

observatoire de
l'eau
du Conseil général

CONSEIL GÉNÉRAL DE SEINE ET MARNE

Engagement des communes
dans la réduction des pesticides
en Seine-et-Marne

2010

www.eau.seine-et-marne.fr



Sommaire

Préface	1
Synthèse	2
I. L’accompagnement des communes dans la réduction d’usage des pesticides	4
A. La pollution des ressources en eau par les pesticides.....	4
1) Rappels sur les pesticides	4
2) Une pollution généralisée des cours d’eau par les pesticides.....	4
a) La problématique des herbicides.....	6
b) La responsabilité des collectivités.....	7
B. La mobilisation des acteurs de l’eau	8
C. La démarche mise en place auprès des collectivités	9
II. Bilan des pratiques en 2010	10
A. L’engagement des communes	10
B. La réduction des volumes.....	12
C. Les communes au « zéro phyto »	14
III. L’usage raisonné des pesticides	15
A. Les produits utilisés et leur mode d’action.....	15
B. Les zones à risque vis-à-vis de la pollution des eaux.....	17
C. Les actions à mettre en œuvre en cas de traitement	17
1) Calcul de la juste dose	17
2) Etalonnage du matériel.....	18
3) Précautions à prendre	19
D. Cas particulier de la prestation de service	20

IV. Vers un entretien différent des espaces communaux	20
A. Limiter les surfaces traitées.....	20
B. (Ré)aménager les espaces.....	22
C. Utiliser des techniques alternatives au désherbage	23
1) Les types de techniques alternatives	24
2) Le bilan des techniques utilisées dans le département	26
D. Communiquer pour faire accepter la végétation spontanée	28
E. Aller plus loin dans la démarche	29
Annexes	31
I. Principes de calcul	31
II. Résultats de l'analyse par commune	32

Préface

Face au constat alarmant de la pollution généralisée des rivières et des eaux souterraines par les pesticides, un des objectifs fixés par le Plan Départemental de l'Eau pour reconquérir la qualité de la ressource est d'intensifier les actions de prévention.

Si les agriculteurs sont les premiers consommateurs de produits phytosanitaires pour assurer la protection de leurs cultures, il existe de nombreux autres utilisateurs. Les communes, les gestionnaires des infrastructures routières et ferroviaires, les sociétés privées spécialisées dans l'entretien des espaces verts mais aussi les particuliers utilisent les pesticides pour entretenir les espaces publics et privés (voirie, espaces verts, emprises ferroviaires, jardins, golfs...). Diverses actions de prévention auprès des différents utilisateurs ont été développées ces dernières années : Mesures Agroenvironnementales (MAE) pour les agriculteurs, politique du « Zéro phyto » pour l'entretien des routes départementales, sensibilisation des communes pour l'entretien de leurs espaces, prise en compte de la gestion environnementale dans le concours des maisons fleuries à destination des particuliers...

Dans les communes, l'utilisation parfois mal maîtrisée, et en quantité massive, de désherbants chimiques est à l'origine de pollutions importantes car les surfaces d'application sont souvent peu perméables, propices au ruissellement et proches d'un point d'eau (système d'évacuation des eaux pluviales connecté à un cours d'eau). Il est donc nécessaire, pour préserver la qualité de l'eau, d'inciter les communes à réduire l'usage des produits phytosanitaires et à adopter des pratiques de désherbage plus respectueuses de l'environnement.

Pour les accompagner dans la réduction d'usage des produits phytosanitaires (principalement herbicides), l'association AQUI'Brie mène des actions depuis 2003 sur les 200 communes situées sur le territoire de la nappe du Champigny. Depuis septembre 2007, le Conseil général (Service de l'eau potable et des actions préventives – SEPAP) s'est donné pour objectif d'accompagner les 314 autres communes du département.

Ce document a pour objectif de dresser le bilan de l'évolution de la réduction d'usage des produits utilisés par les collectivités du département, et de répertorier les solutions alternatives qu'elles ont adoptées afin de préserver la qualité de l'eau, la santé humaine et l'environnement en général.

Synthèse

De nombreuses collectivités ont recours aux herbicides qui, appliqués sur des surfaces imperméables (caniveaux, trottoirs, allées, parkings...), sont rapidement et massivement transférés vers les rivières par ruissellement, via les réseaux de collecte. Ainsi la proportion d'herbicides se retrouvant dans l'eau (taux de transfert) après un traitement de surface non-agricole peut atteindre jusqu'à 40%. A titre de comparaison, elle n'est que de 3% pour les herbicides épandus sur des terres agricoles. C'est la raison pour laquelle tous les cours d'eau du département sont contaminés par les pesticides. Les molécules les plus présentes sont :

- le glyphosate
- l'AMPA, métabolite de dégradation du glyphosate
- l'aminotraiazole

	Quantité de matières actives utilisées (en tonne)	Taux de transfert	Quantité migrant vers les ressources en eau (en tonne)	Part de responsabilité dans la pollution de l'eau
Zones agricoles	58 000 t	3 %	1 740 t	42 à 78 %
Zones non agricoles	6 000 t	8 à 40 %	480 à 2 400 t	22 à 58 %

Part de responsabilité des usagers agricoles et non agricoles dans la pollution des eaux par les pesticides, en fonction de la consommation et du taux de transfert (Estimation Mce d'après Uipp en 2009)

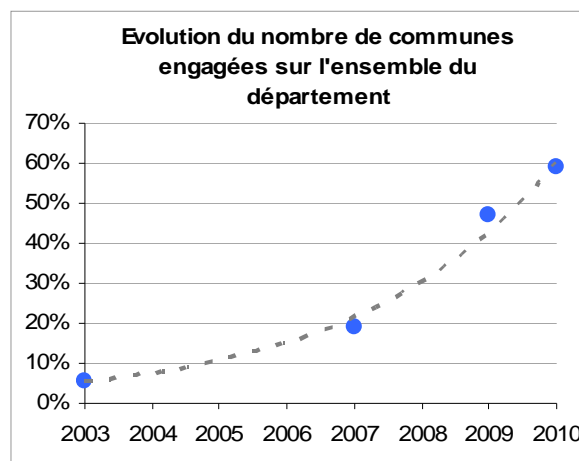
Afin de réduire ces pollutions, l'association AQUI'Brie et le Service de l'Eau Potable et des Actions préventives (SEPAP) du Conseil général accompagnent les communes du département dans leur démarche vers le zéro herbicide. Cet accompagnement, pouvant aller jusqu'au « zéro pesticide », s'inscrit dans la durée, et comporte plusieurs étapes :

- En premier lieu, les élus sont informés sur la démarche.
- Puis, un diagnostic des pratiques d'utilisation des pesticides est effectué afin de réaliser un premier bilan.
- Par la suite, les agents sont formés et un protocole de réduction de l'utilisation des pesticides est rédigé avec un plan de désherbage qui classe les espaces publics en fonction de leur risque de pollution vis-à-vis des ressources en eau.
- Enfin, un suivi annuel des pratiques de chaque commune est réalisé, afin de rendre compte de l'évolution de la démarche et de progresser dans cet engagement.

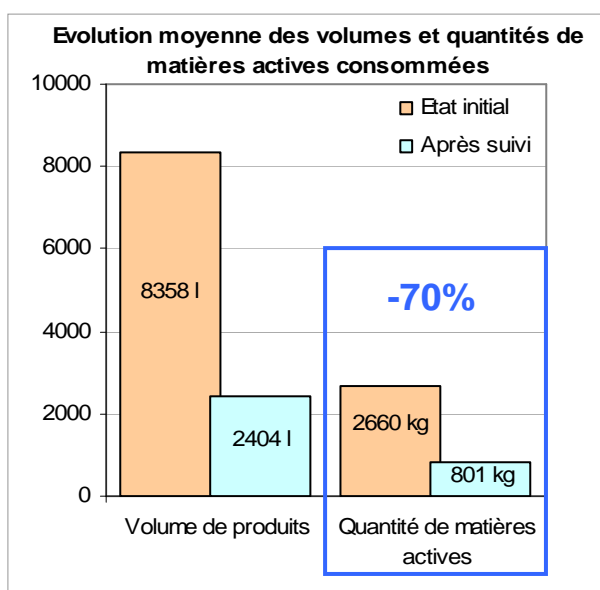
Une mobilisation croissante

Désormais, près de 3 communes seine-et-marnaises sur 5 sont engagées dans une démarche de réduction d'utilisation des désherbants chimiques. Ainsi au 31 décembre 2010, la situation était la suivante :

- 305 étaient diagnostiquées, soit 59 % des communes du département
- 229 étaient formées, soit 44 % des communes du département
- 187 étaient suivies depuis plus d'un an, soit 36 % des communes du département
- 22 communes sont désormais au « zéro phyto »



Des pratiques moins polluantes



Pour ce bilan du suivi de l'année 2010, on constate une **baisse de 70% de la quantité de pesticides utilisée**, soit **1859 kg de matières actives qui n'ont pas rejoint le milieu naturel**, depuis le début de l'action.

Cette baisse est due à l'amélioration des pratiques suite aux sessions de formation.

Par exemple après formation :

- 49 % des communes sont passées au « zéro phyto » sur voirie.
- 77% des communes ont étalonné et vérifié leurs matériels de pulvérisation, ce qui permet le calcul de la juste dose.
- 97 % des communes traitant initialement leurs rus et fossés ont désormais arrêté.

Cette baisse s'explique également par la prise en compte de techniques alternatives d'entretien des espaces :

- Désherbage manuel (48% des communes suivies)
- Désherbage thermique (24% des communes suivies)
- Désherbage mécanique par broyage
- Débroussaillage
- Utilisation de broyat pour le paillage
- Balayage mécanique ou manuel
- Plantes couvre-sol

Un effort de communication auprès des habitants

Tout au long de cette démarche, il est nécessaire d'expliquer aux habitants les enjeux que représente l'arrêt du désherbage chimique. Ainsi, la présence de végétation spontanée, à certains endroits, ne sera pas perçue comme de la négligence, mais comme le signe d'un engagement de la commune pour la préservation de l'environnement et de la santé de ses habitants.

Pour permettre aux élus et aux agents d'être les relais de la démarche vers la population, des supports d'information leur sont proposés, par exemple, des modèles d'articles à inclure dans les bulletins d'information municipaux et des expositions prêtées aux collectivités.

En 2010, 8 communes ont réservé une exposition et 119 communes ont reçu des documents pour les aider à communiquer.



I. L'accompagnement des communes dans la réduction d'usage des pesticides

A. La pollution des ressources en eau par les pesticides

1) Rappels sur les pesticides

Les pesticides comprennent les produits phytosanitaires ou produits phytopharmaceutiques et les biocides. Ils sont généralement utilisés pour lutter contre :

- Les insectes (insecticides)
- Les herbes indésirables (herbicides)
- Les champignons (fongicides)
- Les rongeurs (rodenticides)
- Les limaces (molluscicides ou anti-limaces).

Les pesticides sont utilisés dans l'agriculture (90-95% des usages) et dans une moindre mesure pour un usage non agricole (5-10% des usages) tel que l'entretien des espaces publics, des terrains de sports, des voies routières et ferroviaires ou des jardins des particuliers. Le désherbage chimique est le principal usage des pesticides en zone non agricole.

2) Une pollution généralisée des cours d'eau par les pesticides

En 2002 la Direction régionale de l'environnement d'Ile-de-France a mis en place un réseau régional de suivi de la contamination des eaux superficielles par les pesticides. La classification des stations de mesure était établie à partir des seuils du SEQ-Eau (Système d'Evaluation de la Qualité de l'Eau), selon 5 classes de qualité allant du « Très bon état » au « Mauvais état », et ce pour les différents usages de l'eau. On notera que cette classification est désormais abandonnée, et a été remplacée par la notion de « bon état » des masses d'eaux, conformément à la Directive Cadre Européenne sur l'Eau (DCE). Néanmoins la DRIEE (Direction régionale et interdépartementale de l'Environnement et de l'Énergie en Île-de-France), qui a remplacé la DIREN, continue de s'en servir de manière à conserver un historique.

La carte ci-après présente la qualité des eaux superficielles de Seine-et-Marne vis-à-vis des pesticides entre 2002 et 2009, sur les 45 stations de mesure on constate que :

- Aucune station n'atteint la très bonne qualité sur cette période.
- 7 stations situées sur la Seine, l'Yonne, l'Auxence, le Lunain et l'Ecole présentent une bonne qualité pour 1 ou 2 années.
- Une forte contamination est observée sur les bassins versants de l'Yerres, de l'Almont-Ancoeur, du Morbras, de la Beuvronne, de la Théroouanne et de l'Aubetin.

Chiffres-clés

- Concentration maximale admissible de pesticides pour l'eau potable :

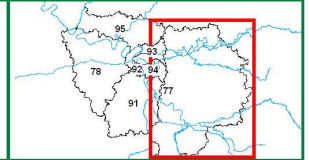
0,1 µg/l par substance individualisée

0,5 µg/l pour la totalité des substances

- Concentration maximale admissible de pesticides pour les eaux superficielles :

2 µg/l par substance individualisée

5 µg/l pour la totalité des substances (au-delà, une ressource en eau superficielle ne peut être utilisée pour la consommation, même après traitement)

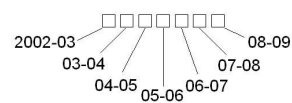


Service eau et sous-sol

- station petits cours d'eau
- ◆ station grands cours d'eau
- petit cours d'eau
- grand cours d'eau
- ▭ limite départementale

Seuils SEQ-Eau qualité globale :

- Très bonne qualité
- Bonne qualité
- Qualité moyenne
- Qualité médiocre
- Mauvaise qualité
- absence de données



NB: manque de données pour la période 2007-2008

Données : DIREN AESN

© IGN-MEEDDAT-2008 BD CARTHAGE®

Réalisation : mars 2011

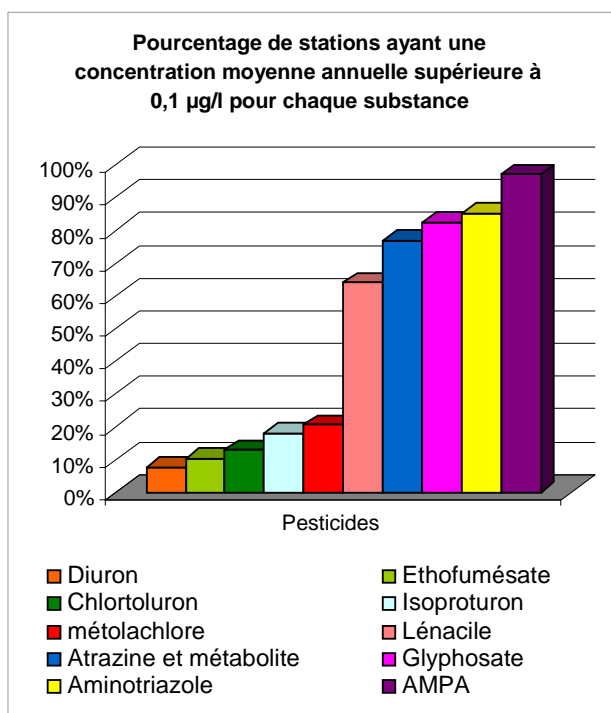
C. Fabry

Ce document est édité à titre informatif - il n'a pas de valeur juridique

a) La problématique des herbicides

En 2009, les 12 molécules les plus fréquemment retrouvées dans les eaux superficielles du réseau RID (Réseau de suivi des cours d'eau d'Intérêt Départemental, géré par le Conseil général) de Seine-et-Marne sont des substances herbicides (cf. rapport « Suivi des réseaux de surveillance des cours d'eau 2010 » de l'Observatoire de l'eau). Ainsi, les herbicides présentant les niveaux de contamination les plus significatifs (plus de 80% des stations du RID touchées) sur le département sont :

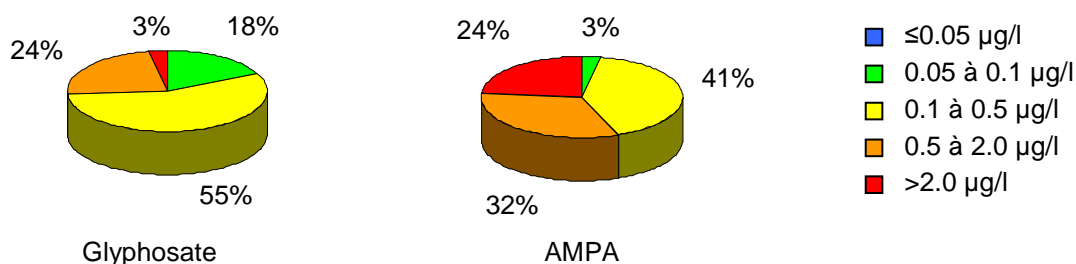
- **L'aminotriazole**, qui est un herbicide qui appartient à la famille des triazoles. En zones agricoles, cette substance est utilisée pour le désherbage des vignes et vergers. Efficace sur les graminées et les dicotylédones, elle est également souvent employée pour l'entretien des espaces verts en zones non-agricoles.
- Le **glyphosate**, qui est une substance à action herbicide totale, c'est-à-dire un désherbant non sélectif. En France, on dénombre plus de 300 produits commerciaux contenant du glyphosate qui sont utilisés par les communes, les particuliers ainsi que par les agriculteurs.
- L'Acide AminoMéthylPhosphorique, ou **AMPA**, qui est le principal produit de dégradation du glyphosate dans l'environnement.



Pesticides	Pourcentage de stations ayant une concentration moyenne annuelle supérieure à 0,1 µg/l
AMPA	97,1%
Aminotriazole	85,3%
Glyphosate	82,4%
Atrazine DE	71,8%
Lénacile	64,1%
Métolachlore	20,5%
Isoproturon	17,9%
Chlorotoluron	12,8%
Ethofumésate	10,3%
Diuron	7,7%
Atrazine	5,1%
Diflufénicanil	0,0%

On notera aussi que le Glyphosate, et son produit de dégradation l'AMPA, sont les deux substances que l'on retrouve le plus fréquemment à des concentrations supérieures à 2µg/l :

Répartition des stations de mesures du réseau de surveillance RID par classe de contamination des cours d'eau



Chiffres-clés | 2010

- 71 % des communes suivies utilisent un désherbant à base de glyphosate
- 24 % des stations de mesure du réseau de surveillance des cours d'eau en Seine-et-Marne (RID) présentent une concentration en AMPA supérieure à 2 µg/l.
- 27% des stations de ce même réseau présentent une concentration en glyphosate comprise entre 0,5 µg/l et 2 µg/l.

b) La responsabilité des collectivités

L'usage non-agricole de ces herbicides sur des surfaces proches de points d'eau et peu perméables, voir imperméables, à des doses souvent excessives, induit d'importantes pollutions des eaux. Les eaux s'écoulant sur des surfaces telles que les trottoirs et caniveaux, désherbées chimiquement, directement connectées au milieu naturel via les réseaux d'eaux pluviales et/ou d'eaux usées, se chargent en polluants qui ne sont pas traités par les stations d'épuration et qui rejoignent donc le milieu naturel.

On estime ainsi que la proportion d'herbicides se retrouvant dans l'eau (taux de transfert) après un traitement de surface non-agricole est de l'ordre de 40%. A titre de comparaison, elle n'est que de 3% pour les herbicides épandus sur des terres agricoles :

	Quantité de pesticides utilisés	Taux de transfert	Quantité migrant vers les ressources en eau	Part de responsabilité dans la pollution de l'eau
Agriculteurs	58 000 tonnes	3 %	1 740 tonnes	42 à 78 %
Particuliers et collectivités	6 000 tonnes	8 à 40 %	480 à 2 400 tonnes	22 à 58 %

Part de responsabilité des usagers agricoles et non agricoles dans la pollution des eaux par les pesticides, en fonction de la consommation et du taux de transfert (Estimation Mce d'après Uipp en 2009)

En effet, certains espaces désherbés par les collectivités présentent un risque élevé de pollution car la contamination des eaux y est très rapide :

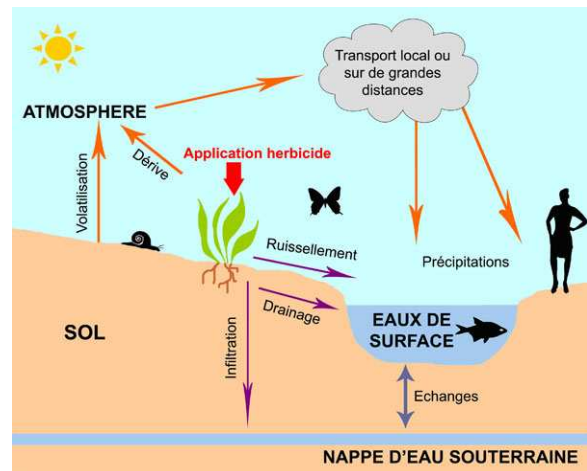
- Les fossés sont directement connectés au milieu naturel via les réseaux de collecte des eaux.
- La voirie ou les trottoirs, qui sont imperméables, favorisent le ruissellement du produit.

Ainsi, les réseaux d'eaux pluviales et/ou usées se chargent en polluants qui ne pourront pas être traités par les stations d'épuration, dont la fonction est de traiter uniquement la pollution d'origine domestique. En conséquence, non seulement le pesticide ne peut atteindre sa cible mais il se retrouve inévitablement dans les cours d'eau, puis dans les nappes souterraines.

Les eaux souterraines étant notre principale ressource en eau potable, la contamination des aquifères entraîne des problèmes sanitaires conséquents.

Or on constate encore aujourd'hui que 63% des collectivités soumises à des restrictions d'usage pour une utilisation de l'eau potable, le sont à cause des pesticides. Il faut aussi rappeler que les procédés de dépollution sont onéreux, et contraignants à mettre en place pour dépolluer une eau contaminée par les pesticides.

Il faut ajouter que la manipulation de ces pesticides entraîne des effets néfastes sur la santé humaine. En effet, les utilisateurs de désherbants peuvent être sujets à des malaises, des maux de tête et d'estomac, des irritations cutanées... A mesure des années, ils peuvent contracter des problèmes neurologiques voire des cancers. Par ailleurs, l'ensemble de la population est exposée lorsqu'elle fréquente les espaces récemment traités.



Transferts et devenir des herbicides appliqués en zone non agricole

Il est donc essentiel de réduire la consommation de pesticides et de rectifier les nombreuses méconnaissances sur leur usage : les modes d'actions, les doses homologuées et les équipements de protection individuelle sont en effet trop peu souvent respectés.

De plus, la réglementation française et européenne se fait de plus en plus exigeante. Le Plan ECOPHYTO, mis en place par le ministère de l'agriculture et de la pêche, à la suite du Grenelle de l'Environnement, vise à diminuer de 50% l'usage des produits phytosanitaires à l'horizon 2018.

B. La mobilisation des acteurs de l'eau

A la suite de la baisse du niveau de la nappe du Champigny au début des années 90, qui a mis en difficulté certaines communes pour s'approvisionner en eau potable, et à la dégradation continue de la qualité de la ressource sous l'action des pollutions par les pesticides, un contrat de protection de la nappe des calcaires de Champigny a été signé en 1997.

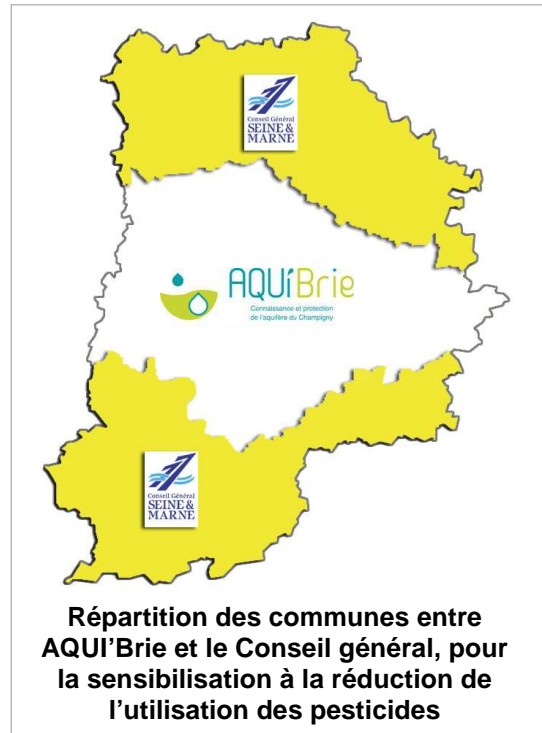
En 2001 est née AQUI'Brie (Association de l'Aquifère des calcaires de Champigny en Brie), qui depuis 2003 assure, entre autre, la mise en œuvre d'actions de réduction de l'utilisation des pesticides auprès des communes, des gestionnaires d'infrastructures de transport (routes, voies ferrées, bassin de rétention des eaux pluviales) et de loisir (golfs).

Plus récemment, dans un souci de reconquête globale de la ressource en eau en Seine-et-Marne, les acteurs de l'eau du département (les services de l'Etat, l'Agence de l'Eau Seine Normandie, la Région Ile-de-France, le Conseil général, la Chambre d'Agriculture et l'Union des Maires) ont décidé de mener ensemble une politique de gestion concertée, qui s'est traduite par la signature le 27 septembre 2006 du premier Plan Départemental de l'Eau (PDE). Un des objectifs de ce Plan, qui court jusqu'en 2011 et qui sera probablement suivi d'un PDE

2012-2016, est de restaurer la qualité de la ressource en eau et des milieux aquatiques, en incitant les actions de prévention des pollutions.

En parallèle, le Conseil général a aussi élaboré un Agenda 21, dont l'une des priorités est de sensibiliser les acteurs économiques, les collectivités locales et les citoyens, à la limitation des pollutions par les pesticides, comme le fait AQUi'Brie sur son territoire. En 2007, il a notamment décidé de conditionner l'attribution des subventions aux collectivités dans le domaine de l'eau potable, à l'entrée dans une démarche de réduction d'usage des produits phytosanitaires sur les espaces communaux (espaces verts, voiries, etc).

Ainsi, la démarche mise en place par AQUi'Brie sur le territoire du Champigny a pu être étendue aux autres communes du département. Elle est aujourd'hui menée conjointement par AQUi'Brie et le SEPAP du Conseil général.



C. La démarche mise en place auprès des collectivités

Ce rapport présente les résultats de l'action menée conjointement par l'association AQUi'Brie et le Conseil général (Service de l'Eau Potables et des Actions Préventives) auprès des collectivités seine-et-marnaises, et dont la démarche se déroule selon 4 étapes successives :

- **Information** : Cette première réunion permet de rencontrer élus et agents afin de leur exposer la démarche, les risques de pollution et les dispositifs d'aide.
- **Diagnostic des pratiques de traitement phytosanitaire** : Ce deuxième rendez-vous en mairie avec l' élu référent et le responsable des services techniques ou les agents concernés est alors pris afin d'établir l'état des lieux des pratiques de traitement sur les espaces communaux. Pour les collectivités de taille importante, où plusieurs services sont mobilisés, des réunions préparatoires sont généralement nécessaires à la réalisation du diagnostic.
- **Sensibilisation/formation** : Une session de sensibilisation est ensuite organisée auprès des élus et personnel en charge de l'entretien des espaces publics. Lors de cette journée, de nombreuses informations concernant les produits phytosanitaires et les méthodes alternatives de désherbage sont abordées. Puis l'étalonnage du matériel de pulvérisation et le calcul des surfaces traitées sont effectués afin d'établir un plan de gestion d'entretien, et de qualifier les zones les plus vulnérables pour lesquels le désherbage chimique devra être limité en priorité. A la suite de cette journée, et en collaboration avec le personnel de mairie, un protocole technique est mis en place afin de trouver les moyens de réduire les quantités de pesticides utilisées.

- **Suivi** : un suivi de la mise en œuvre du protocole, un bilan des pratiques ainsi que le recadrage des actions sont ensuite établis annuellement en partenariat avec la collectivité.

De plus, AQUI'Brie et le Conseil général fournissent aux communes des supports de communication (articles, expositions, plaquettes et guides) afin que les élus et les agents aient aussi un rôle de relais envers les particuliers.

II. Bilan des pratiques en 2010

A. L'engagement des communes

Avant la mise en place des éco-conditions, liées aux demandes de financement dans le domaine de l'eau potable, par le Conseil général (cf. paragraphe I.2.), AQUI'Brie accompagnait les communes volontaires dans leur politique de réduction des pesticides. Depuis 2007, aux communes volontaires s'ajoutent donc les communes bénéficiaires d'une subvention « eau potable » qui a été éco-conditionnée. Toutes doivent à présent s'engager dans la démarche par voie de délibération. Sur le territoire d'AQUI'Brie, la « Charte du Champigny » doit également être signée avec la commune pour formaliser et pérenniser son engagement.

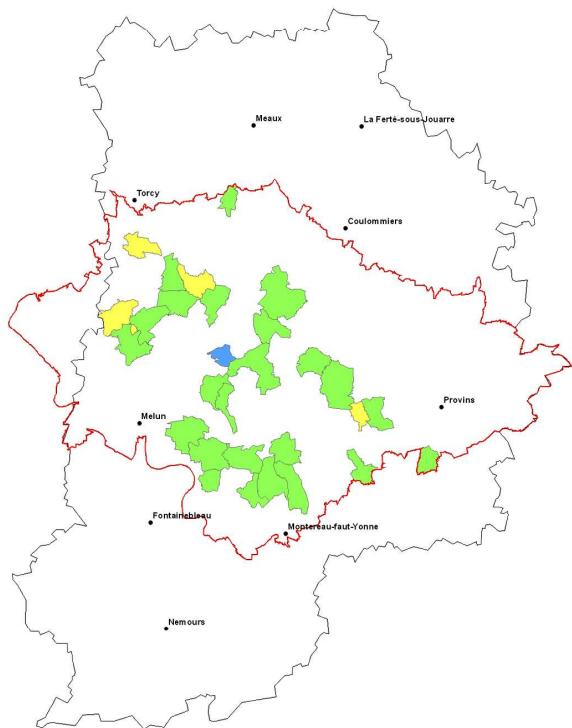
Selon l'année d'entrée dans la démarche, les communes se situent aujourd'hui à des étapes différentes (information, diagnostic, entrevue, sensibilisation/formation, suivi). On constate toutefois que l'entrée en vigueur des éco-conditions en 2007, et l'amélioration des moyens dédiés à la démarche (1 technicien en charge de l'accompagnement des communes en 2003 (AQUI'Brie) contre 5 au total à partir de 2009 (AQUI'Brie et Conseil général) ont largement permis de déployer l'action.

Chiffres-clés | 2010

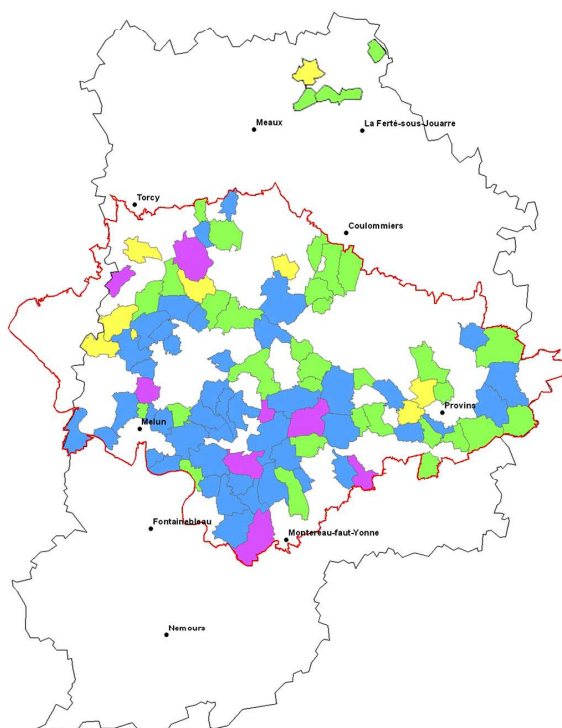
- 9 réunions d'information concernant 28 communes ont été menées, portant à 412 le nombre total de communes informées (80 % des communes seine-et-marnaises)
- 67 communes ont été diagnostiquées, portant à 305 le nombre total de communes diagnostiquées (59% des communes seine-et-marnaises)
- 50 communes ont été sensibilisées/formées, portant à 229 le nombre total de communes sensibilisées/formées (45% des communes seine-et-marnaises). A noter que cela représente 163 agents et élus pour l'année 2010,
- 187 communes ont été suivies.

L'évolution de la mobilisation des communes depuis 2003 est illustrée par les trois cartes suivantes.

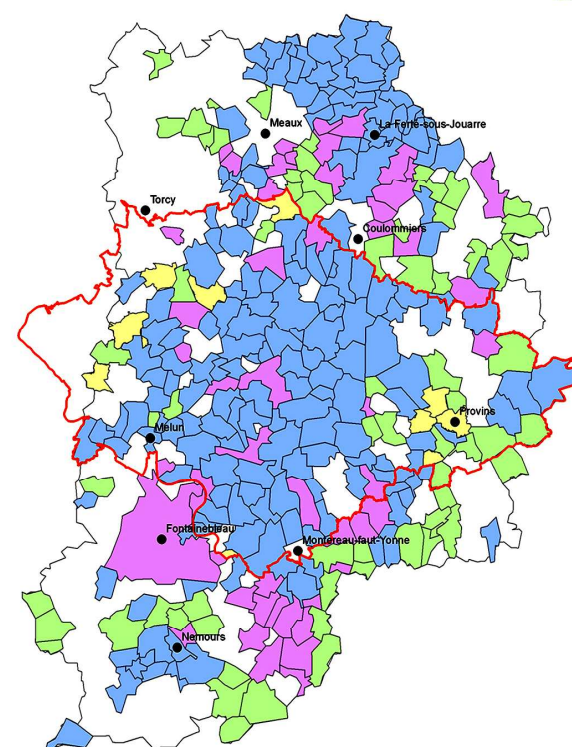
Evolution de la mobilisation des communes seine-et-marnaises depuis 2003



au 31/12/2003
(29 communes)



au 31/12/2007
(97 communes)



au 31/12/2010
(316 communes)



Légende

- Limite du territoire d'AQUI'Brie
- Communes entrevues
- Communes diagnostiquées
- Communes diagnostiquées et formées
- Communes diagnostiquées, formées et suivies

B. La réduction des volumes

L'objectif premier de la démarche est de réduire les quantités de pesticides appliquées sur les surfaces de la commune, qui sont le plus souvent imperméables.

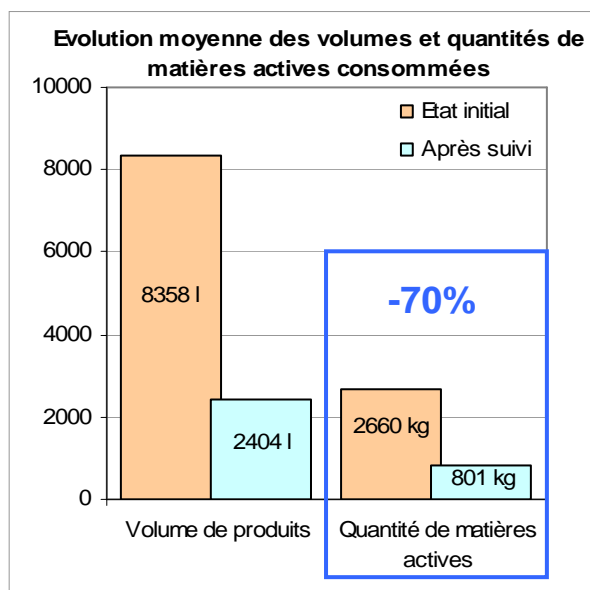
On notera que la réduction de volume n'est pas systématiquement à corrélérer avec la baisse des quantités de matières actives appliquées à la surface. En effet, les produits utilisés par les collectivités peuvent être différents d'une année sur l'autre, les matières actives composant ces produits et leur concentration ne sont alors pas identiques. Une commune qui a vu son volume de produits augmenter, n'a pas forcément augmenté la quantité de matière active apportée à la surface traitée. A l'inverse, une commune peut avoir baissé le volume de produits utilisés, mais pas la quantité de matières actives, car le produit utilisé est plus concentré que l'année précédente.

Exemple

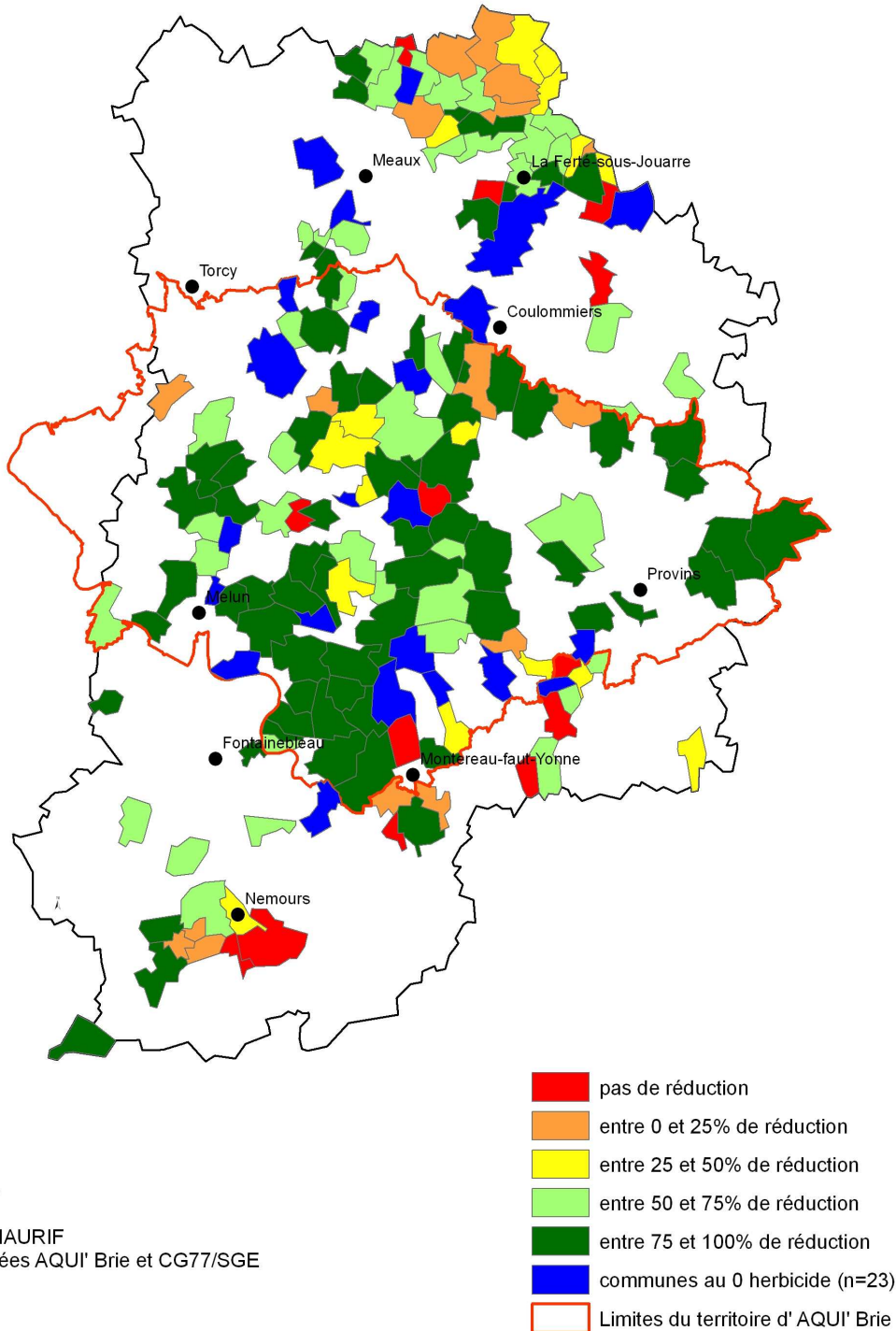
Une commune qui utilise 10 litres d'un produit à base de glyphosate dosé à 450g/l apportera 4500 g de matière active (glyphosate). Si l'année suivante elle utilise 11 litres d'un produit à base de glyphosate, mais dosé à 360 g/l, elle apportera 3960 g de matière active, et aura en réalité diminué sa consommation. Cela montre bien à quel point il est important d'ajuster la dose à laquelle on applique les produits

Le graphique ci-contre fait apparaître une baisse de 72 % des volumes, et une baisse de 70% des quantités de matières actives utilisées, entre l'état initial (au moment du diagnostic) et le dernier suivi réalisé (après formation des agents).

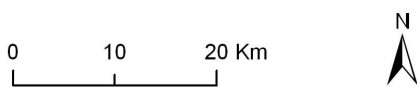
La carte suivante illustre les tranches de réduction atteintes pour l'ensemble des communes suivies. On constate que les résultats des communes s'améliorent progressivement. Après la réduction liée au bon usage des produits (à la juste dose), les communes mettent en œuvre de nouvelles techniques et les mentalités évoluent.



Diminution de l'utilisation des produits phytosanitaires (en volume) des communes engagées

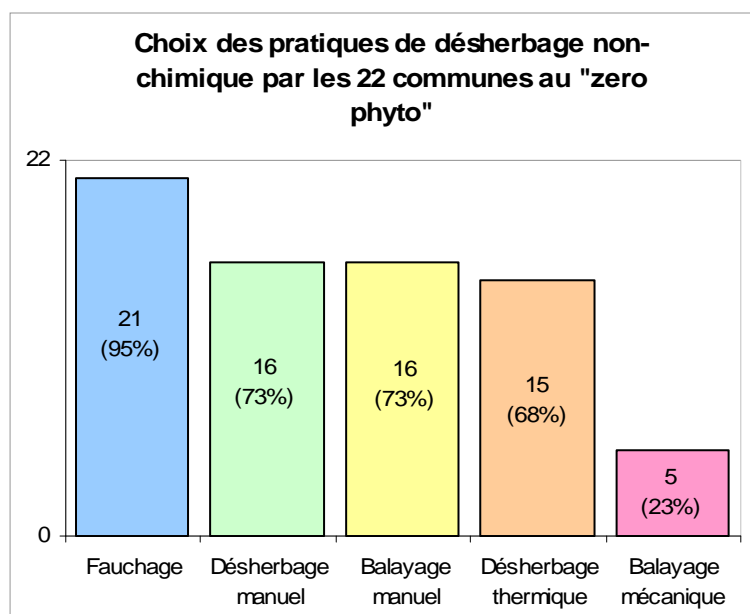


SIG AQUi' Brie
mars 2011
Source : Fond IAURIF
Données AQUi' Brie et CG77/SGE



C. Les communes au « zéro phyto »

Le maintien des zones traitées chimiquement à la dose homologuée n'est pas suffisant, car les applications d'herbicides, même minimales, posent problème sur les espaces urbains, compte tenu du ruissellement et de l'absence de biodégradation. L'objectif recherché doit être à terme la suppression totale de l'utilisation des pesticides. Cet objectif est difficile à atteindre et demande un engagement fort des élus et des équipes techniques. Sur l'ensemble des communes engagées, seules 7% ont réussi à supprimer totalement les désherbants chimiques.



De nombreuses solutions alternatives au désherbage chimique existent et les informations recueillies auprès des 22 communes n'utilisant plus aucune substance chimique lors du suivi de l'année 2010, montrent que c'est la diversité et la complémentarité des solutions qui permettent l'atteinte de l'objectif « Zero phyto ».

D'autre part, ce choix du passage au zéro désherbant chimique implique d'importants changements dans l'organisation du travail des services espaces

verts et voirie, et de repenser la place et la gestion des « mauvaises herbes » dans la ville. Il n'est évidemment pas question de les laisser envahir la commune, mais de les gérer uniquement sur les sites où cela s'avère vraiment utile.

Cette étape, longue à mettre en place, doit s'accompagner d'un plan de communication vers le citoyen afin qu'il puisse adopter ce nouveau mode de gestion des « mauvaises herbes », et qu'il en comprenne les bienfaits. En effet, il est nécessaire d'expliquer aux habitants les enjeux que représente l'arrêt du désherbage chimique pour que la présence de la végétation spontanée, à certains endroits, ne soit pas perçue comme de la négligence, mais comme le signe d'un engagement de la commune pour la préservation de la santé, de la biodiversité et de l'environnement.

Chiffres-clés | 2010

- 22 des 305 communes engagées dans la démarche de réduction d'usage des produits phytosanitaires sont au « zero phyto » (soit 7%). Cela représente une hausse de 69% par rapport à l'année 2009.

III. L'usage raisonné des pesticides

Le diagnostic des pratiques phytosanitaires, lors de la rencontre avec le personnel technique, révèle un manque de connaissances des collectivités en matière de réglementation sur les produits, le respect de la dose homologuée, et les précautions à prendre pour leur application.

Lors de la journée de sensibilisation/formation sont abordés dans un premier temps le choix des produits, leur mode d'action, leur impact sur l'environnement et la réglementation en vigueur, la protection des applicateurs... Dans un second temps, sont traités le plan de gestion d'entretien (repérage des surfaces traitées et des zones à risque) et l'étalonnage du matériel qui permettent le calcul de la juste dose à employer.

A la suite des échanges, un protocole d'entretien est réalisé pour guider les agents dans l'entretien quotidien des espaces communaux (zones à risques, techniques à mettre en œuvre, préconisations).

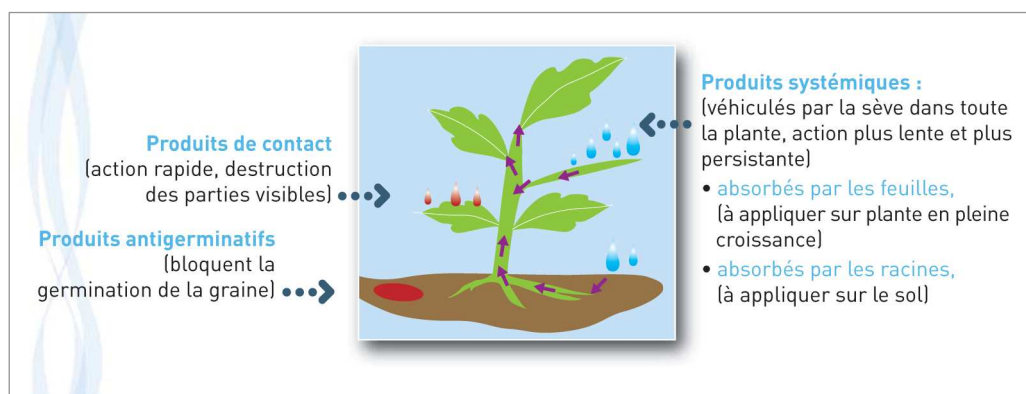
Après la journée de sensibilisation/formation, les améliorations sont nettes comme le démontrent les exposés des paragraphes suivants.

A. Les produits utilisés et leur mode d'action

Les herbicides présentent différents modes d'action pour éliminer la végétation :

- Les produits foliaires agissent lorsqu'ils sont absorbés par les tiges et feuilles des plantes.
- Les produits racinaires au contact des racines
- Les produits anti-germinatifs sur les graines.

Comme ces modes d'action sont liés au cycle de la végétation, ces différents produits ne sont pas employés au même moment dans la saison.



Il faut également cibler l'application du produit : un foliaire n'a d'action que directement pulvérisé sur la plante. Tout produit foliaire apporté sur une surface dépourvue de végétation est gaspillé et source immédiate de pollution.

De même, il est inutile de désherber une zone imperméable avec un produit racinaire : celui-ci n'atteindra pas les racines, sera inefficace et ruissèlera vers le caniveau pour polluer les eaux de surfaces.

C'est pourquoi les produits complexes, qui sont des produits contenant plusieurs matières actives ayant des modes d'action différents, sont déconseillés.

Le tableau ci-contre présente les caractéristiques des produits utilisés selon leur mode d'action, avant et après sensibilisation (sur un total de 187 communes suivies sur l'ensemble du département) :

Pesticides utilisés	Nb et % de communes concernées (/187)	
	Etat initial	Après suivi
Racinaire	21 (11.3%)	14 (7.5%)
Foliaire	142 (75.9%)	130 (69.5%)
Anti-germinatif	46 (24.6%)	52 (27.8%)
Produits complexes	122 (65.2%)	49 (26.2%)
Glyphosate	157 (83.9%)	133 (71.1%)

Globalement, en dehors d'une légère augmentation de l'utilisation des antigerminatifs, les chiffres sont en diminution

pour chaque type de produit. Ceci est dû au fait que les communes utilisent en général après sensibilisation moins de produits différents, et que plusieurs communes ont arrêté tout traitement phytosanitaire.

La forte diminution sur les produits complexes est liée au fait qu'ils associent plusieurs modes d'action, correspondant à des modes d'application différents. Après la journée de sensibilisation/formation, les communes comprennent mieux les différents modes d'action et ciblent en fonction de la surface leur choix sur un produit uniquement foliaire (notamment sur voirie) ou éventuellement une première application d'antigerminatif sur une surface perméable (cimetières).

De plus, au moment du diagnostic, un certain nombre des produits complexes utilisés par les communes contenaient du diuron, maintenant interdit.

L'usage de produits uniquement racinaires est rare car il est principalement représenté par des produits coûteux (à base de flazasulfuron) que seules les collectivités de taille importante emploient. De plus, ce type de produit se dose très faiblement, ce qui complique sa manipulation sur des petites surfaces. Par contre on constate qu'il est parfois utilisé sur voirie alors que son usage n'est préconisé que sur des surfaces perméables.

L'augmentation de l'usage des antigerminatifs apparaît liée à une utilisation en remplacement des produits complexes. Les produits antigerminatifs sont en général utilisés sur le cimetière (le plus souvent perméable). En effet, après la sensibilisation/formation, les communes comprennent mieux le mode d'action des produits, et se tournent vers une première application d'antigerminatif plutôt que d'utiliser un produit complexe contenant également un herbicide foliaire.

L'usage de produits foliaires reste fréquent, car c'est le mode d'action le mieux adapté au traitement de la voirie, à condition d'être appliqué sur végétation levée et en localisé (traitement par tache). Les communes les utilisent généralement en remplacement des produits complexes, ou continuent à les employer si elles en avaient déjà l'usage au moment du diagnostic.

Parmi les herbicides foliaires, les herbicides à base de glyphosate sont fréquemment utilisés. Or cette molécule, et ses produits de dégradation (AMPA) se retrouvent de plus en plus dans les eaux. L'usage de pesticides, même modéré, n'est jamais sans conséquence.

B. Les zones à risque vis-à-vis de la pollution des eaux

Les espaces traités généralement par les communes sont multiples : voirie, cimetière, terrains de boule et de sport, plantations, etc. Certains d'entre eux présentent un fort risque de pollution des eaux de par leur connexion avec un cours d'eau comme les berges, les fossés, les lavoirs et les caniveaux. Les surfaces imperméables présentent également un fort risque de pollution car elles favorisent le ruissellement et sont en général connectées à un point d'eau, via le réseau de collecte des eaux pluviales.

Dans cette logique, l'arrêté du 12 septembre 2006 interdit le traitement des points d'eau et définit des zones de non traitement dans leur périmètre en fonction de la toxicité du produit utilisé.

Lors de la journée de sensibilisation et de la réalisation du protocole, l'ensemble des espaces traités par la commune est repéré sur un plan et le niveau de risque de chaque zone est identifié et hiérarchisé. Les espaces traités doivent donc diminuer au fur et à mesure de la mise en œuvre du protocole de réduction d'usage des pesticides.

Chiffres-clés | 2010

- 49 % des communes sont passées au « zéro phyto » sur voirie (soit 91 communes sur 187 engagées) et 97 % des 34 communes traitant initialement leurs rus et fossés ont arrêté leur pratique après sensibilisation/ formation.

La connaissance des surfaces à traiter permet également le calcul de la juste dose de produit. Cette surface est mesurée lors de la journée de sensibilisation/formation, pour l'établissement du plan de gestion d'entretien. Il appartient aux communes, par la suite, de suivre l'évolution des surfaces dés herbées.

C. Les actions à mettre en œuvre en cas de traitement

1) Calcul de la juste dose

Chaque produit phytosanitaire doit être utilisé à une dose bien précise : un produit est homologué à une dose maximale à l'hectare qui ne doit pas être dépassée.

Ainsi, pour respecter la dose de traitement, il est nécessaire de connaître :

- La surface des espaces traitées.
- La quantité de bouillie (eau + herbicide) apportée par l'applicateur par hectare (selon sa vitesse de traitement et le débit du pulvérisateur). Celle-ci peut être calculée en faisant l'étalonnage du matériel.

Lors du diagnostic, on constate généralement des surdosages de 3 à 10 fois supérieurs à la dose homologuée. En effet, les surfaces à traiter et l'étalonnage du matériel sont des données rarement connues par les communes. De plus, le principe de calcul de la dose, en fonction de la surface traitée, est généralement méconnu. Grâce à l'étalonnage et au calcul des surfaces traitées réalisés lors de la journée de sensibilisation, le calcul du dosage permet d'ajuster les quantités de produit apportées.

Exemple

Données de base :

- Surface totale de l'espace à désherber : 1500 m²
- Produit utilisé : foliaire
- Dose recommandée du produit : 3l/ha
- Portion d'espace occupée par la végétation indésirable : estimée à 30%
- Etalonnage de l'agent en charge de désherber : 300 l/ha

Calculs à réaliser :

- Surface exacte à désherber = Surface totale x Surface occupée par la végétation indésirable = 1500 x 30% = 450 m², soit 0,045 ha.
- Volume d'eau à utiliser = surface exacte x étalonnage = 0,045 ha x 300 l/ha = 13,5 litres
- Quantité de produit à apporter = surface exacte x dose recommandée = 0,045 ha x 3 l/ha = 135 ml de produit foliaire
- Répartition du produit dans un pulvérisateur de 15 litres : 13,5 litres d'eau avec ajout de 135 ml de produit.

2) Etalonnage du matériel

L'étalonnage permet de calculer la quantité de « bouillie » (eau + produit) à appliquer sur une surface identifiée par un agent applicateur. Il est expliqué aux agents lors de la journée de sensibilisation et doit être réalisé annuellement.

La fiche ci-dessous montre comment procéder :



FICHE D'ETALONNAGE DE PULVERISATEUR

1/ Fiche de renseignement

Date :
Nom de l'applicateur :
Pulvérisateur utilisé :
Contenance du pulvérisateur :
Buse : Pression :

2/ Calcul de la vitesse de traitement :

Pulvériser de l'eau sur le sol en vous déplaçant à vitesse normale pendant 2 minutes et mesurer la surface.

Surface **S** = m²

3/ Débit du pulvérisateur :

Pulvériser de l'eau dans un récipient gradué pendant 2 minutes et mesurer le volume.

Volume **Q** = litres

4/ Quantité de bouillie utilisée :

Calculer le volume en litres par hectare délivré par le pulvérisateur.

Volume **vol** = litres/ ha

$[\text{Volume } Q \text{ (litres)} / \text{Surface } S \text{ (m}^2)] \times 10000$

Chiffres-clés | 2010

- Après les sessions de sensibilisation/formation, 77 % des communes ont étalonné leurs matériels (pulvérisateurs et cuves) contre 18 % au moment du diagnostic.

3) Précautions à prendre

Toute manipulation de produit chimique implique des précautions à prendre pour garantir la sécurité des utilisateurs et la préservation de l'environnement. On constate qu'au moment du diagnostic, les communes ont très peu conscience des précautions à prendre lors de l'utilisation des produits phytosanitaires. Une fois informées de la réglementation et des bonnes pratiques de traitement au moment de la sensibilisation, les communes améliorent nettement leurs pratiques.

Par exemple, lorsqu'un agent utilise un produit phytosanitaire, il doit porter des équipements de protection individuelle (gants en nitrile ou néoprène, bottes, masque à cartouche, combinaison de protection, lunettes de protection) pour éviter d'être contaminé par les produits. Ces équipements doivent être fournis par l'employeur. Après formation, et de façon générale, on observe une amélioration de la protection individuelle des applicateurs. Mais comme l'ensemble des équipements à porter est assez contraignant, tous les agents ne les portent pas toujours malgré les risques. Les équipements de protection complets sont fournis aux agents dans 50% des communes, contre 11% au moment du diagnostic.



De même, les produits doivent être stockés dans un local aménagé : des précautions sont à prendre pour des raisons de sécurité (les produits ne doivent pas être accessibles à une personne extérieure) et de protection de l'environnement (éviter tout risque de pollution dû à une fuite ou un renversement de bidon...). Un certain nombre d'aménagements sont réglementaires, notamment le fait d'avoir un local signalé, aéré et fermé à clé. Au moment du diagnostic, beaucoup ignorent la réglementation. Après suivi, 53% des communes disposent d'un local signalé, aéré et fermé à clé, contre 32% au moment du diagnostic.

Les Emballages Vides de Produits Phytosanitaires (EVPP) et les Produits Phytosanitaires Non Utilisables (PPNU) sont des déchets toxiques qui doivent être évacués de façon adaptée : ils peuvent être évacués par une collecte spéciale (ADIVALOR), être repris par le fournisseur, être emmenés dans certaines déchetteries, ou encore collectés par une entreprise spécialisée. En aucun cas ils ne doivent être évacués avec les déchets ménagers, le recyclage des matières plastiques, brûlés ou encore réutilisés... Avant sensibilisation, 44 % des communes évacuent correctement ces déchets, contre 83% après sensibilisation.

Le remplissage et le nettoyage du pulvérisateur doit se faire sur une surface à moindre risque : soit une surface imperméable, plane et non connectée à un point d'eau, soit une aire de remplissage aménagée. Ainsi on diminue les conséquences en cas d'accident comme par exemple un renversement de bidon, ou un débordement du pulvérisateur. Au moment du suivi, 81% des communes effectuent le remplissage du pulvérisateur sur une surface éloignée de tout point d'eau, contre 47% au moment du diagnostic.

Par ailleurs, les agents sont conseillés sur le choix du matériel de pulvérisation, et notamment le choix de la buse : l'utilisation de buses à fente (appelées aussi buses à jet plat) est préconisée. En effet ces buses permettent une application plus ciblée et localisée, et diffusent moins de bouillie lors de l'application, alors que les buses à turbulence fréquemment vendues

« par défaut » sur les pulvérisateurs à dos ne permet pas une application précise. Changer la buse est une façon simple, peu coûteuse et efficace de réduire la consommation de produits phytosanitaires.

Chiffres-clés | 2010

Après sensibilisation/formation :

- dans 50% des communes, l'ensemble des équipements de protection individuelle est fourni, contre 11,5 % des communes au moment du diagnostic
- 53% des communes disposent d'un local de stockage aménagé pour leurs produits, contre 32% au moment du diagnostic
- 83% des communes évacuent de façon conforme leurs emballages vides de produits phytosanitaires (EVPP) et leurs produits phytosanitaires non utilisables (PPNU), contre 44% au moment du diagnostic
- 81% des communes effectuent le remplissage des pulvérisateurs sur un espace adapté, contre 47% au moment du diagnostic

D. Cas particulier de la prestation de service

Les collectivités font parfois appel à des prestataires de service pour l'entretien de leurs espaces publics. Ces prestataires peuvent intervenir sur l'ensemble des espaces publics, ou se limiter à un espace en particulier (exemple : entretien du terrain de sport).

Chiffres-clés | 2010

- 18 des 187 communes suivies ont recours à un prestataire, dont 9 ont recours à une entreprise pour tout l'entretien des espaces communaux...Au moment du diagnostic, 20 des communes suivies avaient recours à un prestataire, dont 5 pour tout l'entretien des espaces communaux.

Pour ces collectivités, la réduction d'utilisation des produits phytosanitaires passe par l'adaptation du cahier des charges au moment de la procédure de consultation des prestataires. Il est donc nécessaire d'adapter le cahier des charges afin de prendre en compte la démarche de réduction d'emploi des produits phytosanitaires dans laquelle s'est engagée la commune : exigences sur les bonnes pratiques phytosanitaires, suivi des quantités de produit utilisées, possibilité pour le prestataire de proposer des méthodes d'entretien alternatives au désherbage chimique, etc.

Chiffres-clés | 2010

- 50 % des communes ayant un prestataire pour l'entretien de leurs espaces publics (soit 9 communes sur les 18 engagées et concernées par une prestation de service) ont modifié leur cahier des charges.

IV. Vers un entretien différent des espaces communaux

A. Limiter les surfaces traitées

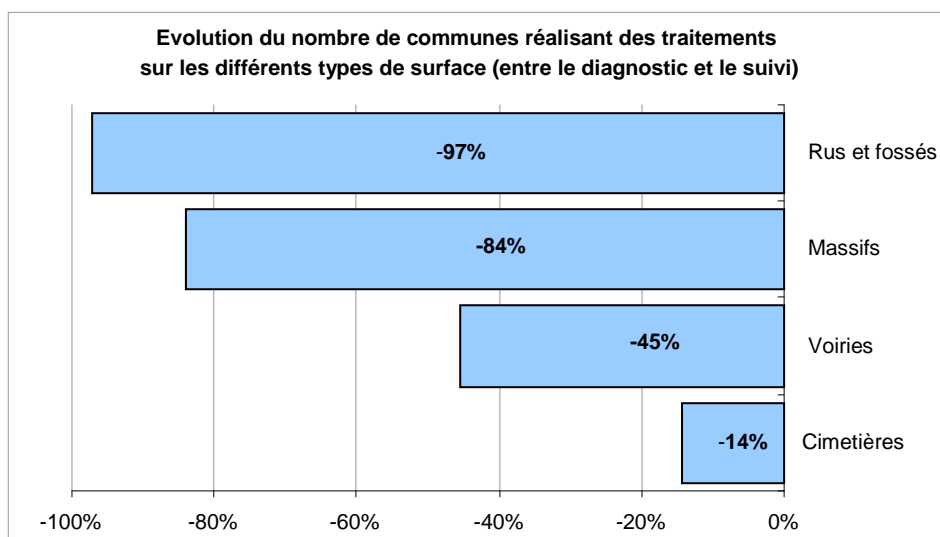
Une forte hétérogénéité existe dans l'arrêt des surfaces désherbées chimiquement.

Les espaces traités chimiquement dans les collectivités sont variés (cimetières, voiries, surfaces stabilisées, terrains sportifs engazonnés, rus et fossés, et n'ont pas les mêmes contraintes d'entretien.

Les cimetières, voiries, massifs, rus et fossés sont représentatifs de cette disparité.

Après le suivi annuel, les rus et fossés ne sont pratiquement plus traités, peu de massifs le sont. A contrario, l'entretien des voiries et des cimetières reste encore fortement assuré par des produits phytosanitaires.

% de communes traitant chimiquement les différents types de surface	Cimetières	Voiries	Massifs	Rus et fossés
Etat initial	97%	94%	40%	18%
Après suivi	84%	51%	6%	0.5%



- Après suivi, seulement 0.53 % des communes traitent les rus et fossés. Ce constat s'explique par le fait que la réglementation interdit cette pratique (arrêté du 12 septembre 2006 relatif à la mise sur le marché et à l'utilisation des produits visés par l'article L.253 du code rural), mais également par l'existence de méthodes alternatives mécaniques simples (emploi de débroussailleuses et d'épareuses) et par l'acceptation par les habitants de la présence de végétaux spontanés, dans ces milieux d'aspect naturel.
- La forte réduction de massifs traités chimiquement est favorisée par l'utilisation de méthodes alternatives, peu coûteuses et nécessitant peu de technicité (paillages et plantes couvre-sols, cf. « Utiliser des techniques alternatives au désherbage »).
- Les surfaces stabilisées regroupent différents type de surfaces telles que des parkings et terrains sportifs (boulodromes, terrains de tennis...). Les terrains sportifs enherbés sont principalement utilisés dans la pratique du football et du rugby. Globalement, nous pouvons constater que la « tolérance zéro » adventice est appliquée sur les terrains sportifs fortement fréquentés, l'usage d'alternatives y est plus long à mettre en place.
- La voirie communale est une zone à fort risque de transfert vers les eaux (cf. « Les zones à risques vis-à-vis de la pollution des eaux »). Celle-ci est souvent composée de différents types de revêtement qui ne présentent pas tous les mêmes difficultés d'entretien (un trottoir sablé ne demande pas le même entretien qu'un trottoir enherbé). Une partie de celle-ci est emblématique pour la commune (le centre-ville, le

pourtour des bâtiments communaux et des lieux de cultes), les herbes spontanées n'y sont que très peu admises.

Il y a donc des disparités, entre les communes, et au sein même des communes, sur l'arrêt des traitements au sein de cette zone. C'est pourquoi l'arrêt des traitements sur voirie nécessite une réflexion quand au choix des alternatives les plus adaptées à la diversité de la voirie. Cet arrêt reste progressif.

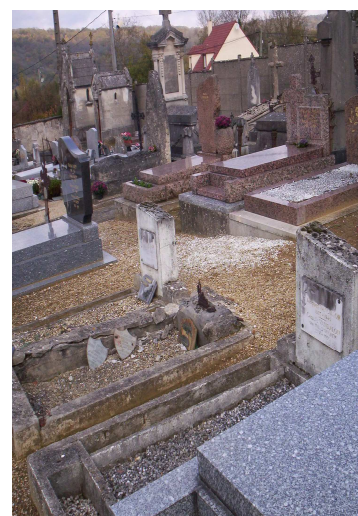
Chiffres-clés | 2010

- *Après suivi, 49% des communes ne traitent plus leurs voiries (contre 24% en 2009)*

Cas Particulier des cimetières

Les cimetières sont des lieux symboliques et à caractère émotionnel dans les communes. Leur aspect est un point important pour les habitants.

Les cimetières dits traditionnels, que l'on retrouve en très grande majorité, sont très minéralisés (à l'opposé des cimetières paysagers qui incluent la présence de massifs et d'arbres d'ornement), les herbes spontanées n'y ont pas leur place et sont perçues comme un manque de respect envers les défunts. Aussi, la place des végétaux dans les cimetières est souvent limitée au fleurissement des tombes.



Or dans ces cimetières, les allées composées d'un mélange de terre et de graviers et les concessions inoccupées en terre ou en sable facilitent l'installation de végétaux. L'agencement des tombes et des allées fait que celles-ci ne sont pas de largeurs uniformes ce qui limite la mécanisation du désherbage. A cela, on peut ajouter la dégradation des tombes anciennes (qui s'enherbent donc progressivement) et la dissémination des graines des floraisons funéraires qui favorisent le développement d'herbes. Cela a comme conséquence une forte demande d'intervention pour maintenir les cimetières exempts de toute herbe.

C'est pourquoi les solutions retenues pour limiter l'intervention de produits chimiques sur ces surfaces sont fréquemment des aménagements visant à réduire le développement d'herbes indésirables.

B. (Ré)aménager les espaces

Afin de limiter le désherbage, on peut choisir d'enherber certaines surfaces plutôt que de chercher à obtenir une surface sans végétation. La technique de l'enherbement d'un site consiste à implanter, ou laisser s'implanter, une ou plusieurs espèces de plantes dont la pousse sera contrôlée grâce à un ou plusieurs fauchages.

L'enherbement spontané peut être utilisé au niveau des pieds d'arbres, par conversion des sols stabilisés, trottoirs, allées de cimetières, terre plein central...



Avant

Pour enherber un site on peut aussi choisir de semer un mélange, on implante alors une couverture végétale herbacée sélectionnée qui sera contrôlée par des fauchages. La préparation du semis est une étape importante de l'installation de ce gazon. Cette technique peut être appliquée sur certains sites tels que les cimetières, les trottoirs, les îlots directionnels...



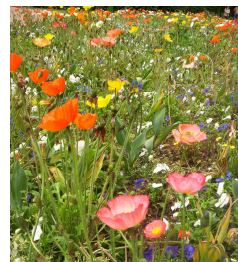
Après



Parking stabilisé

Certaines zones de passage peuvent également être stabilisées par des dalles enherbées, un mélange terre pierre ou des pavés joints gazon.

Par ailleurs, les plantes spontanées sont plus tolérées par le public dans les espaces à l'agencement libre (plantes variées, de hauteur différentes).



Jachère fleurie



Fleurissement en bord de mur d'un cimetière

Pour les espaces verts, il est préférable de mettre l'accent sur un entretien facilité. Une pratique couramment observée lors du diagnostic est le désherbage chimique au pied d'équipements (bancs, poubelles, panneaux) placés sur une pelouse, car ils sont difficilement accessibles par la tondeuse. Il vaut mieux éviter d'implanter des équipements sur une pelouse, ou alors placer une dalle béton à leurs pieds.



Avant



Après

Source AQU'IBrie

C. Utiliser des techniques alternatives au désherbage

Le désherbage manuel par arrachage ou binage est très souvent réalisé et reste la technique la plus respectueuse de l'environnement.

Par ailleurs, il existe aussi un large panel de techniques préventives ou curatives et chaque collectivité devra adapter ses choix à sa propre situation. Ce sont la diversité et la complémentarité des solutions qui permettront un changement global des pratiques.

1) Les types de techniques alternatives

Le paillage : ses utilisations sont nombreuses. En effet, même si le produit à l'origine est utilisé en paillage pour massifs et arbustes, il peut également être employé en cheminement piétonnier.

Il existe de nombreuses variétés de paillages, le paillage organique comme le broyat d'élagage et les écorces ou le paillage minéral comme les graviers, les galets ou la pouzzolane.

Le paillage est un désherbant naturel puisqu'il empêche la germination des adventices annuelles. En effet, en obturant le sol, la germination est quasi nulle. D'un point de vue économique, le paillage est plus rentable que le désherbant chimique du fait qu'il nécessite peu d'entretien, qu'il retient l'eau limitant ainsi l'arrosage, et qu'il est efficace entre 3 à 5 ans.



Paillage

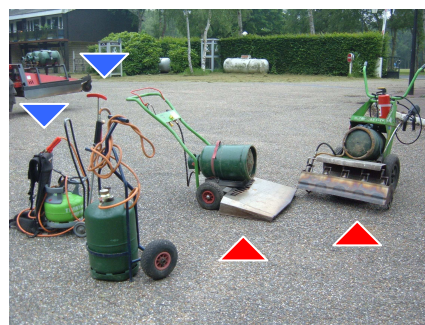


Plantation de Sédum sur îlot directionnel

Les plantes couvre-sol : elles occupent un espace donné et ne laissent pas la place à la végétation spontanée pour s'installer.

Le balayage mécanique ou manuel : sur les voiries, le balayage permet d'évacuer la terre et les graines des caniveaux et ainsi de limiter la pousse des herbes.

Le désherbage thermique : cette méthode utilise la chaleur pour détruire la flore spontanée dans les espaces publics. Cela consiste à provoquer un choc thermique de manière à faire éclater les cellules végétales des plantes sans pour autant les brûler : les protéines des cellules végétales se coagulent, ce qui stoppe la photosynthèse. L'objectif n'est plus d'éradiquer mais bien de contrôler la végétation spontanée. Les principales techniques de désherbage thermique sont :



Déssherbeurs thermiques
(flamme et infrarouge)

- Le désherbage thermique à gaz à flamme directe, ce procédé fonctionne au gaz propane en phase vapeur. Le brûleur produit une flamme dont la température atteint environ 1400°C. Le stade idéal d'application est de 2 à 3 feuilles.
- Le désherbage thermique à gaz à infra rouge, cette technique fonctionne au gaz propane en phase liquide. La réflexion des rayons infrarouges, produits par les brûleurs, se fait grâce à un carter alvéolé. Les rayons infrarouges vont provoquer la destruction de la plante par choc thermique (température d'environ 1000°C). Le stade idéal d'application est de 2 à 3 feuilles.

- Le désherbage à eau chaude, à vapeur d'eau ou à mousse d'eau chaude, ce procédé utilise de l'eau et un additif biodégradable à base d'amidon de maïs et de noix de coco. Ces techniques utilisent une forte température de l'eau à faible pression. L'eau chaude est pulvérisée sous forme liquide ou vapeur. Ces techniques sont très consommatrices en eau.



Désherbeur à eau chaude

Le désherbage mécanique : le désherbage mécanique fait appel à des outils de brossage ou de travail du sol qui agissent à différentes profondeurs.

- Le désherbage mécanique à brosse rotative, cette technique fonctionne grâce à une ou plusieurs brosses métalliques qui nettoient le revêtement sur lequel poussent les adventices, ce qui a pour effet d'arracher ces plantes. Afin de faciliter l'arrachement des adventices, il est préférable de réaliser un brossage sur des plantes peu développées.
- Le désherbage mécanique à couteaux, ce procédé fonctionne grâce à une série de couteaux (en L) montés par groupe de 4 sur une série de rotors tournants sur des axes verticaux. Les couteaux pénètrent sur 1 à 2 cm dans le sol afin de couper les racines.
- Le désherbage mécanique à sabots rotatifs, ce procédé fonctionne grâce à des sabots rotatifs qui grattent la surface du sol, ce qui entraîne le déchaussement des adventices. Il est exclusivement adapté aux zones perméables destructurables (sable, graviers, revêtements souples...)



Brosse désherbeuse sur porte-outils

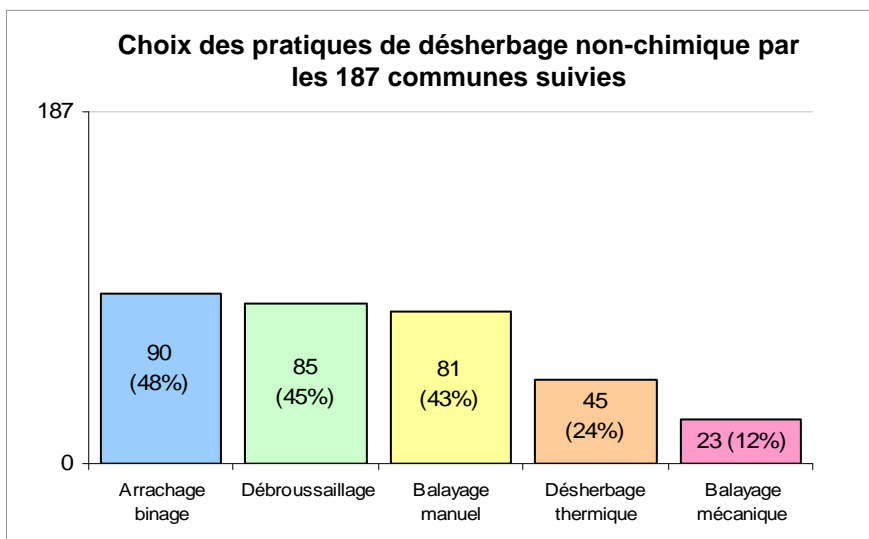


Rabot sur tracteur

Le débroussaillage : ce procédé est bien connu des services espaces verts des communes. Il est limité à de petites et moyennes surfaces. En moyenne, il est nécessaire de réaliser 3 à 4 passages par an.

2) Le bilan des techniques utilisées dans le département

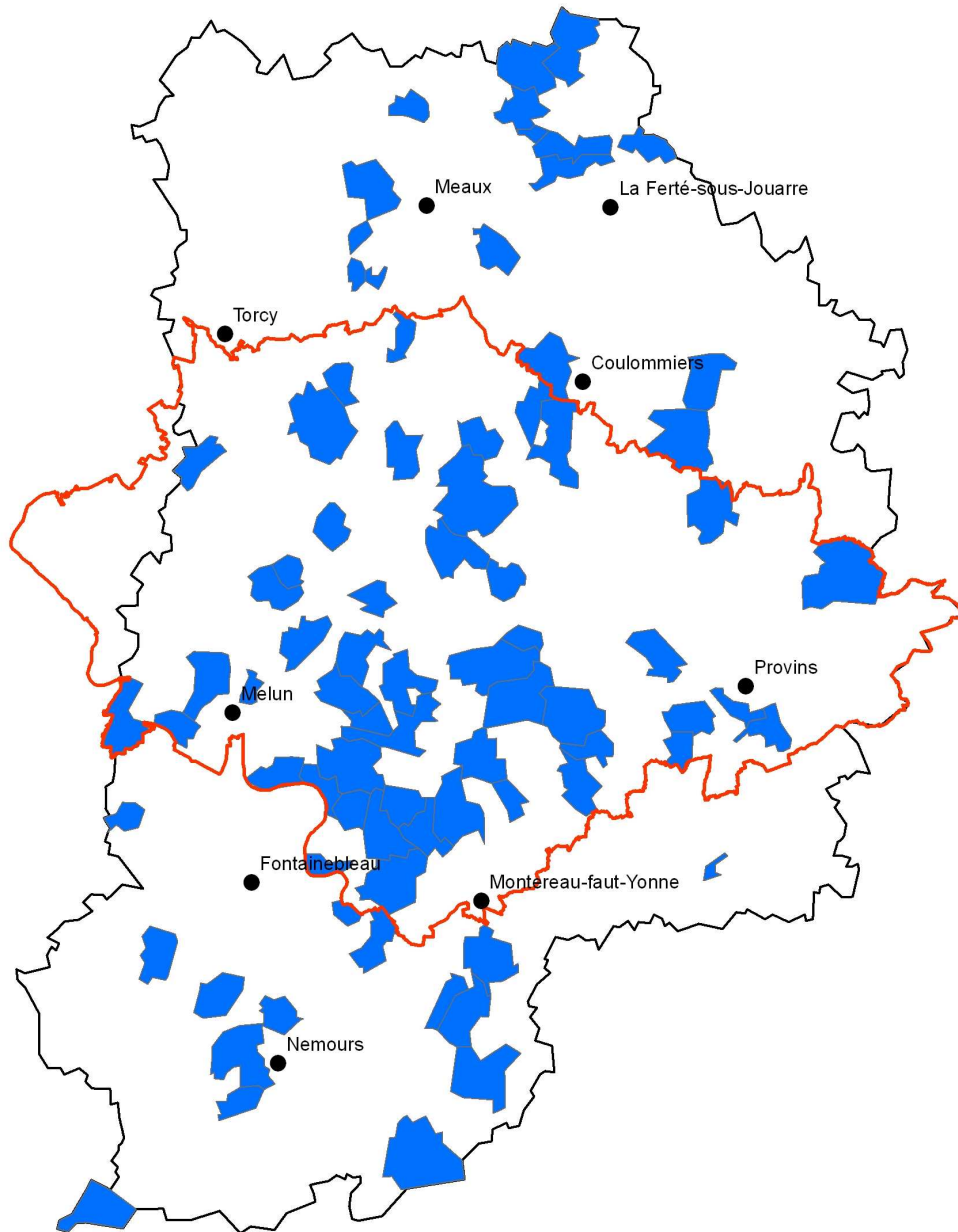
Parmi les 187 communes suivies, 90 ont recours au désherbage manuel et 85 au fauchage. 45 communes sont équipées de désherbeurs thermiques et seulement 23 de balayeuses mécaniques. Ceci s'explique par le coût important que représente l'achat d'une balayeuse.



Pour aider les communes à s'équiper le Conseil général subventionne l'achat de matériel alternatif. Les différents types de matériel subventionnés sont : les désherbeurs thermiques, les brosses désherbeuses, les débrousailluses à disques et les broyeurs à branches pour réalisation du broyat pour le paillage. Il faut aussi souligner que l'Agence de l'Eau et la Région Île-de-France peuvent, dans certaines conditions, apporter également des financements.

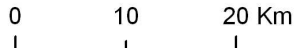
Depuis 2008, 81 communes ont fait une demande de subvention pour du matériel de désherbage alternatif et 2 communautés de communes, comme l'illustre la carte suivante :

Communes de Seine et Marne ayant fait une demande de subvention pour du matériel de désherbage alternatif



SIG AQUi' Brie
mars 2011
Source : Fond IAURIF
Données AQUi' Brie et CG77/SGE

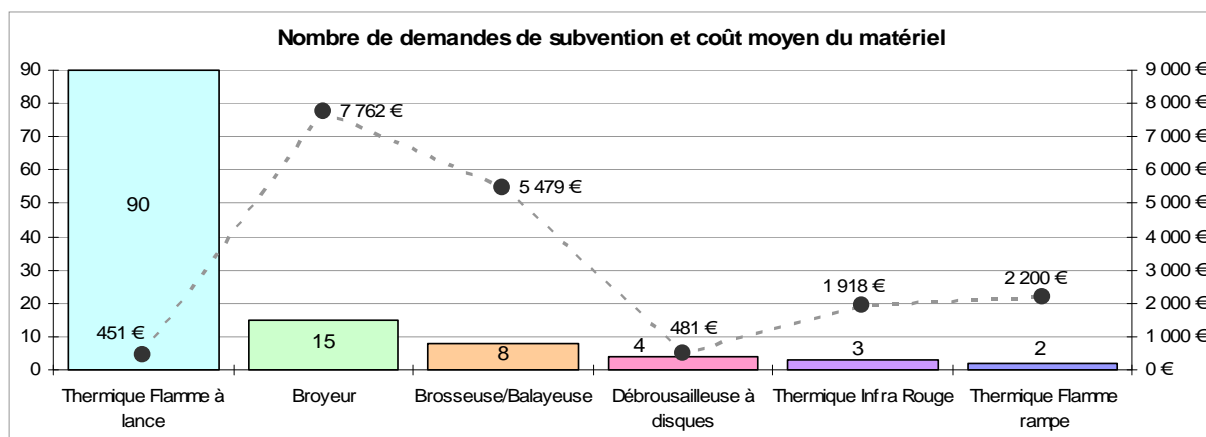
0 10 20 Km



La majeure partie des demandes de subvention concerne des matériels de désherbage thermique. En effet, les petits désherbeurs thermiques à lance sont relativement peu coûteux et offrent une solution intéressante, notamment sur les espaces à fort risque de transfert où le désherbage chimique est proscrit.

Le matériel de broissage présente des avantages pour l'entretien des linéaires de voiries (caniveaux et trottoirs) qui sont des zones à très fort taux de transfert des produits vers les eaux.

Le coût de ce matériel est très variable en fonction du type choisi qui va de la balayeuse classique équipée de brosse désherbeuse au jeu de brosses métalliques à installer sur un porte outil motorisé ou une débroussailleuse.



Chiffres-clés | 2010

- 83 demandes de subvention pour l'acquisition de matériel alternatif (depuis 2008)
- 48 % des communes suivies font du désherbage manuel
- 45 % des communes suivies font du fauchage
- 24 % des communes suivies font du désherbage thermique

D. Communiquer pour faire accepter la végétation spontanée

Les changements concernant les pratiques de désherbage peuvent entraîner un changement de l'aspect de la commune :

- D'une part, certains espaces peuvent avoir été réaménagés différemment. Par exemple, l'aspect des zones que l'on laisse s'enherber naturellement peut surprendre, en particulier pendant la période de transition entre le moment où la zone est nue et le moment où la zone est complètement enherbée.
- D'autre part, le changement des pratiques d'entretien pourra entraîner la présence sur la commune de végétation spontanée à des endroits où elle était jusque là absente. Il peut par exemple s'agir du choix d'arrêter le désherbage sur des espaces où celui-ci est inutile (détourage de poteaux...), ou bien de l'arrêt du désherbage chimique sur des zones à risque, entraînant un changement d'entretien sur ces espaces.

De plus, la population est particulièrement exigeante sur certains espaces : cimetière, église, parvis de la mairie... Tout changement sur ces espaces peut entraîner des réactions vives.

Il est donc indispensable que les élus communiquent et avertissent la population des changements à venir. Cela permet de limiter les incompréhensions de la part de la population.

De plus, il est important pour la démarche, d'améliorer la tolérance de la population envers la végétation spontanée.

Par ailleurs, la communication mise en place par la commune lui permet aussi de donner l'exemple. En effet, en expliquant pourquoi elle diminue son utilisation de produits phytosanitaires, la commune peut aussi inciter les particuliers à remettre en cause la façon dont ils entretiennent leurs jardins, et à y utiliser moins de pesticides.

Pour permettre aux élus et aux agents d'être le relais de la démarche vers la population, deux types de supports d'information leur sont proposés :

- des supports destinés directement aux agents de la commune tels que le guide de désherbage des espaces publics ou des affiches rappelant les bonnes pratiques de désherbage,
- des supports à destination des particuliers comme des exemples de panneaux à poser sur site pour informer la population sur les changements d'entretien réalisés, des modèles d'articles à inclure dans les bulletins d'information municipaux, à afficher en mairie ou à mettre en ligne sur le site internet de la commune.

Le Conseil Général, depuis le milieu de l'année 2010, et AQUI'Brie mettent des expositions à disposition des collectivités qui veulent informer leur population des changements de leurs pratiques d'entretien. Ces expositions permettent aussi à la population de prendre conscience de la dangerosité des produits pour la santé et l'environnement, et de découvrir des conseils pour entretenir leur jardin sans produits chimiques.

De plus, AQUI'Brie tient informé ses communes par la diffusion de différentes plaquettes.

Chiffres-clés | 2010

- 2 modèles d'articles pouvant être insérés au bulletin municipal sont fournis aux communes par le Conseil général : l'un expliquant les actions de réduction d'utilisation des produits phytosanitaires par les communes, l'autre donnant aux particuliers des conseils de jardinage sans pesticides. En 2010, 85 communes ont reçu des modèles d'articles, portant à 119 le nombre de communes ayant reçu ces documents depuis le début de l'action

- 1 lettre AQUI'Brie et 1 plaquette portant sur le bilan de l'action ont été envoyées aux 200 communes situées sur le territoire de la nappe du Champigny et à 54 membres

- 1 lettre AQUI'Vert contenant des informations techniques ont été envoyées aux 109 communes du réseau AQUI' Vert (communes entrées dans la démarche et au stade du suivi avec l'association AQUI'Brie).

- 6 communes ont réservé les expositions mises à disposition par AQUI'Brie pour un total de 25 journées et 2 collectivités ont réservé l'exposition Ecol'Eau mise à disposition par le Conseil général pour un total de 14 jours, soit sur l'ensemble de la Seine-et-Marne 8 communes ayant réservé une exposition pour un total de 39 jours.

E. Aller plus loin dans la démarche

Afin de réduire l'utilisation des produits phytosanitaires, les communes sont amenées à entretenir différemment leurs espaces publics. Comme expliquées dans les paragraphes précédents, les interventions peuvent se tourner vers une réduction des doses d'herbicide utilisées, vers l'emploi de techniques alternatives de désherbage, ainsi que vers un aménagement différent des espaces.

Cette démarche peut être complétée par une approche de la gestion des espaces communaux plus respectueuse de l'environnement qui laissera plus de place à la nature et à la biodiversité en ville. Ainsi la commune pourra mettre en place des prairies fleuries, de la fauche tardive ou encore adopter une approche plus souple des tailles.

Il s'agit donc pour aller jusqu'au bout de la démarche de repenser l'ensemble de la gestion et de la conception des espaces communaux pour passer d'une vision purement ornementale à une plus grande prise en compte de la qualité du cadre de vie dans son ensemble (environnemental, social et économique).



Espace géré en fauche tardive

Les communes soucieuses de développer des actions en faveur de la biodiversité peuvent trouver conseil auprès de la Maison de l'Environnement ou du Parc Naturel Régional du Gâtinais avec lesquels le Conseil général et AQUI'Brie travaillent de manière concertée.

Chiffres-clés | 2010

- 15 communes ont signé en 2010 la Convention Biodiversité avec la Maison de l'Environnement, portant à 22 le cumul des communes engagées.

- 4 communes de Seine-et-Marne ont signé la Charte de Gestion Ecologique des Espaces Communaux en 2010 avec le Parc Naturel Régional du Gâtinais

La convention avec la Maison de l'Environnement et la Charte avec le Parc naturel Régional du Gâtinais français se font en prolongement des actions de réduction d'utilisation des produits phytosanitaires mises en place par le Conseil général et AQUI'Brie et en pleine collaboration entre les différents organismes.

Annexes

I. Principes de calcul

Les calculs de l'évolution des pratiques phytosanitaires des communes (avant et après sensibilisation/formation) sont faits en comparant les pratiques de la commune à l'étape diagnostic et ses pratiques au moment du dernier suivi annuel. Ils concernent donc uniquement les communes à l'étape du suivi.

Les chiffres des communes suivies par AQUI'Brie (109 communes qui ont transmis les données complètes pour 2010) et ceux de communes suivies par le Conseil général (78 communes qui ont transmis les données complètes pour 2010), sont ensuite cumulés, ce qui représente un échantillon total de 187 communes sur l'ensemble du département. Les pourcentages sont calculés à partir de cet échantillon total de 187 communes.

Pour certains calculs, les communes passées au zéro phyto ont été supprimées de l'échantillon : des thématiques comme l'évolution du matériel utilisé ne les concernent plus (données présentées dans le III.1).

II. Résultats de l'analyse par commune

Le tableau suivant indique, par ordre alphabétique, le nom des communes entrées dans la démarche, l'organisme en charge de leur suivi, ainsi que les années de réalisation des différentes phases de diagnostic, de sensibilisation et de dernier suivi.

Communes	Organisme	Diagnostic	Sensibilisation	Suivi
ACHERES LA FORET	Conseil général	2009	2010	2010
AMILLIS	AQUI'Brie	2009	2009	2010
ANDREZEL	AQUI'Brie	2008	2009	2009
ARGENTIERES	AQUI'Brie	2009	2009	2010
ARMENTIERES EN BRIE	Conseil général	2008	2008	2010
AUBEPIERRE OZOUER LE REPOS	AQUI'Brie	2009	2009	
AUFFERVILLE	Conseil général	2008	2009	2010
AUGERS EN BRIE	AQUI'Brie	2007	2007	2007
AVON	Conseil général	2009	2009	2010
BAGNEAUX SUR LOING	Conseil général	2008	2009	2010
BALLOY	Conseil général	2008	2009	2010
BARBEY	Conseil général	2010	2010	
BASSEVELLE	Conseil général	2009	2009	2010
BAZOCHES LES	Conseil général	2010		
BEAUCHERY SAINT MARTIN	AQUI'Brie	2005	2005	2010
BEAUMONT DU GATINAIS	Conseil général	2009	2009	2010
BEAUTHEIL	AQUI'Brie	2005	2009	2010
BERNAY VILBERT	AQUI'Brie	2005	2009	2010
BETON BAZOCHES	AQUI'Brie	2009	2009	2010
BLANDY LES TOURS	AQUI'Brie	2005	2007	2010
BLENNES	Conseil général	2010		
BOISSISE LA BERTRAND	AQUI'Brie	2005	2006	2010
BOISSY LE CHATEL	Conseil général	2009	2010	
BOMBON	AQUI'Brie	2005	2007	2009
BOULANCOURT	Conseil général	2010		
BOULEURS	Conseil général	2009	2010	
BOUTIGNY	Conseil général	2010	2010	
BRANSLES	Conseil général	2010		
BRAY SUR SEINE	Conseil général	2010		
BROSSE MONTCEAUX (LA)	Conseil général	2009		
BUSSIÈRES	Conseil général	2009	2009	2010
BUTHIERS	Conseil général	2010		
CANNES ECLUSE	Conseil général	2009	2009	2010
CELLE SUR MORIN (LA)	AQUI'Brie	2009	2009	2010
CELY EN BIÈRE	Conseil général	2008	2009	2010
CERNEUX	AQUI'Brie	2009	2009	2010
CESSON	AQUI' Brie	2009	2009	2009

Communes	Organisme	Diagnostic	Sensibilisation	Suivi
CESSOY- EN-MONTOIS	AQUI' Brie	2010	2010	2010
CHAILLY EN BRIE	Conseil général	2010		
CHARENTREUX	Conseil général	2010		
CHALAUTRE LA GRANDE	AQUI'Brie	2007		
CHALAUTRE LA PETITE	AQUI'Brie	2007		
CHALMAISON	AQUI'Brie	2005		
CHAMBRY	Conseil général	2010		
CHAMIGNY	Conseil général	2009	2009	2010
CHAMPAGNE SUR SEINE	AQUI'Brie	2010		
CHAMPEAUX	AQUI'Brie	2005	2004	2010
CHANGIS SUR MARNE	Conseil général	2009	2009	
CHAPELLE GAUTHIER (LA)	AQUI'Brie	2008	2009	2009
CHAPELLE IGER (LA)	AQUI'Brie	2007	2008	2010
CHAPELLE MOUTILS (LA)	Conseil général	2010		
CHAPELLE RABLAIS (LA)	AQUI'Brie	2005	2007	2010
CHAPELLES BOURBON (LES)	AQUI'Brie	2009	2009	2010
CHARMENTRAY	Conseil général	2010		
CHARNY	Conseil général	2010		
CHARTRETTES	AQUI'Brie	2005	2005	2010
CHARTRONGES	Conseil général	2010		
CHATEAUBLEAU	AQUI'Brie	2009	2009	
CHATELET EN BRIE (LE)	AQUI'Brie	2003	2004	2010
CHATENAY SUR SEINE	Conseil général	2009	2010	
CHATENOY	Conseil général	2008	2009	2010
CHATILLON LA BORDE	AQUI'Brie	2005	2005	2010
CHATRES	AQUI'Brie	2009	2009	2010
CHAUCONIN NEUFMONTIERS	Conseil général	2008		2010
CHAUFFRY	Conseil général	2010		
CHAUMES EN BRIE	AQUI'Brie	2009	2009	2010
CHENOISE	AQUI'Brie	2008	2009	2010
CHEVRAINVILLIERS	Conseil général	2008	2009	2010
CHEVRU	AQUI'Brie	2010	2010	2010
CHEVRY COSSIGNY	AQUI'Brie	2007	2008	2009
CHEVRY EN SEREINE	Conseil général	2009	2010	
CHOISY EN BRIE	Conseil général	2009		
CITRY	Conseil général	2009	2009	2010
CLOS FONTAINE	AQUI'Brie	2009	2009	2010
COCHEREL	Conseil général	2008	2008	2010
COMBS LA VILLE	AQUI'Brie	2009		
CONDE SAINTE LIBIAIRE	Conseil général	2009	2009	2010
CONGIS SUR THEROUANNE	Conseil général	2008	2008	2009
COUBERT	AQUI'Brie	2005	2006	2010
COULOMBS EN VALOIS	Conseil général	2008	2008	2010

Communes	Organisme	Diagnostic	Sensibilisation	Suivi
COURCELLES EN BASSEE	Conseil général	2009	2010	
COURPALAY	AQUI'Brie	2008	2009	2010
COURTOMER	AQUI'Brie	2009	2009	2010
COUTENCON	AQUI'Brie	2005	2005	2010
COUDEVROULT	AQUI'Brie	2003	2004	2010
CREVECOEUR EN BRIE	AQUI'Brie	2009	2009	2010
CRISENOY	AQUI'Brie	2008	2008	2010
CROIX EN BRIE (LA)	AQUI'Brie	2003	2004	2008
CROUY SUR OURCQ	Conseil général	2008	2008	2010
CUCHARMOY	AQUI'Brie	2005	2005	2010
DAGNY	AQUI'Brie	2010	2010	2010
DAMMARTIN EN GOELE	Conseil général	2010		
DARVAULT	Conseil général	2008	2009	
DHUISY	Conseil général	2008	2008	2010
DIANT	Conseil général	2010		
DONNEMARIE DONTILLY	AQUI'Brie	2009	2009	2009
DORMELLES	Conseil général	2010	2010	
DOUE	Conseil général	2009	2010	
DOUY LA RAMEE	Conseil général	2008	2008	2010
ECHOUBOULAINS	AQUI'Brie	2003	2004	2010
ECRENNES (LES)	AQUI'Brie	2003	2004	2010
ECUELLES	Conseil général	2009	2009	2010
EGLIGNY	Conseil général	2009	2010	
EGREVILLE	Conseil général	2010		
ESBLY	Conseil général	2009	2009	2010
ESMANS	Conseil général	2009	2009	2010
ETREPILLY	Conseil général	2008	2008	2010
EVERLY	Conseil général	2010		
EVRY - GREGY SUR YERRES	AQUI'Brie	2003	2004	2010
FAREMOUTIERS	AQUI'Brie	2009	2009	2010
FAVIERES	AQUI'Brie	2005	2005	2010
FAY LES NEMOURS	Conseil général	2008	2009	2010
FERICY	AQUI'Brie	2003	2004	2010
FERRIERES EN BRIE	Conseil général	2010	2010	
FERTE SOUS JOUARRE (LA)	Conseil général	2009	2009	2010
FLAGY	Conseil général	2009	2010	
FONTAINEBLEAU	Conseil général	2010	2010	
FONTAINE LE PORT	AQUI'Brie	2009	2009	
FONTAINS	AQUI'Brie	2005		2010
FONTENAILLES	AQUI'Brie	2006	2007	2010
FONTENAY TRESIGNY	AQUI'Brie	2007	2008	2010
FORGES	AQUI'Brie	2009	2009	2010
FUBLAINES	Conseil général	2010	2010	

Communes	Organisme	Diagnostic	Sensibilisation	Suivi
GASTINS	AQUI'Brie	2008		
GENEVRAYE (LA)	Conseil général	2010		
GERMIGNY SOUS COULOMBS	Conseil général	2007	2008	2010
GRANDE PAROISSE (LA)	AQUI'Brie	2007	2007	2010
GRANDPUITS BAILLY CARROIS	AQUI'Brie	2005	2006	2010
GRAVON	Conseil général	2008		2010
GRANDPUITS BAILLY-CARROIS	AQUI'Brie	2005	2006	2010
GRETZ ARMAINVILLIERS	AQUI'Brie	2005		
GRETZ SUR LOING	Conseil général	2010		
GRISY SUISNES	AQUI'Brie	2005	2005	2010
GUERARD	AQUI'Brie	2009	2009	2010
GUIGNES	AQUI'Brie	2008	2008	2010
GURCY LE CHATEL	AQUI'Brie	2007	2007	2010
HAUTEFEUILLE	AQUI'Brie	2008	2008	2010
HAUTE MAISON (LA)	Conseil général	2010		
HERICY	AQUI'Brie	2008	2008	2010
HOUSSAYE EN BRIE (LA)	AQUI'Brie	2009	2009	2010
ISLES LES MELDEUSES	Conseil général	2007	2008	2010
ISLES LES VILLENROY	Conseil général	2009	2010	
IVERNY	Conseil général	2010		
JAIGNES	Conseil général	2008	2008	2010
JAULNES	Conseil général	2010		
JOUARRE	Conseil général	2009	2009	2010
JOUY LE CHATEL	AQUI'Brie	2008		2010
JUTIGNY	Conseil général	2009	2009	2010
LARCHANT	Conseil général	2010		
LAVAL EN BRIE	AQUI'Brie	2009	2009	
LECHELLE	AQUI'Brie	2005	2005	2010
LESCHEROLLES	Conseil général	2009	2010	2010
LESIGNY	AQUI'Brie	2007	2007	2010
LEUDON EN BRIE	Conseil général	2009	2010	2010
LIMOGES FOURCHES	AQUI'Brie	2005	2006	2009
LISSY	AQUI'Brie	2008	2008	2010
LIVERDY EN BRIE	AQUI'Brie	2005	2007	2009
LIVRY SUR SEINE	AQUI'Brie	2005	2005	2006
LIZY SUR OURCQ	Conseil général	2009	2008	2010
LORREZ LE BOCAGE PREAUX	Conseil général	2010	2010	
LOUAN VILLEGRUIS FONTAINE	AQUI'Brie	2008	2008	2010
LUISETAINES	Conseil général	2008	2009	2010
LUMIGNY NESLES ORMEAUX	AQUI'Brie	2003	2004	2010
LUZANCY	Conseil général	2009	2009	2010
MACHAULT	AQUI'Brie	2003	2004	2010
MAINCY	AQUI'Brie	2005	2006	2009

Communes	Organisme	Diagnostic	Sensibilisation	Suivi
MAISONCELLES EN BRIE	Conseil général	2010		
MAISON ROUGE	AQUI'Brie	2008		
MARCILLY	Conseil général	2008	2008	2010
MAREUIL LES MEAUX	Conseil général	2008	2008	2010
MARLES EN BRIE	AQUI'Brie	2009	2009	2010
MAROLLES SUR SEINE	Conseil général	2010		
MARY SUR MARNE	Conseil général	2008	2008	2010
MAUPERTHUIS	AQUI'Brie	2009	2009	2010
MAY EN MULTIEN	Conseil général	2008	2008	2009
MEIGNEUX	AQUI'Brie	2009	2009	2009
MEILLERAY	Conseil général	2010		
MELUN	AQUI'Brie	2009		2010
MELZ SUR SEINE	Conseil général	2010		
MERY SUR MARNE	Conseil général	2008	2009	2010
MESSY	Conseil général	2010		
MISY SUR YONNE	Conseil général	2009		
MOISENAY	AQUI'Brie	2005	2008	2010
MONCOURT-FROMONVILLE	Conseil général	2010		
MONS EN MONTOIS	AQUI'Brie	2009	2009	2010
MONTCEAUX LES MEAUX	Conseil général	2010		
MONTDAUPHIN	Conseil général	2009		
MONTEREAU SUR LE JARD	AQUI'Brie	2007	2007	2010
MONTMACHOUX	Conseil général	2009	2010	
MONTOLIVET	Conseil général	2009		
MONTRY	Conseil général	2009	2010	2010
MORMANT	AQUI'Brie	2008	2008	2009
MORTCERF	AQUI'Brie	2009	2009	2009
MOUROUX	Conseil général	2008	2010	2010
MOUSSEAUX LES BRAY	Conseil général	2010		
MOUY SUR SEINE	Conseil général	2010		
NANGIS	AQUI'Brie	2007	2007	2010
NANTEAU SUR ESSONNE	Conseil général	2010		
NANTEUIL SUR MARNE	Conseil général	2009	2009	2010
NEMOURS	Conseil général	2008	2009	2010
NOISY RUDIGNON	Conseil général	2009	2009	2010
NONVILLE	Conseil général	2010		
OCQUERRE	Conseil général	2008	2008	2010
ORLY SUR MORIN	Conseil général	2010		
ORMESSON	Conseil général	2009	2009	2010
PAMFOU	AQUI'Brie	2003	2004	2010
PAROY	Conseil général	2009	2009	2010
PECY	AQUI'Brie	2008		2010
PERTHES EN GATINAIS	Conseil général	2010		

Communes	Organisme	Diagnostic	Sensibilisation	Suivi
PIERRE LEVEE	Conseil général	2009	2009	
PLESSIS FEU AUSSOUX (LE)	AQUI'Brie	2007	2008	2009
PLESSIS PLACY (LE)	Conseil général	2008	2008	2010
POIGNY	AQUI'Brie	2007	2007	2009
POLIGNY	Conseil général	2008	2009	2010
POMMEUSE	AQUI'Brie		2010	
PRESLES EN BRIE	AQUI'Brie	2005	2007	2008
PUISIEUX	Conseil général	2008	2008	2010
QUIERS	AQUI'Brie	2009	2009	2010
QUINCY VOISINS	Conseil général	2009	2009	2010
RAMPILLON	AQUI'Brie	2005	2005	2010
REMAUVILLE	Conseil général	2010		
REUIL EN BRIE	Conseil général	2008	2009	2010
ROUILLY	AQUI'Brie	2005		
ROZAY EN BRIE	AQUI'Brie	2009	2009	2010
RUBELLES	AQUI'Brie	2005	2005	2010
SAACY SUR MARNE	Conseil général	2009	2009	2010
SABLONNIERES	Conseil général	2010		
SAINT AUGUSTIN	AQUI'Brie	2007	2008	2009
SAINT CYR SUR MORIN	Conseil général	2010		
SAINT FARGEAU PONTIERRY	AQUI'Brie	2005	2006	2010
SAINT FIACRE	Conseil général	2009	2010	
SAINT GERMAIN LAVAL	AQUI'Brie	2009	2009	2010
SAINT GERMAIN LAXIS	AQUI'Brie	2010		
SAINT GERMAIN SOUS DOUE	Conseil général	2009	2010	
SAINT GERMAIN SUR MORIN	Conseil général	2009	2009	2010
SAINT HILLIERS	AQUI'Brie	2005		
SAINT JEAN LES DEUX JUMEAUX	Conseil général	2009	2009	
SAINT JUST EN BRIE	AQUI'Brie	2007		
SAINT LEGER	Conseil général	2010		
SAINT LOUP DE NAUD	AQUI'Brie	2004	2005	2010
SAINT MARS VIEUX MAISONS	Conseil général	2009	2010	
SAINT MARTIN DES CHAMPS	Conseil général	2010		
SAINT MERY	AQUI'Brie	2004	2004	2010
SAINT OUEN EN BRIE	AQUI'Brie	2006	2006	2010
SAINT OUEN SUR MORIN	Conseil général	2010	2010	
SAINT PIERRE LES NEMOURS	Conseil général	2009	2009	2010
SAINT REMY LA VANNE	Conseil général	2009	2010	2010
SAINT SIMEON	Conseil général	2009	2010	
SAINTE AULDE	Conseil général	2008	2009	2010
SAINTE COLOMBE	AQUI'Brie	2005		
SAINTS	AQUI'Brie	2008		2010
SALINS	AQUI'Brie	2009	2009	2010

Communes	Organisme	Diagnostic	Sensibilisation	Suivi
SAMMERON	Conseil général	2008	2009	2010
SAMOIS SUR SEINE	Conseil général	2009	2010	
SAMOREAU	AQUI'Brie	2008	2008	2010
SANCY LES MEAUX	Conseil général	2010		
SAVINS	AQUI'Brie	2009	2009	2010
SEINE PORT	AQUI'Brie	2008	2008	2010
SEPT SORTS	Conseil général	2008	2009	2010
SERRIS	AQUI'Brie	2007	2008	2010
SIGNY SIGNETS	Conseil général	2008	2009	2010
SIGY	Conseil général	2009	2009	2010
SIVRY COUNTRY	AQUI'Brie	2003	2004	2010
SOGNOLLES EN MONTOIS	AQUI'Brie		2010	
SOIGNOLLES EN BRIE	AQUI'Brie	2008	2008	2010
SOLERS	AQUI'Brie	2005	2007	2009
SOURDUN	AQUI'Brie	2005		
TANCROU	Conseil général	2007	2008	2010
THENISY	Conseil général	2009	2009	2010
THOURY FEROTTES	Conseil général	2010	2010	
TIGEAUX	AQUI'Brie	2010		
TOMBE (LA)	Conseil général	2009		
TOUQUIN	AQUI'Brie	2007	2009	2010
TRETOIRE (LA)	Conseil général	2010		
TRILBARDOU	Conseil général	2009		
TROCY EN MULTIEN	Conseil général	2008	2008	2010
USSY SUR MARNE	Conseil général	2009	2010	
VALENCE EN BRIE	AQUI'Brie	2003	2004	2009
VANVILLE	AQUI'Brie	2007		
VARENNES SUR SEINE	Conseil général	2009	2009	2010
VAUCOURTOIS	Conseil général	2010		
VAUDOY EN BRIE	AQUI'Brie	2008		2010
VAUX SUR LUNAIN	Conseil général	2010	2010	
VENDREST	Conseil général	2008	2008	2010
VENEUX LES SABLONS	Conseil général	2009	2009	
VERDELOT	Conseil général	2009	2010	
VERNEUIL L'ETANG	AQUI'Brie	2005	2004	2010
VERNOU LA CELLE SUR SEINE	AQUI'Brie	2005	2007	2010
VERT SAINT DENIS	AQUI'Brie	2005	2005	2009
VIGNELY	Conseil général	2009	2010	
VILLE SAINT JACQUES	Conseil général	2009	2010	
VILLECERF	Conseil général	2010	2010	
VILLEMARECHAL	Conseil général	2010	2010	
VILLEMAREUIL	Conseil général	2010		
VILLENEUVE LE COMTE	AQUI'Brie	2009	2009	2010

Communes	Organisme	Diagnostic	Sensibilisation	Suivi
VILLENEUVE SAINT DENIS	AQUI'Brie	2005	2007	2010
VILLIERS SAINT GEORGES	AQUI'Brie	2005		
VILLIERS-SUR-MORIN			2010	2010
VILLUIS	Conseil général	2009	2009	2010
VIMPELLES	Conseil général	2008	2009	2010
VINCY MANOEUVRE	Conseil général	2008	2008	2010
VOINSLES	AQUI'Brie	2008	2008	2010
VOISENON	AQUI'Brie	2005		
VOULX	Conseil général	2010	2010	
VULAINES SUR SEINE	AQUI'Brie	2008	2008	2010
YEBLES	AQUI'Brie	2008	2008	2010

