

# PARLEMENT WALLON

SESSION 2004-2005

---

12 AVRIL 2005

---

## **PROPOSITION DE DÉCRET**

**sur l'utilisation d'huiles végétales pour le décoffrage du béton**

déposée par

Mme M. Dethier-Neumann

## DÉVELOPPEMENT

### Introduction

Les pollutions causées par les différentes sortes d'huiles minérales utilisées par de nombreuses industries peuvent être évitées. Aussi, une proposition de décret visant à rendre obligatoire l'utilisation d'huiles agréées par la Région wallonne pour tout type de travail mécanique exécuté dans les bois soumis au régime forestier a déjà été déposée pour examen en ce Parlement.

La présente proposition de décret participe de la même volonté de réduire les émissions d'huiles polluantes sans nuire à la qualité ou au rendement économique du travail effectué.

### Les huiles de décoffrage : un mal nécessaire

Toute construction en béton nécessite l'élaboration d'un coffrage. Ces coffrages sont généralement réalisés en bois, parfois en métal ou en plastique. Avant d'y couler le béton, il est indispensable de pulvériser une huile sur toute la surface intérieure du coffrage, elle permettra d'enlever aisément les planches dès que le béton aura «pris». Ces agents de décoffrage sont utilisés tant sur les chantiers de construction que dans les usines de préfabrication.

Actuellement, les huiles de décoffrage sont presque toujours minérales. En Belgique, deux mille tonnes d'huile sont utilisées annuellement pour le décoffrage (1) (trente mille pour l'ensemble des applications de «graissage perdu»). Ces huiles minérales, qui contiennent souvent un solvant de type kérosène ou fioul, sont très polluantes : un litre d'huile minérale pollue un million de litres d'eau. Or cette huile n'est en aucune façon récupérée sur les chantiers. La première dispersion polluante se fait lors de la pulvérisation d'huile sur le coffrage, elle contamine non seulement le sol mais aussi l'air. Au moment du décoffrage, il en reste sur le béton qui sera lavé par la pluie ou le nettoyage. L'huile imprègne aussi les planches qui ont été utilisées comme moule ; en principe, il est interdit de les brûler, mais la pratique est généralisée sur les chantiers. *In fine*, tout le lubrifiant utilisé, hautement polluant, se retrouve donc dans la nature (air, eaux et sols) et peut également porter atteinte à la santé des travailleurs du secteur.

Dans l'état actuel des techniques de construction, ces huiles sont nécessaires. Cependant, il en existe à base végétale qui offre beaucoup d'avantages.

---

(1) Source: asbl Valonal, agence pour la valorisation non alimentaire des productions agricoles, Faculté universitaire des Sciences agronomiques de Gembloux.

### Les huiles végétales pour le décoffrage du béton : un progrès écologique, technique et économique

Depuis une dizaine d'années, signe des temps, les lubrifiants fabriqués à partir de produits naturels (huiles végétales, graisses) sont à nouveau disponibles, après une longue période pendant laquelle seuls les lubrifiants issus de la chimie pétrolière occupaient le marché. Ces lubrifiants végétaux biodégradables offrent à présent des performances techniques comparables, voire supérieures, à celles de leurs concurrents pétrochimiques et procurent une série d'avantages qui ne se limitent pas aux aspects environnementaux.

#### *Avantages écologiques des huiles végétales*

- Les huiles végétales ont une grande biodégradabilité, supérieure à 90 % (contre 20 à 30 % pour une huile minérale). Cette biodégradabilité est très importante pour l'environnement, puisque nous traitons ici d'un lubrifiant totalement perdu.
- Les huiles végétales sont des ressources renouvelables ; leur utilisation n'entraîne pas d'émission de gaz à effet de serre (CO<sub>2</sub>), ce qui va dans le sens des engagements internationaux de la Belgique en matière de réduction de cette pollution. Leur utilisation n'aboutit pas à une diminution des ressources naturelles globales.
- Les huiles végétales limitent les risques liés au stockage (elles sont moins inflammables et les fuites éventuelles sont moins graves pour l'environnement).

#### *Avantages sanitaires des huiles végétales*

L'utilisation d'huiles végétales pour le décoffrage du béton permet également d'éviter des problèmes de santé chez les ouvriers qui les utilisent. Ces maladies professionnelles liées aux huiles minérales sont bien connues des services de santé publique, qui les expliquent par l'inhalation des composés organiques volatils (lors de la pulvérisation) ; les huiles minérales provoquent également des irritations de la peau et des eczéma, y compris à travers les vêtements, et particulièrement sur les mains.

Les maladies causées par les huiles minérales sont reprises dans l'arrêté royal du 28 mars 1969 dressant la liste des maladies professionnelles donnant lieu à réparation, sous le code I.201.06. Elles figurent également dans la loi du 11 février 1946 sur le règlement général pour la protection du travail à l'article 7MN2 code 4.1, à l'article 10 codes 116, 201.06 et 2.303. A titre d'exemple, en 1995, quatre-vingt-cinq personnes ont subi une incapacité permanente due aux huiles

minérales, ce qui a par ailleurs coûté 5.118.099 francs à la sécurité sociale.

Les huiles végétales, elles, ne dégagent ni vapeurs ni odeurs. Les «brouillards» d'huiles végétales sont moins susceptibles de causer des infections des voies respiratoires, et les risques de dermatose sont réduits.

#### **Avantages techniques et professionnels des huiles végétales**

- La consommation d'huiles végétales pour le décoffrage est moins élevée (de 10 à 20 g/m<sup>2</sup> selon la porosité du support, soit cinq à dix fois moins qu'avec une huile minérale), ce qui compense le prix d'achat plus élevé (2).
- L'usure des pièces des pulvérisateurs est moins importante avec les huiles végétales; les investissements en matériel de nettoyage et d'épuration sont réduits (3).
- Les huiles végétales sont compatibles avec la plupart des équipements.
- Le béton traité aux huiles végétales offre une meilleure tenue (moins de risques de bulles, meilleure accroche de la peinture et des revêtements, très bon fini de surface...).
- Les huiles végétales s'adaptent plus facilement aux conditions de décoffrage (climat, nature du moule...).
- Les huiles végétales sont également moins inflammables et présentent de ce fait moins de risques d'utilisation et de stockage.
- La diminution des risques devrait consécutivement faire baisser les primes d'assurance.
- Tous les pétroliers fabriquent ces huiles végétales, il est facile de s'en procurer (4).

A charge pour les spécialistes et le Gouvernement de déterminer parmi le nombre de marques et de types

d'huiles végétales existantes celles qui répondent à ces caractéristiques.

#### **Avantages économiques des huiles végétales**

La Région wallonne investit depuis plusieurs années dans le domaine de la recherche appliquée aux débouchés non alimentaires de l'agriculture. L'utilisation d'huiles végétales sur les chantiers régionaux est naturellement dans le droit fil de ces investissements.

Selon une étude du Ministère anglais de l'agriculture, il existe, en Europe, un marché potentiel pour les biolubrifiants avoisinant les 6 % du total. Ce chiffre, ramené à l'échelle belge, permettrait la culture d'environ 15.000 hectares de colza (5).

Autres avantages: on trouve ici un potentiel industriel et des emplois à créer ou à développer en Wallonie. Enfin, la production régionale diminuera d'autant notre recours à l'importation de produits pétroliers.

#### **Résistances à l'utilisation des huiles végétales de décoffrage**

Le principal frein à l'utilisation des huiles végétales de décoffrage est leur coût plus élevé (+ 20 à 30 % en moyenne (6)). Toutefois, les divers avantages de ces produits, tels que décrits plus haut, permettent de relativiser ce coût et de compenser en tout ou en partie le prix d'achat plus élevé. Généralement donc, le coût global d'un chantier ou d'une production n'augmente pas (7).

Dans l'ensemble, les entreprises qui ont accepté de faire des essais d'huiles végétales se sont montrées satisfaites du résultat. A titre d'exemple, le viaduc T.G.V. d'Arbre (Ath) a ainsi été réalisé avec douze tonnes d'huiles végétales, à l'entière satisfaction de l'entrepreneur (8). Néanmoins, il est nécessaire de permettre aux entrepreneurs de se former au nouveau produit; des essais doivent notamment déterminer

---

(2) Source: *Rapport intermédiaire du programme AGRICE*, juillet 1999, laboratoire de chimie agro-industrielle U.M.R. INRA, Toulouse. Quatre entreprises-tests françaises (Bisseuil, G.T.M., SAES, Socotrap) ont constaté une diminution de leur consommation d'huiles de décoffrage, allant de deux à quatre fois moins, suite au passage aux huiles végétales. Chez Eternit, la quantité d'huiles de décoffrage utilisée a été divisée par dix.

(3) Source: Ministère de la Région wallonne, Direction générale de l'agriculture, *Les livrets de l'agriculture*, N° 5, p. 13: la chimie végétale, Sylvie Nangnot, Faculté universitaire des Sciences agronomiques de Gembloux.

(4) Total-Fina, par exemple, développe les biocarburants et lubrifiants. Les fabricants, les mêmes pour les deux types d'huiles, pourront donc satisfaire la demande quand elle augmentera.

---

(5) Actuellement, on n'utilise en Belgique que cinquante à cent tonnes par an de lubrifiants biodégradables, pour tout type d'utilisation, soit 0,025 à 0,05 % du marché total des lubrifiants. Source: *Les livrets de l'agriculture*, op. cit.

(6) Sur une gamme de six produits exemplatifs, on constate une augmentation variant de 7 à 86 %, mais les prix considérés sont donnés avant toute ristourne au client, et celle-ci peut être importante.

(7) Une étude menée sur un important chantier hollandais (citée dans la Newsletter Sumovera de juin 1998) a montré que le coût global de celui-ci n'a augmenté que de 0,009 % suite à l'utilisation d'huiles végétales, et ce, sans tenir compte des économies d'échelle qu'elles procurent.

(8) Association momentanée Delens-Duchêne. Source: Valonal, op. cit.

quelles huiles végétales utiliser avec quel béton. Les ouvriers, de leur côté, doivent apprendre une nouvelle façon de pulvériser l'huile, et leur matériel doit être adapté. Cette adaptation ne présente aucune difficulté majeure.

On constate que c'est souvent la méconnaissance des avantages liés aux huiles végétales et parfois l'ignorance même de leur existence qui font obstacle à leur utilisation. Une sensibilisation et une promotion concertées sont nécessaires.

### La position européenne

Il n'y a actuellement aucune réglementation européenne obligeant l'utilisation d'huiles végétales pour le décoffrage du béton. De nombreuses dispositions ont été prises dans différents pays, en ordre dispersé pour l'instant.

De 1996 à 1998, la commission D.G. XIII de l'Union européenne a financé un programme baptisé Sumovera (9). Il avait pour objectifs d'encourager le passage à la nouvelle technologie des huiles de décoffrage à base végétale, biodégradables et non toxiques, et de lever toutes les barrières à leur utilisation. Ce projet a été mené aux Pays-Bas, en Belgique, en Allemagne, en France, en Finlande et au Portugal. Il a notamment organisé des tests pratiques dans des entreprises pilotes, étudié les difficultés rencontrées, rassemblé l'information, formé et informé toutes les parties concernées.

Les quelques exemples qui suivent, ainsi que la réalisation de l'étude Sumovera montrent que les huiles de décoffrage à base végétale sont en quelque sorte «dans l'air du temps» à la Commission européenne :

- en Autriche, l'utilisation d'huiles végétales est conseillée dans le domaine de la construction ;
- en France, une opération «chantiers verts» a été menée dans le Nord - Pas-de-Calais, de nombreux chantiers ont été réalisés en utilisant les huiles végétales. Par la suite, les entreprises ont continué avec le même produit. La France a également entrepris le programme «AGRICE» en 1999, consistant en une campagne d'essais d'huiles de décoffrage biodégradables ;
- en Italie, les lubrifiants minéraux sont surtaxés, les huiles végétales en deviennent de 15 à 20 % moins chères ;

- aux Pays-Bas, quatre différents types de mesures sont prises pour promouvoir les huiles végétales : des mesures législatives, des mesures fiscales, des démonstrations, des recommandations ;
- en Allemagne, 3 % du marché des lubrifiants sont occupés par les lubrifiants biodégradables ;
- en Belgique, l'asbl Valonal a étudié les huiles végétales de décembre 1997 à mars 2000. Cette étude a été menée avec une subvention de la Région wallonne (dossier 2502), avec l'aide financière de la Direction générale de l'agriculture et en collaboration avec la Faculté universitaire des Sciences agronomiques de Gembloux. Des démonstrations d'huiles végétales ont été organisées par Valonal sur plusieurs chantiers.

### Conclusion

En conclusion, il semble que l'utilisation des huiles végétales pour le décoffrage du béton s'impose. Les deux principales résistances à leur utilisation sont la méconnaissance des avantages qu'elles procurent et leur prix plus élevé.

Surtaxer les huiles minérales semble peu opportun ; il vaut mieux agir pour que, la consommation d'huiles végétales augmentant, leur prix baisse. Il faut agir également pour que les avantages directs et indirects des huiles végétales soient mieux connus des professionnels. Parallèlement au vote du présent décret, il est donc nécessaire que la Région développe un programme de sensibilisation aux huiles végétales.

On peut envisager :

- des formations à l'utilisation des huiles végétales organisées par le Forem ou d'autres organismes de formation. Ces formations s'accompagneront d'une sensibilisation aux autres produits de la chimie végétale (10) ;
- des démonstrations dans les écoles techniques ;
- le financement d'une campagne d'information et de sensibilisation aux huiles végétales de décoffrage à l'intention de tout le secteur du bâtiment ;
- le financement d'une campagne d'information et de sensibilisation aux huiles végétales à l'intention du secteur de la médecine du travail.

---

(9) Substitution of Mineral Oil based concrete mould release agents by non-toxic, readily biodegradable, Vegetable oil based Release Agents in the construction industry.

---

(10) Ceci rejoint les recommandations de la Belbiorn (Belgian Biomass Association) dans son rapport de décembre 1997 réalisé en collaboration avec la D.G.T.R.E. et la D.G.A. : *Développement des ressources renouvelables issues de la biomasse, une stratégie pour la Région wallonne.*

## COMMENTAIRE DES ARTICLES

### **Article 1<sup>er</sup>**

Dans un premier temps, une norme raisonnable, tenant compte du prix et de la disponibilité sur le marché, est proposée. Cette norme pourrait évoluer après quelques années.

Pour les prescriptions techniques, on pourra se référer à l'étude européenne Sumovera (*op. cit.*). Celle-ci a établi une liste classant par catégories les huiles végétales disponibles sur le marché, sur la base de leurs propriétés relatives à l'environnement et à la santé des travailleurs. Cet outil a été développé par des instituts de recherche indépendants en collaboration avec les fabricants d'huiles végétales ; il est donc adapté aux multiples réalités de terrain.

### **Article 2**

L'objectif est de montrer l'exemple, de stimuler de nouvelles pratiques et d'agir concrètement sur le marché, en contribuant à augmenter la demande ainsi qu'à terme, à baisser le prix. La Région contribue aussi de cette façon à informer les professionnels sur les avantages des huiles végétales.

Il est essentiel que toutes les pièces préfabriquées en usine (tuyaux, bordures, etc.) l'aient été en utilisant aussi des huiles végétales parce que ces pièces prennent une part très importante du chantier final.

### **Article 3**

Le délai entre la publication du décret et son entrée en vigueur sera utilisé pour assurer la campagne d'information et de formation vers les entreprises concernées. Il leur donne également le temps d'adaptation nécessaire.

# PROPOSITION DE DÉCRET

## sur l'utilisation d'huiles végétales pour le décoffrage du béton

### Article premier

On entend par huile végétale un produit biodégradable à au moins 70 % selon la norme CEC L33-A-93.

### Art. 2

Dans tous ses cahiers des charges et appels d'offres pour tous chantiers de travaux publics financés par la Région wallonne, quelle que soit la nature des chantiers envisagés et quels qu'en soient les futurs exécutants, la Région exige l'utilisation d'huiles végétales pour le décoffrage du béton. Cette disposition inclut l'utilisation obligatoire d'huiles végétales pour le décoffrage de toutes les pièces préfabriquées en usine et destinées aux chantiers concernés.

### Art. 3

Cette disposition entre en vigueur un an après sa publication au *Moniteur belge*.

M. DETHIER-NEUMANN