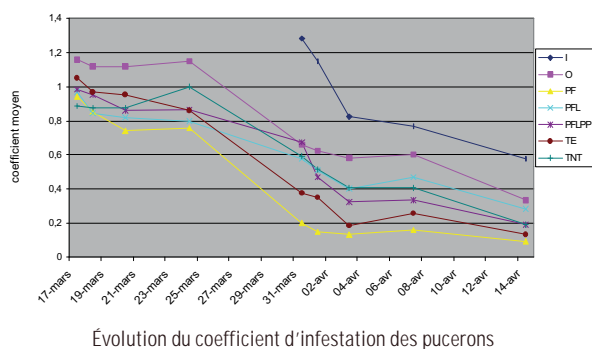
Des essais ont été réalisés sur mirabellier (13, 14), pêcher (39) et pommier (40) avec des préparations à base d'ortie, de fougère et de prêle. Dans les cas des essais sur pêcher et sur pommier, les préparations étaient fraîches, et non pas achetées dans le commerce.

Exemple de résultats sur pêcher (Grab-Serfel 2003)

Tableau XVIII : Modalités comparées sur pêcher

TNT :	Témoin non traité
TE :	Témoin eau (pH 6)
O :	Infusion d'ortie fraîche (15kg / 10l d'eau à pH 6 ; 100l de préparation / 1000l d'eau de pH 6 / ha)
PF :	Purin de fougère (100l / 1000l d'eau de pH 6 / ha)
PFL :	Purin de fougère + lithothamne (100l / 1000l d'eau de pH 6 / ha + 5kg/1000l d'eau/ha)
PFLPP :	Purin de fougère + purin de préle + lithothamne (idem PFL + 200l/1000l d'eau de pH 6 / ha pour le purin de préle)
I :	Isothérapie (760ml de la préparation 200K / 610l d'eau de pH 6 / ha)

Graphique 6 : Résultats sur l'infestation de pucerons



Les auteurs concluent: « après analyse statistique des résultats, sur toute la durée de l'essai ou sur chacune des quatre semaines, aucune efficacité significative n'a pu être mise en évidence. Si l'on observe la première semaine de traitement, avant la diminution naturelle des pucerons, les trois traitements à base de purins et le témoin eau ont induit une chute intéressante du nombre de pucerons. L'infusion d'ortie ne semble pas être efficace. »

De plus, « l'efficacité des traitements sur l'évolution des populations de puceron noir est délicate à interpréter, du fait de la diminution « naturelle » du nombre de pucerons sur le témoin non traité » (impact des auxiliaires).

De l'ensemble des essais sur les ravageurs, on retiendra l'idée que les effets des purins de plantes sont difficiles à mettre en évidence. Ils sont au mieux très ténus, voire inexistantes: dans les meilleurs cas, on note de légers retards d'infestation (pucerons), avec une compensation fréquente par des auxiliaires naturels. Cependant, on gardera présents à l'esprit les résultats contradictoires sur taupins: des effets nettement positifs ont été obtenus de façon constante pendant cinq années dans le Gard, mais ceux-ci n'ont pu être reproduits ailleurs.

## Essais d'efficacité en tant que fertilisants ou biostimulants

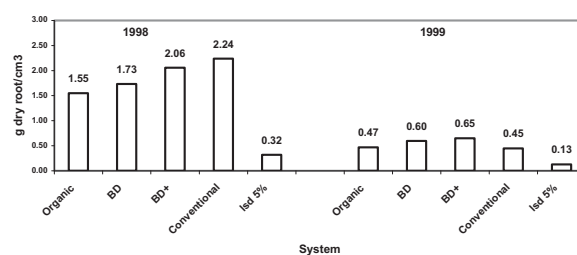
Les purins de plantes sont préconisés et utilisés comme compléments de fertilisation dans de nombreux cas. La littérature abonde en références de recommandations, mais peu s'adossent à des expérimentations au champ. Si l'on fait abstraction des essais de compost incluant entre autres de l'ortie, on retiendra une étude américaine (2) réalisée pendant 6 ans dans le Wisconsin. L'objectif en était de vérifier l'efficacité de pulvérisations d'une préparation biodynamique enrichie sur des cultures de blé et de maïs. Cependant, la composition de cette préparation enrichie (E) ne permet pas de faire la part du purin d'ortie pris isolément: elle est faite en effet à partir d'un mélange fermenté de fumier de vache, de camomille, d'ortie, d'achillée, d'écorce de chêne, de pissenlit et de valériane.

Tableau XIX : Modalités de fertilisation comparées sur maïs et blé

Modalités	Modes de fertilisation
Témoin (Conventional)	Minéral 169 N - 112 P - 112 K
« Organic »	Rotation sur 6 ans incluant une luzerne et l'apport avant maïs de 22 t/ha de fumier de mouton
BD (biodynamique)	Idem « organic » + préparation biodynamique à base de corne + silice
BD+	Idem BD + 2 apports de la préparation enrichie E

La présence de fumier de vache dans la macération laisse supposer une teneur de la préparation non négligeable en azote, mais ceci n'est pas précisé par les auteurs.

Graphique 7 : Effets des modes de fertilisation sur le poids racinaire du maïs



Average root weight in 1998 and 1999 for maize grown in different farming systems

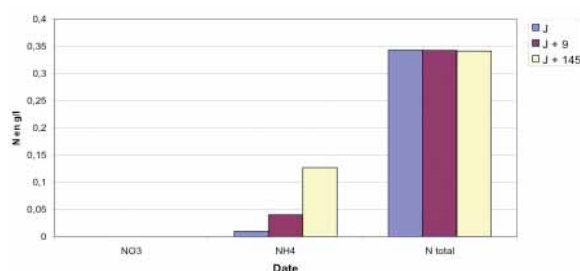
Les auteurs ont observé un effet positif de la modalité comportant deux pulvérisations de la préparation biodynamique E en culture et l'effet était d'autant plus marqué que le rendement du témoin était faible. On notera toutefois que l'écart entre BD et BD+ n'est pas significatif (graphique 7).

**Les auteurs concluent à un effet régulateur des préparations biodynamiques sur le rendement, grâce à un accroissement du volume racinaire.**

En France, une étude sur la valeur fertilisante du purin d'ortie (8) a été réalisée par le Ctifl en 2003-2004. L'objectif était d'utiliser le purin d'ortie pour refertiliser une fraiserie au printemps par le goutte-à-goutte.

Dans cette étude, le purin d'ortie a été dans un premier temps acheté, puis produit par les expérimentateurs eux-mêmes. Le choix de ne plus s'approvisionner chez le fabricant en purin était justifié du fait que la préparation contenue dans le bidon ne contenait que des quantités d'azote total et d'azote ammoniacal infinitésimales et aucune forme d'azote nitrique.

Graphique 8 : Composition du purin d'ortie fabriqué



Evolution de la teneur en azote du purin d'ortie au cours du temps

Ce purin d'ortie est principalement caractérisé par l'absence d'azote nitrique et sa faible teneur en azote total. La majeure partie de l'azote est présente sous forme organique. On observe une légère augmentation dans le temps de la concentration en azote ammoniacal qui peut provenir de la minéralisation de l'azote organique.

Le purin d'ortie n'apporte donc que peu d'azote facilement assimilable.

Les essais d'emploi du purin d'ortie comme fertilisant ou biostimulant ont porté sur :

- La préparation des plants: essais de pralinage des plants d'artichaut (47), de chou-fleur (45, 46), de poireau (44).
- La fertilisation en cours de culture en complément de la fertilisation de départ, soit en pulvérisation foliaire, soit par le goutte-à-goutte: essais sur aubergine (52), courgette (51), fraisier (8), melon (53).

• Essais de préparation des plants

Exemple de résultats d'essai de pralinage d'œilletons d'artichaut, SECL-Ctifl 2000

Tableau XX : effet du purin d'ortie en pralinage sur le rendement d'artichaut

Modalités	% récolté	Rendement T / ha	Poids moyen en g	Nombre de capitules par touffe
Purin ortie	98	4.83	117	3.34
Témoin	94	4.98	116	3.47
Bactériosol	96	4.89	114	3.47

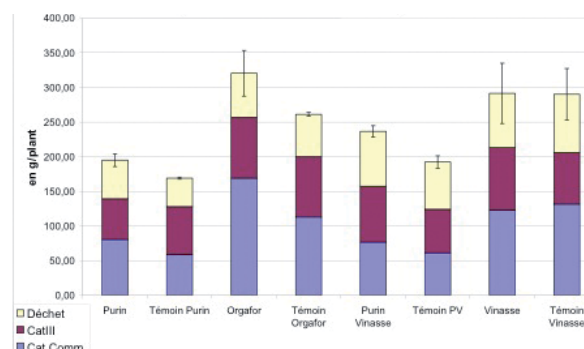
Il n'y a pas d'effet significatif.

• Essais de complément de fertilisation

Exemple d'essai sur fraisier en irrigation par goutte-à-goutte (Ctifl 2004)

En fertilisation de complément, les fraisiers, sous abri, reçoivent selon les modalités: du purin d'ortie, de l'engrais liquide Orgaflor (25 g/l d'azote), de la vinasse de betterave (70 heures/l d'azote). Chaque modalité dispose d'un témoin adjacent non fertilisé.

Graphique 9 : Effet du mode de refertilisation sur le rendement du fraisier



Répartition des rendements fin juin 2004

Globalement, il n'y a pas d'impact significatif des purins de plantes dans les essais de fertilisation, qu'ils soient utilisés pour le pralinage des plants ou pour la fertilisation de complément (pulvérisation foliaire, goutte-à-goutte).

**Les auteurs concluent que: « les essais réalisés par pulvérisation ou par injection dans le goutte-à-goutte n'ont pas donné de résultats significatifs, indépendamment des difficultés de bouchage rencontrées. »**

## Conclusion

Les essais de purins de plantes, répertoriés ici, ont débuté à la fin des années 1990 tant en France qu'à l'étranger.

Les premiers essais sur mildiou et black-rot de la vigne dans le Gard ont suscité un intérêt pour d'autres maladies sur d'autres productions. En effet, « une efficacité moyenne des purins (prêle et ortie) dans un contexte de mildiou normal » permet de l'associer au cuivre tout en sous-dosant ce dernier.

En revanche, les nombreux autres essais réalisés en France sur rouille, oïdium et mildiou de plusieurs légumes (artichaut, melon, laitue, estragon, concombre, tomate, pomme de terre primeur) n'ont pas permis de mettre en évidence une quelconque efficacité des purins de plantes. Seuls des essais réalisés au Népal ont montré une efficacité sur oïdium du concombre et *Alternaria* du radis.

De même, sur la bactériose du noyer, aucun effet significatif n'a pu être mis en évidence.

Les essais sur taupins de la pomme de terre, réalisés à partir de l'année 1999 dans le Gard, ont suscité aussi un vif intérêt, puisqu'en situation de forte infestation, le purin de fougère a montré une efficacité intéressante sinon satisfaisante et régulière pendant plusieurs années. Cependant, pour des essais répétés dans d'autres régions de production, ces résultats n'ont pas pu être reproduits, ni sur pomme de terre ni sur d'autres cultures (carotte, betterave, haricot, laitue). D'autres essais pour protéger les fruits et légumes contre des ravageurs - pucerons, limaces, altise - ont été réalisés. Les effets s'avèrent limités, laissant entrevoir au mieux un léger retard d'infestation pour les pucerons, qui s'estompe rapidement sous l'action des auxiliaires naturels.

Les purins de plantes entrent dans la composition de certaines préparations biodynamiques utilisées pour fertiliser les cultures. Des travaux sur grandes

cultures aux USA (Wisconsin) ont montré l'effet favorable de ces préparations sur l'enracinement et les rendements du blé et du maïs. Cependant, ces travaux ne permettent pas de distinguer l'effet des purins de plantes des nombreux autres constituants de ces préparations, lesquelles contiennent suffisamment d'azote pour expliquer leurs effets. La composition des purins de plantes pris isolément montre qu'ils contiennent peu d'azote facilement assimilable par les plantes. Ceci peut expliquer l'absence d'effet significatif dans les essais réalisés en France pour praliner de jeunes plants ou refertiliser des cultures, par pulvérisation ou par goutte-à-goutte.

Au final, il est frappant de constater l'écart entre les effets mesurés – nuls, ténus et/ou aléatoires – et les recommandations des prescripteurs de la profession sur l'emploi des purins.

On notera d'ailleurs que les expérimentations professionnelles s'orientent désormais prioritairement vers d'autres types de substances pour améliorer la nutrition des végétaux (stimulateurs de développement des plantes), pour améliorer la protection des cultures, comme les stimulateurs de défense naturelle (SDN) et, bien sûr, vers d'autres méthodes alternatives aux produits chimiques de synthèse, telles que: variétés résistantes aux maladies, greffage, barrières physiques (filet, film, argile), auxiliaires naturels ou introduits, piègeage massif avec phéromones.





---

# Fiche technique purin d'ortie (J3C Agri)

Le purin d'ortie est une macération d'ortie dans de l'eau.

**Type de MP:** orties

**Conditionnement:** Bidon de 25 l sous forme liquide, conservation du bidon 15 jours après ouverture, conservation +5 °C - 25 °C

**Utilisation:** Pulvérisation foliaire

- Solution fertilisante 10 l dans 200 l/ha.
- L'eau de traitement doit être faite avec de l'eau NON TRAITÉE, pH 5,5 à 6,5.
- Utiliser de l'eau de pluie, de forage ou de source.

## **Analyse physique**

	Sur produit	
	SEC	BRUT
MS		0,29 %
MO	51,72 %	0,15 %
M minérale	48,28 %	0,14 %
Carbone organique (C)	258,6	0,75 (g/kg)

## **Analyse minérale en %**

	SEC	BRUT	
		POIDS	VOL
N total Kjeldahl	41,38	0,12	700 mg/l
Rapport C/N		6,3	
Phosphore total	24,14	0,07	
Calcium total	137,93	0,4	
Magnésium total	27,59	0,08	
Potassium total	89,68	0,28	
Soufre total	24,14	0,07	

En ppm: mg/kg

	BRUT	
	SEC	VOL
Fe	83,1	8 mg/l
Mn	< 13,79	
Cu	< 13,79	1,34 mg/l
Zn	< 13,79	1,35 mg/l
Bo	103,46	

Dosage recommandé: 10 l de purin d'ortie / 200 l d'eau par hectare.

---

# Bibliographie

## BIBLIOGRAPHIE ÉTRANGÈRE

(1) Anastasia A. N., Ndalut P. K.  
*Evaluation of natural products as possible alternatives to methyl bromide in soil fumigation.*  
Journal of Agriculture, Science and Technology (Kenya) Volume 7 (2005). Issue 1. Pages 41-52.

(2) Goldstein W.A., Barber W.  
*Yield and root growth in a long term trial with biodynamic preparations (Wisconsin, USA)*  
ISO FAR: Proceedings of the Conference "Researching Sustainable Systems", Adélaïde (2005). Pages 214-217.

(3) Khanal N., Joshi K.D., Harris D. and Chand S.P.  
*Effect of micronutrient loading, soil application, and foliar sprays of organic extracts on grain legumes and vegetable crops under marginal farmers' conditions in Nepal*  
Micronutrients in South and South East Asia (2004). Session 3 Soil nutrient management. Pages 121-132.

(4) Li T. S. C.  
*Use of stinging nettle as a potential organic fertilizer for herbs.*  
Journal of Herbs, Spices & Medicinal Plants, Volume 2 (1994). Issue 2. Pages 93-98. DOI 10.1300/J044v02n02\_11.

(5) Madanlar N., Yoldas Z., Durmusoglu E.  
*Laboratory investigations on some natural pesticides for use against pests in vegetable greenhouses.*  
IOBC/WPRS Working Group « Integrated Control in Protected Crops, Mediterranean Climate ». Proceedings of the meeting, Antalya, Turkey, 24-28 April 2000.  
Bulletin OILB/SROP. Volume 23. Issue 1. Pages 281-288.

(6) Maxim A., Zagrai I., Zagrai L. & al.  
*Researches concerning pest and diseases control in organic pomiculture.*  
Symposium « Prospects of the Agriculture of the 3<sup>rd</sup> Millennium Science », Cluj-Napoca, Romania, October 6-7 2005. Buletinul Universitatii de Stiinta Agricola si Medicina Veterinara Cluj-Napoca. Seria Agricultura. Volume 61 (2005). Pages 262-268.

(7) Parikka P. K., Kivijarvi P., Virolainen J. & al.  
*Leaf spot diseases on currants in Finland: their significance and control by organic methods and fungicides.*  
Proceedings of the Eighth International Rubus and Ribes Symposium, Invergowrie, Dundee, UK, 4-12 July 2001. Volume 1. Acta Horticulturae. Issue 585. Pages 387-391.

## BIBLIOGRAPHIE FRANÇAISE

(8) Bardet A., Robert N.  
*Production de fraise remontante en agriculture biologique: étude de fertilisants organiques et de refertilisation en cours de culture.*  
Compte-rendu d'étude Ctifl, 2004.

(9) Bergeon F.  
*Protection biologique contre les maladies foliaires du poireau.*  
Compte-rendu Selt 2002 in Actes des Journées Techniques fruits et légumes biologiques, Tours 30 novembre- 1<sup>er</sup> décembre 2004, pp 107-112.

(10) Berry D.  
*Ail en agriculture biologique - Lutte contre la rouille.*  
Compte-rendu Serail-Agribiodrome, 2006.

(11) Berry D., Thicoipé J.-P.  
*Laitue bio; lutte contre les limaces.*  
Compte-rendu Serail-Ctifl, 2002.

(12) Berry D., Chabert A.  
*Lutte contre les limaces en maraîchage biologique, test de différents produits [sur laitue].*  
Compte-rendu Serail- Acta 2004  
In Actes des Journées Techniques fruits et légumes biologiques, Tours 30 novembre – 1<sup>er</sup> décembre 2004, pp 87-90.

(13) Besançon T.  
*Utilisation du purin d'ortie sur mirabellier.*  
Compte-rendu Arefe-Ctifl, 2001.

(14) Besseyrias L.  
*Utilisation du purin d'ortie sur mirabellier.*  
Compte-rendu Arefe-Ctifl, 2000.

- (15) Bouvard D., Conte C., Lhote J.-M. & al.  
*Pomme de terre primeur; lutte contre les larves de taupins.*  
Compte-rendu Acpel 2004
- (16) Bouvard D., Lhote J.-M., Ravon R. & al.  
*Pomme de terre primeur; lutte contre les larves de taupins.*  
Compte-rendu Acpel 2005
- (17) Bruyère J., Dupuis B., Derycke C. & al.  
*Bilan des expérimentations conduites sur la pomme de terre [mildiou].*  
Compte-rendu du projet VETAB  
In Actes de la Rencontre Technique Légumes Biologiques Ctifl/ITAB – Arras 7 février 2008, pp 53-58.
- (18) Chevallier A., Laymajoux D.  
*Lutte contre la bactériose [du noyer]: essais de différents stimulateurs de défenses naturelles.*  
Comptes-rendus Station de Creysse-Ctifl 2008.
- (19) Chevallier A.  
*Lutte contre la bactériose [du noyer]: essais de différents stimulateurs de défenses naturelles sur la production de polyphénols.*  
Compte-rendu Station de Creysse-Ctifl 2008.
- (20) Clerc H., Lanave J. L., Doche N.  
*Essai de lutte contre le Bremia en agrobiologie sous tunnel.*  
Compte-rendu Airel 2002
- (21) Demeusy J., Berry D.  
*Tomate d'été: actions fongiques de la prêle.*  
Compte-rendu Serail 2004.
- (22) Didier P., Thicoipé J.-P.  
*Radis d'automne, lutte contre les altises.*  
Compte-rendu Serail-Ctifl 2002
- (23) Dubois-Dunilac M.  
*Essai oïdium – artichaut en agriculture biologique.*  
Compte-rendu Sica Centrex 2005-2006.
- (24) ITEPMAI  
*Agriculture biologique; lutte contre la rouille de la menthe et la rouille de l'estragon.*  
In Compte-rendu technique Itepmi, 2005
- (25) Lambion J., Bellec A.-G.  
*Lutte contre le mildiou en culture de concombre biologique.*  
Compte-rendu Grab, 2005.
- (26) Lambion J., Raoux L.  
*Lutte contre le mildiou en culture de concombre biologique.*  
Compte-rendu Grab, 2006.
- (27) Lambion J., Raveau J., Mazollier C.  
*Lutte contre pucerons verts sous abris: test de produits biologiques sur courgette.*  
Compte-rendu Grab, 2003.
- (28) Lambion J., Mazollier C., Girardet C. & al.  
*Lutte contre le mildiou de la laitue sous abri: test de produits biologiques.*  
Compte-rendu Grab, 2003.
- (29) Lambion J., Mazollier C., Girardet C.  
*Lutte biologique contre oïdium sur cucurbitacées.*  
Compte-rendu Grab, 2002.
- (30) Lepaumier B., Bourdet D., Bellamy P.  
*Laitue en agriculture biologique: protection contre les pucerons.*  
Comptes-rendus Sileban-Ctifl, 2000.
- (31) Lepaumier B., Bourdet D., Lefebvre A., Bosc J.-P.  
*Agriculture biologique: protection contre les taupins en culture de laitue.*  
Compte-rendu Sileban-Ctifl, 2002.
- (32) Lepaumier B., Bourdet D., Lefebvre A., Bosc J.-P.  
*Agriculture biologique: protection contre les taupins en culture de laitue.*  
Compte-rendu Sileban-Ctifl, 2003.
- (33) Molot B., Lanthiome D.  
*Étude de l'efficacité de purins de prêle et d'ortie en station de brumisation vis-à-vis de P. viticola.*  
Compte-rendu ITV, 1998.
- (34) Nouet Y.  
*Pomme de terre primeur, lutte contre les taupins.*  
Compte-rendu de la Chambre d'Agriculture du Gard, 1999.
- (35) Nouet Y.  
*Pomme de terre primeur, lutte contre les taupins.*  
Compte-rendu de la Chambre d'Agriculture du Gard, 2000.
- (36) Nouet Y.  
*Pomme de terre primeur, lutte contre les taupins: stratégie de lutte.*  
Compte-rendu de la Chambre d'Agriculture du Gard, 2001.

- (37) Nouet Y.  
*Pomme de terre primeur, lutte contre les taupins: stratégie de lutte.*  
Compte-rendu de la Chambre d'Agriculture du Gard, 2002.
- (38) Nouet Y.  
*Pomme de terre primeur, lutte contre les taupins (stratégie de lutte).*  
Compte-rendu de la Chambre d'Agriculture du Gard, 2003.
- (39) Ondet S.-J.  
*Stratégie de maîtrise du puceron noir du pêcher.*  
Compte-rendu Grab, 2003.
- (40) Ondet S.-J.  
*Stratégie de maîtrise du puceron vert du pommier par phytothérapie.*  
Compte-rendu Grab, 2004.
- (41) Peroys J.-L., Pages G., Prunet J.-P.  
*Stimulation de la vitalité et des performances du noyer.*  
Compte-rendu station de Creysse-Ctifl, 2009.
- (42) Picault S., Fouyer L.  
*Screening de produits anti-mildiou à base d'extraits naturels en culture de laitues d'automne sous abri.*  
Compte-rendu Ctifl-Arelpal, 2008.
- (43) Picault S., Fouyer L.  
*Évaluation de l'efficacité de produits alternatifs sur le mildiou *Bremia lactucae* en culture de laitues de printemps.*  
Compte-rendu Ctifl-Arelpal, 2009.
- (44) Porteneuve C., Crenn J., Guillerm J.  
*Cahier des charges AB: production de plants [de poireau].*  
Compte-rendu SECL-Ctifl, 2003.
- (45) Porteneuve C., Crenn J., Moulin F., Gillerm J.  
*Chou-fleur en agriculture biologique: production de plant en minimotte.*  
Compte-rendu SECL-Ctifl, 2003.
- (46) Porteneuve C., Crenn J., Moulin F., Gillerm J.  
*Chou-fleur en agriculture biologique: production de plant en minimotte.*  
Compte-rendu SECL-Ctifl, 2006.
- (47) Porteneuve C., Moulin F., Guillerm J.  
*Essais pralinage et activateur biologique - Artichaut Camus et Violet de Provence en agriculture biologique.*  
Comptes-rendus SECL-Ctifl, 2000.
- (48) Porteneuve C., Moulin F., Guillerm J.  
*Pomme de terre primeur: essai de lutte contre le mildiou en AB.*  
Compte rendu SECL-Ctifl, 2000.
- (49) Proust I.  
*Mildiou *Oidium*: des pistes alternatives aux fongicides classiques.*  
Viti-net 9 septembre 2009.
- (50) Sclaunich E., Poissonnier J.  
*Pomme de terre primeur; essai lutte taupin.*  
Compte-rendu Airel-Ctifl, 2003.
- (50) Siri F.  
*Carotte: utilisation du purin de fougère pour lutter contre le taupin.*  
Compte-rendu Aprel, 2004.
- (51) Védie H.  
*Diagnostic de fertilité de sol en maraîchage biologique [courgette].*  
Compte-rendu Grab, 2003.
- (52) Védie H., Mazollier C.  
*Optimisation de la fertilisation en culture biologique d'aubergine sous abri.*  
Compte-rendu Grab, 2003.
- (53) Védie H., Mazollier C.  
*Fertilisation en cours de culture de melon sous abri en maraîchage biologique.*  
Compte rendu Grab, 2004.
- (54) Védie H., Taulet A.  
*Lutte contre les taupins avec des tourteaux végétaux et purin de plantes [sur betterave potagère].*  
Compte-rendu Grab, 2004.
- (55) Védie H., Taulet A.  
*Lutte contre les taupins avec des tourteaux végétaux et purins de plantes [sur pomme de terre].*  
Compte-rendu Grab, 2002.
- (56) Védie H., Taulet A., Blot Y.  
*Lutte contre les taupins avec des tourteaux végétaux et purin de plantes [sur haricot coco].*  
Compte-rendu Grab, 2003.

## REGARD DU CONSEIL SCIENTIFIQUE

Dorion N., Mouchotte J.  
*Jardiner avec la lune : mythe ou réalité ?*, SNHF, 2012

Action pilotée par le ministère chargé du développement durable, avec l'appui financier de l'Office national de l'eau et des milieux aquatiques, par les crédits issus de la redevance pour pollutions diffuses attribués au financement du plan Ecophyto.



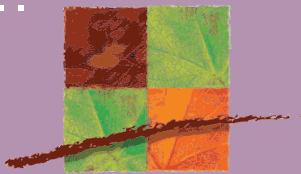
## Société Nationale d'Horticulture de France

- 84, rue de Grenelle  
75007 Paris
- Tél. : 01 44 39 78 78
- Fax : 01 44 39 78 95
- [www.snhf.org](http://www.snhf.org)
- [info@snhf.org](mailto:info@snhf.org)

## Site Internet

Pour en savoir plus : [www.snhf.org](http://www.snhf.org)





Société  
Nationale  
d'Horticulture  
de France

84, rue de Grenelle  
75007 Paris  
tél. : 01 44 39 78 78  
fax : 01 44 39 78 95  
info@snhf.org

[www.snhf.org](http://www.snhf.org)

Réf. publi 120

## Protection des plantes, tradition et macération d'ortie

La Société Nationale d'Horticulture de France s'est dotée d'un conseil scientifique, pour faciliter l'accessibilité des connaissances scientifiques et techniques susceptibles d'accompagner le développement de l'horticulture et du paysage.

Ce conseil mobilise les compétences de l'interprofession et de la recherche sur les questions touchant à la biologie, à la nature. Il a pour mission d'aider à « mieux comprendre pour mieux agir » et le souhaite d'informer de façon objective sur les thèmes d'actualité.

Le conseil souhaite apporter à la SNHF et toutes ses instances des réponses scientifiquement fondées aux questions qu'elles se posent en déclinant ses compétences des sciences fondamentales aux applications, il veut être une courroie de transmission avec tous les utilisateurs des connaissances : professionnels, enseignants, étudiants, amateurs et jardiniers éclairés.

Un groupe de travail auquel participent plusieurs membres du conseil scientifique a mis en place un service de réponses aux questions (HortiQuid), sur le site de la SNHF ([www.jejardine.org](http://www.jejardine.org)). Ce service mobilise les compétences d'une centaine d'experts. Dans le même esprit, le conseil scientifique traite régulièrement de thèmes d'actualité.

En 2012, *Protection des plantes, tradition et macération d'ortie* est le second dossier de la série Regard du conseil scientifique.