

# I. N. A. O.

## PROJET EXPERIMENTATION

*Distillation comparée de vin et brouillis chauffés conformément au Cahier des charges de l'AOC Cognac et de vin de brouillis chauffés à la vapeur à l'aide d'un échangeur externe*

NOTE :

DATE : 09/06/2020

### I- Historique du dossier :

En 2018, la filière Cognac a lancé une démarche de Responsabilité Sociétale des Entreprises axée sur quatre thématiques, dont une sur la préservation de l'environnement. La filière s'est notamment engagée à diminuer son empreinte carbone. Or, le dernier bilan carbone réalisé en 2016, montre que le poste « énergie » représente 24 % du total des émissions de gaz à effet de serre de la filière et que la distillation représente 13,5 % des émissions de ces gaz.

Le BNIC a déjà travaillé sur ce sujet et a réalisé différents essais de distillation à la vapeur :

- 1- Essai préliminaire avec un alambic charentais de 15 hL chauffé directement à la vapeur en 2003 (serpentin interne),
- 2- Essais pilotes (alambic de 70 L et uniquement sur chauffe de vin) de faisabilité du chauffage indirect à la vapeur par échangeur externe réalisés à la Station Viticole du BNIC en 2010 et 2011,
- 3- Essais pilotes (alambic de 70 L) de chauffage indirect à la vapeur réalisés à la Station Viticole en 2017.

Suite à ces expérimentations, le BNIC souhaite entreprendre un projet expérimental, à l'échelle industrielle.

<b>24/09/2019</b>	Un appel à projets « Distillation Durable » a été ouvert par le BNIC afin de faciliter l'émergence et la mise en œuvre de projets d'expérimentation visant à promouvoir, au sein de la filière Cognac, une « distillation durable ». Les projets devaient porter notamment sur la réduction des consommations énergétiques et/ou des émissions de gaz à effets de serre de la distillation.
<b>07/10/2019</b>	Un projet nommé « expérimentation à échelle industrielle concernant le chauffage de l'alambic charentais à la vapeur à l'aide d'un échangeur externe », a été expertisé par un groupe de travail de la commission technique et développement Durable du BNIC.
<b>24/10/2019</b>	Le projet a été validé par la section ODG, par vote électronique. Avec ce projet, nommé « distillation durable n°1 », un courrier a été envoyé à l'INAO pour : <ul style="list-style-type: none"><li>- Solliciter une demande d'inscription de l'expérimentation de ce dispositif dans le cadre d'un suivi par l'INAO</li></ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Formuler le souhait que les EDV expérimentales puissent conserver le bénéfice de l'AOC Cognac, malgré leur non-conformité au cahier des charges.</li> </ul>
<b>08/11/2019</b>	<p>L'ODG a reçu un courrier de réponse de la directrice de l'INAO :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- cette expérimentation devrait faire l'objet d'un avis favorable du CRINAO avant qu'il ne soit présenté au Comité national de l'INAO, puis transmis à la Commission Scientifique et Technique;</li> <li>- la question du bénéfice de l'appellation des expérimentations de dispositifs non conformes au cahier des charges sera étudiée dans le cadre d'un groupe de travail qui sera nommé en novembre 2019 mais qu'au vu des délais, les eaux de vie issues de l'expérimentation de 2020 ne pourraient bénéficier de l'AOC Cognac.</li> </ul>
<b>12/11/2019</b>	Présentation du courrier lors d'une réunion de la section ODG du BNIC. A cette occasion le projet a été examiné et plusieurs demandes ont été formulées. D'une part que les vins distillés soient représentatifs des usages et notamment que le projet intègre la distillation de vins avec lies (représentant environ 75% des eaux de vie distillées à Cognac) et d'autre part que les résultats des expérimentations menées en laboratoire par la Station Viticole sur le chauffage à la vapeur soient présentés dans le descriptif de l'étude.
<b>13/01/2020</b>	Un projet complété par le BNIC a été transmis à l'INAO.
<b>30/01/2020</b>	La section ODG, valide par vote électronique, le projet complété.
<b>14/02/2020</b>	<p>Les services de l'INAO ont transmis un courrier de réponse de la directrice à l'ODG :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Au regard de l'évolution substantielle de l'alambic charentais envisagé par le dispositif expérimenté, il semble primordial de vérifier préalablement de son intérêt énergétique avant tout examen des caractéristiques des eaux de vie qu'il serait susceptible de produire. Pour cela il semble important de présenter l'expérimentation de ce dispositif au sein de l'ensemble des solutions déjà envisagées par la filière pour économiser l'énergie consommée et pour réduire les émissions de gaz à effet de serre lors de la distillation.</li> <li>- Si le chauffage du vin au moyen d'un échangeur externe liquide/vapeur devait être expérimenté, il semble nécessaire de conduire dès à présent une analyse complète des risques de ce dispositif, non seulement sur l'évolution des caractéristiques physicochimiques et organoleptiques des produits comme le propose le projet d'expérimentation mais également sur la cohérence et la force du lien au terroir de l'appellation et sur son impact sur les systèmes de production.</li> </ul>
<b>27/02/2020 et 05/03/2020</b>	Réunions INAO / BNIC afin d'expliquer le courrier de la directrice de l'INAO.
<b>23/04/2020</b>	Rédaction d'un protocole expérimental modifié
<b>13/05/2020</b>	L'ODG Cognac a approuvé par vote électronique ce projet d'expérimentation « Distillation durable n° 1 » modifié.
<b>15/05/2020</b>	Transmission à l'INAO du projet complété par le BNIC et de l'avis de l'ODG.

## II - Présentation du projet d'expérimentation

L'expérimentation sera menée par des distillateurs, opérateurs de la filière et la Station viticole du BNIC.

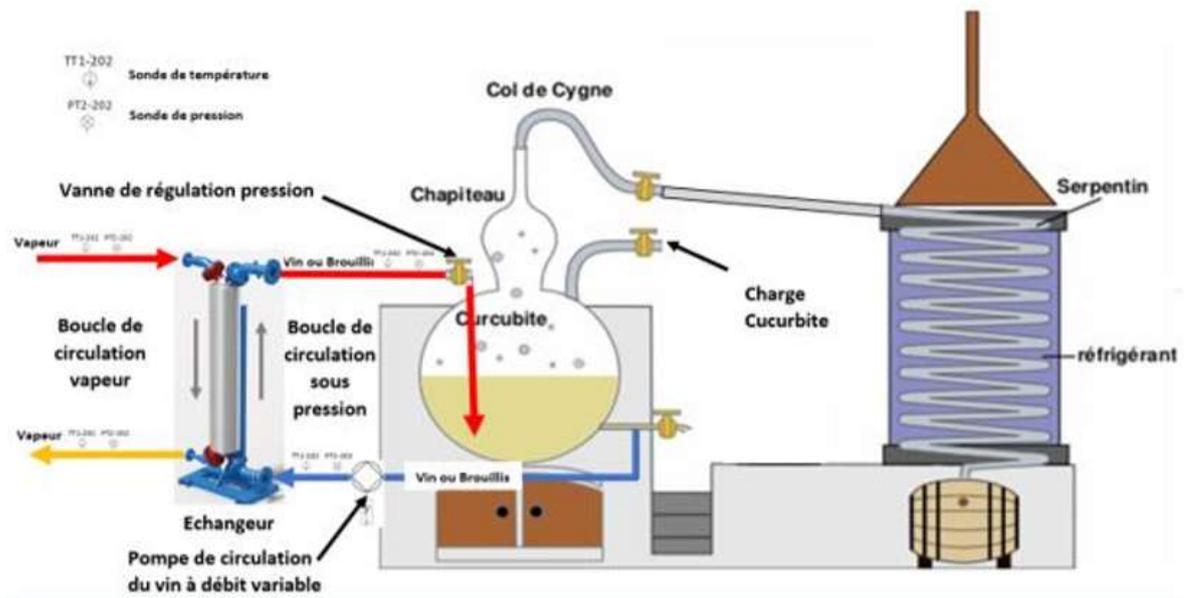
### Objectifs :

- Vérifier la qualité (analytique et sensorielle) des eaux-de-vie obtenues avec ce procédé.
- Evaluer à l'échelle industrielle la performance en termes de réduction de gaz à effet de serre de la solution proposée, ainsi que les nouvelles perspectives ouvertes par celles-ci, par rapport à un alambic traditionnel à flamme nue.

### Dispositif expérimental :

Sur un alambic de référence, d'une capacité entre 15 et 25 hL de charge et représentatif des appareils utilisés dans les distilleries charentaises, un échangeur externe à vapeur va être installé (cf schéma)

La chaudière de production de vapeur sera munie d'un système de régulation dimensionné, afin d'être capable de générer les courbes de chauffe de la distillation



charentaise. Pour réaliser le bilan énergétique, plusieurs compteurs de gaz et électricité seront installés. Le suivi quantitatif de l'eau sera réalisé à l'aide d'un compteur, les quantités de produits de traitement utilisés pour l'eau seront également enregistrés.

Les vins mis en œuvre seront conformes au cahier des charges de l'appellation Cognac. Chaque site pourra réaliser plusieurs couples expérimentaux, mettant en œuvre des lots de vins homogènes, différents ou identiques.

### Protocole expérimental :

❖ Modalités :

Les lots de vin vont être distillés selon deux modalités, mais avec le même alambic, la même courbe de chauffe et le même recyclage :

- Témoin : distillation « classique » à feu nu, brûleur de gaz
- Test : distillation à l'aide d'un échangeur externe alimenté par la vapeur.

L'opérateur effectuera, *a minima*, trois bonnes chauffe, dont au moins deux seront retenues.

❖ Prélèvements :

- Echantillon de vin, avant la charge de chaque chauffe ;
- Echantillon de distillats :
  - Brouillis : têtes et brouillis
  - Bonne chauffe : têtes, cœur et secondes ;
- Echantillon du lot, correspondant à l'ensemble des bonnes chauffe issues d'un même vin et d'un même millésime.
- Echantillon du lot assemblé

Les prélèvements seront réalisés par les opérateurs et les volumes prélevés seront déterminés par la station viticole du BNIC.

❖ Traçabilité

L'opérateur réalise à 100% la traçabilité des différents lots d'eaux-de-vie qui seront produites, ce même pour l'étape de vieillissement.

❖ Suivi analytique et évaluation sensorielle

<u>Vin</u>	<u>Distillats et eaux de vie</u>	<u>Eaux de vie</u>
Analyse physico-chimiques : TAV, acidité	Analyse physico-chimiques : TAV, acidité	Dégustation de conformité : évaluer la conformité des eaux-de-vie par rapport au standard. Effectué par la Commission dégustation du BNIC
Substances volatiles : composés aromatiques par injection directe	Substances volatiles : composés aromatiques par injection directe et sur extrait par l'iso-octane	Dégustation technique : méthode reconnue de tests discriminatifs et descriptifs classiquement mis en œuvre (test duo-trio, d'après la norme ISO 10399 : 2017). Réalisé par un jury d'experts variés, désigné par l'organisme expérimentateur.
Turbidité pour les modalités comprenant des lies	Composés carbonylés	

❖ Evaluation de la performance environnementale :

Pour les deux modes de chauffage, différents paramètres vont être comparés :

- Consommation énergétique : gaz et électricité

- Emission des gaz à effet de serre
- Consommation d'eau
- Intrants utilisés (adoucisseur d'eau,...)

### **III – Analyse des services**

A ce jour, les services ne peuvent pas se prononcer sur une éventuelle reprise des produits issus de l'expérimentation, au sein de l'appellation. Ce point devra être étudié à la fin de l'essai, une modification du cahier des charges sera nécessaire. Les services souhaitent rappeler que cette éventuelle modification de la définition de l'alambic charentais impactera la partie lien causal du cahier des charges.

Dans un souci de reproductibilité du système expérimental et afin d'étudier au mieux son efficacité énergétique, les services estiment qu'il aurait été intéressant de présenter les caractéristiques énergétiques de la génératrice de vapeur.

Le protocole proposé envisage le démarrage de l'expérimentation sur un seul site tout en permettant à d'autres entreprises de venir le rejoindre avec leurs propres matériels et leurs propres modalités de distillation.

Les services souhaitent alerter sur le caractère inhabituel d'une telle démarche. Dans le cadre d'une demande d'expérimentation, le périmètre de celle-ci est défini avant son lancement afin de connaître précisément les dispositifs testés et le cas échéant de pouvoir faire évoluer différents aspects du protocole.

Dans la perspective d'étudier l'intégration de ce nouveau dispositif au cahier des charges de l'appellation, les services souhaitent rappeler que cette expérimentation pour être utile doit être représentative. La diversité des modalités de distillation étudiées (caractéristiques des vins avec ou sans lies, courbe de chauffe, recyclage des imparfaits) ainsi que le nombre de sites d'expérimentation permettront de qualifier cette représentativité. En l'état actuel du protocole présenté, un seul site et une seule modalité sont prévues dans l'expérimentation. De ce fait si aucune autre entreprise n'envisage d'être intégrée à l'expérimentation, la diversité des modes de distillation au sein de l'appellation ne sera pas prise en compte. Il en va de même avec les caractéristiques énergétiques de la génératrice de vapeur.

En l'état actuel du protocole, il convient de s'interroger sur la possibilité d'exploitation des résultats.

Annexe n° 1 : Courrier de réponse de l'ODG

Annexe n°2 : Demande d'expérimentation – Distillation durable