



Le directeur général

Maisons-Alfort, le 23 avril 2020

NOTE
d'appui scientifique et technique
de l'Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation,
de l'environnement et du travail

relatif à « la mise en place à l'échelle industrielle de l'emploi d'acide peracétique sur des oignons destinés à la déshydratation »

L'Anses a été saisie le 28 janvier 2020 par la Direction générale de la concurrence, de la consommation et de la répression des fraudes (DGCCRF) pour la réalisation de l'appui scientifique et technique suivant : Demande d'appui scientifique et technique de l'Anses sur les informations techniques fournies suite à la mise en place à l'échelle industrielle de l'emploi d'acide peracétique sur des oignons destinés à la déshydratation.

1. CONTEXTE ET OBJET DE LA DEMANDE

L'Anses a émis le 6 décembre 2017 un avis relatif à une autorisation d'emploi d'acide peracétique, en tant qu'auxiliaire technologique, pour le lavage de légumes destinés à la déshydratation¹. Dans cet avis, il était conclu que *« les essais conduits à l'échelle pilote sur l'emploi de la formulation commerciale contenant de l'acide peracétique, aux doses de 250 et 500 mg/L, pour le lavage d'oignons, d'ails et d'échalotes destinés à la déshydratation ne montrent pas de niveaux de résidus ou de modifications dans les marqueurs biochimiques mesurés pouvant indiquer un risque sanitaire pour le consommateur. »*

Toutefois, l'avis précisait que *« si une mise en œuvre à l'échelle industrielle a lieu, le GT ESPA demande à ce que la mise en œuvre fasse l'objet d'un retour d'expérience sur les niveaux de résidus de l'auxiliaire technologique et sur les éventuelles modifications des marqueurs biochimiques, en y incluant la vitamine C, avant la mise sur le marché des produits concernés. Cette demande a pour objet de confirmer les résultats obtenus en conditions pilotes qui paraissent très éloignées de celles qui pourraient être mises en œuvre à l'échelle industrielle. »* Par ailleurs, ce *« retour d'expérience doit également inclure la description des conditions technologiques appliquées à l'échelle industrielle, tels que, les flux matrice et eau impliqués, le ratio eau/légumes dans les bains industriels, le temps de traitement et d'agitation, le type d'agitation appliquée, la température de traitement, la fréquence de recyclage de l'eau de lavage, le moyen d'ajout de l'auxiliaire technologique, les doses d'auxiliaire technologique ajoutées »*.

¹ Avis de l'Anses relatif à une autorisation d'emploi d'acide peracétique, en tant qu'auxiliaire technologique, pour le lavage de légumes destinés à la déshydratation. 6 décembre 2017 (saisine 2017-SA-0146).

La demande d'AST concerne le retour d'expérience sur une fabrication industrielle déployée pour la campagne 2018 dans une usine française de fabrication d'oignons déshydratés. Les données collectées lors d'essais en conditions industrielles étaient absentes dans le dossier initial de demande.

2. ORGANISATION DES TRAVAUX

L'expertise a été réalisée dans le respect de la norme NF X 50-110 « Qualité en expertise – Prescriptions générales de compétence pour une expertise (Mai 2003) ».

L'expertise relève du domaine de compétences du groupe de travail « Evaluation des substances et procédés soumis à autorisation en alimentation humaine (GT ESPA) ». Les travaux ont été présentés au GT ESPA, tant sur les aspects technologiques que scientifiques, le 20 février 2020. Les conclusions finales du GT ESPA ont été validées le 19 mars 2020.

L'Anses analyse les liens d'intérêts déclarés par les experts avant leur nomination et tout au long des travaux, afin d'éviter les risques de conflits d'intérêts au regard des points traités dans le cadre de l'expertise.

Les déclarations d'intérêts des experts sont rendues publiques via le site internet de l'Anses (www.anses.fr).

3. ANALYSE ET CONCLUSIONS

3.1. Aspects chimiques de l'auxiliaire technologique et description du procédé testé

L'essai industriel objet du présent AST a utilisé un auxiliaire technologique avec une dénomination et une composition différentes de celui qui avait été utilisé dans le dossier initial relatif aux études pilotes². La demande initiale portait sur une solution commercialisée de peroxyde d'hydrogène 20%, d'acide acétique 10% et d'acide peracétique 5%. Des co-formulants avec des rôles de stabilisateur, de diluant, etc, avaient été décrits en détail. L'avis de l'Anses de 2017 précisait que la solution de l'auxiliaire technologique avait fait l'objet d'évaluations antérieures dans lesquelles les spécifications chimiques et de pureté étaient présentées de façon exhaustive.

Pour l'essai industriel objet de cet AST, l'auxiliaire technologique utilisé est une solution commerciale composée de 25,5 % de peroxyde d'hydrogène, 6,7% d'acide acétique et 4,5% d'acide peracétique. Cet auxiliaire technologique est autorisé actuellement dans l'arrêté du 19 octobre 2006 pour application sur les œufs coquilles avant cassage destinés à la fabrication du produit « île flottante »³. La préparation commerciale avait fait l'objet d'un avis Anses, dans lequel, il était considéré qu'à une concentration de 2,5% dans l'eau de lavage l'utilisation du produit ne présentait pas de risques sanitaires pour le consommateur⁴. La composition de l'auxiliaire technologique utilisé dans l'essai industriel a été considérée par le GT ESPA comme très similaire à celle examinée dans l'avis Anses de 2017.

Dans l'essai industriel, l'auxiliaire technologique a été utilisé à une concentration de 500 mg/L (0,05%). Conformément au procédé testé en phase pilote, la solution d'auxiliaire technologique a été utilisée lors de l'opération unitaire (OU) de lavage des végétaux entiers ou découpés, avant l'OU de rinçage.

² Avis Anses relatif à une autorisation d'emploi d'acide peracétique, en tant qu'auxiliaire technologique, pour le lavage de légumes destinés à la déshydratation. 6 décembre 2017 (saisine 2017-SA-0146).

³ Arrêté du 19 octobre 2006 relatif à l'emploi d'auxiliaires technologiques dans la fabrication de certaines denrées alimentaires. Version consolidée.

⁴ Avis de l'Anses relatif à l'autorisation d'emploi d'une préparation à base de peroxyde d'hydrogène, d'acide acétique et d'acide peracétique dans l'eau de lavage des œufs coquilles avant cassage. 14 janvier 2004.

Le retour d'expérience objet du présent AST décrit les conditions de mise en œuvre industrielle de l'APA pour le traitement des oignons et apporte les informations manquantes évoquées dans l'avis de l'Anses de 2017. Les conditions de mise en œuvre ne sont pas explicitées dans cette AST en raison de leur identification par le pétitionnaire comme relevant du secret des affaires, et par l'Anses comme non indispensables à la compréhension du travail d'expertise mené dans ce cadre.

3.2. Mesures des résidus de l'auxiliaire technologique et des marqueurs biochimiques

Les marqueurs analysés dans le présent dossier sont les mêmes que ceux mesurés dans l'avis de 2017 avec un marqueur supplémentaire, la vitamine C comme demandé. Ceci porte à 8 l'ensemble des marqueurs suivis : le glucose, le fructose, le saccharose, les polyphénols totaux, les polyphénols oxydés, la vitamine C, les folates et le furfural.

L'évolution de ces marqueurs a été suivie dans trois lots d'essais, avec prélèvement d'un échantillon à chacun des OU suivantes : à l'entrée de ligne (témoins) ; à la sortie de la coupeuse (sans auxiliaire technologique) et à la sortie de la coupeuse (avec traitement par l'auxiliaire technologique) ; dans le produit final déshydraté (sans auxiliaire technologique) et dans le produit final déshydraté (avec traitement par l'auxiliaire technologique).

Les mesures des résidus de l'auxiliaire technologique ont été faites sur les trois lots d'essais mentionnés plus haut, dans un échantillon des produits finaux déshydratés avec ou sans traitement avec l'auxiliaire technologique.

Les méthodes analytiques appliquées pour faire ces mesures sont identiques à celles présentées dans le dossier initial.

Compte tenu des écarts-types des mesures, aucun changement majeur n'a été constaté dans les concentrations des marqueurs biochimiques analysés. Une hétérogénéité assez importante a été observée qui peut être expliquée par les différences dans les compositions des oignons en fonction de la période de collecte ou/et par la fluctuation dans la maîtrise des conditions opératoires au niveau industriel. Ces résultats confirment ceux acquis à l'échelle pilote menés dans la première demande.

Les résidus de l'auxiliaire technologique dans les produits finis, avec ou sans traitement avec l'auxiliaire technologique, n'ont pas été détectés aux limites de détection (LOD) des méthodes appliquées pour mesurer l'acide peracétique (LOD 5,5 mg/L) et le peroxyde d'hydrogène (LOD 0,55 mg/L). Ces mesures résiduelles sont identiques à celles obtenues dans les essais pilotes objet de l'avis de l'Anses de 2017.

3.3. Evaluation de l'exposition du consommateur

Le dossier de demande ne présente pas de calcul d'exposition de l'auxiliaire technologique à partir de la consommation d'oignons traités par le procédé.

Comme précisé dans l'avis de l'Anses de 2017, les données de consommation uniquement en ail, oignon et échalote déshydratés des aliments manufacturés sont quasi-inexistantes dans les bases de données disponibles à l'Anses. Pour cette raison, les données de consommation d'ail, d'oignon et d'échalote sous leur forme fraîche ont été utilisées, de manière à être le plus protecteur possible. Toutefois, afin d'évaluer au plus près de la réalité l'exposition aux aliments déshydratés objet du présent avis, seules les données de consommation de la tranche d'âge de 35 à 49 ans ont été utilisées. En effet, selon le rapport du CTIFL (2014), les plus gros consommateurs d'oignon déshydraté dans la population française sont les individus âgés de 35 à 49 ans⁵.

⁵ Centre technique interprofessionnel des fruits et légumes (CTIFL). Ed. CTIFL/Septembre 2014. Christy G. Oignon : Evolution du marché. Perception des consommateurs. CTIFL-SIPMM-France AGRIMER.

Dans la mesure où les résultats analytiques rapportés disponibles sont les mêmes que ceux utilisés pour les calculs d'exposition dans l'avis Anses de 2017, il peut également être conclu que sous l'hypothèse d'une consommation d'oignon, d'échalote et d'ail sous forme déshydratée équivalente à celle de ces mêmes produits frais, l'exposition calculée dans la population française âgée de 35 à 49 ans est faible (environ 180 fois inférieure) par rapport à la dose sans effet indésirable observé (DSEIO) de 0,75 mg acide peracétique/kg poids corporel/jour retenue dans l'avis de l'Anses de 2017, même chez les plus forts consommateurs au 95^{ème} centile.

3.4. Conclusion

Le GT ESPA estime que les données supplémentaires apportées, correspondant à une mise en œuvre industrielle de la préparation d'oignons, confirment que l'emploi de la formulation commerciale appliquée dans l'essai industriel objet de cet AST, ne présente pas de risque sanitaire pour le consommateur dans les conditions de la mise en œuvre industrielle décrite, en y incluant l'étape de rinçage final prévue dans la législation française en vigueur⁶.

4. CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS DE L'AGENCE

L'Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail adopte la conclusion du GT ESPA.

Dr Roger Genet

MOTS-CLES

ACIDE PERACETIQUE, PEROXYDE D'HYDROGENE, ACIDE ACETIQUE, AUXILIAIRE TECHNOLOGIQUE, OIGNONS, DESHYDRATATION
PERACETIC ACID, HYDROGEN PEROXIDE, ACETIC ACID, PROCESSING AIDS, ONIONS, DESHYDRATION

⁶ Arrêté du 19 octobre 2006 relatif à l'emploi d'auxiliaires technologiques dans la fabrication de certaines denrées alimentaires. Version consolidée.