



PROGRAMME MIXTE FAO/OMS SUR LES NORMES ALIMENTAIRES

COMITÉ DU CODEX SUR LES ADDITIFS ALIMENTAIRES

Quarante-cinquième session

Beijing, Chine, 18-22 mars 2013

LISTE PRIORITAIRE DES COLORANTS PROPOSÉS POUR RÉÉVALUATION PAR LE JECFA

Rapport du groupe de travail électronique sur l'établissement des priorités des colorants alimentaires pour réévaluation par le comité d'experts FAO/OMS sur les additifs alimentaires (JECFA)

(Préparé par le Canada avec la collaboration d'un groupe de travail électronique dont les membres comprennent l'Argentine, l'Australie, le Bénin, le Brésil, l'Union européenne, le Ghana, l'Indonésie, le Japon, la Lybie, la Malaisie, la Nouvelle-Zélande, la Norvège, les États-Unis d'Amérique, OMS, CCC, Cefic, Food Drink Europe, IACM, IADSA, IAI, ICGA, ICGMA, IDF, IFAC, IFT, ISDI, et NATCOL)

1. À la quarante-troisième session du Comité du Codex sur les additifs alimentaires (CCFA) en mars 2011, un groupe de travail électronique avait été établi pour développer les critères régissant l'établissement des priorités pour la réévaluation des additifs alimentaires par le comité d'experts FAO/OMS sur les additifs alimentaires (JECFA). Le Canada avait été invité à diriger le groupe de travail électronique et a présenté les travaux du groupe à la quarante-quatrième session du CCFA en mars 2012. Le groupe de travail électronique a effectué les travaux conformément au mandat suivant:

- i. Etablir des critères pour définir la priorité des additifs alimentaires pour réévaluation (en tenant compte des critères proposés dans le document de travail et ceux utilisés par le JMPR et le CCPR);
- ii. Etablir la liste détaillée des 107 colorants alimentaires évalués par le JECFA depuis 1956, classés par année d'évaluation;
- iii. Recueillir l'information sur ces colorants auprès des membres et autres organisations, y compris les industries productrices d'additifs alimentaires;
- iv. Etablir la liste prioritaire des colorants sur la base des critères d'établissement des priorités, pour action du CCFA, y compris pour examen de réévaluation par le JECFA.

2. Le groupe de travail électronique s'est acquitté des deux premiers points du mandat en (1) élaborant un formulaire d'établissement des priorités pour la réévaluation des additifs alimentaires pour examen à la quarante-quatrième session du CCFA, à utiliser pour recommander l'ordre de priorité des additifs alimentaires à réévaluer par le JECFA, et 2) en obtenant la liste de tous les colorants alimentaires qui ont été évalués par le JECFA. Tel qu'énoncé dans les points iii et iv du mandat, le groupe de travail électronique devait aussi recueillir l'information sur les colorants alimentaires en tant que première catégorie d'additifs alimentaires à évaluer et les classer par ordre de priorité pour la réévaluation. Cependant, le groupe de travail électronique a décidé de ne pas entreprendre ce travail à ce stade vu que l'établissement des critères allait être à lui seul une tâche substantielle.

3. Le formulaire d'établissement des priorités pour la réévaluation des additifs alimentaires qui a été élaboré par le groupe de travail électronique a été présenté lors de la quarante-quatrième session du CCFA et approuvé avec des révisions mineures par le Comité, tel que décrit dans le rapport de la Commission du Codex Alimentarius (REP12/FA; point 9b de l'ordre du jour, paragraphes 164 – 172). À sa quarante-quatrième session, le CCFA est convenu d'établir un autre groupe de travail électronique, dirigé par le

Canada, ouvert à tous les membres et observateurs intéressés et travaillant en anglais seulement, avec le mandat suivant:

- i. Recueillir l'information auprès des membres et autres organisations, y compris les industries productrices d'additifs alimentaires, sur la liste détaillée des 107 colorants alimentaires évalués par le JECFA depuis 1956;
- ii. Etablir la liste prioritaire des colorants alimentaires sur la base de l'outil d'établissement des priorités tel qu'examiné à la présente session pour action par le CCFA, y compris ceux pour examen de réévaluation par le JECFA.

4. Le formulaire d'établissement des priorités pour la réévaluation des additifs alimentaires élaboré par le premier groupe de travail tel que révisé par le CCFA à sa quarante-quatrième session et utilisé par le groupe de travail actuel pour établir l'ordre de priorité des colorants alimentaires, comporte sept questions réparties en trois sections (A, B et C). Celles-ci sont précédées d'une section de présélection visant à éliminer tous les colorants qui n'ont pas de dispositions dans la Norme générale Codex pour les additifs alimentaires (NGAA), ou dans une norme de produits du Codex, ou dans la procédure par étapes du Codex.

La section A contient deux questions et porte sur le statut de l'additif alimentaire par rapport au JECFA, la section B contient trois questions et porte sur l'information sanitaire, et la section C contient deux questions et porte sur l'ingestion de l'additif alimentaire. Chaque question peut obtenir un score faible, moyen ou, dans certains cas, élevé.

5. Le score le plus élevé attribué à toute question dans une section détermine le score de cette section (faible, moyen ou élevé). Les trois sections sont d'égale importance et les scores qualitatifs des trois sections déterminent le score numérique final de l'additif alimentaire conformément à la grille des priorités qui figure dans le formulaire d'établissement des priorités. Le score numérique final peut varier de 1 (priorité la plus élevée, obtenue quand toutes les autres sections ont reçu le score « élevé ») à 10 (priorité la plus faible, obtenue quand toutes les trois sections ont obtenu le score « faible »). Des détails supplémentaires sur l'attribution des scores sont décrits dans le tableau 1.

6. Plus de 100 colorants figuraient sur la liste des colorants évalués précédemment par le JECFA. Après élimination sur la base des critères de la présélection, 38 colorants alimentaires ont été retenus en tant que prioritaires pour la réévaluation par le JECFA.

7. Le processus utilisé par ce groupe de travail électronique pour établir les priorités des colorants alimentaires pour réévaluation par le JECFA est résumé ci-après:

- La liste des colorants répondant au critère de présélection, soit celui d'avoir une disposition dans la NGAA, dans une norme de produits du Codex ou dans la procédure par étapes du Codex, a été distribuée au groupe de travail électronique. Les participants ont été invités à évaluer ces colorants au moyen du formulaire d'établissement des priorités et à remplir un tableau dans lequel ils ont inscrit, pour chaque colorant, le score qualitatif obtenu pour chaque question du formulaire, le score qualitatif obtenu pour chaque section, et le score numérique final.
- Les résultats ont été compilés dans un tableau. Pour chaque colorant, la moyenne du score final numérique a été calculée et le nombre de scores faible, moyen et élevé pour chaque section a été enregistré. Si un évaluateur a attribué à une question un score plus élevé que les autres évaluateurs et si, ensuite, cet évaluateur a obtenu un score plus élevé que la plupart des évaluateurs pour la section dans laquelle se trouvait la question, l'évaluateur a été invité à justifier le score plus élevé.
- Si l'information demandée est obtenue, et qu'elle confirme le score plus élevé, la section en question sera notée avec la priorité la plus élevée attribuée par cet évaluateur.
- Pour tout colorant pour lequel une ou plusieurs sections ont été re-notées sur la base des informations fournies, la(les) autre(s) section(s) a(ont) été aussi révisée(s) et un score qualitative final leur a été attribué (faible, moyen ou élevé). La notation de ces autres sections a généralement fait l'unanimité parmi les évaluateurs. Si la notation n'a pas fait l'unanimité, la section a été notée « selon la règle de la majorité », qu'aucune information n'ait été demandée (parce qu'une minorité d'évaluateurs ont attribué un score plus faible que la plupart des évaluateurs) ou que l'information qui a été demandée (auprès d'un ou plusieurs évaluateurs ayant attribué un score plus élevé que la plupart) n'a pas été fournie.
- Un nouveau score numérique final a ensuite été calculé sur la base des scores qualitatifs révisés des trois sections. Vingt-huit colorants ont reçu ainsi un nouveau score numérique.
- Pour dix colorants, aucune information n'a été fournie dans aucune section soit parce que la demande n'a pas été faite, ou parce que l'information demandée n'a pas été fournie. Pour quatre de ces colorants, la notation dans toutes les sections a fait l'unanimité. Pour un colorant, un évaluateur a attribué à une section un score plus faible que la majorité, et aucune information n'a été demandée.

Pour cinq colorants, un évaluateur a attribué dans une section un score plus élevé que la majorité, mais n'a pas répondu à la demande d'information. Ces dix colorants ont conservé leur score original de la première notation.

- Après le deuxième tour de notation tel que décrit ci-dessus, les colorants ont été classés une deuxième et dernière fois sur la base de leur score numérique nouveau (ou maintenu). Les colorants avec un score identique ou similaire ont été classés en tant que groupe.

8. Le deuxième et dernier classement des colorants alimentaires pour l'établissement des priorités pour la réévaluation par le JECFA est inscrit dans la première colonne du tableau 1. Les colorants ont été par classés par groupes prioritaires, sur la base des scores identiques ou similaires (les scores sont inscrits dans la troisième colonne du tableau 1). Les groupes figurent en ordre décroissant de priorité, le groupe 1 (rouge allura et tartrazine) ayant la priorité la plus élevée et le groupe 9 (lycopènes de trois sources différentes, extrait de paprika et quinoléine jaune) la plus faible. La quatrième colonne du tableau 1 contient les scores qualitatifs finaux attribués à chacune des trois sections qui déterminent le score numérique selon la grille des priorités dans le formulaire d'établissement des priorités pour la réévaluation des additifs alimentaires. Pour les colorants qui ont conservé leur score numérique d'origine, le nombre total des scores faible, moyen ou élevé pour les sections pour lesquelles la notation n'a pas fait l'unanimité est inscrit (par exemple, pour rouge 2G, la section C a eu 1 faible et 1 moyen). La dernière colonne du tableau 1 montre si un colorant a été réévalué après le premier tour de notation et, (réévalué ou non), les questions pour lesquelles l'information a été demandée mais n'a pas été fournie sont indiquées.

Observations et recommandations

9. Sur la base des travaux du groupe de travail électronique et des problèmes rencontrés pour exécuter le mandat, les observations et les six recommandations suivantes concernant le processus de l'établissement des priorités et le formulaire d'établissement des priorités pour la réévaluation des additifs alimentaires sont présentées pour examen à la quarante-cinquième session du CCFA.

- (1) L'efficacité du groupe de travail électronique aurait pu être plus grande en limitant la collecte d'information aux colorants qui ont été retenus après la première question de présélection du formulaire d'établissement des priorités pour la réévaluation des additifs alimentaires (à savoir, les colorants pour lesquels il y a une disposition dans la NGAA, dans une norme de produits du Codex, ou dans la procédure par étapes du Codex).

Le premier point du mandat de ce groupe de travail électronique a été de « recueillir l'information auprès des membres et autres organisations, y compris les industries productrices d'additifs alimentaires, sur la liste des 107 colorants alimentaires évalués par le JECFA depuis 1956 ». Ceci est très général et, en fait, seuls 38 colorants ont été retenus après les éliminations par le biais de la section de présélection du formulaire. Il n'y aurait aucun intérêt, aux fins de l'établissement des priorités pour la réévaluation, à recueillir des informations sur les colorants qui seraient rejetés de la considération pour réévaluation. Par conséquent, il aurait été plus efficace d'envoyer au groupe de travail électronique une demande d'information mieux ciblée, contenant les 38 colorants à classer par ordre de priorité et le type d'information nécessaire pour ces colorants. A titre d'exemple spécifique pour ce groupe de travail électronique, cette demande pourrait être formulée comme suit:

Vous trouverez ci-jointe la liste des 38 colorants à évaluer par le présent groupe de travail électronique. Veuillez fournir toute information que vous puissiez avoir (ou portée à votre connaissance pendant la durée de ce groupe de travail électronique) sur n'importe lequel de ces colorants, qui relève des travaux de ce groupe de travail électronique et n'est pas disponible dans la documentation scientifique générale. Le type d'information suivant serait utile aux fins de ce groupe de travail électronique: les études nouvelles ou non publiées (spécifier le type d'étude conformément à la section B du formulaire d'établissement des priorités); les changements survenus dans le procédé de fabrication (conformément à la question A2); la preuve que l'exposition à l'additif subit des changements (conformément à la section C du formulaire d'établissement des priorités). En fournissant l'information sur ces colorants, les participants sont invités à s'assurer que, le cas échéant, aucune information confidentielle ne soit divulguée.

Recommandation 1: Les groupes de travail futurs chargés d'élaborer une liste prioritaire des additifs alimentaires pour réévaluation, pour examen par le JECFA, devraient être invités à donner la priorité aux seuls additifs alimentaires qui sont retenus après la première question de la présélection dans le formulaire d'établissement des priorités des additifs alimentaires (à savoir, les additifs pour lesquels il y a une disposition dans la NGAA, dans une norme de produits du Codex ou dans le processus par étapes du Codex).

- (2) La date de la dernière évaluation par le JECFA (question A1 dans le formulaire d'établissement des priorités) est généralement facile à obtenir et est disponible sur le site Internet du JECFA (<http://apps.who.int/ipsc/database/evaluations/search.aspx>). Cependant, tel que noté pendant les travaux du groupe de travail électronique, l'évaluation la plus récente par le JECFA peut ne pas encore figurer sur le site.

Par exemple, une recherche sur le « jaune orangé » dans le site pré-mentionné indique que ce colorant a été évalué en 1982 et qu'une DJA de 0 – 2,5 mg/kg pc lui a été attribuée. Cependant, dans la série des rapports techniques de l'OMS No. 966 (2011) et la série sur les additifs alimentaires de l'OMS No. 65 (2012), le JECFA a signalé qu'il avait retiré la DJA de 0 – 2,5 et l'avait remplacée par une DJA de 0 – 4 mg/kg pc lors de sa soixante-quatrième réunion en 2011. Dans TRS 966 et FAS 65, le JECFA indique qu'on lui avait demandé d'évaluer le jaune orangé lors de la quarante-deuxième session du CCFA et qu'il a pris note de trois études d'alimentation à long terme sur les rongeurs, non publiées, fournies par les États-Unis et d'un examen récemment effectué par l'autorité européenne de sécurité des aliments (EFSA). Dans les mêmes rapports TRS et FAS, le JECFA a également signalé avoir évalué le ponceau 4R et le jaune de quinoléine à sa soixante-quatrième réunion, alors que selon le site pré-mentionné, les dernières évaluations ont eu lieu en 1983 et 1984 respectivement. Dans ses évaluations de 2011, le JECFA a maintenu la DJA du ponceau 4R mais il a retiré la DJA de 0 – 10 mg/kg pc du jaune de quinoléine et a établi une DJA provisoire de 0 – 5 mg/kg pc pour ce colorant en attendant la soumission des conclusions d'études avant la fin de 2013.

Sur la base de l'information ci-dessus, un évaluateur du groupe de travail électronique avait attribué un score faible en réponse à la question A1 pour ces trois colorants, mais avait proposé que le jaune de quinoléine reçoive une priorité élevée vu qu'il était déjà dans le processus de réévaluation par le JECFA. Cet évaluateur a noté que le formulaire actuel d'établissement des priorités ne prévoit pas de mécanisme pour traiter les colorants qui sont en cours de réévaluation par le JECFA. Tous les autres évaluateurs pour les trois colorants ont attribué un score moyen (>15 ans) pour la date de la dernière évaluation par le JECFA, probablement en raison de la date donnée sur le site du JECFA.

Étant donné que les dernières évaluations par le JECFA du jaune orangé, du ponceau 4R et du jaune de quinoléine dans la série sur les additifs alimentaires de l'OMS ont été publiées en 2012, que le JECFA a tenu compte des questions récentes concernant ces colorants (par exemple, les études de Southampton) outre les informations précédemment non disponibles, selon lesquelles deux DJA ont été révisées (une DJA révisée étant établie en tant que provisoire) et une restant inchangée sur la base des évaluations, et que le JECFA attend les résultats d'études sur un colorant (le jaune de quinoléine) tel qu'il est actuellement examiné, l'approche adoptée par l'évaluateur d'attribuer un score faible était raisonnable. Par conséquent, en attribuant le classement prioritaire final pour ces trois colorants dans le tableau 1, les scores de ce participant pour toutes les trois sections du formulaire ont été utilisés, car remplacer la date de la dernière évaluation par le JECFA dans la section A par 2011 aurait aussi changé les réponses aux questions dans les sections B et C sur les nouvelles études de sécurité sanitaire et l'information nouvelle sur l'ingestion depuis la dernière évaluation par le JECFA.

Recommandation 2: La question A1 du formulaire d'établissement des priorités devrait être révisée pour tenir compte des rapports dans les séries de rapports techniques (TRS) ou des séries sur les additifs alimentaires (FAS) de l'organisation mondiale de la santé, outre le site Internet du JECFA, en tant que sources contenant les dates des dernières évaluations d'un additif par le JECFA. L'énoncé suivant est proposé pour examen par le CCFA : « Quand est-ce que le JECFA a évalué cet additif pour la dernière fois? Pour obtenir la date, se reporter au site Internet du JECFA et à un rapport des séries de rapports techniques (TRS) ou des séries sur les additifs alimentaires (FAS) de l'organisation mondiale de la santé. S'il y a une différence entre le site du JECFA et le rapport, choisir la date donnée dans le rapport ».

Recommandation 3: La présélection devrait comporter une deuxième question à ajouter au formulaire d'établissement des priorités pour éliminer les additifs qui sont actuellement en cours d'examen par le JECFA ou pour lesquels le JECFA a demandé des informations à soumettre dans un délai donné. L'énoncé suivant est proposé pour examen par le CCFA : « Cet additif est-il actuellement en cours d'examen par le JECFA, ou le JECFA a-t-il demandé des informations supplémentaires sur cet additif à soumettre dans un délai donné ? »

Un « oui » en réponse à cette question éliminerait le colorant du processus d'établissement des priorités. Suite à l'ajout d'une deuxième question de présélection, le « score » correspondant

au « oui » en réponse à la première question de la présélection serait modifié, et de « Avancer à la section A » deviendrait « Avancer à la question 2 (de la présélection) ».

- (3) Il pourrait y avoir quelque variabilité dans les additifs obtenus à partir de sources naturelles due au matériau d'origine utilisé et qui n'est pas une variation due au procédé de fabrication. Cette variabilité n'est pas clairement traitée dans la question A2 dans le formulaire d'établissement des priorités.

La question A2 demande si, depuis la dernière évaluation par le JECFA, il y a eu des changements significatifs dans le procédé de fabrication, ou s'il y a une variabilité dans le procédé de fabrication qui pourrait affecter l'identité ou la pureté de l'additif, y compris le type et les niveaux d'impuretés dans l'additif. En répondant à cette question, un participant du groupe de travail électronique a attribué le score moyen aux colorants alimentaires naturels, extrait de rocou, extrait de paprika et oléorésine de paprika, indiquant ainsi qu'il y a eu des changements ou qu'il y a une variabilité mais ceux-ci ne sont pas supposés affecter l'identité ou la pureté de la substance. Les autres évaluateurs ont attribué un score faible (« non ») à ces colorants.

Le participant a déduit que les colorants naturels contiennent plus d'un pigment actif et que par conséquent (1) la portion des composants pigmentés varierait selon le climat ou la région de production et (2) les structures chimiques des composants et la portion des composants pourrait varier avec le procédé d'extraction et la désodorisation.

Si le type de variabilité est pris en compte dans la réponse à la question A2, aucun colorant obtenu d'une source naturelle ne pourrait se voir attribuer un score faible à cette question. Même si tous les fabricants utilisaient le même procédé d'extraction, il pourrait théoriquement y avoir des différences entre les sources d'extraction dans différentes régions.

Les préoccupations liées à l'identité, la pureté ou la sécurité sanitaire d'un additif en raison de la variation de la source dont il provient pourrait être traitée par le biais des normes pour l'additif. Le JECFA a établi des tests de pureté pour les colorants qu'il a évalués, y compris les colorants naturels. Par exemple, pour l'extrait de paprika, il a établi une procédure pour extraire et mesurer la quantité de capsaïcinoïdes et de capsanthine/capsorubine. Pour cette dernière, les pics qui peuvent être identifiés et quantifiés élueront dans un ordre donné, comme suit: néoxanthine, capsorubine, violaxanthine, capsanthine, anthéroxanthine, mutatoxanthine, cucurbitaxanthine A (capsolutéine), zéaxanthine, cryptocapsine, β -cryptoxanthine, β -carotène.

Le score moyen ou élevé devrait être attribué à la question A2 seulement si un nouveau procédé de fabrication est développé ou si des préoccupations ont été exprimées sur la variation des procédés de fabrication qui pourrait potentiellement entraîner une variabilité significative dans la nature et les niveaux des composants posant un risque sanitaire. Dans une opinion publiée en 2011, l'autorité européenne de sécurité des aliments (EFSA) a exprimé ces mêmes préoccupations par rapport aux colorants caramel.

Recommandation 4: La question A2 devrait être révisée pour exclure spécifiquement la variation dans un additif alimentaire qui est le résultat de la variation dans le matériau d'origine et n'est pas liée au procédé de fabrication si la variation est prise en compte par les normes du JECFA pour l'additif. L'énoncé suivant est proposé pour examen par le CCFA: « Depuis la dernière évaluation par le JECFA y a-t-il eu des changements significatifs dans le procédé de fabrication, ou y a-t-il une variabilité dans le procédé de fabrication, qui pourrait affecter l'identité ou la pureté de l'additif, y compris le type et le niveau des impuretés dans l'additif alimentaire? Ceci n'inclut pas la variabilité dans les additifs provenant d'une source naturelle qui est due à la variation dans la source naturelle et pour laquelle toute préoccupation liée à l'identification, la pureté ou la sécurité sanitaire pourrait être traitée par le biais des normes du JECFA pour l'additif alimentaire. »

- (4) La version révisée du formulaire d'établissement des priorités pour la réévaluation des additifs alimentaires, avec les modifications proposées dans les recommandations 2, 3 et 4 figure dans l'annexe 1.

Recommandation 5: Le CCFA devrait examiner la version révisée du formulaire d'établissement des priorités pour la réévaluation des additifs alimentaires, telle qu'elle figure dans l'annexe 1, pour utilisation future lors de l'élaboration des listes prioritaires des additifs alimentaires pour réévaluation pour examen par le JECFA.

Recommandation 6: Le CCFA devrait examiner le classement des colorants alimentaires tel qu'il figure dans le tableau 1 pour recommander au JECFA l'ordre de priorité des colorants pour réévaluation. Ainsi, le Comité pourra peut-être tenir compte du fait que si les colorants avaient été classés selon le formulaire révisé de l'annexe 1, le jaune de quinoléine aurait été éliminé du l'établissement des priorités parce que le JECFA attend les résultats des études sur ce colorant qui seront soumis avant fin 2013.

- (5) Finalement, les observations suivantes, qui ne sont pas directement liées au mandat de ce groupe de travail électronique mais qui concernent le classement de certains colorants alimentaires, sont à examiner par le CCFA.

Il y a des incohérences dans le classement des colorants appelés « caroténoïdes » entre la NGAA et le JECFA. La NGAA groupe les quatre substances chimiques suivantes sous le nom de caroténoïdes: (1) caroténal, bêta-apo-8'-; (2) acide caroténoïque, ester d'éthyle, bêta-apo-8'- (3) bêta-carotènes, synthétique; (4) bêta-carotènes, *Blakeslea trispora*. Ces substances chimiques n'ont jamais reçu de dose admissible journalière (DJA) du JECFA, qui définit un groupe différent de substances chimiques en tant que « caroténoïdes, mixtes ». Cependant, le JECFA a attribué à chacune des quatre substances ci-dessus, individuellement, une DJA de 0 – 5 mg/kg pc.

Un des participants au groupe de travail électronique a attiré l'attention du groupe sur de nouvelles études disponibles sur les caroténoïdes et a signalé qu'EFSA avait évalué le bêta-apo-8'-caroténal (la première substance de la liste ci-dessus) en 2012 et attribué à ce colorant une DJA de 0 – 0.05 mg/kg pc. La DJA d'EFSA est cent fois plus faible que celle établie par le JECFA en 1974. EFSA a aussi évalué les carotènes issus de quatre sources différentes en tant que groupe unique: les carotènes de plantes, les carotènes d'algues, les bêta-carotènes synthétiques et les bêta-carotènes obtenus par fermentation du champignon *Blakeslea trispora* (les deux derniers colorants étant les mêmes que les troisième et quatrième cités ci-dessus, de la NGAA).

Ce participant a proposé que les quatre substances suivantes soient réévaluées ensemble: bêta-carotènes synthétiques, bêta-carotènes *Blakeslea trispora*, carotènes de légumes, et carotènes d'algues.

Les caroténoïdes proviennent de plusieurs sources naturelles et peuvent être chimiquement synthétisés. Ils pourraient potentiellement provenir d'autres sources naturelles à l'avenir. Une variété de composés est obtenue lors de l'extraction des caroténoïdes à partir de sources naturelles et il est possible que différentes méthodes d'extraction puissent produire des proportions différentes de substances chimiques dans les colorants finis même si les colorants proviennent de la même source. L'harmonisation du classement des « caroténoïdes » par rapport à leur structure chimique et leur origine entre la NGAA et le JECFA serait utile à quiconque établit les priorités des colorants alimentaires pour réévaluation dans le futur. A cet égard, il pourrait être utile de consulter les industriels sur les pratiques de fabrication actuelles et les utilisations de ces colorants.

Tableau 1: Scores finaux attribués aux 38 colorants alimentaires qui étaient prioritaires pour la réévaluation par le JECFA. Les colorants qui ont reçu un score identique ou similaire sont prioritaires en tant que groupe. Les scores peuvent aller de 1 (la priorité la plus élevée) à 10 (la priorité la plus faible). Les scores qualitatifs pour les trois sections (A, B, C) du formulaire d'établissement des priorités à partir desquels le score numérique a été calculé sont également montrés. La colonne des observations indique si un colorant a été réévalué après le tour initial de notation et quand l'information demandée n'a pas été soumise par l'évaluateur qui a attribué un score plus élevé à une section que celui qui est montré. Des informations plus détaillées sur le processus de notation sont fournies à la fin de ce tableau.

Classement prioritaire final	Nom du colorant	Score de priorité final	Scores finaux (F, M, or E) pour les sections A, B, et C, respectivement*	Réévalué après le premier tour de notation? (Oui/Non) Observations (y compris les questions restées sans réponse au premier tour)
Groupe 1	Rouge allura	2	M, E, E	(Oui)
	Tartrazine	2	M, E, E	(Oui)
Groupe 2	Bleu brillant	4	M, E, M	(Oui)
	Caramel classe III	4	M, E, M	(Oui) Deux des cinq évaluateurs ont attribué à la section C un score moyen (trois ont noté faible). L'un des deux a fourni l'information justifiant le score moyen pour la question C1. L'information de l'autre pour le score moyen donné à C2 a été demandée mais n'a pas été fournie; cependant, le score de la section C a été changé pour moyen sur la base de la question C1.
	Caramel classe IV	4	M, E, M	(Oui) Deux des cinq évaluateurs ont attribué à la section C un score moyen (trois ont noté faible). L'un des deux a fourni l'information justifiant le score moyen pour la question C1. L'information de l'autre pour le score moyen donné à C2 a été demandée mais n'a pas été fournie; cependant, le score de la section C a été changé pour moyen sur la base de la question C1. .
	Erythrosine	4	M, E, M	(Oui)
	Vert solide FCF	4	M, E, M	(Oui)
	Indigotine	4	M, E, M	(Oui)
Groupe 3	Rouge 2G	4.5	M, E, (1L, 1M)	(Non) Un des deux évaluateurs a donné à la section C un score moyen (pour la question C1). L'information a été demandée mais n'a pas été fournie. Le score original n'a pas été changé.
	Noir brillant	4.75	M, E, (3L, 1M)	(Non) Un des quatre évaluateurs a donné à la section C un score moyen (pour la question C2). L'information a été demandée mais n'a pas été fournie. Le score original n'a pas été changé.
Groupe 4	Caramel classe I	5	M, E, F	(Oui) Quatre des six évaluateurs ont donné à la section C un score faible, mais elle a reçu un score moyen (pour la question C2) et élevé (pour la question C1). L'information a été demandée mais n'a pas été fournie.
	Caramel classe II	5	M, E, F	(Oui)
	Carotènes (légumes)	5	M, E, F	(Oui) Un des six évaluateurs a donné à la section C un score moyen (pour la question C2). L'information a été demandée mais n'a pas été fournie..
	Caroténoïdes	5	M, E, F	(Oui)
	Extrait de peau de raisin	5	M, E, F	(Oui)
	Riboflavine	5	M, E, F	(Oui)
Groupe 5	Brun HT	5.8	M, (4H, 1L), F	(Non)

Classement prioritaire final	Nom du colorant	Score de priorité final	Scores finaux (F, M, or E) pour les sections A, B, et C, respectivement*	Réévalué après le premier tour de notation? (Oui/Non) Observations (y compris les questions restées sans réponse au premier tour)
	Oléorésine de paprika	6	F, E, F	(Oui)
	Lutéine de <i>Tagetes erecta</i>	7	M, M, M	(Oui)
Groupe 6	Rouge de betterave	8	M, M, F	(Oui)
	Canthaxanthine	8	M, M, F	(Oui) Deux évaluateurs ont donné à la section B un score faible, chacun lui a donné un score moyen (pour B1 et B2) et élevé (pour B1). Sur la base de l'information soumise par un évaluateur, les scores pour B1 et B2 ont été changés pour moyen. Aucune information n'a été fournie par l'évaluateur qui a attribué à B1 un score élevé, par conséquent la section B a été notée moyen.
	Chlorophylles, complexes cupriques	8	M, M, F	(Oui)
	Oxyde de fer, rouge	8	M, (3L, 1H), F	(Non) L'information pour l'unique score élevé dans la section B (pour la question B1) a été demandée mais n'a pas été fournie. Le score original n'a pas été changé.
	Oxyde de fer, jaune	8	M, M, F	(Oui) Un des trois évaluateurs a donné à la section B un score élevé (pour la question B1). L'information a été demandée mais n'a pas été fournie.
	Titanium dioxyde	8	M, M, F	(Oui)
Groupe 7	Oxyde de fer, noir	8.25	(1L, 3M), (3L, 1H), F	(Non) L'information pour l'unique score élevé dans la section B (pour la question B1) a été demandée mais n'a pas été fournie. Le score original n'a pas été changé.
	Chlorophylles	8.83	M, F, (5L, 1M)	(Non) L'information pour l'unique score moyen donné à la section C (pour la question C2) a été demandé mais n'a pas été fournie. Le score original n'a pas été changé.
Groupe 8	Extraits de rocou	9	F, M, F	(Oui) Un des six évaluateurs a donné à la section C un score moyen (pour la question C2). L'information a été demandée mais n'a pas été fournie.
	Carbonate acide de calcium (Carbonate de calcium dans la NGAA)	9	M, F, F	(Non)
	Carmins	9	F, M, F	(Oui) Un des six évaluateurs a donné à la section C un score moyen (pour la question C2). L'information a été demandée mais n'a pas été fournie.
	Chlorophyllines, complexes cupriques, sels de sodium et potassiums	9	M, F, F	(Oui) Un des quatre évaluateurs a donné à la section B un score élevé (pour la question B1). L'information a été demandée mais n'a pas été fournie. .
	Ponceau 4R	9	F, M, F	(Oui) C'est le score donné par un évaluateur qui a tenu compte du fait que le JECFA a réévalué le ponceau 4R en 2011 (voir l'explication dans le rapport)
	Jaune orangé	9	F, M, F	(Oui) C'est le score donné par un évaluateur qui a tenu compte du fait que le JECFA a revalue le jaune orangé en 2011 (voir l'explication dans le rapport)
Groupe 9	Lycopène (synthétique)	10	F, F, F	(Non)
	Lycopène extrait de tomate	10	F, F, F	(Non)
	Lycopène de <i>Blakeslea trispora</i>	10	F, F, F	(Non)
	Extrait de paprika	10	F, F, F	(Oui) Un des quatre évaluateurs a donné à la section B un score moyen (pour la question B1). L'information a été demandée mais n'a pas été fournie.
	Jaune de quinoléine	10	F, F, F	(Oui) Un évaluateur a tenu compte du fait que le JECFA a réévalué le jaune orangé en

Classement prioritaire final	Nom du colorant	Score de priorité final	Scores finaux (F, M, or E) pour les sections A, B, et C, respectivement*	Réévalué après le premier tour de notation? (Oui/Non) Observations (y compris les questions restées sans réponse au premier tour)
				2011 (voir l'explication dans le rapport), ce score a été utilisé. Le JECFA attend la soumission des résultats d'études avant fin 2013. Le formulaire d'établissement des priorités actuel ne prévoit pas de mécanisme dans un tel cas. Le groupe de travail électronique recommande d'inclure une question de présélection dans le formulaire pour les additifs qui sont déjà en cours d'évaluation par le JECFA ou pour lesquels le JECFA attend des informations dans un délai donné.

* F = Faible, M = Moyen, E = Élevé. Pour les colorants qui n'ont pas été re-notés dans un second tour, le nombre de E, M, F attribués à une section donnée est montré entre parenthèses, si tous les évaluateurs n'avaient pas attribué le même score qualitatif à cette section.

Note: Lors du premier tour de notation, tous les colorants ont été évalués par des évaluateurs individuels au moyen du formulaire d'établissement des priorités pour la réévaluation des additifs alimentaires présenté à la quarante-quatrième session du CCFA et approuvé avec des révisions mineures par le Comité à cette session. Pour chaque colorant, les scores (faible, moyen ou élevé) qualitatifs donnés par les évaluateurs individuels à chacune des deux ou trois questions des trois sections (A, B et C) du formulaire et les scores qualitatifs qui en résultent pour chaque section (déterminés par le score le plus élevé à toute question dans cette section) ont été compilés dans un tableau, ainsi que le score numérique d'établissement de la priorité obtenu par chaque évaluateur pour ce colorant. Le score numérique d'établissement de la priorité pour un colorant a été calculé à partir du score qualitatif (faible, moyen ou élevé) attribué à chacune des trois sections conformément à la grille des priorités du formulaire. Le score numérique pouvait aller de 1 pour la priorité la plus élevée (obtenu quand toutes les trois sections ont reçu un score élevé) à 10 pour la priorité la plus faible (obtenu quand toutes les trois sections ont reçu un score faible). Le score numérique d'établissement des priorités attribué à chaque colorant lors du premier tour des évaluations était la moyenne des scores numériques obtenus par tous les évaluateurs pour ce colorant. Quand le score d'un évaluateur pour une question a entraîné un ordre de priorité plus élevé pour la section dans laquelle la question se trouvait par rapport à celui de la plupart des évaluateurs, l'évaluateur a été invité à fournir les raisons de l'attribution d'un score plus élevé pour cette question. Sur la base de l'information fournie par l'évaluateur, le score pour cette question (et par conséquent, pour la section dans laquelle elle se trouve) a pu être changé. Si l'information demandée n'a pas été fournie, aucun changement n'a été fait suite au score plus élevé donné par cet évaluateur. Quand le score d'une section a été changé sur la base de l'information fournie par l'évaluateur, les scores pour les autres sections ont ensuite aussi été réévalués pour déterminer le score qualitatif le plus exact pour ces sections – en l'absence d'information supplémentaire, il a généralement été déterminé « selon la règle de la majorité ». Les scores numériques finaux montrés dans ce tableau ont été calculés à partir des scores qualitatifs attribués aux trois sections après la notation des évaluateurs au premier tour de la notation.

Annexe 1:

Formulaire d'établissement des priorités pour la réévaluation des additifs alimentaires avec les révisions proposées **en caractères gras et en italique**. Les changements comprennent l'ajout d'une deuxième question de présélection (à la suite desquels des changements mineurs ont été apportés à la première question de présélection), et des changements aux questions A1 et A2. (Voir le rapport final, recommandations 2, 3 et 4 pour les explications).

Formulaire d'établissement des priorités pour la réévaluation des additifs alimentaires	Priorité:
Identification de l'additif alimentaire (numéro SIN, nom de l'additif alimentaire, fonction technologique)	____ - ____ - ____

Section de présélection pour la réévaluation d'un additif alimentaire	
1) Y a-t-il actuellement une ou plusieurs dispositions relatives à cet additif dans la Norme générale Codex pour les additifs alimentaires, dans une norme de produits du Codex, ou dans la procédure par étapes du Codex?	
Non	= La réévaluation n'est pas nécessaire
Oui	= Avancer à la question 2

2) Cet additif est-il actuellement en cours d'examen par le JECFA, ou le JECFA a-t-il demandé des informations supplémentaires sur cet additif à soumettre dans un délai donné ?	
Non	= Avancer à la section A
Oui	= La réévaluation n'est pas nécessaire

A. Statut de l'additif alimentaire par rapport au JECFA Score: Faible, moyen, ou élevé	Score
--	--------------

1) Quand <i>est-ce que</i> le JECFA a évalué cet additif pour la dernière fois? Pour obtenir la date, se reporter au site Internet du JECFA et à un rapport des séries de rapports techniques (TRS) ou des séries sur les additifs alimentaires (FAS) de l'organisation mondiale de la santé. S'il y a une différence entre le site du JECFA et le rapport, choisir la date donnée dans le rapport.	
≤ 15 ans	= Faible
> 15 ans	= Moyen

2) Depuis la dernière évaluation par le JECFA y a-t-il eu des changements significatifs dans le procédé de fabrication, ou y a-t-il une variabilité dans le procédé de fabrication, qui pourrait affecter l'identité ou la pureté de l'additif, y compris le type et le niveau des impuretés dans l'additif alimentaire? <i>Ceci n'inclut pas la variabilité dans les additifs provenant d'une source naturelle qui est due à la variation dans la source naturelle et pour laquelle toute préoccupation liée à l'identification, la pureté ou la sécurité sanitaire pourrait être traitée par le biais des normes du JECFA pour l'additif alimentaire.</i>	
Non	= Faible
Oui, mais le(s) changement(s) ou la variabilité ne devrai(en)t pas affecter l'identité ou la pureté de l'additif alimentaire	= Moyen
Oui, le(s) changement(s) ou la variabilité peu(ven)t affecter l'identité ou la pureté de l'additif alimentaire	= Élevé

Score total du statut de l'additif alimentaire par rapport au JECFA attribuer un score faible, moyen ou élevé sur la base du score le plus élevé donné en réponse aux questions 1 ou 2	
---	--

B. Information sur la sécurité sanitaire de l'additif alimentaire Score: faible, moyen ou élevé	Score
--	-------

1) Depuis la dernière évaluation par le JECFA, de nouvelles études ou analyses toxicologiques, menées conformément aux principes scientifiquement acceptés, sont-elles disponibles?	
Non	= Faible
Oui, il y a de nouvelles études sur la génotoxicité ou toxicité subchronique, ADME et aigüe	= Moyen
Oui, il y a de nouvelles études sur le développement, la reproduction, la chronicité ou des études spéciales (par exemple une étude sur la neurotoxicité) ou il y a un examen global de toutes les données disponibles (y compris des nouvelles études)	= Élevé

2) Des préoccupations concernant l'additif alimentaire ont-elles été exprimées lors d'études toxicologiques non normalisées (par exemple des essais cliniques, des études épidémiologiques, des études sur les effets comportementaux, les propriétés biologiques, des études mécanistiques à faible dose)?	
Non	= Faible
Oui, une ou plusieurs études laissent entrevoir le potentiel d'effets mineurs sur la santé, ou la pertinence des effets observés sur la santé humaine n'est pas claire	= Moyen
Oui, une ou plusieurs études laissent entrevoir le potentiel d'effets graves sur la santé	= Élevé

3) Y a-t-il eu des rapports sur des cas, des rapports sur des réactions indésirables, ou des rapports similaires laissant entrevoir des effets indésirables sur la santé des humains?	
Non	= Faible
Oui	= Moyen

Score total pour l'information sur la sécurité sanitaire de l'additif alimentaire: attribuer un score faible, moyen ou élevé sur la base du score le plus élevé donné en réponse aux questions 1, 2 ou 3	
---	--

C. Ingestion de l'additif alimentaire Score: Faible, moyen ou élevé	Score
--	-------

1) Depuis la dernière évaluation par le JECFA, des données d'ingestion, des données sur les modèles d'alimentation, ou tout autre donnée similaire laissant entrevoir que l'ingestion de l'additif alimentaire pourrait dépasser la DJA du JECFA, sont-elles disponibles?	
Non	= Faible
Oui, les données disponibles fondées sur des estimations prudentes laissent entendre que l'ingestion pourrait dépasser la DJA du JECFA	= Moyen
Oui, les données disponibles fondées sur les limites d'emploi actuelles laissent entendre que l'ingestion pourrait dépasser la DJA du JECFA	= Élevé

2) Depuis la dernière évaluation par le JECFA, des données sur la consommation apparente ou des données similaires qui laissent entendre une utilisation accrue de l'additif alimentaire dans l'alimentation sont-elles disponibles?	
Non	= Faible
Oui, les données disponibles laissent entendre que l'utilisation de l'additif alimentaire s'est accrue ou pourrait s'accroître	= Moyen

Score total pour l'ingestion de l'additif alimentaire:
attribuer un score faible, moyen ou élevé sur la base
du score le plus élevé donné en réponse aux questions
1 ou 2

Score total pour l'établissement de la priorité:

Le score total pour l'établissement des priorités est déterminé par le score dans chacune des trois sections (A : Statut de l'additif alimentaire par rapport au JECFA, B: Information sur la sécurité sanitaire de l'additif alimentaire, C: Ingestion de l'additif alimentaire).

La grille des priorités ci-dessous montre les dix résultats possibles classés par ordre de priorité. Vu que les trois sections ont la même importance, un score de, par exemple, « élevé, moyen, moyen pourrait tout autant correspondre à:

A = Élevé, B = Moyen, C = Moyen;
A = Moyen, B = Élevé, C = Moyen;
A = Moyen, B = Moyen, C = Élevé.

Grille des priorités:

- (1) Élevé-Élevé-Élevé (2) Élevé-Élevé-Moyen (3) Élevé-Élevé-Faible
(4) Elevé-Moyen-Moyen (5) Élevé-Moyen-Faible (6) Élevé-Faible-Faible
(7) Moyen-Moyen-Moyen (8) Moyen-Moyen-Faible (9) Moyen-Faible-Faible
(10) Faible-Faible-Faible

Note: Outre ce procédé de catégorisation, il y a d'autres voies par lesquelles une substance peut être ajoutée à la liste des priorités pour réévaluation. Cela pourrait inclure les substances dont la réévaluation a été spécifiquement demandée par un groupe de travail sur les priorités et approuvée par le CCFA. Cette demande de réévaluation pourrait aussi rehausser la position d'une substance déjà inscrite sur la liste prioritaire.