

	<b>Fiche Module de Formation</b>	<b>CPE-FR-01-00</b>
	<b>Cycle Ingénieur</b>	<b>20/10/2022</b>
		<b>Page 1/1</b>

➤ **INTITULE DU MODULE ET POSITION DANS LA FORMATION**

<b>Intitulé du module</b>			
<b>Tronc commun/Spécialité</b>			
<b>Année d'étude</b>		<b>Semestre</b>	
		<b>Séquence</b>	

➤ **RESPONSABLE ET EQUIPE PEDAGOGIQUE DU MODULE**

<b>Nom et Prénom</b>	<b>Nature de l'intervention</b>	<b>Grade</b>	<b>Spécialité</b>	<b>Département</b>
	Responsable			

➤ **PRE-REQUIS, OBJECTIFS ET COMPETENCES VISEES**

<b>Pré-requis pédagogiques</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Physiologie de fonctionnement du système nerveux (Central et périphérique), et du système sensoriel (vision, odorat, goût, toucher, ouïe).</li> <li>2. Analyse statistiques : Ecriture des modèles théoriques en fonction de la problématique à étudier. Application des techniques d'analyse de variance (ANOVA) sur la normalité des distributions et l'indépendance des échantillons, par l'application du test de Fisher, Bartlett ou Levene, ou de Friedmann). Interprétation des résultats et des divers tests de comparaisons de moyenne (simple et multiples). Application du test t de Student de comparaison de moyennes de deux échantillons avec ajustement de l'erreur ; et les tests LSD de Fisher, les tests de Newman-Keuls, les tests HSD de Tukey, les tests de Bonferroni et Sheffé.</li> <li>3. Utilisation de la calculatrice scientifique et des fonctions STAT pour une série de données (50 valeurs au moins). Calculs des caractéristiques des populations</li> </ol>
<b>Objectifs du module</b>	<p>Ce cours couvre l'étude des propriétés sensorielles des aliments selon l'approche analytique (analyse axée sur les produits).</p> <p>Il a pour objectif de donner les connaissances permettant de comprendre les principes de l'analyse sensorielle, d'une part, et de maîtriser les techniques et les outils permettant de mettre en place les épreuves et les tests permettant d'évaluer les caractéristiques organoleptiques des aliments, d'autre part.</p>
<b>Compétences visées</b>	<p>Ce cours apporte les connaissances théoriques, et méthodologiques permettant de gérer les activités suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Organiser des séances de dégustation pour évaluer les propriétés sensorielles des aliments</li> <li>- Assurer les performances des membres d'un panel de dégustation (Sélection, formation, qualification, suivi)</li> <li>- Formulation des hypothèses de travail pour les tests discriminatifs, et les tests descriptifs ou comparatifs</li> <li>- Préparation des échantillons et réalisation des épreuves d'analyses sensorielles</li> <li>- Analyses statistiques, interprétation et rédaction du rapport sur les résultats des évaluations des propriétés sensorielles</li> </ul> <p>A l'issue de ce cours, l'étudiant aura les compétences requises lui permettant de :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Adapter le modèle d'analyse sensorielle à la problématique posée et aux hypothèses fixées par le contexte de l'étude</li> <li>- Mettre en œuvre les épreuves sensorielles et les analyses statistiques afin de tester l'effet des facteurs sur les variables étudiées.</li> <li>- Analyser et interpréter les résultats, et donner les recommandations d'amélioration des propriétés sensorielles des aliments.</li> </ul>

### ➤ VOLUME HORAIRE

Elément(s) du module	Enseignant/ Intervenant	Volume horaire (VH)					
		Cours	TD	TP	Autres*	Evaluation	Total
Les propriétés sensorielles : de la sensation à la perception	Chokri DAMERGI				2		2
Principes généraux, diverses approches de l'analyse sensorielle des aliments, qualité organoleptique	Chokri DAMERGI	2					2
Standardisation des conditions d'analyses sensorielle (maitrise des sources d'erreurs)	Chokri DAMERGI	2		2			4
Sélection, formation, qualification suivi des performances des membres d'un panel de dégustateurs	Chokri DAMERGI Hager BOUKHRIS	2		2			4
Les essais sensoriels discriminatifs	Chokri DAMERGI Hager BOUKHRIS	2		3			5
Les essais sensoriels descriptifs	Chokri DAMERGI	2		3			5
Traitements statistiques des données, interprétation des résultats	Chokri DAMERGI	2	4			2	8
<b>Volume Horaire (heures - %)</b>		<b>12 - 40%</b>	<b>4 - 13%</b>	<b>10 - 33%</b>	<b>2 - 7%</b>	<b>2 - 7%</b>	<b>30</b>

\* Autres = Conférence, Travaux personnels, Exposés, Visite pédagogique, etc.

### ➤ DESCRIPTION DU CONTENU DU MODULE

Eléments de module	Programme	Modalités pédagogiques	Matériel didactique
Les propriétés sensorielles: de la sensation à la perception	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mécanismes physiologiques de la perception sensorielle</li> <li>- La vision, l'odorat, le goût, le toucher, l'ouïe</li> <li>- Les propriétés sensorielles et les caractéristiques organoleptiques des aliments</li> </ul>	Exposés et recherche bibliographiques	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Power point</li> <li>2. Sites internet (liste de sites à consulter pour la documentation sur les normes et réglementation applicable)</li> </ol>
Principes généraux, diverses approches de l'analyse sensorielle des aliments, qualité organoleptique	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Approche hédonique</li> <li>- Approche analytiques</li> <li>- Constituions de déroulement, objectifs et limites de chaque approche</li> </ul>		<ol style="list-style-type: none"> <li>3. Poly copié et articles à consulter</li> </ol>
Standardisation des conditions d'analyses sensorielle (maitrise des sources d'erreurs)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Les locaux et les conditions ambiantes</li> <li>- Les équipements et les ustensiles</li> <li>- Les méthodes de préparation</li> <li>- Modalités de présentation des échantillons</li> <li>- Questionnaire et méthodes de dégustation</li> <li>- Origine des erreurs et leur maîtrise</li> </ul>		<ol style="list-style-type: none"> <li>4. Visite guidée à la salle d'analyse sensorielle de l'INAT</li> </ol>
Sélection, formation, qualification suivi des performances des membres d'un panel de dégustateurs	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Recrutement</li> <li>- Sélection</li> <li>- Formation et entraînement</li> <li>- Qualification et suivi des performances</li> <li>- Motivation et maintien des aptitudes</li> </ul>		<ol style="list-style-type: none"> <li>5. Reconnaissance des saveurs de base</li> <li>6. Classement des échantillons de solutions à concentrations croissantes (Solutions standards des odeurs et des saveurs de base)</li> </ol>



# Fiche Module de Formation

## Cycle Ingénieur

CPE-FR-01-00

20/10/2022

Page 3/1

Les essais sensoriels discriminatifs,	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Formulation de la problématique et des objectifs</li> <li>- Rédaction du questionnaire et recueil des réponses</li> <li>- Test triangulaire/ Duo Trio, 2/5, paires</li> </ul>		7. Les travaux pratiques seront effectués dans la salle d'Analyse Sensorielles de l'INAT, sur des exemples concrets, et des produits alimentaires en cours de préparation par les étudiants en stage de projet de fin d'études d'ingénieur de l'INAT.
Les essais sensoriels descriptifs	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Formulation de la problématique et des objectifs</li> <li>- Rédaction du questionnaire et recueil des réponses</li> <li>- Classement par ordre</li> <li>- Classement par rang sur une échelle discontinue</li> <li>- Notation sur une échelle d'intensité</li> </ul>		
Traitements statistiques des données, interprétation des résultats	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Traitement de données issues des différents essais sensoriels</li> <li>- ANOVA et Test de comparaisons de moyennes</li> <li>- Représentation graphique et interprétation</li> </ul>		

### ➤ EVALUATION

<b>MODES D'EVALUATION</b> (Indiquer les modes d'évaluation des connaissances : examens, test, exposés, rapports ou tout autre moyen de contrôle continu)	<b>Exposés et réponses aux questions</b> <b>Travail personnel et présentation de rapport</b> <b>Compte rendu de TP et implication dans les séances pratiques</b>
<b>NOTE ET VALIDATION DU MODULE</b> Le calcul de la note du module et sa validation se font conformément au règlement intérieur de l'Institut	

### ➤ PARTENAIRES PROFESSIONNELS OU DE RECHERCHE ASSOCIES AU MODULE

Partenaires	Modalité
Les partenaires industriels : POULINA, DELICE DANONE LAND'Or	Fourniture des produits alimentaires et application des traitements à tester dans le cadre des PFE et des stages d'ingénieurs.