



PROGRAMME MIXTE FAO/OMS SUR LES NORMES ALIMENTAIRES
COMITÉ DU CODEX SUR L'ÉTIQUETAGE DES DENRÉES ALIMENTAIRES

Trente-neuvième session

Québec, Québec (Canada), 9 – 13 mai 2011

JUSTIFICATION CONCERNANT L'EMPLOI DE L'ÉTHYLÈNE
AUX FINS DU MÛRISSEMENT DES FRUITS

(Préparé par le Groupe de travail électronique dirigé par le Ghana)

GÉNÉRALITÉS

1. À la 38^{ème} session du Comité du Codex sur l'étiquetage des denrées alimentaires, de nombreuses délégations se sont prononcées en faveur d'un emploi élargi de l'éthylène afin d'inclure le mûrissement des fruits tropicaux, au vu de l'importance que revêt la production de fruits tropicaux biologiques pour leur économie.
2. Le Comité était convenu de mettre sur pied un groupe de travail électronique coordonné par le Ghana, travaillant en anglais seulement, afin d'élaborer une justification concernant l'emploi de l'éthylène aux fins du mûrissement des fruits qui devra faire l'objet d'examen à la 39^{ème} session du CCFL. La justification devait être différenciée en fonction des catégories de fruits.
3. Ont participé aux travaux du groupe de travail électronique : Argentine, Australie, Brésil, Costa Rica, Union européenne, Philippines, Israël, Allemagne, Ghana, Nouvelle-Zélande, Norvège, Thaïlande et États-Unis d'Amérique. L'Australie, l'Union européenne, le Ghana, la Nouvelle-Zélande et la Norvège ont formulé des commentaires sur les deux documents provisoires qui ont été transmis.

ANNEXE 1
JUSTIFICATION CONCERNANT L'EMPLOI DE L'ÉTHYLÈNE
AUX FINS DU MÛRISSEMENT DES FRUITS

La présente justification se fonde sur les dispositions de la Section 5 des Directives du Codex concernant la production, la transformation, l'étiquetage et la commercialisation des aliments issus de l'agriculture biologique GL 32-1999, qui sont utilisées pour évaluer les nouvelles substances pouvant être employées en production biologique.

Il est fait référence à la proposition initiale de la Nouvelle-Zélande CX/FL 06/34/11 qui se lit comme suit : « La justification porte spécifiquement sur le kiwi puisque c'est le fruit sur lequel la Nouvelle-Zélande possède des données et aussi le fruit qui constitue la principale denrée d'exportation du pays, dont le mûrissement exige le recours à l'éthylène. Toutefois, il est bien connu que l'éthylène est employé pour le mûrissement ou le déverdissement d'autres fruits comme les bananes et les agrumes. Comme l'utilisation de l'éthylène aux fins de mûrissement obéit toujours aux mêmes principes de base, la Nouvelle-Zélande présente une proposition qui autorise le recours à l'éthylène pour faire mûrir les kiwis biologiques ainsi que d'autres fruits. » Cette référence est établie à l'appui de l'inclusion d'autres fruits.

Le présent document vise à fournir une justification pour l'emploi de l'éthylène aux fins du mûrissement « d'autres produits à déterminer » (entre crochets au par. 82 du projet d'amendement).

L'éthylène est une substance produite naturellement par les plantes en vue de la régulation de nombreux processus physiologiques, y compris l'amorçage de la floraison de l'ananas, le processus de mûrissement des fruits et la germination de l'oignon et de la pomme de terre. La substance est conforme aux principes de la production biologique, y compris celui du respect de l'environnement. En ce qui a trait à la production d'éthylène par les fruits, on distingue deux classes de produits frais, soit les fruits climactériques et les fruits non climactériques.

Les fruits climactériques désignent les fruits dont le taux de respiration est élevé pendant leur maturation. Au cours du processus de mûrissement des fruits climactériques, on constate une production abondante d'éthylène. Les fruits climactériques peuvent donc mûrir après avoir été cueillis. Les bananes, les mangues, la papaye, etc. constituent des exemples de fruits climactériques.

Les fruits climactériques tropicaux peuvent être recueillis au stade de la maturité physiologique, mais avant la maturité gustative. Ils sont récoltés à ce stade précoce pour permettre à l'industrie d'assurer un meilleur contrôle de la qualité durant la manutention, le transport et la commercialisation de ces fruits jusqu'à leur destination finale.

Les fruits non climactériques ne stimulent pas la production d'éthylène lorsqu'ils mûrissent.

L'emploi du gaz éthylène est donc important car il contribue à la régulation des fruits tropicaux, principalement à des fins de commercialisation. Son utilisation pour le mûrissement des fruits tropicaux se traduira par une maturation uniforme à la période désirée, au cours de la chaîne de mise en marché.

Tableau 1 : Exemples de produits climactériques et non climactériques

Fruits climactériques (producteurs d'éthylène)	Fruits non climactériques (non producteurs d'éthylène)
Pomme, poire, coing	Cerise, mûre, fraise
Abricot, nectarine, pêche	Aubergine, concombre, poivron
Mangue, avocat, banane	Citron, orange, mandarine
Tomate, saptille	Melon d'eau, melon miel
Melon brodé, fruit de la passion	Raisins, litchi, néflier du Japon

Les critères suivants étaient retenus pour élaborer la justification de l'emploi d'éthylène aux fins du mûrissement des fruits issus des technologies biologiques :

- 1. Conformité aux principes de la production biologique** énoncés dans les Directives du Codex concernant la production, la transformation, l'étiquetage et la commercialisation des aliments issus de l'agriculture biologique (GL 32-1999).

L'éthylène est un composé biologique gazeux de formation naturelle qui est produit dans toutes les plantes supérieures. La production d'éthylène varie en fonction du type de tissu, de l'espèce de plante et du stade de développement. La présence de cette hormone végétale déclenche dans la plante maints changements physiologiques, y compris l'induction florale, la croissance et la maturation du fruit. Elle est produite normalement en de petites quantités par les fruits et réagit par une maturation uniforme lorsqu'elle est exposée à une source extérieure d'éthylène. Dans le cas d'une administration artificielle, le taux et l'uniformité du processus de mûrissement peuvent être manipulés. L'éthylène étant un produit naturel dans le processus de maturation des fruits, il respecte les principes de la production biologique.

Outre ces directives, l'emploi de l'éthylène est permis pour des fruits déterminés dans quelques normes biologiques nationales et internationales, et notamment :

- Le Règlement (CE) N° 889/2008 de la Commission (l'emploi est limité au déverdissement des bananes, kiwis et kakis; au déverdissement des agrumes uniquement dans le cadre d'une stratégie destinée à prévenir les dégâts causés aux agrumes par la mouche des fruits; induction florale de l'ananas; à l'inhibition de la germination des pommes de terre et des oignons),
- Les Systèmes canadiens de production biologique, Liste des substances permises CAN/CGSB-32.311-2006 (seulement aux fins du mûrissement des fruits tropicaux et le déverdissement des agrumes après la cueillette)
- La liste indicative des substances pour la production et la préparation des produits biologiques de la Fédération internationale des mouvements d'agriculture biologique (IFOAM) (emploi de l'éthylène autorisé pour favoriser la maturation des fruits seulement),
- Les National Standards for Organic and Bio-Dynamic Produce d'Australie (limité au mûrissement des bananes),
- L'Agricultural Standard for Organic Plants au Japon (utilisation permise uniquement pour le mûrissement des bananes et des kiwis), et
- Le National Organic Program des États-Unis (limité en tant qu'hormone végétale admise pour l'induction florale de l'ananas, ainsi que pour le mûrissement des fruits tropicaux et le déverdissement des agrumes après la cueillette).

2. L'emploi de l'éthylène est nécessaire/essentiel aux fins visées

Fruits climactériques

Un grand nombre de fruits tropicaux comme l'ananas, la mangue, la papaye et la banane sont cueillis au stade de la maturité physiologique, mais avant la maturité gustative. Les fruits climactériques continueront de mûrir après la récolte. Ils sont récoltés à ce stade afin de permettre aux exportateurs, aux grossistes et aux détaillants de mieux contrôler la commercialisation de ces fruits. Si les fruits climactériques étaient récoltés à leur pleine maturité, ils pourraient être trop mous pour supporter les rigueurs de l'emballage et du transport en parvenant au marché de destination dans des conditions fort endommagées et un pourcentage inacceptable de consigne dans un état invendable. Les fruits climactériques peuvent donc être cueillis verts, conditionnés et transportés à ce stade de « pré-maturité », lorsqu'ils sont légèrement plus fermes et capables de supporter les aléas du transport. Par conséquent, l'emploi du gaz éthylène revêt de l'importance pour la gestion du processus de mûrissement en assurant une maturation uniforme et un fruit prêt à être mis sur le marché et consommé en temps opportun. Ce procédé donne également la possibilité d'accroître l'activité économique dans des pays qui cultivent des fruits selon des méthodes conventionnelles, mais qui souhaitent entreprendre une production biologique.

Fruits non climactériques

Les fruits non climactériques comme le cajou, l'ananas, les agrumes, les fraises, les cerises et les raisins produisent des quantités négligeables ou nulles d'éthylène. L'éthylène n'est pas employé pour le mûrissement de ces fruits.

3. La fabrication, l'utilisation et l'élimination de la substance ne donnent pas lieu ou ne contribuent pas à des effets inacceptables sur l'environnement

Le gaz utilisé pour favoriser le mûrissement des fruits désigné de substance de mûrissement se compose de 5,5 pour cent d'éthylène dans de l'azote. Les deux gaz sont des composants naturels de l'air et l'azote est présent dans l'atmosphère à hauteur de 78 pour cent. L'azote utilisé pour les gaz de mûrissement est obtenu directement de l'air, tandis que l'éthylène est extrait du gaz naturel ou d'autres sources.

L'éthylène est censé n'avoir aucun impact indésirable sur l'environnement ou l'écologie. En cas de fuite

ou dans des situations d'urgence, le gaz peut tout simplement et sans dommage être libéré dans l'atmosphère.

4. **La substance a le plus faible effet néfaste sur la santé et la qualité de vie des humains ou des animaux**

Les fiches signalétiques des gaz de mûrissement produits par différentes sociétés indiquent que le gaz n'est pas toxique et n'a pas d'effets connus sur la santé.

La concentration d'éthylène requise aux fins du mûrissement varie en fonction des fruits.

Les gaz de mûrissement sont utilisés dans des espaces fermés exposant, de ce fait, à des concentrations élevées susceptibles d'entraîner un risque d'asphyxie sans les mesures de prudence opportunes.

5. **Substances de remplacement autorisées non disponibles en quantité suffisante ou en qualité adéquate**

Aucune substance approuvée n'existe qui pourrait être employée à la place de l'éthylène pour le mûrissement des fruits. Par conséquent, l'emploi de l'éthylène satisfait à toutes les exigences de la section 5 du CAC/GL 32-1999.

Projet d'amendement des directives du Codex

Le Groupe de travail suggère que la disposition relative à l'emploi de l'éthylène pour le mûrissement des kiwis et des bananes énoncée à l'Annexe 1, Principes de production biologique, Section C – Manutention, stockage, transport, transformation et emballage, soit modifiée comme suit :

C. MANUTENTION, STOCKAGE, TRANSPORT, TRANSFORMATION ET EMBALLAGE

82. L'intégrité du produit biologique doit être maintenue tout au long du processus de transformation. À cet effet, il convient d'utiliser des techniques appropriées aux spécificités des ingrédients en même temps que des méthodes de transformation rigoureuses limitant le raffinage et l'emploi d'additifs et d'auxiliaires technologiques. Les rayons ionisants ne doivent pas être utilisés sur les produits biologiques à des fins de lutte contre les organismes nuisibles, de conservation des denrées alimentaires, d'élimination des agents pathogènes ou d'assainissement.

L'éthylène peut être employé pour le mûrissement des kiwis, des bananes et d'autres fruits climactériques.

RECOMMANDATIONS GÉNÉRALES

- La justification en vue de l'utilisation de l'éthylène aux fins du mûrissement des fruits doit porter sur des fruits déterminés ou, dans la mesure du possible, sur « des catégories bien définies de fruits », puisqu'une désignation générale peut s'avérer trop large et ne pas être pratique. Des suggestions générales ont été formulées pour limiter la justification aux fruits climactériques. Le groupe de travail électronique recommande que le Comité limite la justification de l'emploi de l'éthylène aux fruits climactériques.
- Le groupe de travail électronique ne disposait pas de données scientifiques suffisantes à propos de l'emploi de l'éthylène aux fins du mûrissement de **fruits non climactériques**. Il a donc été impossible de fournir au Comité de plus amples **précisions relatives à la recommandation de permettre l'emploi de l'éthylène** dans le cas de variétés de fruits particulières. Il est recommandé que les pays membres désireux d'inclure des variétés de fruits particulières **soient invités** à fournir les données nécessaires à l'appui.