

ÉDITORIAL

Méthodes normalisées ou méthodes brevetées en biosurveillance de la qualité de l'air ?

Chantal VAN HALUWYN*

La bioindication s'est développée, en France, grâce aux travaux notamment du laboratoire de botanique de la Faculté de Pharmacie de Lille. Ce champ d'intervention est tout à fait caractéristique de la synergie qui peut exister entre la recherche universitaire, le monde associatif, les collectivités locales et, peut-être dans le futur, le secteur marchand. L'utilisation de la biologie végétale pour la gestion de la pollution atmosphérique peut s'effectuer de différentes manières, soit pour donner une alternative à la surveillance, soit pour stimuler des procédés de remédiation, soit pour développer des connaissances quant aux impacts de la pollution atmosphérique sur le « vivant ». C'est précisément cette utilisation « du vivant » qui se pose en termes éthiques non pas tant, comme pour la médecine, en interrogations quant à l'expérimentation humaine, mais plutôt en termes de normalisation et de brevet.

En effet, la technique de la biosurveillance, pour être transposable et généralisable, demande à être étroitement cadrée au sein de protocoles rigoureux tels ceux exigés par les processus de normalisation de l'AFNOR. En revanche, le dépôt d'un brevet sur ces techniques pose toute la question de la marchandisation de la nature. Celle-ci d'ailleurs, est censée se découvrir plus que s'inventer mais la marchandisation d'un procédé permet-il l'établissement d'un brevet ou, en d'autres termes l'octroi par l'État d'une part de marché à une entreprise ? Où est la limite entre le procédé marchand et la plante ? La plante est-elle naturelle et donc non brevetable ou bien issue de la science donc considérée comme construite et donc brevetable ? Cette question pose celle des limites entre le naturel et l'artificiel, entre le savoir et le pouvoir. Le savoir respecte la nature dont il découvre les secrets, le pouvoir s'approprie le vivant. Le droit peut-il imposer des limites à cette alliance moderne de l'artifice et du marché ?

Au cours de l'année 2005, l'AFNOR a mis en place une commission spécialisée dans la surveillance

de la qualité de l'air au moyen de végétaux (T95Air), ceci au sein de sa commission biosurveillance de l'environnement (T90B). Par la suite, trois années ont été nécessaires pour la rédaction par cette commission de quatre normes, publiées en mai 2008. Il s'agit de :

- bioindication de l'ozone par le tabac (NF X43-900) ;
- biosurveillance active de la qualité de l'air à l'aide du ray-grass : des cultures à la préparation des échantillons (NF X43-9001) ;
- biosurveillance passive de la qualité de l'air à l'aide de mousses autochtones : de la récolte à la préparation des échantillons (NF X43-902) ;
- détermination d'un indice biologique de lichens épi-phytes (IBLE) (NF X43-903).

Actuellement, des démarches de normalisation européenne sont engagées pour ces quatre items :

- CEN/TC264/WG 30 pour le tabac et le ray-grass ;
- CEN/TC264/WG31 pour les mousses et les lichens.

Notons toutefois que dès les années 1990, des pays comme l'Allemagne ont produit des outils normalisés pour la biosurveillance de la qualité de l'air.

Préalablement, des brevets ont été déposés en 2001 et 2002 concernant l'utilisation des lichens en tant qu'accumulateurs de polluants atmosphériques organiques.

Face à cet ensemble de méthodes codifiées, il apparaît que dans la pratique l'organisme public ou l'industriel qui souhaite utiliser celles-ci va se trouver devant un dilemme : quelle méthode choisir ? Quelle méthode va me garantir les meilleurs résultats : la méthode normalisée ou la méthode brevetée ?

Normes – brevets : y a-t-il antinomie ? Concurrency ? Essayons de faire le point.

* Professeur émérite de l'Université de Lille 2.

1. Qu'est-ce qu'une normalisation ?

Selon l'AFNOR, « la normalisation a pour objet de fournir des documents de référence comportant des solutions à des problèmes techniques et commerciaux concernant les produits, biens et services qui se posent de façon répétée dans des relations entre partenaires économiques, scientifiques, techniques et sociaux » (extrait du décret n° 84-74 du 26 janvier 1984).

Une enquête menée par l'AFNOR auprès de 20 000 entreprises afin de préparer l'élaboration de la stratégie française de normalisation à l'horizon 2010 met en évidence les principaux atouts qu'une entreprise peut tirer de la normalisation (en général et pas spécifiquement de la biosurveillance) :

- perception externe de l'entreprise auprès de ses parties prenantes ;
- fiabilité de la relation client-fournisseur ainsi que la maîtrise des risques et de la sécurité ;
- exigences accrues des clients sur les produits et les services.

La normalisation sous-entend des notions très importantes telles qu'ouverture, recherche de consensus, transparence. C'est pour cela que les différentes commissions se veulent toujours le plus éclectique possible, largement ouvertes aux différents acteurs (concepteurs, applicateurs ou décideurs), et les normes éditées résultent d'un consensus scientifique et technique de la part des différents partenaires, en privilégiant toujours la démarche qualité. Elles sont le fruit, non seulement des travaux issus des réunions plénières des commissions mais également de différents groupes de travail spécifiques. De son côté, la consultation publique des avant-projets reflète toute la transparence du fonctionnement d'une telle commission.

2. Qu'est-ce qui se cache derrière le brevet ?

Selon l'INPI, le brevet protège une innovation technique, c'est-à-dire un produit ou un procédé qui apporte une solution technique à un problème technique donné. C'est un titre de propriété industrielle qui confère à son titulaire un droit exclusif d'exploitation sur l'invention brevetée.

Le droit exclusif d'exploitation est un « droit négatif », interdisant à des tiers d'utiliser, produire, importer ou vendre l'invention couverte par le brevet sans le consentement du titulaire (Wikipedia).

L'objectif des brevets est de favoriser les développements techniques et industriels en accordant des droits aux inventeurs qui divulguent leurs résultats à la communauté. Le système est censé promouvoir la recherche en permettant aux inventeurs de se financer en vendant leurs droits aux producteurs. Ce système incite également un entrepreneur à innover, en espé-

rant que le monopole du brevet lui permettra de récupérer l'investissement consenti en recherche et développement (Wikipedia).

3. Que penser des méthodes brevetées de biosurveillance végétale de la qualité de l'air ?

Dans le mot « biosurveillance », le préfixe *bios* (qui signifie la vie) sous-entend immédiatement l'utilisation d'organismes vivants et donc très vite nous risquons de tomber dans les débats très polémiques de la brevetabilité du vivant. Mais quel processus utilise-t-on en biosurveillance ? Il est intéressant de rappeler la définition générale de cette méthode : la biosurveillance a été définie par Garrec et Van Haluwyn (2002) comme « l'utilisation des réponses à tous les niveaux d'organisation biologique (moléculaire, biochimique, cellulaire, physiologique, tissulaire, morphologique, écologique) d'un organisme ou d'un ensemble d'organismes pour prévoir et/ou révéler une altération de l'environnement et pour en suivre l'évolution ».

3.1. Peut-on breveter le matériel végétal utilisé en biosurveillance ?

Selon l'INPI, l'invention doit être nouvelle, c'est-à-dire que rien d'identique n'ait jamais été accessible à la connaissance du public, par quelque moyen que ce soit (écrit, oral, utilisation...), où que ce soit, quand que ce soit. Il faut insister sur le fait que l'objet du brevet doit être une invention qui résulte d'une activité inventive et non une découverte (Gros et Rondet, 1995), deux concepts totalement différents et qui sont parfois confondus. Invention sous-entend création ; découverte c'est trouver « ce qui est ».

C'est bien le cas en biosurveillance où on utilise les capacités intrinsèques de certains végétaux d'être sensibles à tel ou tel polluant. À ce jour, aucun végétal n'a encore été « créé » pour devenir sensible à un polluant donné. De plus, la biosurveillance moderne utilise des découvertes qui sont loin d'être récentes. Les lichens ont été proposés comme « hygiomètres de la qualité de l'air » par Nylander en 1865. La sensibilité du tabac Bel W3 à l'ozone est connue et exploitée depuis 1959 (Heggstad et Middleton). Les propriétés bioaccumulatrices des mousses vis-à-vis des éléments traces métalliques sont citées par Heck en 1966. Villeneuve et Holm publient les premiers travaux sur l'accumulation de polluants organiques par les lichens en 1984.

Au fil du temps, les chercheurs n'ont fait que conforter scientifiquement des constatations parfois très anciennes.

Enfin, certains brevets impliquent des espèces bien précises alors que le caractère écologique pour lequel elles sont utilisées est connu depuis toujours. Il ne faut pas perdre de vue que la nature a une fâcheuse

tendance à s'affranchir des normes et des brevets. Lors de leur élaboration, il convient d'avoir à l'esprit que la surveillance biologique de la qualité de l'air est condamnée inéluctablement à évoluer. Le concept de base est toujours le même mais il faut constamment prendre en compte l'évolution du phénomène à appréhender (la qualité de l'air) et les capacités d'adaptation des espèces retenues. C'est pourquoi les protocoles proposés en normalisation (et c'est particulièrement le cas pour les lichens) ont été voulus le moins rigide possible de manière à ne pas figer l'utilisation de certaines espèces.

3.2. Peut-on breveter les méthodes analytiques utilisées en biosurveillance ?

Toujours selon l'INPI, l'invention doit impliquer une activité inventive, c'est-à-dire qu'elle ne doit pas découler de manière évidente de la technique connue par « l'homme du métier ». Il faut bien constater qu'au niveau des méthodes de biosurveillance, les techniques de dosages de contaminants organiques ou inorganiques dans des matrices végétales et fongiques sont largement connues par « l'homme du métier » et que la littérature scientifique est pléthorique dans ce domaine.

4. Conclusion

En conclusion il ressort de cette petite synthèse :

- que la normalisation encadre une activité issue d'un protocole consensuel alors que le brevet encadre une activité monopolistique ;
- qu'il existe une nette opposition entre les approches normes ou brevets, avec d'un côté, le consensus, l'expertise, la transparence et de l'autre côté, la protection et la rétention ;
- que les brevets concernant l'utilisation du vivant sont largement contestables ;
- que la normalisation des méthodes de bio-surveillance végétale de la qualité de l'air concrétise les efforts entrepris depuis de nombreuses années pour développer les recherches dans ce domaine, pour crédibiliser et valoriser cette approche auprès des différents organismes chargés de la qualité de l'air, mais aussi pour maintenir un consensus et un dialogue avec les autres partenaires européens.

Ce qu'il faut surtout retenir, c'est qu'en aucun cas ces deux approches ne doivent être opposables et qu'il faut continuer à œuvrer de manière à conforter la place de la biosurveillance dans le contexte plus général de l'évaluation de la qualité de l'air.

