



OBSERVATOIRE
D É P A R T E M E N T A L

ENVIRONNEMENT



DÉPARTEMENT DE SEINE-ET-MARNE

Observatoire de l'eau

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

2013

seine-et-marne.fr  

SEINE & MARNE 7
LE DÉPARTEMENT

Table des matières

Préface	1
Synthèse	2
I. Généralités sur les pesticides et les conséquences de leur utilisation	4
A. Rappel sur les pesticides	4
1) Définitions	4
2) Les produits les plus courants et leurs modes d'action	5
3) Le contexte réglementaire	5
B. L'impact des pesticides sur la qualité des eaux en Seine-et-Marne	7
1) Les conséquences de l'usage des pesticides sur les cours d'eau	7
2) Les conséquences de l'usage des pesticides sur la ressource en eau	7
C. La pollution par les pesticides : la part de responsabilité des collectivités	8
II. L'engagement des collectivités seine-et-marnaises pour la réduction des pesticides sur les espaces communaux	9
A. La mobilisation des acteurs de l'eau	9
B. L'accompagnement des collectivités dans le changement de pratiques	10
1) Les étapes de l'accompagnement	10
2) Conseils techniques et retours d'expérience	10
C. La mobilisation des communes	12
III. Bilan des pratiques phytosanitaires des communes suivies en Seine-et-Marne	14
A. L'évolution des pratiques de traitement chimique	14
1) La réduction des volumes et des quantités de matières actives	14
2) Le respect des bonnes pratiques	19
3) Les types de produits utilisés	20
4) Les types de surfaces traitées	21
5) Le cas de la prestation de service	24
B. Bilan des pratiques alternatives des communes suivies en Seine-et-Marne	24
1) L'utilisation de techniques alternatives par les communes suivies	24
2) Les techniques mises en œuvre par les communes au « zéro phyto »	26
C. La gestion écologique des espaces communaux	27
D. La communication auprès des habitants	29
Annexes	31
A. Résultats de l'analyse par commune	31
B. Fiches techniques sur les actions préventives pour la préservation de la ressource en eau en Seine-et-Marne	38

Les pesticides ont un impact reconnu sur la santé humaine et l'environnement. Il convient donc de limiter leur présence dans l'eau. Face à une pollution généralisée des rivières et des eaux souterraines de Seine-et-Marne par les pesticides, un des objectifs fixés par le second Plan Départemental de l'Eau pour reconquérir la qualité de la ressource est de poursuivre et d'intensifier les actions de prévention.

Si les agriculteurs sont les premiers utilisateurs de produits phytosanitaires pour assurer la protection de leurs cultures, de nombreux autres utilisateurs existent. Collectivités, gestionnaires des infrastructures routières et ferroviaires, gestionnaires d'espaces sportifs et de loisirs, entreprises spécialisées dans l'entretien des espaces verts mais aussi particuliers utilisent fréquemment des pesticides.

Dans une optique de réduction, diverses actions de prévention auprès des différents utilisateurs ont été développées ces dernières années : Mesures Agro-environnementales (MAE) pour les agriculteurs, politique du « zéro phyto » pour l'entretien des routes départementales, collaboration avec la SNCF et les Réseaux Ferrés de France (RFF), accompagnement technique des communes pour l'entretien de leurs espaces, communication à destination des particuliers...

Les surfaces traitées par les communes sont propices au ruissellement et proches de points d'eau (via notamment les systèmes d'évacuation des eaux pluviales connectés à un cours d'eau), ce qui entraîne des risques de pollution élevés. De plus, le manque de maîtrise des quantités appliquées de produits phytosanitaires (principalement des herbicides) renforce le risque de pollution.

Pour préserver la qualité de l'eau, il est donc nécessaire d'inciter les communes à réduire, voire à arrêter l'usage des produits phytosanitaires. Pour cela, elles peuvent adopter des pratiques de désherbage plus respectueuses de l'environnement, aménager différemment leurs espaces et accepter une part de flore spontanée.

Pour les accompagner dans la réduction d'usage des pesticides, l'association AQUI'Brie (sur le territoire de la nappe du Champigny) et le Service de l'eau potable et des actions préventives (SEPAP) du Département mènent, en collaboration, des actions avec les communes seine-et-marnaises.

L'objectif de ce document est de dresser le bilan de l'évolution de la réduction d'usage des produits utilisés par les collectivités du département et de répertorier les techniques adoptées dans ce but afin de préserver la qualité de l'eau, l'environnement et la santé humaine.

Synthèse

Un impact sur la qualité des eaux

De nombreuses collectivités ont encore recours aux pesticides pour l'entretien de leurs espaces. Les pesticides appliqués, dans les collectivités, sur des surfaces imperméables (caniveaux, trottoirs, allées, parkings...), sont rapidement et massivement transférés vers les rivières par ruissellement, via les réseaux de collecte.

	Taux de transfert (%)	Responsabilité dans la pollution de l'eau (%)
Zones agricoles	3 %	42 à 78 %
Zones non agricoles	8 à 40 %	22 à 58 %

Estimation Maison de la Consommation et de l'Environnement d'après chiffres Uipp (Union des Industries de la Protection des Plantes) en 2011

Le second Plan Départemental de l'Eau (PDE) signé en 2012 poursuit l'objectif de reconquête de la qualité de l'eau du premier Plan Départemental. La démarche de réduction d'utilisation des pesticides dans les communes reste donc un objectif majeur.

La démarche

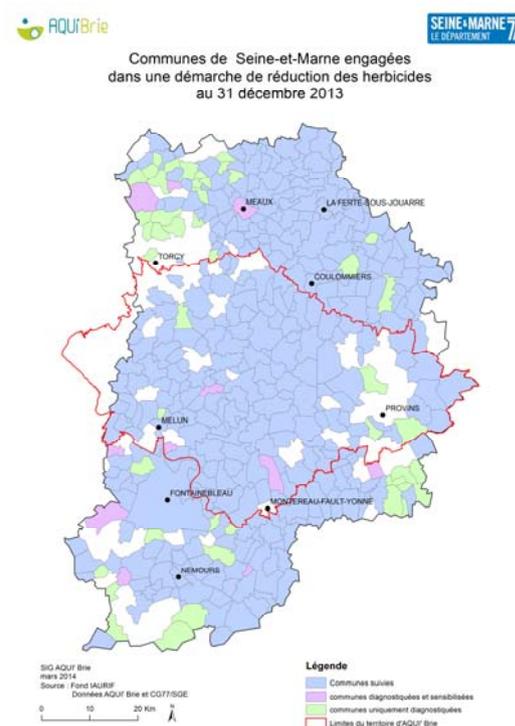
Afin de réduire cette pollution, l'association AQUi'Brie et le Service de l'Eau Potable et des Actions Préventives (SEPA) du Département accompagnent les communes de Seine-et-Marne vers le zéro phytosanitaire. Cette démarche, s'inscrit dans la durée, et comporte plusieurs étapes :

- **Information** sur la démarche auprès des élus.
- **Diagnostic** des pratiques d'utilisation des pesticides, c'est-à-dire la réalisation d'un état des lieux. A la suite de l'étape diagnostic, une « feuille de route » appelée protocole de réduction de l'utilisation des pesticides est proposée avec un plan de désherbage qui classe les espaces publics en fonction de leur risque de pollution vis-à-vis des ressources en eau.
- **Sensibilisation** du personnel communal à l'utilisation et à la réduction d'utilisation des produits phytosanitaires.
- **Suivi annuel** de chaque commune, afin de rendre compte de l'évolution de la démarche et de progresser dans cet engagement.

Une mobilisation de plus en plus globale

Désormais 86 % des communes seine-et-marnaises sont engagées dans une démarche de réduction d'utilisation des désherbants chimiques. Ainsi, au 31 décembre 2013 sur l'ensemble des communes du département:

- 418 étaient diagnostiquées, soit 81 %,
- 339 étaient formées, soit 66 %,
- 358 étaient suivies depuis plus d'un an, soit 70 %,
- **66 communes** sont désormais au « zéro-phyto », c'est-à-dire qu'elles n'utilisent plus aucun pesticide sur leurs espaces.



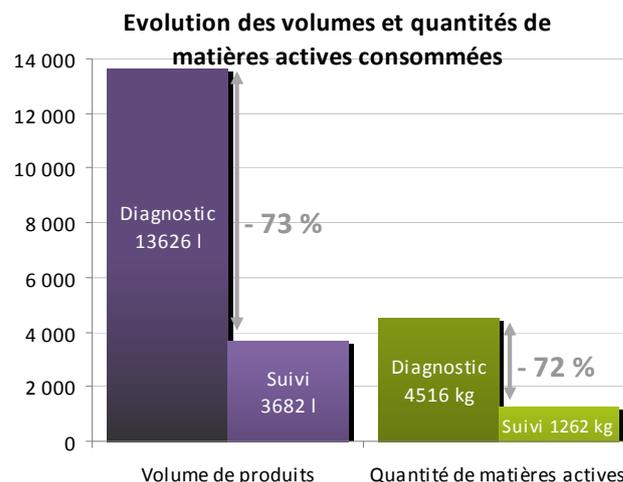
Des pratiques moins polluantes

En 2012, on constate une **baisse de 72 % de la quantité de pesticides utilisée**, soit 3 253 kg de matières actives non-épandues.

Depuis 2007, date de signature du premier PDE, plus de 13 tonnes de matières actives n'ont pas rejoint le milieu naturel ; cela représente l'équivalent de la quantité d'environ **7 262 bidons de 5 litres du désherbant** le plus couramment utilisé.

Cette baisse s'explique par :

- l'amélioration des pratiques d'entretien :
 - 48 % des communes sont passées au « zéro phyto » sur voirie.
 - 67 % des communes ont étalonné et vérifié leurs matériels de pulvérisation, ce qui permet de respecter la dose homologuée.
 - 92 % des communes traitant initialement leurs rus et fossés ont désormais arrêté.
- l'utilisation de techniques alternatives de gestion des espaces dont:
 - Le désherbage manuel (97 % des communes suivies)
 - Le débroussaillage (88 % des communes suivies)
 - Le balayage manuel (56 % des communes suivies)
 - Le désherbage thermique (42 % des communes suivies)
 - Le balayage mécanique (40 % des communes suivies)
 - L'utilisation de broyat pour le paillage
 - L'installation de plantes couvre-sol



Une meilleure 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, les changements de gestion des espaces de la commune sont expliqués et mieux compris et les habitants sont progressivement sensibilisés à des pratiques plus respectueuses de l'environnement et de la santé.

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.

Depuis 2013, un trophée récompense les communes qui ont totalement arrêté l'utilisation des produits phytosanitaires pour l'entretien de leurs espaces publics depuis au moins deux ans. A ce trophée est joint un kit de communication pour permettre de valoriser les pratiques et de sensibiliser les habitants, les jardiniers amateurs et les acteurs locaux sur la démarche zéro phytosanitaire.



En 2013, 11 collectivités ont réservé une exposition pour une période cumulée de 107 jours et 13 communes ont obtenu le trophée ZÉRO PHYT'Eau.

I. Généralités sur les pesticides et les conséquences de leur utilisation

A. Rappel sur les pesticides

1) Définitions

Le terme pesticide désigne l'ensemble des substances capables de contrôler, d'attirer, de repousser, de détruire des organismes vivants indésirables ou de s'opposer à leur développement. Parmi les pesticides, les produits phytosanitaires ou produits phytopharmaceutiques sont des préparations commerciales destinées à protéger les végétaux et les produits de culture.

Les produits phytosanitaires ou phytopharmaceutiques sont classés en plusieurs groupes :

- Les herbicides (action contre les herbes indésirables)
- Les insecticides (action contre les insectes ravageurs)
- Les fongicides (action contre les champignons parasites)

Et aussi les molluscicides (contre les escargots et les limaces), les acaricides (contre les acariens), les rodenticides (contre les rongeurs), les nématicides (contre les nématodes).

Les utilisateurs de produits phytosanitaires en Zones Non Agricoles (ZNA) sont nombreux. Ces produits sont utilisés pour un usage professionnel tel que l'entretien des espaces publics, des infrastructures routières et ferroviaires ou d'espaces sportifs mais aussi pour un usage non professionnel par les particuliers pour l'entretien des jardins. En terme de tonnage, ce sont les jardiniers amateurs qui représentent la part la plus importante des achats.

Il existe une différence entre les marchés ZNA professionnels, où les usages sont presque exclusivement herbicides, et les jardiniers amateurs pour lesquels, si les herbicides sont prédominants, sont également constatés des usages fongicides et insecticides (voir tableau ci-dessous).

Familles de Produits	ZNA pro	Jardins amateurs
Herbicides	95%	76%
Fongicides	3%	11%
Insecticides - acaricides	1%	6%
Autres	1%	7%

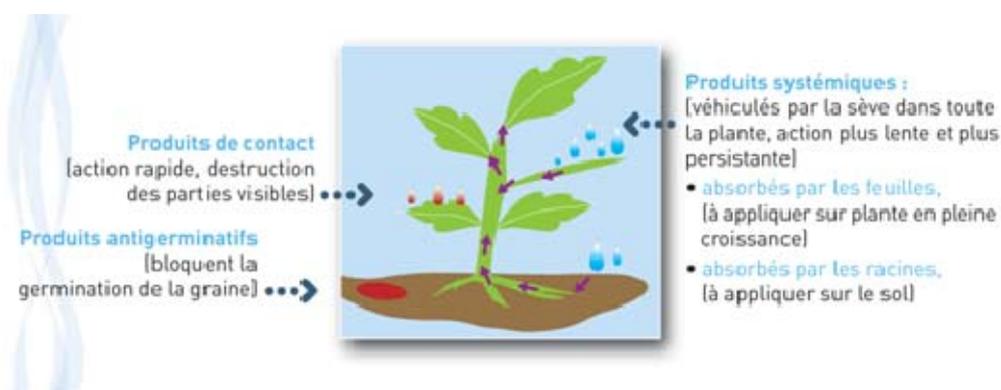
Données UPJ (union des entreprises pour la protection des jardins et des espaces publics), 2013.

2) Les produits les plus courants et leurs modes d'action

Dans les collectivités, les principaux pesticides employés sur les espaces publics (voirie, cimetière, terrain de boules...) sont des herbicides.

Pour agir, les herbicides doivent être absorbés par la végétation à détruire. Selon le type de matières actives (matières chimiques qui agissent pour produire l'effet désiré) qu'ils contiennent, ils peuvent être absorbés de différentes façons :

- Par les feuilles et les tiges : ce sont les produits foliaires. On différencie les produits de contact, qui ne détruisent la végétation que là où ils l'atteignent, des produits foliaires systémiques, qui sont absorbés par les feuilles et véhiculés par la sève dans toute la plante.
- Par les racines : ce sont les produits racinaires.
- Par les jeunes pousses (racines et/ ou tige) au moment de leur germination : ce sont les produits antigerminatifs. Ils se fixent sur le sol et bloquent ainsi la germination des graines.



Comme ces modes d'action sont liés au cycle de la végétation, ces différents produits ne sont pas employés au même moment. Ainsi un produit antigerminatif devra être appliqué tôt en saison lorsque la végétation n'est pas encore levée. Au contraire, un produit foliaire ne pourra être appliqué que lorsque la végétation est déjà présente.

Il faut également cibler l'application du produit : un herbicide 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, et sera inefficace. C'est pourquoi les produits complexes, qui sont des produits contenant plusieurs matières actives ayant des modes d'action différents, sont déconseillés.

3) Le contexte réglementaire

L'utilisation des produits phytopharmaceutiques peut engendrer des risques directs ou indirects pour l'homme (utilisateur, et population en général) et les écosystèmes (biodiversité) et de nombreux textes de loi encadrent l'utilisation et la commercialisation de ces produits.

Concernant la mise sur le marché des matières actives, celle-ci est strictement encadrée et harmonisée au niveau européen. En effet, pour qu'une substance active soit autorisée au niveau européen et puisse faire partie d'une spécialité commerciale, elle doit être inscrite sur une liste de substances actives reconnues par l'Union Européenne.

Ainsi l'Autorisation de Mise sur le Marché (A.M.M.) d'une spécialité commerciale est donc réalisée à deux niveaux : au niveau européen pour la substance active et au niveau national pour la spécialité commerciale.

Voici les principaux textes réglementaires applicables à l'usage des produits phytopharmaceutiques dans les collectivités :

- **L'Avis Glyphosate du 8 octobre 2004** propose une rationalisation de l'utilisation des spécialités commerciales à base de glyphosate, aussi bien en zone agricole qu'en zone non agricole. Dans ce texte, les usages de toutes ces spécialités ont été redéfinis et leurs doses d'utilisation ont été réduites. Pour accompagner ces réductions de doses, un certain nombre de bonnes pratiques ont été spécifiées.
- **L'Arrêté du 12 septembre 2006**, relatif à la mise sur le marché et à l'utilisation des produits phytopharmaceutiques, est le texte réglementaire de base en ce qui concerne l'utilisation de ces produits.
- **L'Arrêté du 27 juin 2011 « lieux publics »** transpose en droit français certaines dispositions de la directive européenne n°2009/128/CE du 21 octobre 2009 relatives à l'interdiction d'utilisation de certains produits dans les lieux fréquentés par le grand public ou des groupes de personnes vulnérables. Cet arrêté précise également certaines conditions d'emploi particulières dans les lieux fréquentés par le public. Il s'agit des établissements scolaires, des crèches, des centres de loisir, terrains de sport ainsi que les parcs et espaces verts ouverts au public.

Par ailleurs, le Plan **Ecophyto**, issu des travaux du Grenelle de l'Environnement et de la transposition française de la Directive cadre européenne 2009/928/CE, vise la réduction de 50 % de l'usage des pesticides en zones agricoles et non agricoles, dans la mesure du possible, dans un délai de 10 ans.

Le Ministère de l'agriculture assure le pilotage du plan Ecophyto qui est structuré en différents axes et l'axe n°7 concerne « la réduction et la sécurisation de l'usage des produits phytopharmaceutiques dans les zones non agricoles ».

Dans ce cadre un certificat individuel, appelé communément **Certiphyto** a été créé réglementairement pour tous les utilisateurs professionnels, les distributeurs et les conseillers en produits phytopharmaceutiques. Deux types de certificats concernent exclusivement les personnels des collectivités territoriales :

- Le **certificat « applicateur en collectivités territoriales »** qui permettra à un agent d'une collectivité d'intervenir dans le choix technique des produits, d'organiser leur utilisation et de les utiliser.
- Le **certificat « applicateur opérationnel en collectivités territoriales »** qui permettra à un agent d'utiliser les produits suivant les consignes données.

Pour les agents des collectivités territoriales, ce certificat sera obligatoire le 1er octobre 2014. Il sera délivré pour une durée de 5 ans et pourra être obtenu :

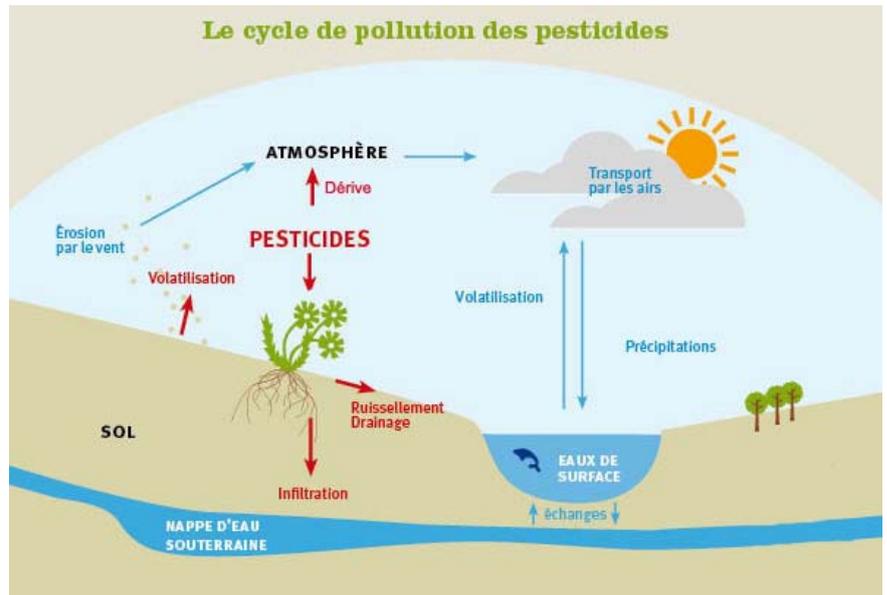
- Soit à l'issue d'une formation adaptée aux activités professionnelles
- Soit à la suite d'un test assorti, le cas échéant, d'une formation
- Soit au vu d'un diplôme inscrit dans la liste en annexe de l'arrêté et obtenu au cours des 5 années précédant la date de la demande.

B. L'impact des pesticides sur la qualité des eaux en Seine-et-Marne

1) Les conséquences de l'usage des pesticides sur les cours d'eau

L'usage intensif des produits phytopharmaceutiques a un impact important sur la qualité des rivières et des ressources en eau.

En effet, lors de l'application d'un herbicide, une part du produit est absorbée par la plante traitée, mais une partie importante est également dispersée dans l'environnement par volatilisation, ruissellement ou infiltration. Ainsi, le produit est transféré vers les cours d'eau et les nappes d'eau souterraines.



Pour surveiller la contamination des cours d'eau par les pesticides en Seine-et-Marne, un suivi est réalisé d'une part dans le cadre des réseaux nationaux de suivi de l'état écologique et chimique des milieux aquatiques et d'autre part un suivi spécifique contamination par les pesticides dans les cours d'eau, dans le cadre du Réseau de surveillance d'Intérêt Départemental (RID) géré par le Département.

Pour l'année 2012, les données du RID mettent en évidence une contamination significative des cours d'eau par le glyphosate et son métabolite l'AMPA.

Le glyphosate est une substance active rentrant dans la composition de nombreux herbicides utilisés en zone non agricole. Parmi les communes utilisant des herbicides, 82 % ont recours à un produit désherbant à base de glyphosate.

2) Les conséquences de l'usage des pesticides sur la ressource en eau

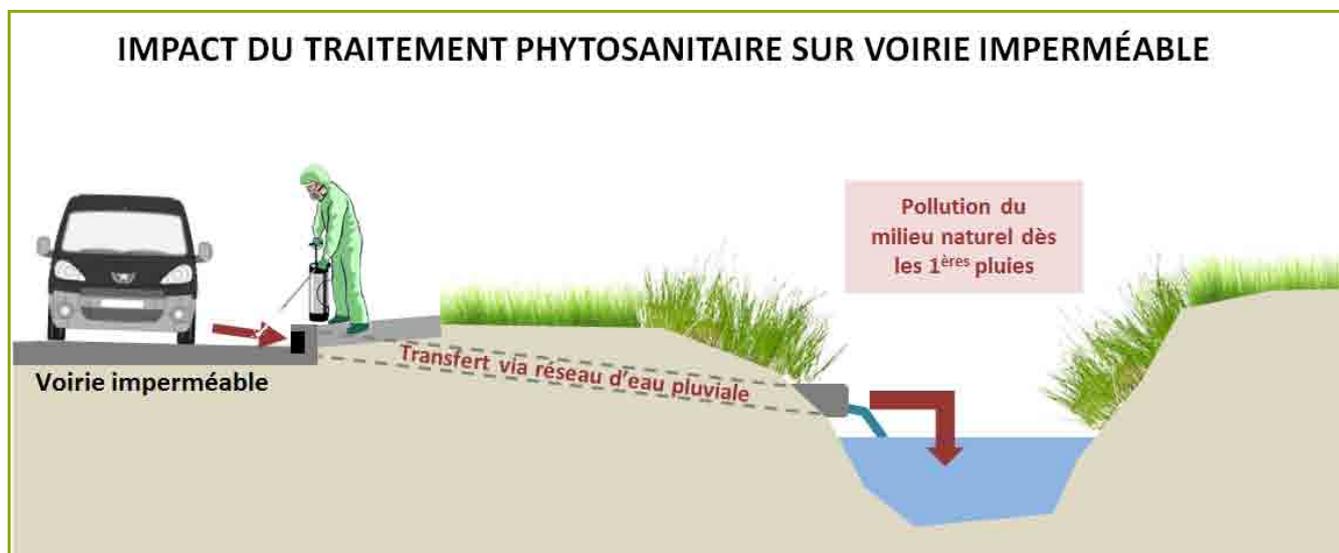
Sur les 7 masses d'eau souterraines identifiées en Seine-et-Marne, seule la masse d'eau de l'Eocène du Valois est actuellement en bon état chimique au titre de la Directive Cadre sur l'Eau. Les 6 autres masses d'eau sont évaluées en état chimique médiocre avec comme l'un des paramètres déclassants les pesticides.

Cette pollution des eaux souterraines peut entraîner un dépassement des normes de potabilité pour le paramètre pesticides de l'eau distribuée. Cette non-conformité nécessitera la mise en œuvre de solutions coûteuses, comme un traitement au charbon actif pour éliminer ces pesticides, ou une interconnexion avec une ressource de meilleure qualité.

Il faut rappeler que le Code de la santé publique fixe des limites à respecter pour la potabilité d'une eau en termes de concentrations: 0,1 µg/l par substance individualisée et 0,5 µg/l pour le total des substances mesurées.

C. La pollution par les pesticides : la part de responsabilité des collectivités

Dans les collectivités, les pesticides sont souvent utilisés sur des zones imperméables, notamment la voirie. Ces zones sont propices au ruissellement : les herbicides appliqués ne peuvent pas s'y dégrader et sont entraînés par les eaux de pluie. Ces eaux de pluie se chargent donc en pesticides, puis s'écoulent dans les caniveaux avant de rejoindre un réseau de collecte qui les conduit directement vers un cours d'eau.



Les pesticides ne sont pas traités par les stations d'épuration et peuvent même nuire à leur fonctionnement. Ainsi, même dans le cas d'un réseau non séparatif où les eaux de ruissellement sont acheminées avec les eaux usées vers la station d'épuration, les pesticides sont finalement rejetés dans le milieu naturel. On estime ainsi qu'en zone non agricole, la proportion d'herbicides se retrouvant dans les cours d'eau après un traitement (taux de transfert) peut atteindre 40 %. À titre de comparaison, elle n'est que de 3 % pour les herbicides épandus sur des terres agricoles :

	Quantité de matières actives utilisées (tonne)	Taux de transfert (%)	Quantité migrant vers les ressources en eau (tonne)	Responsabilité dans la pollution de l'eau (%)
Zones agricoles	42 800 t	3 %	1 284 t	42 à 78 %
Zones non agricoles	6 000 t	8 à 40 %	480 à 2 400 t	22 à 58 %

Estimation Maison de la Consommation et de l'Environnement d'après chiffres Uipp (Union des Industries de la Protection des Plantes) en 2011

D'autres facteurs accroissent le risque de pollution lors de l'utilisation de produits phytosanitaires dans les collectivités :

- il n'est pas rare que les espaces à entretenir soient à proximité de points d'eau (cours d'eau, fossé, mare, lavoir...), entraînant un risque de pollution directe des eaux. A noter que le traitement des points d'eau est interdit par la loi (arrêté du 12 septembre 2006)
- les surfaces traitées sont difficiles à mesurer et sont donc rarement connues. Or c'est une donnée indispensable pour respecter la dose à l'hectare du produit : ceci entraîne des surdosages fréquents dans les collectivités.

Il est donc essentiel de réduire la consommation de pesticides dans les communes, notamment sur les zones à fort risque de pollution telles que la voirie (reliée au réseau de collecte des eaux pluviales) et les espaces à proximité des points d'eau.

II. L'engagement des collectivités seine-et-marnaises pour la réduction des pesticides sur les espaces communaux

A. La mobilisation des acteurs de l'eau

L'importance de la préservation de l'eau se traduit par une forte mobilisation depuis de nombreuses années en Seine-et-Marne.

- **1997** : signature d'un **contrat de protection de la nappe des calcaires de Champigny** à la suite de la baisse du niveau de la nappe du Champigny entamée au début des années 90. Cette baisse, qui met en difficulté certaines communes pour s'approvisionner en eau potable, s'accompagne déjà d'une dégradation continue de la qualité de la ressource sous l'action des pollutions par les pesticides.
- **2001** : **création de l'association AQUi'Brie** (Association de l'Aquifère des calcaires de Champigny en Brie). Depuis 2003 AQUi'Brie assure, entre autres, la mise en œuvre d'actions de réduction de l'utilisation des pesticides auprès des communes, des gestionnaires d'infrastructures de transport (voies ferrées, routes et bassins de rétention des eaux pluviales) et de loisirs (golfs).
- **2006** : signature du premier **Plan Départemental de l'Eau (PDE1)** par 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 Département, la Chambre d'Agriculture et l'Union des Maires) pour remédier aux problèmes qualitatifs et quantitatifs de la ressource en eau. Un des 4 grands objectifs de ce Plan est la restauration de la qualité de la ressource en eau et des milieux aquatiques en intensifiant les actions de prévention des pollutions. En parallèle, le Département 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.
- **2007** : **extension de l'action initiée par AQUi'Brie** sur le territoire du Champigny à l'ensemble du département. Elle est aujourd'hui menée conjointement par AQUi'Brie et le service SEPAP du Département.
Conditionnement des subventions du Département 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...).
- **2012** : signature du **second Plan Départemental de l'Eau (PDE2)** pour 5 ans entre les acteurs de l'eau du département auxquels s'ajoute la Chambre de Commerce et d'Industrie de Seine-et-Marne. Les actions du PDE ont notamment permis d'améliorer la qualité de l'eau potable distribuée aux Seine-et-Marnais. Cependant le problème de dégradation de la qualité de l'eau subsiste. L'objectif de restauration de la qualité de la ressource en eau et des milieux aquatiques est réaffirmé.
Elargissement des éco-conditions, à l'attribution des subventions aux collectivités dans le domaine de l'assainissement.



B. L'accompagnement des collectivités dans le changement de pratiques

1) Les étapes de l'accompagnement

La démarche se décompose en 4 étapes:

- **Information** : Cette première réunion permet de rencontrer élus et agents afin de leur exposer les risques de pollution des eaux et donc la nécessité de la démarche, les étapes de celle-ci et les dispositifs d'aide.
- **Diagnostic** des pratiques de traitement phytosanitaire : cette deuxième étape se déroule en mairie avec l'élu référent et le responsable des services techniques ou les agents concernés. Elle établit 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.

Entre l'étape du diagnostic et celle du suivi, le calcul des surfaces traitées et l'étalonnage du matériel de pulvérisation sont nécessaires afin :

- d'établir un plan de gestion déterminant les zones les plus vulnérables pour lesquelles le désherbage chimique devra être prioritairement limité,
- d'éviter les surdosages de produits.

Cela aboutit à l'élaboration d'un protocole technique en collaboration avec le personnel de mairie. Ce protocole va définir les résolutions possibles à mettre en place pour réduire les quantités de pesticides utilisées.

Le recensement des surfaces et l'étalonnage du matériel de pulvérisation sont réalisés lors du diagnostic ou lors de la session de sensibilisation/formation.

- **Sensibilisation/formation** : Une session de sensibilisation est organisée auprès des élus et personnel en charge de l'entretien des espaces publics. L'objectif de cette journée est d'aborder la problématique liée à l'utilisation des produits phytosanitaires et les solutions alternatives pouvant être mises en œuvre. Il est à noter qu'avec le renouvellement des effectifs communaux, certaines communes peuvent être formées plusieurs fois.
- **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.

Ces 4 étapes établissent une méthodologie et assurent la pérennité dans la réalisation de la démarche.

2) Conseils techniques et retours d'expérience

Parallèlement à cet accompagnement, différents supports techniques sont proposés :

- **Des fiches techniques** sont fournies aux communes.
- **Des rencontres techniques** sont organisées.
 - Ainsi, AQUI'Brie invite les 165 communes signataires de la Charte du Champigny à des animations collectives pour partager leurs expériences et mutualiser leur savoir-faire en vue du zéro phyto selon leur rythme et leurs moyens. En 2013, **deux rencontres** ont eu lieu, l'une en septembre à Mormant, et l'autre en octobre à Vernou-La-Celle-sur-Seine.
 - Le Département a organisé, en partenariat avec la ville de Paris, **un colloque « Vers une gestion des espaces communaux plus respectueuse de la qualité de l'eau »**, auquel ont été invitées toutes les collectivités de Seine-et-Marne, des entreprises œuvrant dans le domaine de l'eau, les partenaires institutionnels et financiers ainsi que des associations (140 participants).



- Des informations techniques sont également disponibles **sur les sites internet** <http://eau.seine-et-marne.fr/> et <http://www.aquibrie.fr/>.

Chiffres-clés en 2013

- 5 fiches techniques réalisées par le SEPAP sur la réduction des pesticides, téléchargeables sur le site internet : « Entretien des cimetières », « Alternatives au désherbage chimique », « Zéro pesticide sur voirie », « Gestion différenciée », et une nouvelle fiche réalisée en 2013 : « L'entretien des terrains sportifs engazonnés »
- 3 plaquettes retours d'expérience (Chatelet/Saint-Loup-de-Naud/Nangis) réalisées par AQUI'Brie et distribuées à au moins 50 communes
- 1 plaquette « entretenir mon cimetière sans pesticides » réalisée par AQUI'Brie et distribuées à au moins 50 communes
- 2 rencontres techniques réalisées par AQUI'Brie et un colloque organisé par le Département

C. La mobilisation des communes

Initialement les communes du territoire d'AQUI'Brie s'engageaient de façon volontaire dans la démarche.

A partir de 2007, l'attribution de subventions dans le domaine de l'eau potable est éco-conditionnée à l'entrée de la commune dans la démarche, par voie de délibération. Le Service de Gestion de l'Eau (devenu SEPAP à partir 2011) est créé, notamment afin d'accompagner les collectivités dans le reste du territoire départemental.

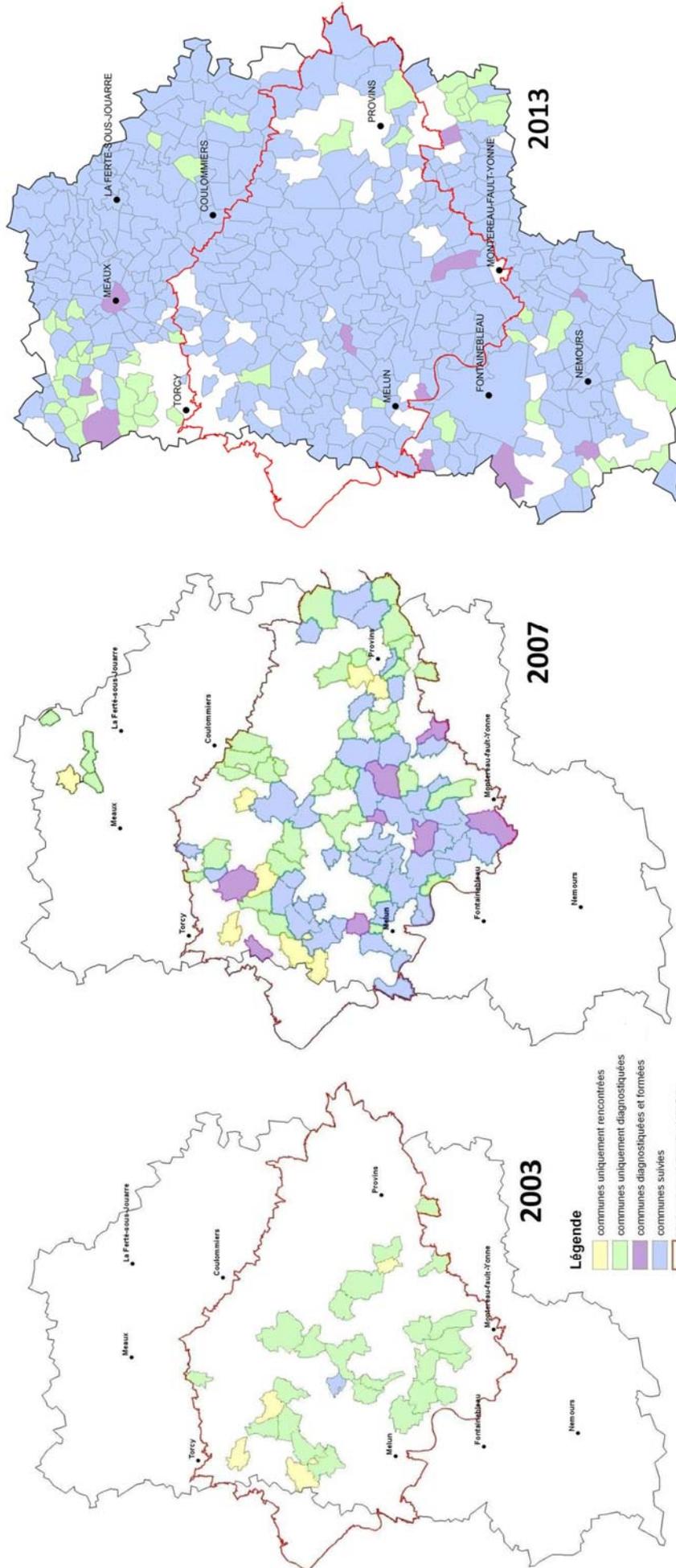
Depuis 2012, les communes bénéficiaires de subventions « assainissement » doivent aussi s'engager dans la démarche (application d'éco-conditions). Sur le territoire d'AQUI'Brie, la « Charte du Champigny » doit également être signée avec la commune pour formaliser et pérenniser son engagement.

Avec l'entrée en vigueur des nouvelles éco-conditions et l'amélioration des moyens dédiés à la démarche avec un technicien en charge de l'accompagnement des communes en 2003 (AQUI'Brie) contre cinq au total en 2013 (AQUI'Brie et le SEPAP du Département), l'action est aujourd'hui menée avec 86 % des communes du département.

Chiffres-clés en 2013

- 4 réunions d'information ont été menées, 13 communes ont été informées portant à 487 le nombre total de communes informées (95 % des communes seine-et-marnaises).
- 22 communes ont été diagnostiquées, portant à 418 le nombre total de communes diagnostiquées (81 % des communes seine-et-marnaises).
- 9 communes ont été sensibilisées/formées, portant à 339 le nombre total de communes sensibilisées/formées (66 % des communes seine-et-marnaises). A noter que cela représente 181 agents et élus pour l'année 2013.
- 358 communes ont été suivies.

Communes de Seine-et-Marne engagées dans une démarche de réduction des pesticides



III. Bilan des pratiques phytosanitaires des communes suivies en Seine-et-Marne

Les calculs de l'évolution des pratiques phytosanitaires des communes 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 ayant fourni l'ensemble des données.

Les chiffres recueillis auprès des communes suivies par AQUI'Brie (148 communes) et par le SEPAP (210 communes), sont ensuite cumulés, ce qui représente un échantillon total de 358 communes sur l'ensemble du département. Les pourcentages sont calculés à partir de cet échantillon total de 358 communes.

Pour certains calculs, des communes ne sont pas comprises dans l'échantillon total. Ainsi, les communes passées au « zéro phyto » et les communes entretenues uniquement par des prestataires de services ont été supprimées de l'échantillon « Etalonnage du matériel de pulvérisation » (Partie III.2.).

A. L'évolution des pratiques de traitement chimique

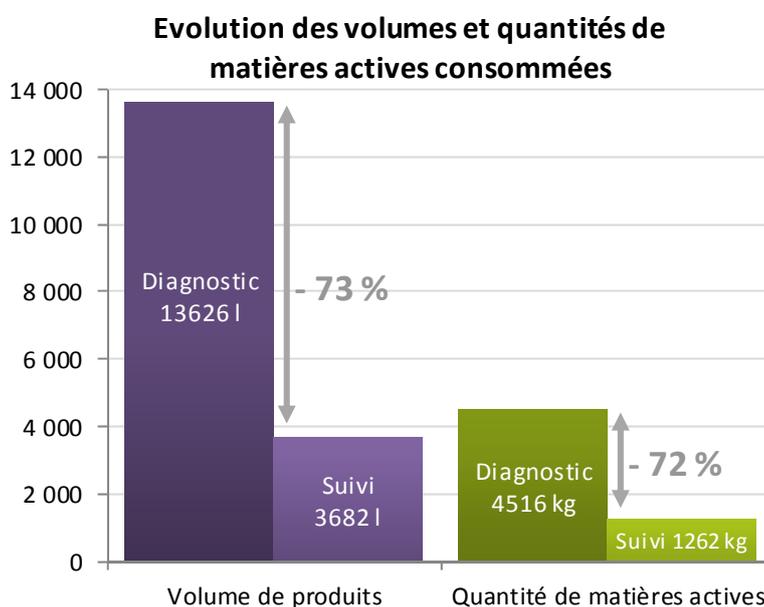
1) La réduction des volumes et des quantités de matières actives

Afin de réduire la pollution des eaux, l'objectif premier de la démarche est une réduction des quantités de produits phytosanitaires appliquées par les communes.

Deux données sont suivies :

- La réduction des volumes de produits utilisés, en litres
- La réduction des quantités de matières actives, en grammes

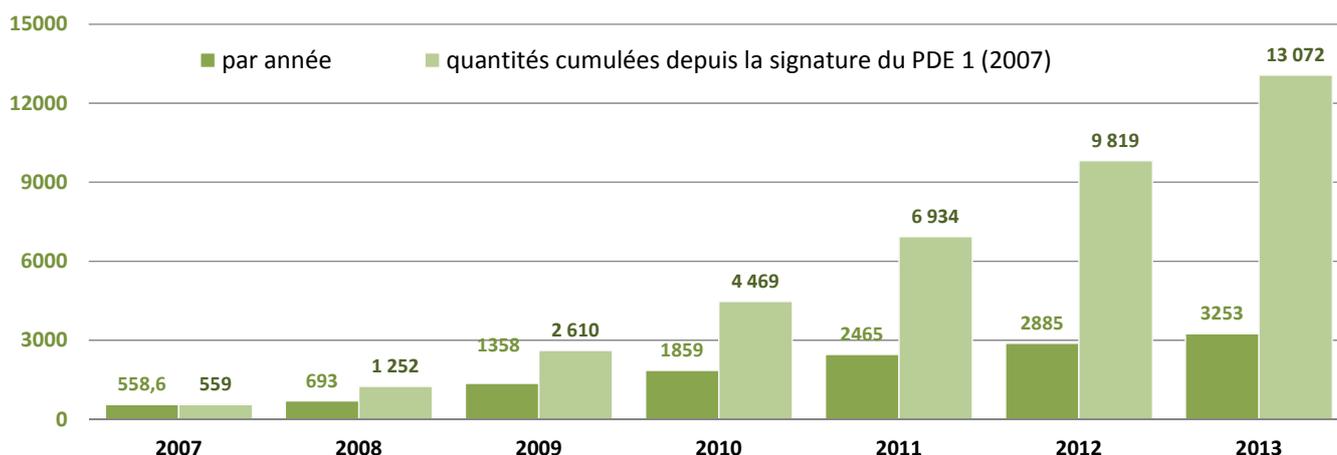
En effet, une réduction du volume n'entraîne pas systématiquement une réduction de la quantité de matière active utilisée : les produits utilisés peuvent être différents d'une année sur l'autre, avec des matières actives différentes ou à des concentrations variables. Ainsi, une commune peut baisser les volumes qu'elle utilise, mais si elle utilise des produits plus concentrés, la quantité de matière active peut augmenter. Inversement une commune peut augmenter ses volumes utilisés, mais en utilisant un produit moins concentré, et donc diminuer les quantités de matière active utilisées.



kg de
matière
active

Quantité de matières actives de pesticide non épandue suite à l'engagement des collectivités auprès d'AQU'Brîe et du Département

(différence entre les quantités utilisées au diagnostic et au suivi 2013)



Le graphique ci-dessus fait apparaître une baisse de 73 % des volumes (en litres) de produits phytosanitaires appliqués sur l'ensemble des collectivités de Seine-et-Marne, entre l'état initial au moment du diagnostic et le dernier suivi des pratiques réalisées. Pour les matières actives, on observe une baisse de 72 % de l'ensemble des quantités utilisées entre le diagnostic des pratiques et le dernier suivi.

Cela représente environ 3,2 tonnes (3 253 kg) de matières actives qui n'ont pas été épanduées en 2013 ; soit au total plus de 13 tonnes (13 072 kg) de matières actives qui n'ont pas rejoint le milieu naturel depuis 2007.

La carte suivante illustre le niveau de réduction atteint pour l'ensemble des communes suivies. On constate que les résultats des communes s'améliorent progressivement.

Par ailleurs, il faut noter qu'une réduction importante n'est pas toujours synonyme de bonnes pratiques (même si c'est la marque d'un effort d'amélioration de celles-ci).

Ainsi, une commune qui utiliserait des quantités de produit 10 fois supérieures à la dose homologuée au moment du diagnostic, et 5 fois supérieures à la dose homologuée lors du suivi, afficherait une baisse de 50 % des quantités utilisées. Cependant ses pratiques nécessiteraient encore d'être améliorées.

Inversement, une commune qui utilise déjà une quantité faible de désherbant au moment du diagnostic, pourra avoir une réduction faible. Pourtant, ses pratiques sont déjà raisonnées.

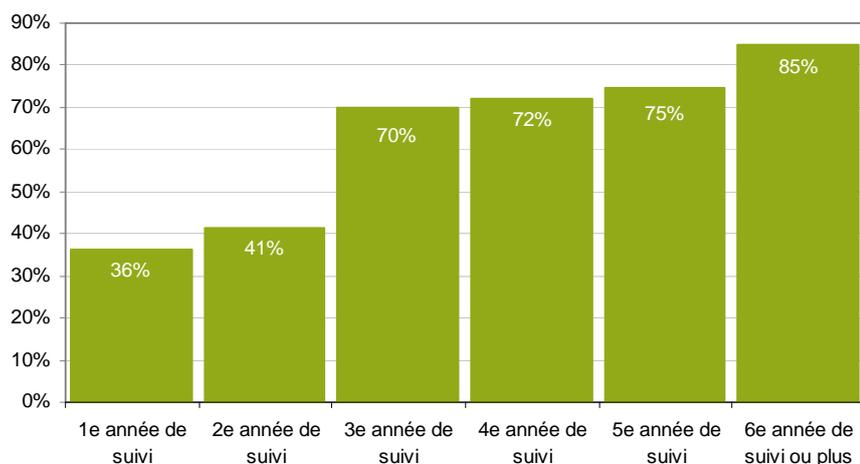
Afin de mieux évaluer les pratiques des communes, la quantité de matière active utilisée a été ramenée à la surface urbanisée de la commune. Ainsi on peut estimer si les quantités utilisées sont importantes vis à vis des surfaces à traiter, et donc la marge de progression des communes.

Chiffres-clés en 2013

Sur l'ensemble des communes suivies, entre l'état initial et le suivi des pratiques, on constate :

- une réduction de 73 % des volumes de produits utilisés
- une réduction de 72 % des quantités de matières actives utilisées
- 3,2 tonnes de pesticides non-épandués en 2013

Réduction moyenne de la quantité de matière active entre le diagnostic et le dernier suivi en fonction de la durée de l'engagement



On constate que, parmi les communes suivies, les communes diagnostiquées en 2011 et 2012 ont une réduction moins importante, tandis que les communes dont le diagnostic a été fait avant 2008 ont le pourcentage de réduction globale le plus important. Deux éléments peuvent l'expliquer :

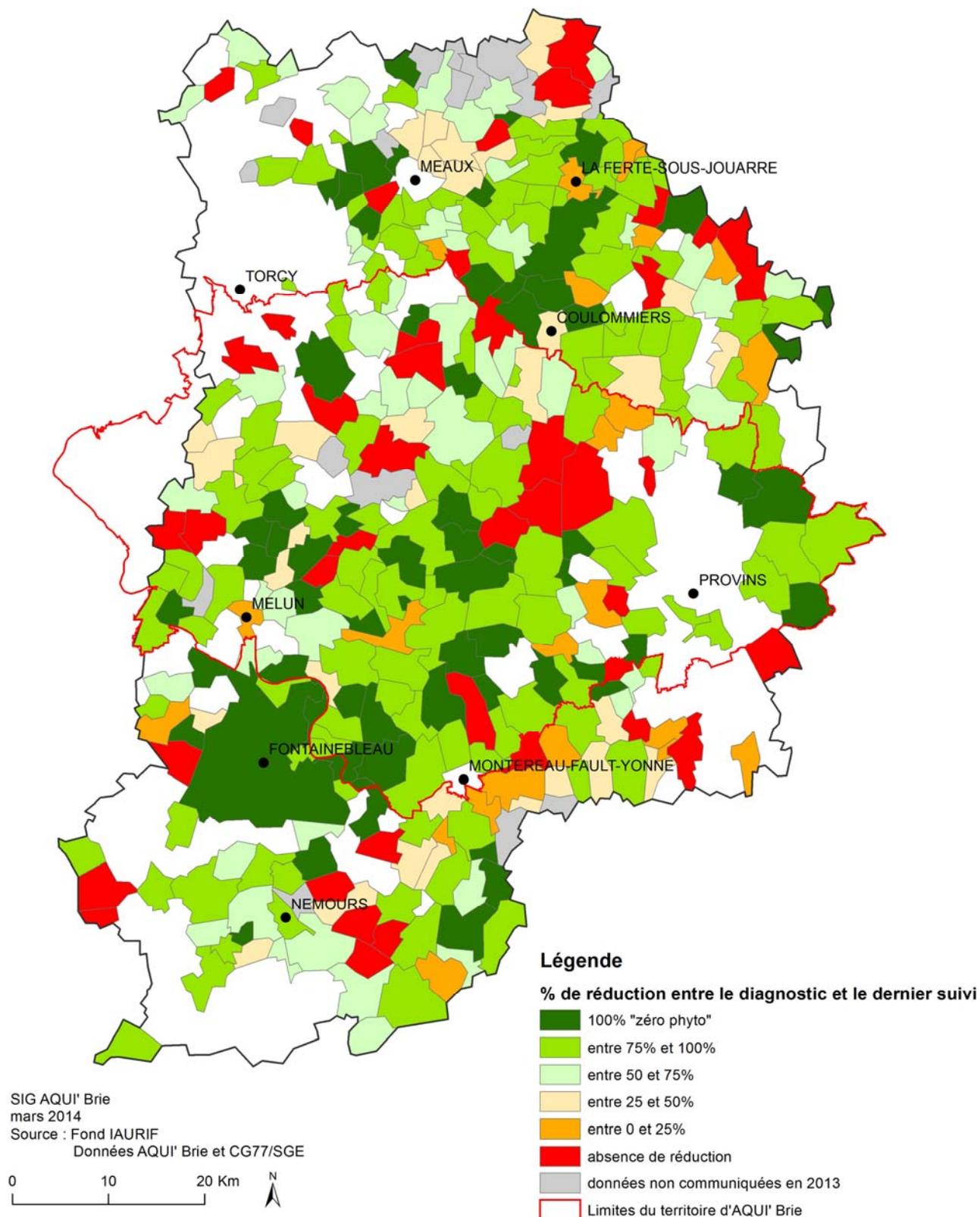
- les communes engagées depuis plus longtemps ont pu améliorer leurs pratiques dans la durée, d'où l'intérêt d'un accompagnement à long terme.

- les communes diagnostiquées plus récemment ont souvent bénéficié d'une dynamique de territoire (du fait que de nombreuses communes en Seine-et-Marne sont déjà engagées dans cette démarche) : elles sont généralement moins consommatrices de matières actives, au moment du diagnostic, que les communes qui s'engageaient il y a quelques années.

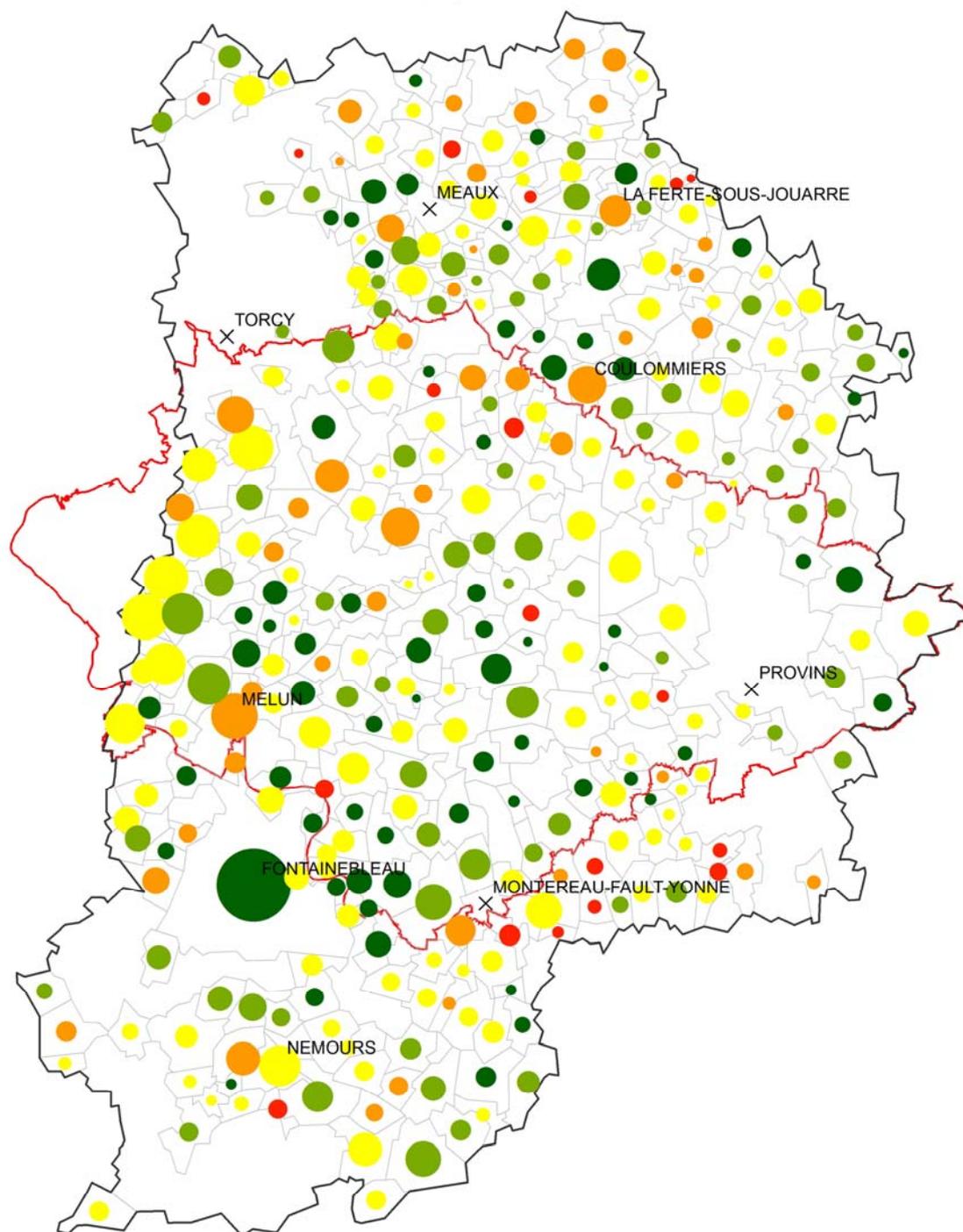
Les cartes ci-après présentent la réduction d'utilisation des produits phytosanitaires parmi les communes suivies :

- en pourcentage de réduction (en quantité de matière active) entre le diagnostic des pratiques et le suivi
- la quantité de pesticides utilisée par an, pondérée à la surface urbanisée (voirie et cimetière)

Diminution de l'utilisation des produits phytosanitaires (en quantité de matières actives) des communes suivies



Quantité de Pesticides utilisée par an pondérée à la surface de voirie et de cimetière présente sur la commune (en g/100m²/an)

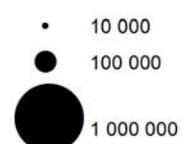


Légende

SIG AQUi' Brie
mars 2014
Source : Fond IAURIF
Données AQUi' Brie et CG77/SGE



surface de cimetière et voirie en m² Quantité de matières actives en g pour 100m²



2) Le respect des bonnes pratiques

Afin de garantir la sécurité des utilisateurs et la préservation de l'environnement, toute manipulation de produit chimique implique la mise en place de mesures de précaution.

Au moment du diagnostic, les communes ont généralement peu conscience des précautions à prendre lors de l'utilisation des produits phytosanitaires. L'accompagnement des communes comprend aussi une sensibilisation sur un certain nombre de bonnes pratiques, afin de réduire les risques pour l'environnement et la santé humaine lors de l'application des produits, notamment :

- **L'étalonnage** sert à connaître la quantité de bouillie (eau + herbicide) apportée par applicateur par hectare. Celle-ci dépend de l'applicateur (vitesse d'avancement...) et du pulvérisateur (débit). Associé au calcul des surfaces traitées, il permet de calculer le dosage du produit, afin de respecter la dose homologuée (en l/ha). L'étalonnage et le calcul des surfaces traitées sont réalisés lors de la journée de sensibilisation. Il est recommandé, par la suite, de le réaliser chaque année, pour ajuster le calcul du dosage et vérifier l'état du matériel.
- Les agents qui utilisent des produits phytosanitaires doivent, conformément à la réglementation, porter des **Equipements de Protection Individuelle (EPI)** pour éviter d'être contaminés par les produits. Les équipements recommandés sont des gants en nitrile ou néoprène, des bottes, un masque à cartouche, une combinaison de protection, et des lunettes de protection.
- Dans le respect de la législation, les produits doivent être stockés dans un **local aménagé**, afin de limiter les risques de pollution et d'accident.
- 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.
- Le **remplissage et le nettoyage du pulvérisateur** doit se faire sur une surface à moindre risque : soit une surface perméable, plane et non connectée à un point d'eau, soit une aire de remplissage aménagée. Cela permet d'éviter les risques de pollution en cas d'accident au moment de ces manipulations.



Equipement de protection Individuelle (EPI)

	Communes engagées concernées (%)				
	Etalonnage réalisé depuis 2 ans ou plus	Fourniture de l'ensemble des EPI aux agents	Local de stockage signalé, aéré et fermé à clé	Evacuation correcte des EVPP	Remplissage du pulvérisateur sur une surface à moindre risque
Au diagnostic	17 %	18 %	35 %	52 %	32 %
Au suivi	67 %	41 %	58 %	91 %	72 %

On remarque que dans l'ensemble, les pratiques s'améliorent nettement. Cependant, plus de la moitié des communes suivies ne fournissent toujours pas l'ensemble des EPI à leurs agents. Cela peut en partie être expliqué par le fait que les contraintes liées au port de ces équipements (confort, changement de pratique) font que l'ensemble des agents ne les portent pas toujours malgré les risques.

3) Les types de produits utilisés

Entre le diagnostic et le suivi des pratiques phytosanitaires, le type de produits utilisés par les communes évolue. En effet, lors de la journée de sensibilisation/formation, les différents modes d'action des herbicides sont expliqués, ce qui permet aux communes de mieux réfléchir leur choix lors de l'achat des produits.

Le tableau ci-dessous présente les caractéristiques des produits utilisés selon leur mode d'action, avant et après sensibilisation, sur un total de 358 communes suivies dans l'ensemble du département.

Pesticides utilisés	Communes concernées sur les 323 suivies (en nombre et %)			
	Etat initial		Après suivi	
Racinaire	35	(10 %)	49	(14 %)
Foliaire	274	(76 %)	252	(70 %)
Anti-germinatif	98	(27 %)	67	(19 %)
Produits complexes	201	(56 %)	111	(31 %)
glyphosate	264	(74 %)	241	(67 %)

La **baisse générale**, pour chaque type de produit (exception faite d'une légère augmentation pour les produits racinaires), du nombre de communes les employant s'explique d'une part par le fait que les communes utilisent généralement moins de produits différents une fois sensibilisées, et d'autre part par le fait que 66 communes n'emploient plus aucun produit phytosanitaire au moment du suivi.

On observe une **nette diminution de l'emploi des produits complexes** : 31 % des communes seulement les utilisent au moment du suivi, contre 56 % au moment du diagnostic. En effet les produits complexes mélangent plusieurs matières actives aux modes d'action différents :

- une/des matières actives foliaires, qui doivent être appliquées sur une végétation déjà levée
- et une/des substances actives antigerminatives, qui doivent être appliquées en plein sur une surface perméable avant la levée de la végétation.

Ceci a pour conséquence qu'une partie du produit est inutile en fonction de la surface traitée et de l'état de développement de la végétation. C'est pourquoi, une fois formées, les communes se tournent vers des produits permettant une application plus ciblée.

Parallèlement, on observe que **l'emploi de produits foliaires reste fréquent** (70 % des communes au moment du suivi contre 76 % au moment du diagnostic). De plus, parmi les communes qui utilisent des produits phytosanitaires (en excluant du calcul les communes au 0 phyto), 86 % emploient des produits foliaires au moment du suivi. Cette tendance est liée à l'abandon des produits complexes notamment à leur profit. Ces produits sont les plus adaptés pour le traitement des zones imperméables s'ils sont appliqués uniquement sur la végétation levée.

Malgré une légère diminution globale de son utilisation, **le glyphosate est toujours très utilisé** (67 % des communes suivies). Parmi les communes suivies utilisant encore des produits phytosanitaires, on note que 82 % utilisent du glyphosate. En effet, le glyphosate est une des principales substances actives foliaires utilisables en zones non agricoles.

Le nombre de communes utilisant du produit antigerminatif baisse légèrement (27 % au moment du diagnostic contre 19 % au moment du suivi). Les communes abandonnant les produits complexes se tournent plus généralement vers des produits foliaires, les produits antigerminatifs n'étant adaptés que pour les zones perméables, moins fréquentes en zones non agricoles. De plus, beaucoup des antigerminatifs utilisés en zones non agricoles sont homologués pour le désherbage des plantations ;

après sensibilisation, les communes se tournent souvent vers d'autres modes d'entretien de leurs massifs et pieds d'arbre (paillage, plantes couvre-sol, enherbement des pieds d'arbres etc).

De même, **l'utilisation de produits racinaires reste marginale**. Depuis l'interdiction du diuron en 2007, il n'existe pratiquement plus de matière active racinaire autorisée pour les collectivités. La principale matière active racinaire autorisée en zones non agricoles est le flazasulfuron (racinaire appliqué en prélevée qui agit sur les racines des jeunes pousses). Ce produit est coûteux et doit être employé à faible dose, ce qui complique sa manipulation pour de petites surfaces.

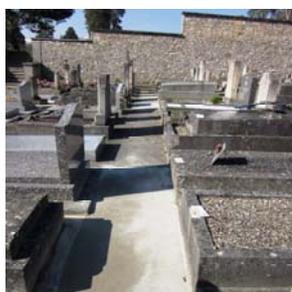
4) Les types de surfaces traitées

En règle générale, les collectivités utilisent des produits phytosanitaires pour l'entretien d'un l'espace public composé de différentes surfaces (cimetières, voiries, surfaces stabilisées, terrains sportifs engazonnés, rus et fossés...)

L'entretien de chacun de ces espaces ne nécessite pas la même intensité et ne présente pas les mêmes contraintes.



Voirie



Cimetière



Massif

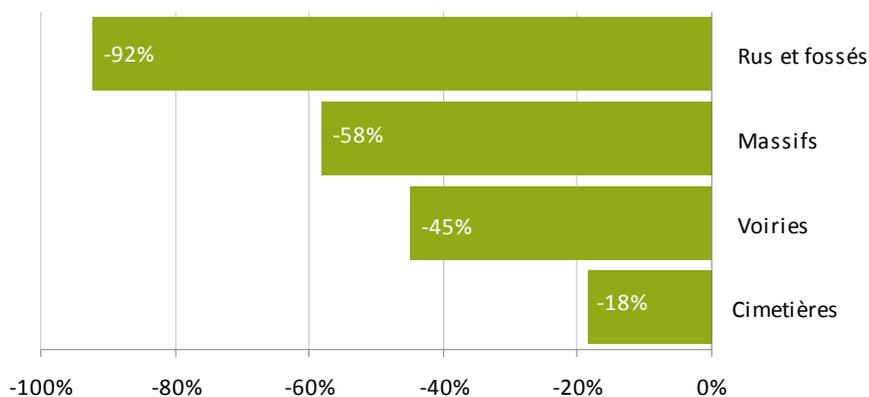


Ru / Fossé

	Communes engagées n'effectuant pas de traitement par type de surfaces (%)			
	Rus et fossés	Massifs	Voiries	Cimetières
Au diagnostic	85 %	88 %	12 %	6 %
Au suivi	99 %	95 %	51 %	23 %

Evolution du nombre de communes réalisant des traitements chimiques sur différents types de surface (entre le diagnostic et le suivi)

A l'étape du suivi annuel, les rus, fossés et massifs sont peu traités. En revanche, les voiries et cimetières sont encore fréquemment entretenus avec des produits phytosanitaires.



- **Rus et fossés** : Ces zones présentent un risque très élevé de transfert de pollution vers les eaux, il est interdit de les désherber chimiquement s'ils apparaissent sur une carte IGN 1/25

000ème (arrêté du 12 septembre 2006). Face à ce double constat, la plupart des communes les entretient mécaniquement (emploi de débroussailleuses et d'épareuses). La végétation spontanée y est acceptée, c'est un milieu d'aspect naturel.

- **Massifs** : Ce sont des espaces où sont utilisées des méthodes alternatives peu coûteuses et souvent maîtrisées par les agents (paillages et plantes couvre-sols). Celles-ci réduisent considérablement le désherbage.
- **Voirie** : C'est une zone à fort risque de transfert vers les eaux (cf. « I.C La pollution par les pesticides : la part de responsabilité des collectivités ») et donc une zone où les traitements doivent être arrêtés au plus vite. Cependant la voirie 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 la voirie 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. C'est pourquoi l'arrêt des traitements sur cette zone nécessite une réflexion quant au choix des alternatives les plus adaptées à la diversité de la voirie. Cet arrêt reste progressif.
- **Cimetières** : 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). La présence d'herbes spontanées est fréquemment encore perçue 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 souvent 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 l'arrêt du désherbage chimique des cimetières est long à mettre en œuvre.

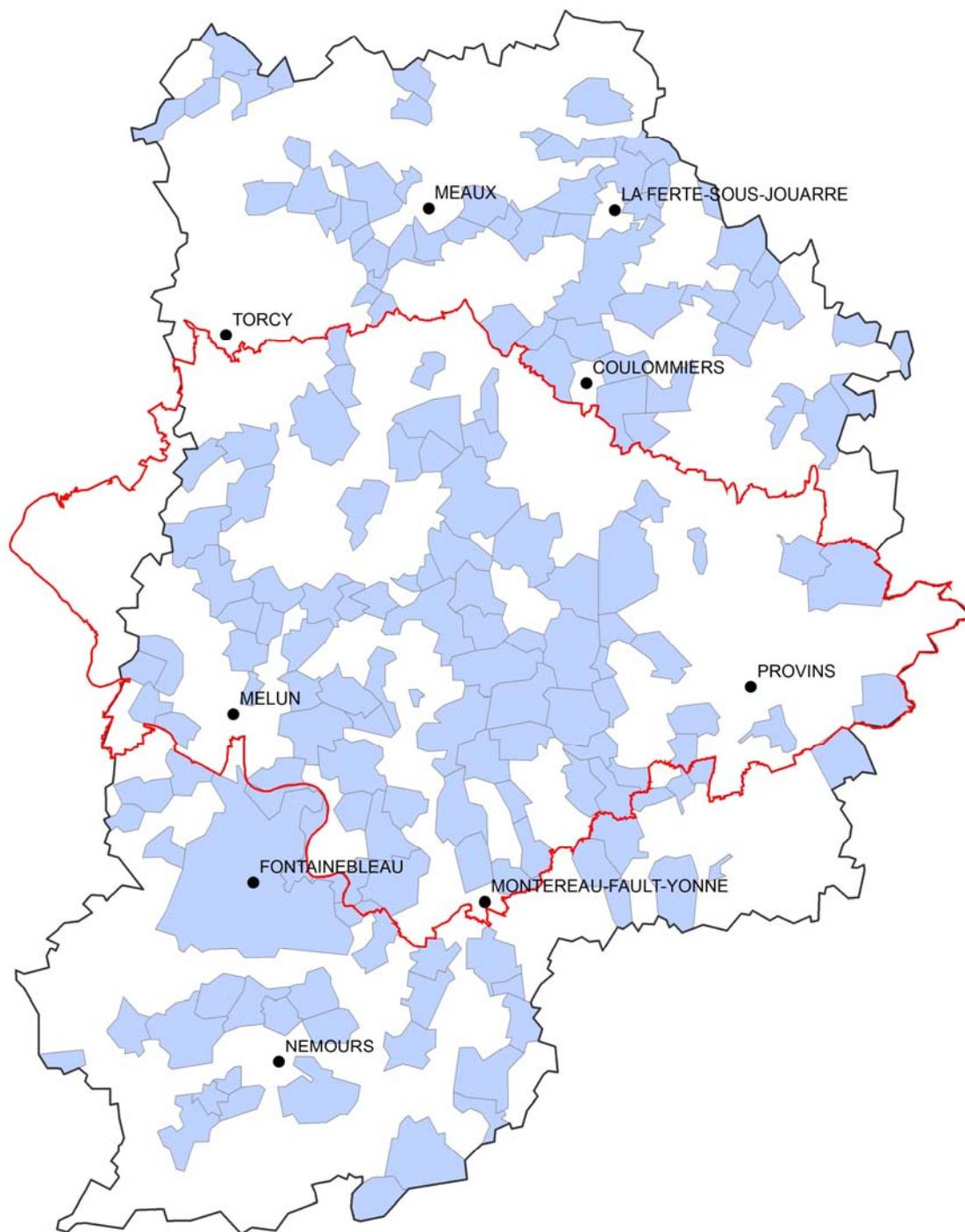
Les solutions retenues pour limiter l'intervention de produits chimiques sur ces surfaces deviennent alors fréquemment des aménagements visant à réduire l'installation d'herbes indésirables.

- **Autres surfaces** : D'autres surfaces sont désherbées dans les communes notamment des surfaces sportives stabilisées ou enherbées. La « tolérance zéro » adventice est appliquée sur les terrains sportifs fortement fréquentés, l'herbe indésirable étant considérée comme une nuisance à la pratique du sport. L'arrêt des traitements chimiques sur ces espaces est donc très variable d'une commune à l'autre.

Chiffre-clé en 2013

- Après suivi, 167 communes soit 48 % ne traitent plus leurs voiries (la proportion a doublé par rapport à 2009).

Communes de Seine-et-Marne au 0 phyto sur voirie



SIG AQUi' Brie
mars 2014
Source : Fond IAURIF
Données AQUi' Brie et CG77/SGE



Légende

- communes au 0 phyto sur voirie
- Limites du territoire d'AQUi' Brie

5) Le cas de la prestation de service

Certaines communes font appel à une entreprise prestataire pour l'entretien de leurs espaces publics. Selon les cas, le prestataire intervient sur l'ensemble des espaces de la commune, ou sur un espace bien défini (par exemple le terrain de sport).

La proportion de communes en prestation de service est faible : sur les 358 communes suivies, 35 communes (10 %) font appel à un prestataire au moment du suivi.

Pour ces communes, la réduction d'emploi des produits phytosanitaires passe par l'adaptation du cahier des charges au moment de la procédure de consultation des prestataires :

- exigences sur le respect de la réglementation et des bonnes pratiques d'emploi des produits phytosanitaires,
- suivi des quantités de produits utilisées,
- possibilité pour le prestataire de proposer des méthodes d'entretien alternatives au désherbage chimique, etc.

Chiffres-clés en 2013

- Parmi les communes suivies effectuant des traitements phytosanitaires, 35 communes (10 %) font appel à un prestataire de service pour le désherbage.
- 14 (soit 4 % des communes suivies) délèguent entièrement les activités de désherbage à un prestataire.

B. Bilan des pratiques alternatives des communes suivies en Seine-et-Marne

Les techniques alternatives sont décrites dans les fiches techniques en annexe.

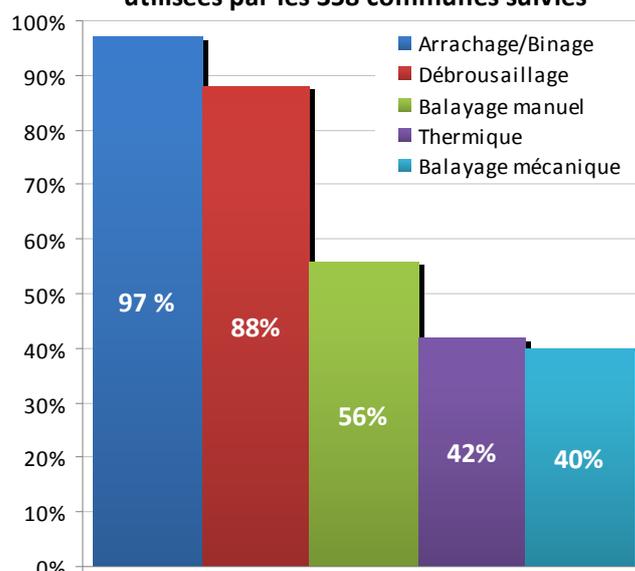
1) L'utilisation de techniques alternatives par les communes suivies

Parmi les 358 communes suivies, 346 ont recours au désherbage manuel, 316 à la débroussailleuse et 150 au désherbage thermique. Concernant les actions préventives contre l'installation de la végétation indésirable sur les trottoirs et caniveaux : 142 communes ont recours au balayage mécanique de la voirie et 202 au balayage manuel.

Pour aider les communes à s'équiper de matériel alternatif au désherbage chimique, le Département subventionne l'achat des équipements suivants :

- Les désherbeurs thermiques (flamme, rampe, infra rouge et à eau chaude)
- Les débroussailleuses à disques
- Les broyeurs de branches pour la réalisation de broyat utilisé comme paillage
- Le matériel de désherbage mécanique équipé de brosses désherbeuses ou d'outils désherbeurs de travail du sol

Techniques de désherbage alternatif utilisées par les 358 communes suivies

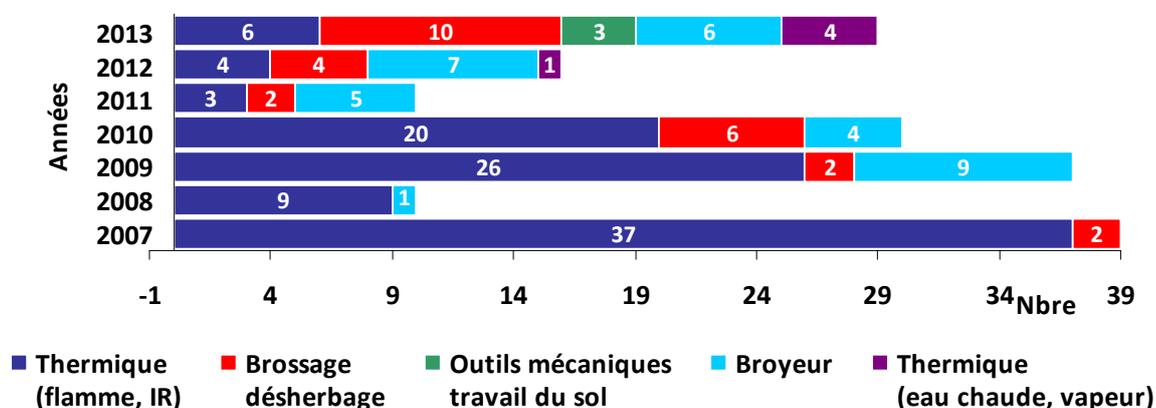


L'Agence de l'Eau et la Région Île-de-France attribuent également des subventions pour l'acquisition de ce type de matériel aux communes engagées dans une démarche de réduction d'usage des herbicides. Depuis 2007, 173 demandes de subvention pour l'acquisition d'un matériel de désherbage alternatif ont été faites par 111 communes et 2 Communautés de Communes. En 2013, 20 communes ont demandé ce type de subventions. Le nombre de demandes de subvention et le coût moyen hors taxe par type de matériel sont résumés dans le tableau ci-dessous.

Nombre de demandes de subvention et coût moyen HT par type de matériel depuis 2007		
Type de matériel	Nombre demandes	Coût moyen HT
Thermique Flamme lance	97	473 €
Broyeur	32	9 374 €
Brossage désherbage-tracté	10	12 300 €
Brossage désherbage-conducteur marchant	6	9 380 €
Thermique Flamme rampe	5	2 400 €
Brossage désherbage-débrousailleuse et brosse	4	1 200 €
Débrousailleuse à disques	5	502 €
Balai désherbage pour balayeuse	3	1 068 €
Outils mécanique travail du sol	3	5 790 €
Thermique Infra Rouge	3	1 920 €
Thermique eau chaude	4	25 056 €
Thermique vapeur	1	20 150 €

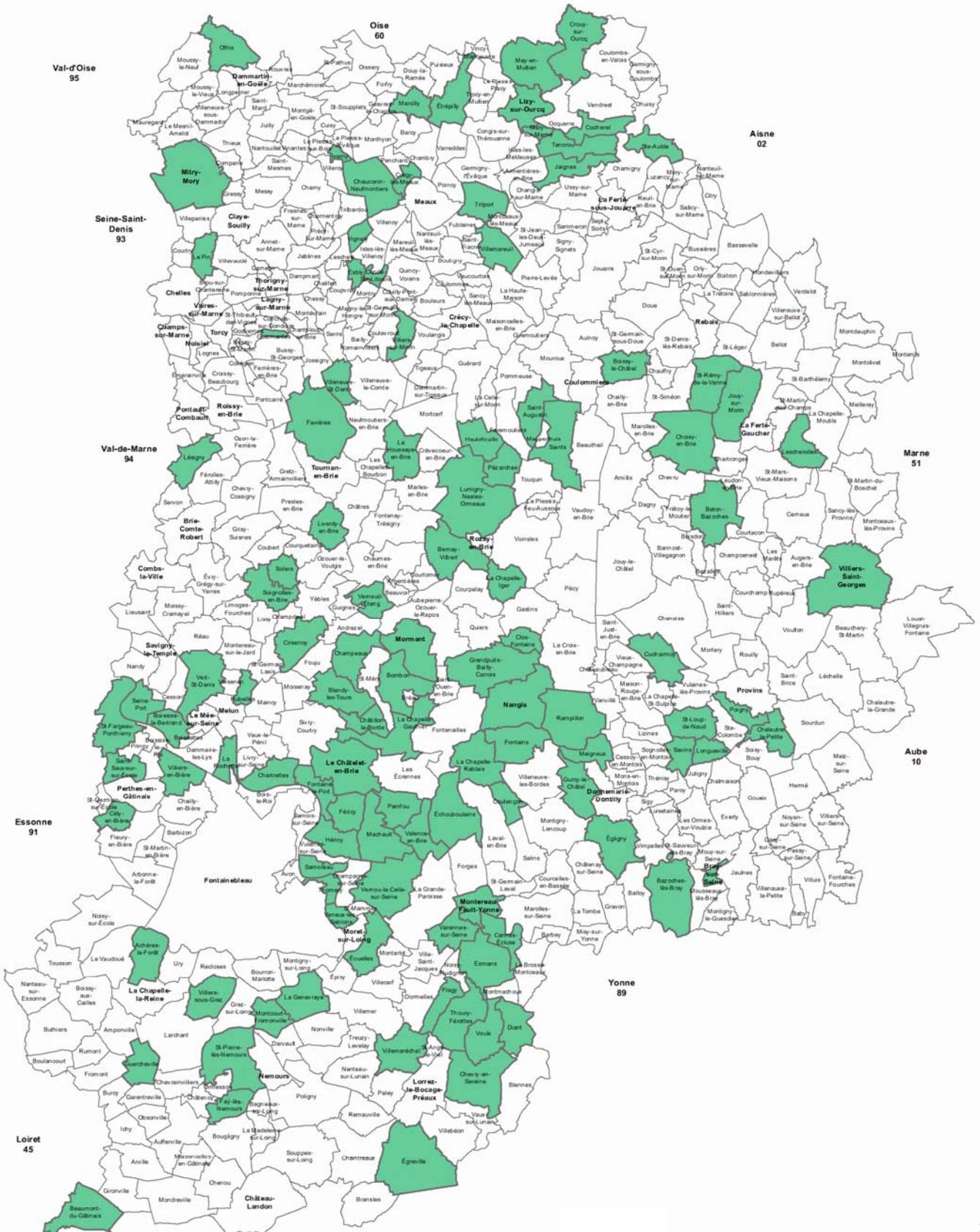
Le type de matériel faisant l'objet d'une demande de subvention a beaucoup évolué depuis 2007. En effet, la proportion du nombre de demande pour du matériel de désherbage thermique était très fortement majoritaire jusqu'en 2010. Cette proportion a diminué et nous remarquons désormais une plus grande variété dans le type de matériel choisi par les communes. Ainsi, les demandes pour du matériel mécanique de brossage et de travail du sol ont augmenté comme l'indique le graphe ci-dessous.

Nombre de demandes annuelles de subvention par type de matériel



MATÉRIEL D'ENTRETIEN ALTERNATIF

Communes ayant fait au moins une demande de subvention



Cartographie : Département de Seine-et-Marne - 2014
Sources : Département de Seine-et-Marne - SIG -



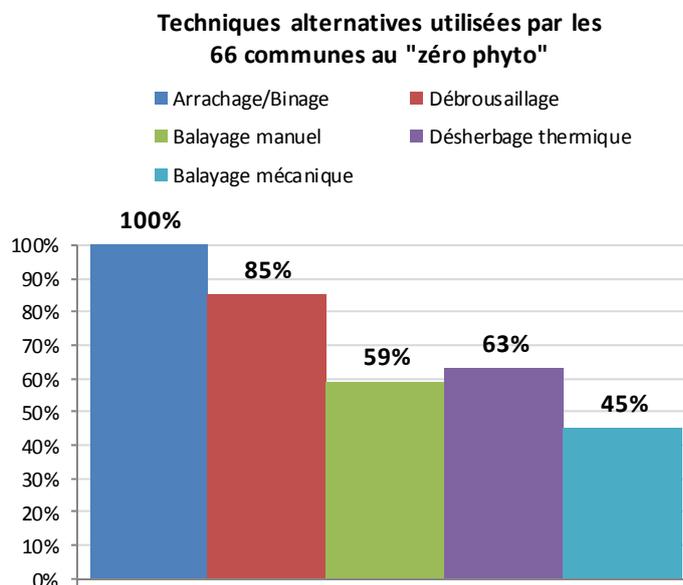
Les techniques mises en œuvre par les communes au « zéro phyto »

Les applications d'herbicides posent problème sur les espaces urbains compte tenu du ruissellement et de l'absence de biodégradation des surfaces traitées (caniveaux, trottoirs, parking...). De ce fait, il est important que les collectivités visent cet objectif de réduction maximale de l'utilisation des herbicides pouvant aller jusqu'au « zéro phyto ». Ce but est difficile à atteindre et demande un engagement fort des élus et des équipes techniques, ainsi que des changements dans l'organisation du travail des services concernés.

Sur les 358 communes suivies, 66 ont réussi à supprimer totalement les désherbants chimiques (dont 18 nouvelles communes) et 13 ont reçu le trophée ZÉRO PHYT'Eau en 2013.

Ces communes mettent en œuvre différentes techniques de désherbage alternatif afin d'entretenir les divers espaces publics (voirie, cimetière, massifs...).

Les 66 communes désherbent par arrachage ou binage, 64 % d'entre elles utilisent la technique du désherbage thermique, 85 % utilisent la débrousailluse à fil et 45 % le balayage mécanique. La mise en place de paillage sur les massifs est réalisée par 67 % d'entre elles.



Chiffre-clé en 2013

- 66 des 358 communes suivies sont au « zéro phyto » (soit 18 %) contre 48 sur 323 communes suivies en 2012 (15 %).

C. La gestion écologique des espaces communaux

La réduction de l'utilisation des produits phytosanitaires est un premier pas vers une gestion des espaces communaux plus respectueuse de l'environnement. D'autres actions peuvent être mises en place : préservation des corridors écologiques (« trame verte et bleue »), choix de végétaux locaux pour les plantations, mise en place de prairies et de fauches tardives...

Cette réflexion peut s'inscrire dans une démarche plus globale, visant à optimiser l'entretien des espaces communaux et à les gérer de façon plus respectueuse de l'environnement : la **gestion différenciée**.

Différents organismes en Seine-et-Marne peuvent accompagner les communes pour les aider à faire évoluer leurs pratiques vers une gestion plus respectueuse de l'environnement, en collaboration avec le Département et AQUI'Brie.

- Ainsi, par le biais d'une convention de partenariat, **Seine-et-Marne Environnement** accompagne les collectivités sur une gestion des espaces verts plus favorable à la biodiversité. Cette convention est ouverte aux communes étant déjà dans une démarche de réduction d'utilisation des produits phytosanitaires avec AQUI'Brie ou le Département, avec un objectif d'aboutir au « zéro phyto ». Elles doivent avoir diminué de 70 % la quantité de matières actives utilisées et ne plus les appliquer sur 50 % des surfaces de la communes (zones à risque notamment) pour pouvoir s'engager.

En 2013, **un nouveau type de convention** a été élaboré : au moyen d'un questionnaire, les pratiques de la commune en termes de gestion différenciée ou en faveur de la biodiversité sont recensées. En fonction du nombre de points obtenu, la commune pourra acquérir un certain nombre d'actions d'accompagnement gratuites. L'idée est de favoriser les communes mettant en place des actions exemplaires (fauche annuelle unique, réduction des produits phytosanitaires, plantation d'espèces sauvages locales, etc.).



Panneau « fauche tardive »
Seine-et-Marne Environnement

- Le **Parc Naturel Régional du Gâtinais Français** propose une charte de Gestion Ecologique des Espaces Communaux aux communes de son territoire. Là encore, l'engagement avec le Département ou AQUI'Brie est un prérequis. La charte propose trois niveaux d'engagement :
 - Le niveau 1 impose avant tout le respect de la réglementation et des bonnes pratiques d'emploi des produits phytosanitaires.
 - Pour s'engager au niveau 2, la commune doit notamment avoir arrêté l'emploi de pesticides sur 50 % de ses espaces et ne plus traiter les surfaces imperméabilisées ; la charte prévoit aussi la mise en œuvre d'actions en faveur de la biodiversité comme la gestion raisonnée des tontes et la taille douce des arbres.
 - Enfin, l'engagement au niveau 3 prévoit l'arrêt total d'emploi des produits phytosanitaires.

Dès le premier niveau d'engagement, la commune doit élaborer un programme pour la conversion à la gestion écologique des espaces communaux, qui devra être mis en œuvre au niveau 3. Le PNR du Gâtinais Français accompagne les communes sur la réalisation du programme de gestion écologique. L'information et la sensibilisation des habitants sont aussi prévues à chacune des étapes de la charte.

CONCOURS DÉPARTEMENTAL 2013



Ces pratiques plus respectueuses de l'environnement sont maintenant prises en compte pour le concours départemental des villes et villages Fleuris. Seine-et-Marne Tourisme, organisateur du concours, s'est entouré de partenaires afin de le conseiller dans ce domaine : Seine-et-Marne Environnement, AQUI'Brie, le CAUE (Conseil d'Architecture et de l'Environnement) et la Direction de l'Eau et de l'Environnement du Département.

Depuis 2012, de nouveaux critères environnementaux ont été intégrés dans le barème de notation du jury départemental afin de récompenser les efforts réalisés par les participants au concours dans le domaine des économies d'eau, de la réduction d'usage des pesticides et de la gestion des espaces verts en faveur de la biodiversité.

Chiffres-clés en 2013

- 23 communes ont bénéficié de l'accompagnement de Seine-et-Marne Environnement en 2013 en signant la Convention Biodiversité
- 12 communes de Seine-et-Marne ont signé la Charte de Gestion Ecologique des Espaces Communaux avec le Parc Naturel Régional du Gâtinais
- 3,5 jours sur la gestion différenciée des espaces communaux et la biodiversité à destination des particuliers ont été animés par Seine-et-Marne Environnement (182 personnes présentes).

D. La communication auprès des habitants

Dans les collectivités, le désherbage est généralement fait pour des raisons esthétiques et culturelles : la présence de végétation sur les espaces publics est perçue comme un signe de négligence. La population est tout particulièrement exigeante sur certains espaces à vocation symbolique (cimetière, monument aux morts, parvis de la mairie...).

Dans le cadre d'une démarche de réduction d'utilisation des produits phytosanitaires, il est nécessaire de faire évoluer cette **perception négative de la végétation** : si le public accepte mieux la présence de végétation, il sera plus facile de réduire le recours à ces produits, voire de s'en passer.

En effet, les services communaux pourront être amenés à tolérer l'herbe à certains endroits (pieds de poteaux et pieds d'arbres...), voire de laisser certains espaces s'enherber naturellement pour les entretenir par tonte. Il sera alors indispensable de communiquer auprès des habitants pour expliquer ces changements.

La communication permet de **limiter les incompréhensions en expliquant les changements**, et de valoriser la démarche de la commune. De plus, elle peut être l'occasion de sensibiliser les particuliers sur les conséquences de leur propre utilisation des pesticides.

Pour permettre aux élus et aux agents d'être le relais de la démarche vers la population, deux types de supports d'information 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 modèles d'articles à inclure dans les bulletins d'information municipaux, des plaquettes d'information, des expositions...

Parmi les supports proposés aux communes, le Département, AQU'Brice et Seine-et-Marne Environnement mettent à disposition des collectivités différentes expositions abordant les thèmes de la dangerosité des pesticides pour la santé et l'environnement, de l'acceptation de la végétation spontanée, et du jardinage au naturel. 2 collectivités ont réservé les expositions mises à disposition par AQU'Brice pour un total de 16 journées, 4 collectivités ont réservé l'exposition mise à disposition par le Département pour un total de 43 jours, et 5 collectivités ont réservé les expositions mises à disposition par Seine-et-Marne Environnement pour un total de 48 jours. Cela représente, sur l'ensemble de la Seine-et-Marne, 11 collectivités ayant réservé une exposition pour un total de 107 jours.



Un trophée « ZÉRO PHYT'Eau » a été créé dans le cadre des actions préventives du Plan départemental de l'Eau 2012-2016. Il récompense les communes ayant totalement arrêté l'utilisation des produits phytosanitaires depuis au moins deux ans pour l'entretien de leurs espaces publics. Il est également demandé aux élus des communes lauréates de s'engager à maintenir dans le temps ces modes d'entretien alternatifs sans pesticides et de communiquer sur la démarche.

A cet effet, un kit de communication leur a été remis pour permettre de valoriser leurs pratiques et de sensibiliser les habitants, les jardiniers amateurs et les acteurs locaux sur la démarche zéro phytosanitaires. Ils pourront ainsi choisir parmi plusieurs panneaux d'information à installer sur leurs espaces publics expliquant les nouvelles pratiques d'entretien plus respectueuses de l'environnement (arrêt du désherbage chimique, acceptation de la végétation spontanée, paillage, fauche tardive, végétalisation des surfaces, aménagements...).



Exemple de panneau fourni aux communes lauréates du trophée

Chiffres-clés en 2013

- 2 modèles d'articles pouvant être insérés au bulletin municipal sont fournis aux communes par le Département : 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 pesticide. Parmi les 210 communes suivies en 2013 par le Département, 108 ont déjà publié un article portant sur la réduction des pesticides dans le bulletin municipal.
- 9 lettres AQUI Inf'eau (dont 6 sur la thématique des pesticides et de la gestion différenciée) rééditées par AQUI Brie distribuées à au moins 50 communes et mises en ligne sur le site de l'association. Ces lettres sont mises à disposition des communes pour sensibiliser leurs administrés.
- 1 plaquette portant sur le bilan de l'action d'AQUI Brie envoyée aux 200 communes situées sur le territoire de la nappe du Champigny et aux membres d'AQUI Brie.
- 1 plaquette « communiquer vers la population » réalisée par AQUI Brie distribuée à au moins 50 communes
- Sur l'ensemble de la Seine-et-Marne, 11 collectivités ayant réservé une exposition pour un total de 107 jours. A noter que les différentes expositions ont aussi été empruntées par d'autres organismes (collèges, associations) pour un total cumulé de 69 jours.
- La participation à l'événement « Le printemps de jardiniers » à Savigny-le-Temple qui draine 8 000 participants et permet de distiller des messages sur le jardinage naturel

A. 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	CG77	2009	2010	2013
AMILLIS	AQUI'Brie	2009	2009	2013
AMPONVILLE	CG77	2011	2011	2013
ANDREZEL	AQUI'Brie	2008	2009	
ANNET SUR MARNE	CG77	2013		
ARBONNE LA FORET	CG77	2011	2011	2013
ARGENTIERES	AQUI'Brie	2009	2009	2013
ARMENTIERES EN BRIE	CG77	2008	2008	2013
ARVILLE	CG77			
AUBEPIERRE OZOUER LE	AQUI'Brie	2009	2009	2013
AUFFERVILLE	CG77	2008	2009	2013
AUGERS EN BRIE	AQUI'Brie	2005	2007	2013
AULNOY	CG77	2011	2012	2013
AVON	CG77	2009	2010	2013
BABY	CG77	2013		
BAGNEAUX SUR LOING	CG77	2008	2009	2013
BAILLY ROMAINVILLIERS	AQUI'Brie			
BALLOY	CG77	2008	2009	2013
BANNOST VILLEGAGNON	AQUI'Brie			
BARBEY	CG77	2010	2010	2013
BARBIZON	CG77	2011	2012	2013
BARCY	CG77	2011		
BASSEVELLE	CG77	2009	2009	2013
BAZOCHES LES BRAY	CG77	2010	2012	2013
BEAUCHERY SAINT MARTIN	AQUI'Brie	2005	2005	2013
BEAUMONT DU GATINAIS	CG77	2009	2010	2013
BEAUTHEIL	AQUI'Brie	2005	2009	2013
BEAUVOIR	AQUI'Brie	2013		
BELLOT	CG77	2011	2011	2013
BERNAY VILBERT	AQUI'Brie	2005	2009	2013
BETON BAZOCHES	AQUI'Brie	2009	2009	2013
BEZALLES	AQUI'Brie			
BLANDY LES TOURS	AQUI'Brie	2005	2007	2013
BLENNES	CG77	2010	2011	2013
BOIS LE ROI	CG77	2011	2012	2013
BOISDON	AQUI'Brie	2012		2013
BOISSETTES	AQUI'Brie			
BOISSISE LA BERTRAND	AQUI'Brie	2005	2006	2013
BOISSISE LE ROI	CG77			
BOISSY AUX CAILLES	CG77			
BOISSY LE CHATEL	CG77	2009	2010	2013
BOITRON	CG77	2011		
BOMBON	AQUI'Brie	2005	2007	2013

Communes	Organisme	Diagnostic	Sensibilisation	Suivi
BOUGLIGNY	CG77			
BOULANCOURT	CG77	2010	2011	2013
BOULEURS	CG77	2009	2010	2013
BOURRON MARLOTTE	CG77			
BOUTIGNY	CG77	2010	2010	2013
BRANSLES	CG77	2010	2011	2013
BRAY SUR SEINE	CG77	2010	2011	2013
BREAU	AQUI'Brie	2012		2013
BRIE COMTE ROBERT	AQUI'Brie	2004		2013
BROSSE MONTCEAUX (LA)	CG77	2009	2011	2013
BROU SUR CHANTEREINE	CG77			
BURCY	CG77	2013		
BUSSIERES	CG77	2009	2009	2013
BUSSY SAINT GEORGES	AQUI'Brie			
BUSSY SAINT MARTIN	CG77			
BUTHIERS	CG77	2010	2011	2013
CANNES ECLUSE	CG77	2009	2009	2013
CARNETIN	CG77			
CELLE SUR MORIN (LA)	AQUI'Brie	2009	2009	2013
CELY EN BIERE	CG77	2008	2009	2013
CERNEUX	AQUI'Brie	2009	2009	2013
CESSON	AQUI'Brie	2009		2013
CESSOY EN MONTOIS	AQUI'Brie	2010	2010	2013
CHAILLY EN BIERE	CG77	2013		
CHAILLY EN BRIE	CG77	2010	2011	2013
CHARENTREUX	CG77	2010	2011	2013
CHALAUTRE LA GRANDE	AQUI'Brie	2007		2013
CHALAUTRE LA PETITE	AQUI'Brie	2007		2013
CHALIFERT	CG77			
CHALMAISON	AQUI'Brie	2005		
CHAMBRY	CG77	2010	2011	2013
CHAMIGNY	CG77	2009	2009	2013
CHAMPAGNE SUR SEINE	AQUI'Brie	2010	2012	2013
CHAMPCEVEST	AQUI'Brie			
CHAMPDEUIL	AQUI'Brie	2012		2013
CHAMPEAUX	AQUI'Brie	2005	2004	2013
CHAMPS SUR MARNE	CG77			
CHANGIS SUR MARNE	CG77	2009	2009	2013
CHANTELOUP	CG77			
CHAPELLE GAUTHIER (LA)	AQUI'Brie	2008	2009	2013
CHAPELLE IGER (LA)	AQUI'Brie	2007	2008	2013
CHAPELLE LA REINE (LA)	CG77			
CHAPELLE MOUTILS (LA)	CG77	2010	2011	2013

Communes	Organisme	Diagnostic	Sensibilisation	Suivi
CHAPELLE RABLAIS (LA)	AQUI'Brie	2005	2007	2013
CHAPELLE SAINT SULPICE (LA)	AQUI'Brie	2013		2013
CHAPELLES BOURBON (LES)	AQUI'Brie	2009	2009	2013
CHARMENTRAY	CG77	2010	2011	2013
CHARNY	CG77	2010	2011	2013
CHARTRETTES	AQUI'Brie	2005	2005	2013
CHARTRONGES	CG77	2010	2011	2013
CHATEAU LANDON	CG77	2013		
CHATEAUBLEAU	AQUI'Brie	2009	2009	2013
CHATELET EN BRIE (LE)	AQUI'Brie	2003	2004	2013
CHATENAY SUR SEINE	CG77	2009	2010	2013
CHATENOY	CG77	2008	2009	2013
CHATILLON LA BORDE	AQUI'Brie	2005	2005	2013
CHATRES	AQUI'Brie	2009	2009	2013
CHAUCONIN NEUFMONTIERS	CG77	2008	2008	2013
CHAUFFRY	CG77	2010	2011	2013
CHAUMES EN BRIE	AQUI'Brie	2009	2009	2013
CHELLES	CG77			
CHENOISE	AQUI'Brie	2008	2009	2013
CHENOU	CG77			
CHESSY	CG77			
CHEVRAINVILLIERS	CG77	2008	2009	2013
CHEVRU	AQUI'Brie	2010	2010	2013
CHEVRY COSSIGNY	AQUI'Brie	2007	2008	2013
CHEVRY EN SEREINE	CG77	2009	2010	2013
CHOISY EN BRIE	CG77	2009	2011	2013
CITRY	CG77	2009	2009	2013
CLAYE SOUILLY	CG77	2013		
CLOS FONTAINE	AQUI'Brie	2009	2009	2013
COCHEREL	CG77	2008	2008	2013
COLLEGIEN	AQUI'Brie			
COMBS LA VILLE	AQUI'Brie	2009	2011	2013
COMPANS	CG77			
CONCHES	CG77	2011	2013	2013
CONDE SAINTE LIBIAIRE	CG77	2009	2009	2013
CONGIS SUR THEROUANNE	CG77	2008	2008	2013
COUBERT	AQUI'Brie	2005	2006	2013
COUILLY PONT AUX DAMES	CG77			
COULOMBS EN VALOIS	CG77	2008	2008	2013
COULOMMES	CG77	2011	2012	2013
COULOMMIERS	CG77	2011	2012	2013
COUPVRAY	CG77			
COURCELLES EN BASSEE	CG77	2009	2010	2013

Communes	Organisme	Diagnostic	Sensibilisation	Suivi
COURCHAMP	AQUI'Brie			
COURPALAY	AQUI'Brie	2008	2009	2013
COURQUETAINE	AQUI'Brie			
COURTACON	AQUI'Brie			
COURTOMER	AQUI'Brie	2009	2009	2013
COURTRY	CG77			
COUTENCON	AQUI'Brie	2005	2005	2013
COUTEVROULT	AQUI'Brie	2003	2004	2013
CRECY LA CHAPELLE	AQUI'Brie			
CREGY LES MEAUX	CG77	2011	2012	2013
CREVECOEUR EN BRIE	AQUI'Brie	2009	2009	2013
CRISENOY	AQUI'Brie	2008	2008	2013
CROISSY BEAUBOURG	AQUI'Brie			
CROIX EN BRIE (LA)	AQUI'Brie	2003	2004	2013
CROUY SUR OURCQ	CG77	2008	2008	2013
CUCHARMOY	AQUI'Brie	2005	2005	2013
CUISY	CG77	2012		
DAGNY	AQUI'Brie	2010	2010	2013
DAMMARIE LES LYS	AQUI'Brie			
DAMMARTIN EN GOELE	CG77	2010	2011	2013
DAMMARTIN SUR TIGEAUX	AQUI'Brie	2012		2013
DAMP MART	CG77			
DARVAULT	CG77	2008	2009	2013
DHUISY	CG77	2008	2008	2013
DIANT	CG77	2010	2011	2013
DONNEMARIE DONTILLY	AQUI'Brie	2009	2004	2013
DORMELLES	CG77	2010	2010	2013
DOUE	CG77	2009	2010	2013
DOUY LA RAMEE	CG77	2008	2008	2013
ECHOUBOULAINS	AQUI'Brie	2003	2004	2013
ECRENNES (LES)	AQUI'Brie	2003	2004	2013
ECUELLES	CG77	2009	2009	2013
EGLIGNY	CG77	2009	2010	2013
EGREVILLE	CG77	2010	2011	2013
EMERAINVILLE	AQUI'Brie			
EPISY	CG77			
ESBLY	CG77	2009	2009	2013
ESMANS	CG77	2009	2009	2013
ETREPILLY	CG77	2008	2008	2013
EVERLY	CG77	2010	2012	
EVRY - GREGY SUR YERRES	AQUI'Brie	2003	2004	2013
FAREMOUTIERS	AQUI'Brie	2009	2009	2013
FAVIERES	AQUI'Brie	2005	2007	2013

Communes	Organisme	Diagnostic	Sensibilisation	Suivi
FAY LES NEMOURS	CG77	2008	2009	2013
FERICY	AQUI'Brie	2003	2004	2013
FEROLLES ATTILLY	AQUI'Brie			
FERRIERES EN BRIE	AQUI'Brie	2010	2010	2013
FERTE GAUCHER (LA)	CG77	2011		
FERTE SOUS JOUARRE (LA)	CG77	2009	2009	2013
FLAGY	CG77	2009	2010	2013
FLEURY EN BIÈRE	CG77	2011	2011	2013
FONTAINE FOURCHES	CG77	2013		
FONTAINE LE PORT	AQUI'Brie	2009	2009	2013
FONTAINEBLEAU	CG77	2010	2010	2013
FONTAINS	AQUI'Brie	2005		2013
FONTENAILLES	AQUI'Brie	2006	2007	2013
FONTENAY TRESIGNY	AQUI'Brie	2007	2008	2013
FORFRY	CG77	2011		
FORGES	AQUI'Brie	2009	2009	2013
FOUJU	AQUI'Brie	2012		2013
FRESNES SUR MARNE	CG77			
FRETOY	AQUI'Brie			
FROMONT	CG77			
FUBLAINES	CG77	2010	2010	2013
GARENTREVILLE	CG77			
GASTINS	AQUI'Brie	2008		2013
GENEVRAIE (LA)	CG77	2010	2011	2013
GERMIGNY L'EVEQUE	CG77	2011	2011	2013
GERMIGNY SOUS COULOMBS	CG77	2007	2008	2013
GESVRES LE CHAPITRE	CG77	2011		
GIREMOUTIERS	CG77	2011	2011	2013
GIRONVILLE	CG77	2013		
GOUAIX	CG77			
GOUVERNES	CG77			
GRANDE PAROISSE (LA)	AQUI'Brie	2007	2007	2013
GRANDPUITS BAILLY CARROIS	AQUI'Brie	2005	2006	2013
GRAVON	CG77	2008	2011	2013
GRESSY	CG77	2011	2012	2013
GRETZ ARMAINVILLIERS	AQUI'Brie	2005		
GREZ SUR LOING	CG77	2010	2011	2013
GRISY SUISNES	AQUI'Brie	2005	2005	2013
GRISY SUR SEINE	CG77	2013		
GUERARD	AQUI'Brie	2009	2009	2013
GUERCHEVILLE	CG77	2012	2013	
GUERMANTES	CG77			
GUIGNES	AQUI'Brie	2008	2008	2013

Communes	Organisme	Diagnostic	Sensibilisation	Suivi
GURCY LE CHATEL	AQUI'Brie	2007	2007	2013
HAUTE MAISON (LA)	CG77	2010	2011	2013
HAUTEFEUILLE	AQUI'Brie	2008	2008	2013
HERICY	AQUI'Brie	2008	2008	2013
HERME	CG77			
HONDEVILLIERS	CG77	2011	2012	2013
HOUSSAYE EN BRIE (LA)	AQUI'Brie	2009	2009	2013
ICHY	CG77			
ISLES LES MELDEUSES	CG77	2007	2008	2013
ISLES LES VILLENROY	CG77	2009	2010	2013
IVERNY	CG77	2010	2011	2013
JABLINES	CG77			
JAIGNES	CG77	2008	2008	2013
JAULNES	CG77	2010	2011	2013
JOSSIGNY	AQUI'Brie			
JOUARRE	CG77	2009	2009	2013
JOUY LE CHATEL	AQUI'Brie	2008		2013
JOUY SUR MORIN	CG77	2011	2012	2013
JULLY	CG77	2011	2012	2013
JUTIGNY	CG77	2009	2009	2013
LAGNY SUR MARNE	CG77			
LARCHANT	CG77	2010	2011	2013
LAVAL EN BRIE	AQUI'Brie	2009	2009	
LECHELLE	AQUI'Brie	2005	2005	2013
LESCHEROLLES	CG77	2009	2010	2013
LESCHES	CG77			
LESIGNY	AQUI'Brie	2007	2007	2013
LEUDON EN BRIE	CG77	2009	2010	2013
LIEUSAIN	AQUI'Brie	2012	2013	2013
LIMOGES FOURCHES	AQUI'Brie	2005	2006	2013
LISSY	AQUI'Brie	2008	2008	2013
LIVERDY EN BRIE	AQUI'Brie	2005	2007	2013
LIVRY SUR SEINE	AQUI'Brie	2005	2005	2006
LIZINES	AQUI'Brie			
LIZY SUR OURCQ	CG77	2009	2008	2013
LOGNES	AQUI'Brie			
LONGPERRIER	CG77	2012		
LONGUEVILLE	AQUI'Brie			
LORREZ LE BOCAGE PREAUX	CG77	2010	2010	2013
LOUAN VILLEGRUIS FONTAINE	AQUI'Brie	2008	2008	2013
LUISETAINES	CG77	2008	2009	2013
LUMIGNY NESLES ORMEAUX	AQUI'Brie	2003	2004	2013
LUZANCY	CG77	2009	2009	2013

Communes	Organisme	Diagnostic	Sensibilisation	Suivi
MACHAULT	AQUI'Brie	2003	2004	2013
MADELEINE SUR LOING (LA)	CG77			
MAGNY LE HONGRE	CG77	2013		
MAINCY	AQUI'Brie	2005	2006	2013
MAISON ROUGE	AQUI'Brie	2008		2013
MAISONCELLES EN BRIE	CG77	2010	2011	2013
MAISONCELLES EN GATINAIS	CG77			
MARCHEMORET	CG77			
MARCILLY	CG77	2008	2008	2013
MARETS (LES)	AQUI'Brie			
MAREUIL LES MEAUX	CG77	2008	2008	2013
MARLES EN BRIE	AQUI'Brie	2009	2009	2013
MAROLLES EN BRIE	CG77	2011	2011	2013
MAROLLES SUR SEINE	CG77	2010	2011	2013
MARY SUR MARNE	CG77	2008	2008	2013
MAUPERTHUIS	AQUI'Brie	2009	2009	2013
MAUREGARD	CG77	2011	2011	2013
MAY EN MULTIEN	CG77	2008	2008	2013
MEAUX	CG77	2012	2013	
MEE SUR SEINE (LE)	AQUI'Brie			
MEIGNEUX	AQUI'Brie	2009	2009	2013
MEILLERAY	CG77	2010	2011	2013
MELUN	AQUI'Brie	2009	2011	2013
MELZ SUR SEINE	CG77	2010	2011	2013
MERY SUR MARNE	CG77	2008	2009	2013
MESNIL AMELOT (LE)	CG77	2011		
MESSY	CG77	2010	2011	2013
MISY SUR YONNE	CG77	2009	2011	2013
MITRY MORY	CG77	2012	2012	
MOISENAY	AQUI'Brie	2005	2008	2013
MOISSY CRAMAYEL	AQUI'Brie	2013		2013
MONCOURT-FROMONVILLE	CG77	2010	2011	2013
MONDREVILLE	CG77			
MONS EN MONTOIS	AQUI'Brie	2009	2009	2013
MONTARLOT	CG77	2013		
MONTCEAUX LES MEAUX	CG77	2010	2011	2013
MONTCEAUX LES PROVINS	CG77			
MONTDAUPHIN	CG77	2009	2011	2013
MONTENILS	CG77	2011	2011	2013
MONTEREAU FAULT YONNE	AQUI'Brie			
MONTEREAU SUR LE JARD	AQUI'Brie	2007	2007	2013
MONTEVRAIN	CG77			
MONTGE EN GOELE	CG77	2011		

Communes	Organisme	Diagnostic	Sensibilisation	Suivi
MONTHYON	CG77	2011	2011	2013
MONTIGNY LE GUESDIER	CG77			
MONTIGNY LENCOUPE	AQUI'Brie	2012		2013
MONTIGNY SUR LOING	CG77	2010	2010	2013
MONTMACHOUX	CG77	2009	2010	2013
MONTOUVILLE	CG77	2009	2011	2013
MONTRY	CG77	2009	2010	2013
MORET SUR LOING	CG77	2011		
MORMANT	AQUI'Brie	2008	2008	2013
MORTCERF	AQUI'Brie	2009	2009	2013
MORTERY	AQUI'Brie			
MOUROUX	CG77	2009	2010	2013
MOUSSEAUX LES BRAY	CG77	2010	2012	2013
MOUSSY LE NEUF	CG77			
MOUSSY LE VIEUX	CG77	2011	2011	2013
MOUY SUR SEINE	CG77	2010	2011	2013
NANDY	AQUI'Brie	2012		2013
NANGIS	AQUI'Brie	2007	2007	2013
NANTEAU SUR ESSONNE	CG77	2010	2011	2013
NANTEAU SUR LUNAIN	CG77	2011	2012	2013
NANTEUIL LES MEAUX	CG77	2011	2012	2013
NANTEUIL SUR MARNE	CG77	2009	2009	2013
NANTOUILLET	CG77	2012	2012	
NEMOURS	CG77	2008	2009	2013
NEUFMOUTIERS EN BRIE	AQUI'Brie			
NOISIEL	AQUI'Brie			
NOISY RUDIGNON	CG77	2009	2009	2013
NOISY SUR ECOLE	CG77	2012	2013	
NONVILLE	CG77	2010	2011	2013
NOYEN SUR SEINE	CG77	2013		
OBSONVILLE	CG77			
OCQUERRE	CG77	2008	2008	2013
OISSERY	CG77			
ORLY SUR MORIN	CG77	2010	2011	2013
ORMES SUR VOULZIE (LES)	CG77			
ORMESSON	CG77	2009	2009	2013
OTHIS	CG77	2011	2011	2013
OZOIR LA FERRIERE	AQUI'Brie	2011		2013
OZOUER LE VOULGIS	AQUI'Brie			
PALEY	CG77	2011	2012	2013
PAMFOU	AQUI'Brie	2003	2004	2013
PAROY	CG77	2009	2009	2013
PASSY SUR SEINE	CG77	2013		

Communes	Organisme	Diagnostic	Sensibilisation	Suivi
PECY	AQUI'Brie	2008		2013
PENCHARD	CG77	2011	2012	2013
PERTHES EN GATINAIS	CG77	2010	2011	2013
PEZARCHES	AQUI'Brie	2011		2013
PIERRE LEVEE	CG77	2009	2009	2013
PIN (LE)	CG77	2012		
PLESSIS AUX BOIS (LE)	CG77	2011		
PLESSIS FEU AUSSOUX (LE)	AQUI'Brie	2007	2008	2013
PLESSIS L'EVEQUE (LE)	CG77	2012		
PLESSIS PLACY (LE)	CG77	2008	2008	2013
POIGNY	AQUI'Brie	2007	2007	2013
POINCY	CG77	2011	2012	2013
POLIGNY	CG77	2008	2009	2013
POMMEUSE	AQUI'Brie	2010	2010	2013
POMPONNE	CG77			
PONTAULT COMBAULT	AQUI'Brie			
PONTCARRE	AQUI'Brie			
PRECY SUR MARNE	CG77	2011		
PRESLES EN BRIE	AQUI'Brie	2005	2007	2013
PRINGY	CG77			
PROVINS	AQUI'Brie			
PUISIEUX	CG77	2008	2008	2013
QUIERS	AQUI'Brie	2009	2009	2013
QUINCY VOISINS	CG77	2009	2009	2013
RAMPILLON	AQUI'Brie	2005	2006	2013
REAU	AQUI'Brie			
REBAIS	CG77	2010	2010	2013
RECLOSES	CG77	2012		
REMAUVILLE	CG77	2010	2011	2013
REUIL EN BRIE	CG77	2008	2009	2013
ROCHETTE (LA)	CG77	2012	2012	2013
ROISSY EN BRIE	AQUI'Brie	2011		2013
ROUILLY	AQUI'Brie	2005		
ROUVRES	CG77	2011	2012	2013
ROZAY EN BRIE	AQUI'Brie	2009	2009	2013
RUBELLES	AQUI'Brie	2005	2006	2013
RUMONT	CG77	2011		
RUPEREUX	AQUI'Brie			
SAACY SUR MARNE	CG77	2009	2009	2013
SABLONNIERES	CG77	2010	2011	2013
SAINTE ANGE LE VIEIL	CG77	2011	2012	
SAINTE AUGUSTIN	AQUI'Brie	2007	2008	2013
SAINTE BARTHELEMY	CG77	2011	2011	2013

Communes	Organisme	Diagnostic	Sensibilisation	Suivi
SAINT BRICE	AQUI'Brie			
SAINT CYR SUR MORIN	CG77	2010	2010	2013
SAINT DENIS LES REBAIS	CG77	2011		
SAINT FARGEAU PONTIERRY	AQUI'Brie	2005	2006	2013
SAINT FIACRE	CG77	2009	2010	2013
SAINT GERMAIN LAVAL	AQUI'Brie	2009	2009	2013
SAINT GERMAIN LAXIS	AQUI'Brie	2010	2011	2013
SAINT GERMAIN SOUS DOUE	CG77	2009	2010	2013
SAINT GERMAIN SUR ECOLE	CG77			
SAINT GERMAIN SUR MORIN	CG77	2009	2009	2013
SAINT HILLIERS	AQUI'Brie	2005		
SAINT JEAN LES DEUX JUMEAUX	CG77	2009	2009	2013
SAINT JUST EN BRIE	AQUI'Brie	2007		2013
SAINT LEGER	CG77	2010	2011	2013
SAINT LOUP DE NAUD	AQUI'Brie	2004	2005	2013
SAINT MAMMES	AQUI'Brie	2010		2013
SAINT MARD	CG77	2012		
SAINT MARS VIEUX MAISONS	CG77	2009	2010	2013
SAINT MARTIN DES CHAMPS	CG77	2010	2011	2013
SAINT MARTIN DU BOSCHET	CG77			
SAINT MARTIN EN BIÈRE	CG77	2011	2011	2013
SAINT MERY	AQUI'Brie	2004	2004	2013
SAINT MESMES	CG77			
SAINT OUEN EN BRIE	AQUI'Brie	2006	2006	2013
SAINT OUEN SUR MORIN	CG77	2010	2010	2013
SAINT PATHUS	CG77			
SAINT PIERRE LES NEMOURS	CG77	2009	2009	2013
SAINT REMY LA VANNE	CG77	2009	2010	2013
SAINT SAUVEUR LES BRAY	CG77	2011	2012	2013
SAINT SAUVEUR SUR ECOLE	CG77	2012	2013	
SAINT SIMEON	CG77	2009	2010	2013
SAINT SOUPPLETS	CG77	2011	2011	2013
SAINT THIBAUT DES VIGNES	CG77			
SAINTE AULDE	CG77	2008	2009	2013
SAINTE COLOMBE	AQUI'Brie	2005		
SAINTE SAUVEUR	AQUI'Brie	2008		2013
SALINS	AQUI'Brie	2009	2009	2013
SAMMERON	CG77	2008	2009	2013
SAMOIS SUR SEINE	CG77	2009	2010	2013
SAMOREAU	AQUI'Brie	2008	2008	2013
SANCY LES MEAUX	CG77	2010	2011	2013
SANCY LES PROVINS	CG77	2011	2012	2013
SAVIGNY LE TEMPLE	AQUI'Brie	2010	2012	2013

Communes	Organisme	Diagnostic	Sensibilisation	Suivi
SAVINS	AQUI'Brie	2009	2009	2013
SEINE PORT	AQUI'Brie	2008	2008	2013
SEPT SORTS	CG77	2008	2009	2013
SERRIS	AQUI'Brie	2007	2008	2013
SERVON	AQUI'Brie	2012		2013
SIGNY SIGNETS	CG77	2008	2009	2013
SIGY	CG77	2009	2009	2013
SIVRY COUNTRY	AQUI'Brie	2003	2004	2013
SOGNOLLES EN MONTOIS	AQUI'Brie			
SOIGNOLLES EN BRIE	AQUI'Brie	2008	2008	2013
SOISY BOUY	AQUI'Brie			
SOLERS	AQUI'Brie	2005	2007	2013
SOUPPES SUR LOING	CG77	2011		
SOURDUN	AQUI'Brie	2005		
TANCROU	CG77	2007	2008	2013
THENISY	CG77	2009	2009	2013
THIEUX	CG77	2012		
THOMERY	CG77	2011	2013	2013
THORIGNY SUR MARNE	CG77			
THOURY FEROTTES	CG77	2010	2010	2013
TIGEAUX	AQUI'Brie	2010		2013
TOMBE (LA)	CG77	2009	2011	2013
TORCY	CG77			
TOUQUIN	AQUI'Brie	2007	2008	2013
TOURNAN EN BRIE	AQUI'Brie	2012		2013
TOUSSON	CG77			
TRETOIRE (LA)	CG77	2010	2011	2013
TREUZY LEVELAY	CG77	2011	2011	2013
TRILBARDOU	CG77	2009	2011	2013
TRILPORT	CG77	2011	2012	2013
TROCZY EN MULTIEN	CG77	2008	2008	2013
URY	CG77			
USSY SUR MARNE	CG77	2009	2010	2013
VAIRES SUR MARNE	CG77	2013		
VALENCE EN BRIE	AQUI'Brie	2003	2004	2013
VANVILLE	AQUI'Brie	2007		2013
VARENNES SUR SEINE	CG77	2009	2009	2013
VARREDES	CG77	2011	2011	2013
VAUCOURTOIS	CG77	2010	2011	2013
VAUDOUE (LE)	CG77			
VAUDOY EN BRIE	AQUI'Brie	2008		2013
VAUX LE PENIL	AQUI'Brie			
VAUX SUR LUNAIN	CG77	2010	2010	2013

Communes	Organisme	Diagnostic	Sensibilisation	Suivi
VENDREST	CG77	2008	2008	2013
VENEUX LES SABLONS	CG77	2009	2009	2013
VERDELOT	CG77	2009	2010	2013
VERNEUIL L'ETANG	AQUI'Brie	2005	2004	2013
VERNOU LA CELLE SUR SEINE	AQUI'Brie	2005	2007	2013
VERT SAINT DENIS	AQUI'Brie	2005	2005	2013
VIEUX CHAMPAGNE	AQUI'Brie			
VIGNELY	CG77	2009	2010	2013
VILLE SAINT JACQUES	CG77	2009	2010	2013
VILLEBEON	CG77	2011	2012	2013
VILLECERF	CG77	2010	2010	2013
VILLEMARECHAL	CG77	2010	2010	2013
VILLEMAREUIL	CG77	2010	2011	2013
VILLEMER	CG77	2012		
VILLENAUXE LA PETITE	CG77	2013		
VILLENEUVE LE COMTE	AQUI'Brie	2009	2009	2013
VILLENEUVE LES BORDES	AQUI'Brie			
VILLENEUVE SAINT DENIS	AQUI'Brie	2005	2007	2013
VILLENEUVE SOUS DAMMARTIN	CG77	2012		
VILLENEUVE SUR BELLOT	CG77	2011	2011	2013
VILLENVOY	CG77	2011	2012	2013
VILLEPARISIS	CG77	2013		
VILLEROY	CG77	2011		
VILLEVAUDE	CG77	2012		
VILLIERS EN BIÈRE	CG77	2011	2012	2013
VILLIERS SAINT GEORGES	AQUI'Brie	2005		2013
VILLIERS SOUS GREZ	CG77	2010	2010	2013
VILLIERS SUR MORIN	AQUI'Brie	2010	2010	2013
VILLIERS SUR SEINE	CG77	2013		
VILLUIS	CG77	2009	2009	2013
VIMPELLES	CG77	2008	2009	2013
VINANTES	CG77	2011	2012	2013
VINCY MANOEUVRE	CG77	2008	2008	2013
VOINSLES	AQUI'Brie	2008	2008	2013
VOISENON	AQUI'Brie	2005		
VOULANGIS	AQUI'Brie			
VOULTON	AQUI'Brie			
VOULX	CG77	2010	2010	2013
VULAINES LES PROVINS	AQUI'Brie			
VULAINES SUR SEINE	AQUI'Brie	2008	2008	2013
YEBLES	AQUI'Brie	2008	2008	2013

B. Fiches techniques sur les actions préventives pour la préservation de la ressource en eau en Seine-et-Marne

- Fiche 1** L'entretien des cimetières
- Fiche 2** Les alternatives au désherbage chimique
- Fiche 3** Objectif « Zéro Phyto » sur voirie
- Fiche 4** La gestion différenciée des espaces publics

1. Particularités de ces espaces communaux

- Des lieux symboliques, culturels et à caractère émotionnel fort,
- En majorité fortement minéralisés (à l'exception des cimetières « paysagers »), depuis la seconde moitié du XXème siècle, les herbes spontanées y sont perçues comme un manque de respect envers la mémoire des défunts,
- La place des végétaux est souvent limitée au fleurissement des tombes et à quelques arbres à haute valeur symbolique tel que l'if.



2. Les difficultés d'entretien des cimetières traditionnels

La conception, l'implantation et l'entretien des tombes créent :

- des espaces fragmentés, anguleux
- des allées et inter-tombes de tailles différentes
- des allées gravillonnées parfois anciennes

Cela a pour conséquence :

- un nombre élevé de ruptures de matériaux et la dégradation des tombes anciennes qui favorisent l'implantation d'herbes indésirables,
- une quantité importante de surfaces de largeurs différentes qui limitent l'intervention d'engins,
- la germination d'herbes indésirables due au tassement des graviers et gravillons dans le sol et à la dissémination des graines des floraisons funéraires.

Ainsi ces espaces demandent un **désherbage intensif** et le recours à l'utilisation massive de désherbants chimiques a souvent été choisi afin de garder l'aspect **artificiel** du lieu.

Or face au constat alarmant de la pollution généralisée des rivières et des eaux souterraines par les pesticides et principalement par les désherbants, il devient urgent de réduire voir de supprimer, quand cela est possible, l'utilisation de produits chimiques pour l'entretien des cimetières, gros consommateur en zone non agricole.

Face à ces difficultés, trois solutions se présentent alors : **la tolérance vis à vis de la végétation spontanée, le réaménagement, l'utilisation d'outils d'entretien alternatifs.**

Il est possible d'utiliser plusieurs de ces méthodes sur un même espace. Elles sont tout à fait complémentaires.

3. La tolérance de la végétation spontanée

Afin de limiter la charge d'entretien des cimetières, il est nécessaire de fixer des tolérances vis à vis des plantes spontanées. En effet, il est possible d'accepter certaines plantes autochtones esthétiques à des endroits ciblés.

Pour être admises, ces plantes ne devront pas dépasser 40 cm de haut (Menozzi, 2007), ne pas dépasser la hauteur des tombes dans les allées et les inter-tombes.

Elles seront à proscrire à l'entrée du cimetière

Elles devront avoir un intérêt esthétique au niveau du feuillage ou de la floraison. On peut citer notamment l'Origan qui entre dans ces critères (voir photo ci-contre, crédit : Sten Porse)



4. Le réaménagement des espaces à entretenir

Afin de limiter le développement de plantes indésirables, une option est d'occuper l'espace afin d'éviter leurs implantations. Les principales solutions sont les suivantes :

Solutions	Efficacité	Esthétisme	Coût Installation	Entretien	Durée de vie	Résistance au passage de véhicules	Surfaces concernées
Plantes couvre-sols*	+++	+++	++	++	++	+	Pieds de mur Pied d'arbres Inter-tombes Bord d'allées Zones inoccupées
Enherbement (voir photo ci-dessous, fontainebleau)	++	++	++	++	++	+	Zone de réserve pour des prochaines concessions Bords d'allées et larges inter-tombes
Revêtement perméable (graviers...)	++	++	++	+++	++	++	Allées
Dalles alvéolées et graviers sur géotextile	++	+	++ / +++	++	+++	+++	Allées
Dallage	++	+++	++	+	+++	+	Allées Sous les bancs
Dallages avec joints gazon	+++	+++	++ / +++	++	++	+	Allées Sous les bancs
Enrobé	+++	++	+++	+	+++	+++	Allées principales
Semelle jointives pour inter-tombes	+++	++	++ / +++	+	+++	Non concerné	inter-tombes

+ : faible ++ : moyen +++ : élevé

(source : P. HEW-KIAN-CHONG)

* Les plantes choisies devront :

- être capables d'occuper le terrain et idéalement de se propager, sans être envahissantes,
- posséder un feuillage dense,
- être adaptées au site (acidité, humidité...)
- nécessiter le minimum d'entretien et être peu sensible aux maladies et ravageurs
- avoir de faibles besoins en eau

Plusieurs exemples existent : *Sedum acris*, *Nepeta mussinii*, *Cymbalaria muralis*....



Enherbement
Fontainebleau



Rénovation d'allées et inter-tombes
Fontainebleau

5. L'utilisation d'outils d'entretien alternatif

Plusieurs outils peuvent être utilisés selon les surfaces. Les principaux (liste non exhaustive) sont présentés dans le tableau, page suivante.

NB : Les matériels tractés ne sont pas présentés car présentent les mêmes caractéristiques que leur homologue non tractés, et ne concernent potentiellement que les cimetières de grande taille.

1. Le paillage

La technique du paillage consiste à recouvrir la terre avec un paillis organique ou minéral. Elle a de nombreux avantages : éviter la croissance des plantes adventices, limiter l'évapotranspiration (et donc l'arrosage), favoriser la vie microbienne et les auxiliaires et enrichir le sol en matière organique.

Il existe de nombreuses variétés de paillages, le paillage organique comme par exemple, le broyat de branches élaguées, le paillis de chanvre, les écorces ou le paillage minéral comme les graviers, les galets ou la pouzzolane.

Le paillage est un désherbant naturel. Pourquoi ? Tout simplement parce qu'une des premières fonctions d'un paillage est d'empêcher la germination des adventices annuelles. En effet, en obturant le sol, la germination est quasi nulle. Le moyen de lutte est préventif et remplace efficacement l'utilisation des désherbants chimiques aux adventices vivaces, telles que les chiendents, liserons, pissenlits, etc.....

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.



2. Les plantes couvre-sol

Ces plantes permettent de recouvrir de végétation, certaines surfaces comme un talus, un pied d'arbre ou un massif, les plantes couvre-sol ne laissent pas la place à la végétation spontanée pour s'installer.



3. Le balayage mécanique ou manuel



Le passage de la balayeuse permet d'évacuer la terre et les graines des caniveaux. Le balayage régulier de la voirie limite ainsi l'installation de la végétation.

4. Le désherbage thermique

Cette méthode utilise la chaleur pour détruire la flore spontanée. Elle consiste à provoquer un choc thermique de manière à faire éclater les cellules végétales des plantes sans pour autant les brûler. Il ne faut pas rester longtemps sur la végétation le but n'étant pas de la calciner. Il est important de commencer le désherbage thermique dès le mois de mars/avril et d'intervenir par la suite au bon moment sur la végétation à l'état de plantule pour provoquer le choc thermique et ne pas consommer une quantité de gaz trop importante.

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 :

Le désherbage à vapeur, à eau chaude et à mousse végétale

Ces techniques utilisent une forte température de l'eau, l'eau chaude est pulvérisée sous forme liquide ou vapeur. Ces techniques sont très consommatrices en eau.

Le désherbage thermique à mousse d'eau chaude est un procédé qui utilise de l'eau chauffée et un additif biodégradable à base d'amidon de maïs et de noix de coco.



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.



Désherbeurs thermiques (flamme et infrarouge)

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.

5. 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 décapent la couche superficielle sur laquelle poussent les adventices, ce qui a pour effet de déchiqueter et/ou d'arracher ces plantes. Afin de faciliter l'arrachement des adventices, il est préférable de réaliser un brossage sur des plantes peu développées.



Les brosses de désherbages peuvent être installées sur une balayeuse mécanique, un tracteur ou un porte-outil.



Le désherbage mécanique à outils de travail du sol

Ces matériels de désherbage sont équipés d'outils (couteaux, sabots rotatifs, robots...etc.) qui travaillent le sol à différentes profondeurs. Ils pénètrent dans le sol sur 1 à 2 cm afin de couper les racines ou ils grattent la surface du sol, ce qui entraîne le déchaussement des adventices.



Il existe donc un large panel de techniques préventives ou curatives et le choix d'un matériel devra se faire en tenant compte de nombreux critères : la nature de la surface à entretenir, le coût d'achat et de fonctionnement du matériel, le nombre de passages annuels, la vitesse d'avancement...etc.

Chaque méthode est adaptée à une problématique, c'est la diversité et la complémentarité des solutions qui permettront un changement global des pratiques de désherbage.

De nombreuses collectivités ont recours aux herbicides en quantité importante pour désherber la voirie. Ces surfaces sont souvent imperméables (caniveaux, trottoirs, allées, parkings...) et reliées au réseau de collecte des eaux pluviales. De ce fait, les transferts des produits vers les rivières sont très importants. En effet, une étude réalisée en Bretagne a montré que jusqu'à 40% des herbicides appliqués en milieu urbain peuvent être entraînés vers les cours d'eau, soit 30 à 40 fois plus que pour les traitements agricoles.

Il est donc nécessaire pour réduire significativement la pollution de l'eau par les pesticides d'abandonner l'utilisation des désherbants chimiques sur la voirie et d'adopter d'autres pratiques d'entretien.

1. Outils et méthodes pour organiser le changement des pratiques

La modification des pratiques nécessite au préalable, une phase de diagnostic et d'inventaire de la voirie pour déterminer les solutions alternatives au désherbage chimique les plus adaptées pour les espaces concernés. Il faudra ainsi procéder à l'inventaire des rues, avenues, sentiers à entretenir ; calculer les linéaires et surfaces concernés ; déterminer la nature des surfaces et faire le recensement visuel des zones les plus propices à l'installation de la végétation.

Ces données pourront être synthétisées dans des tableaux et permettront ainsi de choisir les méthodes alternatives adéquates et d'établir un planning d'intervention.

Par ailleurs, dans le cas de nouveaux aménagements, il est important d'intégrer dans le cahier des charges la problématique et le coût d'entretien du désherbage alternatif. Pour ce faire, il faut veiller à favoriser les échanges entre les personnes chargées de la conception et celles chargées de l'entretien de la voirie.

2. L'implantation végétale et la rénovation pour limiter le recours aux herbicides

Des solutions simples peuvent être mises en œuvre pour limiter le recours aux herbicides.



Pour éviter l'installation de la végétation non désirée à certains endroits, des travaux de réfection pourront être réalisés tels que la reprise des joints de trottoirs et caniveaux au mortier sur les zones creusées ou endommagées ou la rénovation des trottoirs les plus abîmés.



Autre solution réalisable sur certaines surfaces : l'implantation végétale. On peut citer, l'enherbement des trottoirs terre-pierre, sablés ou calcaires, le positionnement d'une bande végétale en pied de mur, le fleurissement en bords de murs, et aux pieds d'arbres.

3. Communiquer auprès de la population

Il est indispensable de communiquer auprès de la population sur la nécessité de l'abandon du désherbage chimique et de solliciter une plus grande tolérance face à la présence de la végétation spontanée.



Il est possible de laisser se développer la végétation spontanée dans de nombreux endroits.



Le passage régulier des piétons sur un trottoir où la végétation spontanée s'est installée suffit à tracer un cheminement.

Certaines collectivités ont également choisi d'informer les habitants sur leur responsabilité dans l'entretien du trottoir situé sur leur pas de porte et le long de leur habitation, en rappelant toutefois que l'usage des herbicides est interdit sur ces surfaces.

Voici un exemple de fleurissement d'un bord de mur par un particulier.

4. Les techniques alternatives au désherbage chimique

De manière générale, le passage régulier de la balayeuse de voirie est important car il permet d'éliminer la terre et les graines présentes dans les caniveaux et évite ainsi l'apparition de végétaux. Un balayage manuel régulier peut aussi jouer ce rôle préventif.

Un passage curatif est également possible pour arracher les plantes présentes. La balayeuse est alors équipée de brosses acier ou mixtes métalliques nylon, la vitesse de rotation du balai latéral est plus élevée et la vitesse d'avancement plus lente qu'un balayage classique. 8 à 12 passages/an sont nécessaires en fonction de l'objectif visé, pour un objectif « Zéro adventice », 1 passage par mois d'avril à octobre et 1 tous les 2 mois pour le reste de l'année.

D'autre part, le choix du mode d'intervention pour l'entretien sans herbicide des trottoirs, bordures et caniveaux est conditionné par le type de revêtement rencontré (enrobé, bicouche, calcaire, pavé...).



▪ Les trottoirs terre-pierre, calcaires ou sablés

Sur ce type de trottoir, il est possible de végétaliser les surfaces par un enherbement semé ou spontané et de réaliser un entretien à la tondeuse et à la débroussailleuse à fil ou à lames réciproques pour les endroits inaccessibles à la tondeuse.

Pour l'enherbement semé, il est important de choisir des semis de végétaux résistants au piétinement et à la sécheresse.



Débroussailleuse à lames réciproques



Photo AQUI' Brie



Débroussailleuse à fil

▪ Les trottoirs et caniveaux pavés et dalles



Sur ces surfaces, la végétation colonise les joints entre les pavés. Le désherbage de ces surfaces peut être réalisé manuellement pour les petites surfaces, par brossage ou par désherbage thermique.

Il est également possible de laisser la végétation se développer entre les pavés et réaliser un entretien simple à la débroussailleuse.

▪ Les trottoirs bétonnés et enrobés

Le trottoir en béton est extrêmement dur et imperméable ce qui empêche l'apparition de végétation spontanée. L'enrobé, mélange de gravillons et de liant bitumineux constitue une surface lisse et très résistante mais moins imperméable que les trottoirs en béton au niveau des bords de murs et joints.



La végétation se développe donc principalement au niveau des joints et en bord de murs.

Le désherbage manuel pour l'entretien des joints peut être réalisé, des outils adaptés à chaque zone et améliorant le confort de travail existent.

Par ailleurs, l'utilisation de brosse de désherbage et de désherbeurs thermiques est possible sur ce type de surface.

▪ Les trottoirs gravillonnés



Ces trottoirs sont très perméables et par conséquent accueillent facilement une flore spontanée.

Le désherbage manuel, la débroussailleuse à fil ou à disques, l'utilisation d'outils mécaniques déchaussant les adventices (grilles, herses) et le désherbage thermique sont des techniques utilisables sur ce type de surface.

▪ Les trottoirs bi-couches ou enduits gravillonnés



Désherbeurs thermiques
(flamme et infrarouge)

Ces surfaces sont très sensibles aux remontées de racines, leur dégradation rapide amène généralement une prolifération d'adventices en bord de murs et dans les fissures.

Le désherbage manuel, la débroussailleuse à fil ou à disques et le désherbage thermique sont utilisés pour éliminer l'herbe de ces trottoirs.

Synthèse des solutions alternatives pour l'entretien de différents types de trottoirs, bordures et caniveaux

	Végétalisation	Désherbage manuel	Désherbage mécanique	Désherbage thermique
Trottoir terre-pierre	Enherbement semé et spontané		Débrousailleuse à fil	
Trottoir béton		Binettes Ratissoires couteaux à désherber	Balayeuse de voirie	Flamme direct Infrarouge Eau chaude Mousse chaude Vapeur
Trottoir enrobé	Fleurissement des bords de murs	Binettes Ratissoires couteaux à désherber	Balayeuse de voirie Brossage mécanique Débrousailleuse à fil	Flamme direct Infra rouge Eau chaude Mousse chaude Vapeur
Trottoir bi-couche		Binettes Ratissoires couteaux à désherber	Débrousailleuse à fil	Flamme direct Infra rouge Eau chaude Mousse chaude Vapeur
Trottoir calcaire	Enherbement spontané	Binettes Ratissoires couteaux à désherber	Débrousailleuse à fil	Flamme direct Infra rouge Eau chaude Mousse chaude Vapeur
Trottoir sablé	Enherbement semé et spontané	Binettes Ratissoires couteaux à désherber	Débrousailleuse à fil Outils mécaniques (couteaux, sabots rotatifs, rabots...)	Flamme direct Infra rouge Eau chaude Mousse chaude Vapeur
Blocs pavés et dalles	Pavés joints engazonnés	Binettes Ratissoires couteaux à désherber	Balayeuse de voirie Brossage mécanique Débrousailleuse à disques	Flamme direct Infra rouge Eau chaude Mousse chaude Vapeur
Trottoir gravillonné		Binettes Ratissoires couteaux à désherber	Outils mécaniques grilles, herses, sabots rotatifs	Flamme direct Infra rouge
Bordure et pavés granit Bordures et pavés béton		Binettes Ratissoires couteaux à désherber	Balayage de voirie Brossage mécanique	Flamme direct Infra rouge Eau chaude Mousse chaude Vapeur

Caractéristiques du matériel alternatif

	Données techniques	Coût D'acquisition Euros TTC	Avantages	Inconvénients
Camion balayeur de voirie	-Matériel équipé de plusieurs brosses nylon ou mixtes nylon, acier	80 000 à 150 000	-Action préventive et curative -Utilisation en Intercommunalité envisageable -Possibilité en prestation de service	-Investissement élevé -Risque de dégradation des surfaces et des joints avec l'utilisation de brosses métalliques
Micro balayeuse aspiratrice à bras spécial	-Balayeuse équipée d'un bras spécial avec une brosse mixte	8 000 à 20 000	-Coût d'investissement modéré -Bras spécial permet le brossage des joints de trottoirs et caniveaux -Utilisation en intercommunalité envisageable -Bac pour ramassage des débris	-Risque de dégradation des surfaces et des joints avec l'utilisation de brosses acier -Faible capacité de la cuve de récupération
Appareils de brossage tractés	-Matériel équipé de plusieurs brosses métalliques -Nécessite un tracteur pour l'activation et le port du système	4 000 à 9 000	-Coût d'investissement modéré -Efficace sur pavés et trottoirs enrobés -Simple d'utilisation -Utilisation en intercommunalité envisageable	-Risque de dégradation des surfaces et des joints -Ramassage des débris après passage nécessaire si absence de bac de récupération
Appareils de brossage à conducteur marchant	-Brosse de désherbage sur porte-outil	3 000 à 6 000	-Coût d'investissement modéré -Simple d'utilisation permet le brossage en curatif des joints de trottoirs et caniveaux -Utilisation en intercommunalité envisageable	-Risque de dégradation des surfaces et des joints -Nécessite un ramassage des débris après passage
Thermique à flamme directe	-Matériel sur chariot équipé d'une lance à 1 brûleur ou d'une rampe de plusieurs brûleurs	Lance 500 à 900 Rampe 2 000 à 8 000	-Investissement modéré -Maniabilité -Utilisation sur surfaces perméables et imperméables	-Risque d'incendie -Nombre de passage important -Gestion rigoureuse du moment d'intervention -Résistance de certaines plantes
Thermique infra rouge	-Matériel sur chariot équipé de brûleurs et d'une plaque réfléchissante	2 000 à 7 000	-Investissement modéré -Maniabilité -Utilisation en appoint d'une autre intervention -Utilisation sur surfaces perméables et imperméables	-Risque d'incendie -Nombre de passage important -Gestion rigoureuse du moment d'intervention -Résistance de certaines plantes
Thermique à vapeur	-Matériel équipé de deux lances équipées de cloches ou de chariot de désherbage	10 000 à 20 000	-Utilisation sur tous types de trottoirs	-Investissement élevé -Consommation importante d'eau -Vitesse d'avancement faible
Thermique à eau chaude et Thermique à mousse chaude	-Matériel qui pulvérise sous forme liquide l'eau chauffée à très forte température -Ajout de produit à base de fibre de coco et d'amidon de maïs pour le système à mousse chaude	20 000 à 30 000 1 000 € HT par jour en prestation Pour le système à mousse	-Utilisation sur tous types de trottoirs -Possibilité en prestation de service -possibilité d'utiliser de l'eau de récupération	-Investissement élevé -Consommation importante d'eau -Vitesse d'avancement faible
Débrousailluse à fil et à lames réciproques	-Matériel équipé de fils ou de système de lames réciproques	à fil 250 à 400 à lames 200 à 600	-Investissement modéré -Maniabilité et simplicité d'utilisation	-Nombre de passages importants -Risque de projection pour la débrousailluse à fil
Outils de travail du sol	-Outils composés de couteaux, de griffes de sabots rotatifs tractés ou sur un porte outil à conducteur marchant	4 000 à 15 000	-Coût d'investissement modéré -Simple d'utilisation	-Adaptés uniquement aux zones perméables destructurables

5. Les références

- Fiches techniques : méthodes alternatives au désherbage chimique FREDON Poitou-Charentes
- Guide des alternatives du désherbage chimique, CORPEP Bretagne
(CORPEP : Cellule d'Orientation régionale pour la Protection de l'eau contre les Pesticides)

Solutions	Désherbage manuel (binette)	Désherbeur thermique à flamme direct	Désherbeur thermique à infrarouge	Brosses Rotatives	Rabot sur motoculteur	Reciprocateur
nombre moyens de passages annuels	3 à 6 mais passages longs	8 sur surfaces perméables 5 sur imperméables	6 à 8	4 à 6	3 à 6	4 à 10
vitesse d'avancement	inférieure à 1 km/h	2 à 3 km/h	2 à 3 km/h	2 km/h	2 à 3 km/h	2 à 3 km/h
largeur de passage	5 à 10 cm	10 à 20 cm	20 à 75 cm	0.4 à 1 m	60 cm à 1.2 m	10 à 20 cm
coût d'achat	€	€	€€	€€	€/€€€€	€
avantages	- Investissement faible - Sur toute surface	- Investissement faible à moyen - Maniable sur toute surface		- Action de nettoyage - Investissement modéré	- Investissement modéré - Maniable	- Maniable sur toute surface - Ne détériore pas les matériaux
inconvénients	- Fastidieux - Nécessite de la main d'œuvre	- Gaz consommé - Nombre de passages - Risque d'incendie - Résistance des plantes à racines pivotantes et des plantes grasses		- Dégradation des surfaces et des joints (usage intensif) - Seulement surface imperméable	- Risque de dégradation (usage intensif ou pente) - Seulement sur surface destructurable (graviers)	- N'élimine pas la plante - Ne se substitue pas à un rotofil
Surfaces concernées	Toutes	Toutes (à l'exception du pourtour de tombes composites)		surface non destructurable (bitume, dalles...)	- Surface destructurable (graviers, sable...)	- Bords de murs, de tombes

€ : Moins de 1 000€ €€ : 1 000 à 5 000€ €€€ : 5 000 à 10 000 €

(source : FREDON)



Rabot sur motoculteur



Reciprocateur



Brosse rotative

6. La communication, élément indispensable aux projets

Tout changement d'entretien réussi, notamment sur ce type d'espace, nécessitera une communication adéquate.

La communication doit se faire envers les services communaux pour une meilleure mise en application des nouveaux dispositifs d'entretien et envers le grand public afin d'accompagner et de faire connaître la démarche.

7. Les références

- P. HEW-KIAN-CHONG, 2009. « les cimetières des solutions pour atteindre le 'zéro phyto' ».
- M-J MENOZZI 2007. « Mauvaises Herbes ».
- FREDON, dans le Cadre de la Démarche Terre Saine « Votre commune sans pesticides », Mai 2009. Fiches Techniques





1 – Définition et enjeux

a) Définition

Comme son nom l'indique, **la gestion différenciée consiste à pratiquer une gestion différente sur les divers types d'espaces**. En effet, tous les espaces n'ont pas besoin d'être entretenus de la même façon, selon l'usage qui en est fait et les attentes du public. Ainsi, sur certains sites, on va rechercher un **aspect maîtrisé** (absence de végétation spontanée, taille architecturée des arbres, pelouses tondues court, fleurissement horticole...), tandis que sur d'autres il pourra être intéressant d'avoir un aspect plus champêtre, qui laisse plus de place à la nature.

Mettre en place la gestion différenciée, c'est donc **adapter la gestion des différents sites** en fonction des objectifs d'entretien que l'on se fixe, des usages qu'en fait la population, des enjeux paysagers et environnementaux...



Tonte différenciée au cimetière de Fontainebleau

La gestion différenciée demande une réflexion globale sur tous les aspects de l'entretien voire de l'aménagement des espaces : tonte, gestion de la végétation spontanée, taille et entretien des arbres et arbustes, fleurissement, arrosage, mais aussi éclairage, mobilier urbain, bâti...

Elle peut être expérimentée sur un espace restreint comme un parc avant d'être étendue à l'ensemble des espaces communaux.

b) Enjeux

La gestion différenciée permet d'éviter d'entretenir tous les espaces de façon intensive. Ainsi, elle permet de s'orienter vers des pratiques plus respectueuses de l'environnement, tout en prenant en compte les besoins spécifiques de la population d'un espace urbanisé.

La gestion différenciée offre donc des réponses à différents types d'enjeux :

- **enjeux environnementaux** : réduction des pollutions et de la consommation énergétique, préservation de la biodiversité, économies d'eau, gestion des déchets verts...
- **enjeux sociaux** : amélioration du cadre de vie (mise à disposition des habitants d'espaces plus variés), éducation de la population à l'environnement, valorisation et diversification du travail des jardiniers
- **enjeux économiques** : réorganisation du travail pour optimiser la gestion des espaces en fonction des moyens humains, matériels et financiers

De ce fait, la gestion différenciée peut s'inscrire dans une démarche de développement durable.

2 – Plan de Gestion : l’outil Indispensable

Le plan de gestion est un document se présentant sous la forme d’une carte qui va définir espace par espace le type de gestion à appliquer. Il définit les vocations de chaque surface et va donc représenter « une feuille de route » dans la conduite de l’entretien et des aménagements.

Pour élaborer ce plan, il est nécessaire de :

a) Réaliser un état des lieux au préalable



L’état des lieux doit être **quantitatif**, il répertorie les espaces.

Il est aussi **qualitatif**, il recense pour chaque espace:

- son usage,
- sa valeur environnementale,
- sa valeur patrimoniale et culturelle,
- ses problématiques (accessibilité, entretien, réglementation...).

b) Classer les espaces et choisir un type de gestion : le plan de gestion



Plusieurs classements sont possibles. Ils doivent prendre en compte l’état des lieux et permettre de regrouper les espaces par type de gestion.

Ainsi on pourra, par exemple, classer les espaces communaux pour la gestion des espaces verts de la sorte :

Code 1 : **centre-ville** : gestion intensive (fleurissement horticole, pelouse tondu très fréquemment, désherbage systématique des monuments et pourtour de lieux de cultes, taille intensive...)

Code 2 : **bourg, hameaux périphérie urbaine** : gestion intermédiaire (mélange de plantes horticoles et de plantes locales, prépondérance des plantes vivaces, tontes plus espacées, désherbage raisonné avec une tolérance d’herbes, taille douce des arbres et arbustes...)

Code 3 : **zones naturelles, bords de route, bords de cours d’eau** : gestion extensive (plantes locales, prairies fleuries, pas de désherbage, fauchage pour maîtriser la hauteur de zones herbacées, taille des arbres pour des raisons de sécurité...)

c) Suivre l’évolution des pratiques et mesurer les résultats



Le plan de gestion n’est pas figé dans le temps.

Un suivi des pratiques sur chaque espace est indispensable pour mesurer l’efficacité de la nouvelle gestion. Pour cela il est nécessaire de mettre en place des indicateurs :

- temps de travail associé aux différentes tâches et aux différents sites,
- coûts,
- consommations d’intrants (eau, essence, énergie...), relevés botaniques et faunistiques (autant que possible),
- perception du public....

On peut alors procéder à des réajustements et redéfinir avec plus de détail le plan de gestion.

3 – Organisation

Un changement d'organisation peut être nécessaire pour répondre aux enjeux de gestion :

Entre services : en effet, certains services sont interdépendants comme par exemple les services de la propreté urbaine, de la voirie et des espaces verts qui peuvent opérer sur la même zone et doivent donc se coordonner dans l'application du plan de gestion (balayage mécanique, désherbage, réfection des trottoirs).

Dans la répartition du temps de travail : avec un changement de mode de gestion le temps nécessaire sur chaque espace ne sera plus le même. Il pourra être nécessaire de rééquilibrer les équipes et de revoir les plannings de chacun.

4 – Formation

Ces nouvelles pratiques de gestion vont créer un besoin de formation.

Pour une démarche globale : ce changement, pour être efficient, doit être connu, compris et assimilé par les élus qui sont décisionnaires, les responsables techniques et les agents qui vont mettre en application ces méthodes différentes de gestion.

Pour une démarche qui perdure : pour pouvoir faire évoluer dans le temps et réhabiliter ou adapter certaines surfaces, il faut comprendre le concept de gestion différenciée et en mesurer ces enjeux.

5 – Communication



La communication est **indispensable** à la réussite d'un changement de pratiques. Elle doit être ciblée et répétitive dans le temps. Il convient de communiquer à des moments clés (début du printemps, début de l'été, pour les changements en espaces verts, par exemple).

Pour permettre le succès de la démarche, une bonne communication sur les actions engagées est nécessaire :

- en interne : entre les agents des différents services (afin notamment d'avoir un **discours homogène** face aux habitants) et entre agents et élus,
- envers les habitants : pour éviter les réactions de surprise vis à vis des changements de pratiques, **pour expliquer l'importance des choix entrepris et valoriser l'action.**

Divers supports sont possibles : articles dans le bulletin municipal, prospectus, expositions (**le Conseil Général de Seine-et-Marne propose aux communes le prêt d'une exposition, voir photo ci-dessus**), panneaux sur les espaces qui ont été modifiés, mais aussi communication orale lors de réunions publiques, de comités de quartier, travail avec les écoles...



Panneaux explicatifs (Fontainebleau et Le Châtelet-En-Brie)

*La communication met en avant que **le changement est voulu et contrôlé** et non imposé et subi (par exemple la fauche tardive doit être perçue comme une gestion rigoureuse et non comme un oubli de tonte de l'agent communal).*

Pour renforcer cette idée, il est possible d'accentuer la différenciation entre espaces et ainsi mettre côte à côte un gazon tondu bas et un espace en fauche tardive.

6 – Réduction des pollutions dues aux produits phytosanitaires



Pour les espaces classés en mode de gestion intermédiaire ou extensive, la démarche de gestion différenciée amène à réduire les consommations d'herbicides et limite donc les pollutions par les produits phytosanitaires.

En effet, sur les espaces gérés de façon intermédiaire (code 2) la végétation spontanée peut être tolérée si elle est contrôlée et des techniques alternatives au désherbage chimique peuvent être mises en œuvre. Sur les espaces de type « naturel » (code 3) la présence de végétation spontanée est même souhaitable, et le désherbage devient inutile.

Pour les espaces en gestion intensive (code 1) où la végétation spontanée est peu tolérée, l'outil indispensable pour limiter les pollutions liées aux produits phytosanitaires est le **plan de désherbage** : il s'agit de définir pour chaque espace le niveau de risque de pollution.

Par exemple, on proscriera l'utilisation de produits phytosanitaires à proximité des points d'eau (zones proches de cours d'eau, caniveaux...). Il convient aussi de tenir compte du risque pour la santé publique. L'arrêté du 27 juin 2011 interdit, entre autres, sur les zones fréquentées par des populations sensibles comme les enfants, les personnes âgées... l'utilisation de certains pesticides.

Pour réduire les pollutions par les produits phytosanitaires, il faut donc tenir compte des modes de gestion déterminés par le plan de gestion différenciée et des niveaux de risque déterminés par le plan de désherbage.

Ainsi pour éviter de causer des pollutions en désherbant chimiquement un espace de code 1, situé dans une zone à risque de pollution, il faudra privilégier des solutions d'entretien alternatives au désherbage chimique, ou des aménagements permettant de limiter les besoins en désherbage.

Par ailleurs, selon le mode d'entretien et les aménagements réalisés dans le cadre d'une démarche de réduction d'utilisation des produits phytosanitaires, l'entretien de certains espaces demandera plus ou moins de temps qu'auparavant.

La mise en place de la gestion différenciée entraîne une réorganisation du travail et permet d'optimiser le temps passé par espace, **elle facilite donc la mise en place de techniques alternatives au désherbage chimique.**

Par exemple, le temps gagné sur les tontes dans un endroit qui sera entretenu en fauche tardive pourra être utilisé pour le désherbage manuel ou thermique d'un espace entretenu par désherbage chimique auparavant.

7- Intervenants en Seine-et-Marne

Conseil Général de Seine et Marne, Service SEPAP,
(accompagnement dans la réduction phytosanitaire hors territoire de Champigny)
tél : 01 64 14 76 21
www.eau.seine-et-marne.fr

AQUI'Brie
(accompagnement dans la réduction phytosanitaire, territoire de Champigny)
tel : 01 64 83 61 00
<http://www.aquibrie.fr/>

Seine-et-Marne Environnement

(accompagnement dans la mise en place de la gestion différenciée)

tél : 01 64 31 18 97

www.seine-et-marne-environnement.fr

Parc Naturel Régional du Gâtinais Français

(accompagnement dans la mise en place de la gestion différenciée sur le territoire du parc)

tel : 01 64 98 73 93

<http://www.parc-gatinais-francais.fr/>

CAUE 77

(conseil en architecture, urbanisme et environnement)

tél : 01 64 03 30 62

<http://www.caue77.fr/>

8 - Références

- PARISOT Christophe, 2009. « Guide de gestion différenciée à l'usage des collectivités ».
- CAUE de la Vendée, 2006. « Guide méthodologique de la Gestion Différenciée ».
- CAUE du Val d'Oise. « Guide méthodologique pour les communes : objectif « zéro phytosanitaire » dans les espaces verts ».
- FEREDEC Bretagne, 2012. « Guide des alternatives au désherbage chimique dans les communes ».
- <http://www.gestiondifferentiee.org/>

Département de Seine-et-Marne
Direction de l'eau et de l'environnement
Hôtel du Département
CS 50377
77010 Melun cedex
<http://eau.seine-et-marne.fr>
sde@cg77.fr

01 64 14 77 77