
**Analyse sensorielle — Méthodologie
— Lignes directrices générales**

Sensory analysis — Methodology — General guidance

**iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)**

[ISO 6658:2017](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/1c2a0622-6bec-40b6-b023-c782a169cefa/iso-6658-2017)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/1c2a0622-6bec-40b6-b023-c782a169cefa/iso-6658-2017>



iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 6658:2017

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/1c2a0622-6bec-40b6-b023-c782a169cefa/iso-6658-2017>



DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT

© ISO 2017, Publié en Suisse

Droits de reproduction réservés. Sauf indication contraire, aucune partie de cette publication ne peut être reproduite ni utilisée sous quelque forme que ce soit et par aucun procédé, électronique ou mécanique, y compris la photocopie, l'affichage sur l'internet ou sur un Intranet, sans autorisation écrite préalable. Les demandes d'autorisation peuvent être adressées à l'ISO à l'adresse ci-après ou au comité membre de l'ISO dans le pays du demandeur.

ISO copyright office
Ch. de Blandonnet 8 • CP 401
CH-1214 Vernier, Geneva, Switzerland
Tel. +41 22 749 01 11
Fax +41 22 749 09 47
copyright@iso.org
www.iso.org

Sommaire

Page

Avant-propos.....	v
Introduction.....	vi
1 Domaine d'application	1
2 Références normatives	1
3 Termes et définitions	1
4 Exigences générales	2
4.1 Informations de base.....	2
4.2 Objectifs.....	2
4.3 Choix de l'essai.....	2
4.4 Choix et entraînement des sujets.....	3
4.5 Produit à soumettre à l'essai.....	4
4.6 Local d'essai.....	4
4.7 Planification et conduite de l'essai.....	5
5 Méthodes d'essai	6
5.1 Généralités.....	6
5.2 Essais de discrimination.....	6
5.2.1 Généralités.....	6
5.2.2 Essai de comparaison par paires.....	7
5.2.3 Essai triangulaire.....	7
5.2.4 Essai duo-trio.....	8
5.2.5 Essai 2 sur 5.....	9
5.2.6 Essai «A» ou «non A».....	9
5.2.7 Essai tétrade.....	10
5.3 Essais utilisant des échelles et des catégories.....	10
5.3.1 Aspects généraux à prendre en compte.....	10
5.3.2 Interprétation des résultats.....	11
5.3.3 Catégorisation.....	12
5.3.4 Classification.....	12
5.3.5 Classement par rang.....	12
5.3.6 Cotation ou notation.....	13
5.4 Essais descriptifs.....	13
5.4.1 Généralités.....	13
5.4.2 Profil sensoriel qualitatif.....	14
5.4.3 Profil sensoriel quantitatif.....	14
5.4.4 Profil par consensus.....	16
5.4.5 Profil libre choix.....	16
5.4.6 Profil flash.....	17
5.4.7 Profil par rapport à une référence.....	17
5.4.8 Dominance temporelle des sensations (DTS).....	18
6 Analyse des résultats	18
6.1 Généralités.....	18
6.2 Essais de discrimination.....	19
6.2.1 Généralités.....	19
6.2.2 Essai de comparaison par paires (voir l'ISO 5495).....	19
6.2.3 Essai triangulaire (voir l'ISO 4120).....	20
6.2.4 Essai duo-trio (voir l'ISO 10399).....	20
6.2.5 Essai 2 sur 5.....	20
6.2.6 Essai «A» ou «non A» (voir l'ISO 8588).....	20
6.2.7 Essai tétrade.....	21
6.2.8 Traitement des réponses «aucune différence» dans les essais de discrimination.....	21
6.2.9 Effets systématiques.....	21

6.2.10	Approche séquentielle (voir l'ISO 16820)	21
6.3	Essais utilisant des échelles et des catégories	21
6.3.1	Généralités	21
6.3.2	Catégorisation	21
6.3.3	Classification (voir l'ISO 4121)	22
6.3.4	Classement par rangs (voir l'ISO 8587)	22
6.3.5	Essai de cotation	22
6.3.6	Essai de notation	22
6.4	Essais analytiques ou descriptifs	22
7	Rapport d'essai	22
	Annexe A (informative) Termes statistiques	24
	Bibliographie	26

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 6658:2017](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/1c2a0622-6bec-40b6-b023-c782a169cefa/iso-6658-2017)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/1c2a0622-6bec-40b6-b023-c782a169cefa/iso-6658-2017>

Avant-propos

L'ISO (Organisation internationale de normalisation) est une fédération mondiale d'organismes nationaux de normalisation (comités membres de l'ISO). L'élaboration des Normes internationales est en général confiée aux comités techniques de l'ISO. Chaque comité membre intéressé par une étude a le droit de faire partie du comité technique créé à cet effet. Les organisations internationales, gouvernementales et non gouvernementales, en liaison avec l'ISO participent également aux travaux. L'ISO collabore étroitement avec la Commission électrotechnique internationale (IEC) en ce qui concerne la normalisation électrotechnique.

Les procédures utilisées pour élaborer le présent document et celles destinées à sa mise à jour sont décrites dans les Directives ISO/IEC, Partie 1. Il convient, en particulier de prendre note des différents critères d'approbation requis pour les différents types de documents ISO. Le présent document a été rédigé conformément aux règles de rédaction données dans les Directives ISO/IEC, Partie 2 (voir www.iso.org/directives).

L'attention est appelée sur le fait que certains des éléments du présent document peuvent faire l'objet de droits de propriété intellectuelle ou de droits analogues. L'ISO ne saurait être tenue pour responsable de ne pas avoir identifié de tels droits de propriété et averti de leur existence. Les détails concernant les références aux droits de propriété intellectuelle ou autres droits analogues identifiés lors de l'élaboration du document sont indiqués dans l'Introduction et/ou dans la liste des déclarations de brevets reçues par l'ISO (voir www.iso.org/brevets).

Les appellations commerciales éventuellement mentionnées dans le présent document sont données pour information, par souci de commodité, à l'intention des utilisateurs et ne sauraient constituer un engagement.

Pour une explication de la nature volontaire des normes, la signification des termes et expressions spécifiques de l'ISO liés à l'évaluation de la conformité, ou pour toute information au sujet de l'adhésion de l'ISO aux principes de l'Organisation mondiale du commerce (OMC) concernant les obstacles techniques au commerce (OTC), voir le lien suivant: www.iso.org/iso/fr/avant-propos.html.

Le présent document a été élaboré par le Comité Technique ISO/TC 34, *Produits alimentaires*, sous-comité SC 12, *Analyse sensorielle*.

Cette troisième édition annule et remplace la deuxième édition (ISO 6658:2005), qui a fait l'objet d'une révision technique. Les modifications suivantes ont été apportées:

- la définition de «l'analyse sensorielle» a été révisée;
- un essai tétrade a été ajouté aux essais de discrimination, au [5.2.7](#);
- de nouvelles méthodes d'essai descriptif ont été ajoutées en [5.4](#);
- [l'Article 6](#) a été révisé;
- le Tableau A.1 a été supprimé de [l'Annexe A](#);
- la Bibliographie a été mise à jour et étendue.

Introduction

Le présent document constitue une introduction générale à la méthodologie de l'analyse sensorielle et il convient de la lire avant d'appliquer les méthodes d'essai plus détaillées décrites dans d'autres Normes internationales. Il traite du domaine général de la méthodologie et il est destiné à remplir les fonctions suivantes:

- fournir à l'utilisateur d'essais spécifiques un bref exposé général sur les caractéristiques essentielles des méthodes d'analyse sensorielle;
- fournir des détails sur les exigences générales, les modes opératoires et l'interprétation des résultats communs à tous les essais ou à la plupart d'entre eux;
- constituer un guide suffisant relatif aux exigences, aux modes opératoires et à l'interprétation des résultats des différents essais spécifiques, afin de permettre de choisir le ou les modes opératoires les plus appropriés à la résolution d'un problème particulier.

Il comprend trois parties principales, faisant l'objet des [Articles 4, 5 et 6](#).

Il est indispensable de lire en premier [l'Article 4](#) («Exigences générales»). [L'Article 5](#) («Méthodes d'essai») décrit les principaux essais d'une manière générale. [L'Article 6](#) traite de certains principes généraux relatifs à la collecte et à l'analyse de données sensorielles et aborde aussi brièvement les principes généraux du traitement statistique des résultats.

iTeh STANDARD PREVIEW (standards.iteh.ai)

[ISO 6658:2017](#)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/1c2a0622-6bec-40b6-b023-c782a169cefa/iso-6658-2017>

Analyse sensorielle — Méthodologie — Lignes directrices générales

AVERTISSEMENT — Le présent document n'a pas pour but de traiter les problèmes de sécurité qui peuvent être liés à son utilisation. Il est de la responsabilité de l'utilisateur d'établir des pratiques appropriées de sécurité, de protection de la santé et de garantir la conformité vis-à-vis des réglementations nationales en vigueur.

1 Domaine d'application

Le présent document fournit des lignes directrices générales sur la méthodologie de l'analyse sensorielle. Il décrit des essais destinés à l'examen des produits alimentaires et d'autres produits par analyse sensorielle et donne des informations générales relatives aux techniques à utiliser si une analyse statistique des résultats est requise.

En général, ces essais sont uniquement destinés à une analyse sensorielle objective. Toutefois, s'il est possible d'utiliser un essai pour déterminer la préférence au cours d'un essai hédonique, cela est précisé.

Un essai hédonique vise à déterminer l'acceptabilité des produits et/ou à déterminer les préférences d'une population de consommateurs spécifique entre deux produits ou plus. Les méthodes sont efficaces pour déterminer s'il existe une préférence perceptible (différence dans le degré d'appréciation), ou s'il n'existe aucune préférence perceptible (essai de similitude par paires). Les lignes directrices générales pour les essais hédoniques sont données dans l'ISO 11136.

2 Références normatives

ISO 6658:2017

[https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/1c2a0622-6bec-40b6-b023-](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/1c2a0622-6bec-40b6-b023-c782a169c9cf/iso-6658-2017)

Les documents ci-après, dans leur intégralité ou non, sont des références normatives indispensables à l'application du présent document. Pour les références datées, seule l'édition citée s'applique. Pour les références non datées, la dernière édition du document de référence s'applique (y compris les éventuels amendements).

ISO 5492, *Analyse sensorielle — Vocabulaire*

3 Termes et définitions

Pour les besoins du présent document, les termes et définitions donnés dans l'ISO 5492 ainsi que les suivants s'appliquent.

L'ISO et l'IEC mettent à jour les bases de données terminologiques utilisées en normalisation aux adresses suivantes:

- IEC Electropedia: accessible sur <http://www.electropedia.org/>
- ISO Online browsing platform: accessible sur <http://www.iso.org/obp>

3.1

analyse sensorielle

science relative à l'examen des propriétés organoleptiques d'un produit par les organes des sens

4 Exigences générales

4.1 Informations de base

Le présent article traite des exigences générales communes à toutes les situations rencontrées lors d'analyses sensorielles et dont les principes de base sont les suivants.

- a) La réponse humaine à un stimulus ne peut être isolée d'expériences précédentes ou des autres stimuli sensoriels provenant de l'environnement. Néanmoins, l'influence de ces deux facteurs peut être contrôlée et ses effets pris en compte.
- b) La variabilité de la réponse sensorielle est inhérente à tout groupe de personnes utilisé pour les essais et elle est inévitable; elle peut provenir d'incohérences propres à un individu et de différences physiologiques et psychologiques entre les individus. Toutefois, avec de l'entraînement, un tel groupe de sujets peut donner des réponses individuelles très homogènes. L'identification de ces facteurs est importante lors de l'analyse des résultats.
- c) Des biais systématiques lors d'expériences sensorielles impliquant une réponse humaine peuvent aboutir à des données fausses et à une interprétation incorrecte qu'il peut être difficile d'identifier. Il convient d'identifier les facteurs susceptibles d'aboutir à des biais et de les contrôler, dans toute la mesure du possible, en concevant et en conduisant les essais de manière appropriée.
- d) La validité des conclusions tirées des résultats dépend de l'essai utilisé et de la façon dont il a été conduit, y compris le choix des questions posées.

4.2 Objectifs

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

Trois principaux types d'objectifs sont exposés:

- a) ceux pour lesquels le but de l'essai est de classer par catégorie ou par rang, ou de décrire le(s) produit(s); <https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/1c2a0622-6bec-40b6-b023-c782a169cefa/iso-6658-2017>
- b) ceux dont le but est de différencier deux produits ou plus; il est important ici de faire la distinction entre la nécessité de savoir:
 - i) s'il existe bien une différence;
 - ii) quelle est l'ampleur de la différence;
 - iii) quel est le sens (ou la nature) de la différence;
 - iv) quelle est l'influence de cette différence (par exemple sur la préférence);
 - v) si la totalité ou seulement une partie de la population détecte une différence;
- c) ceux dont le but est de vérifier que les produits sont suffisamment similaires pour être utilisés de façon interchangeable.

En analyse sensorielle, le problème donné nécessite fréquemment une discussion ou une réflexion sérieuse avant de choisir un essai approprié. Cela est dû au fait que le concept initial du problème peut nécessiter d'être clarifié.

4.3 Choix de l'essai

Le choix d'un essai approprié dépend en grande partie de l'objectif de l'essai, mais nécessite également la prise en compte de facteurs liés au produit, aux sujets, à l'environnement d'essai ainsi qu'au niveau recherché de précision analytique et de confiance statistique des conclusions. Il convient que l'action pouvant découler des résultats des essais soit déterminée à l'avance.

Pour chaque essai, l'Article 5 s'efforce de donner des lignes directrices pour son domaine d'application. Des essais préliminaires peuvent s'avérer nécessaires pour confirmer la faisabilité d'un essai donné.

Du fait de la fatigue sensorielle et de phénomènes d'adaptation, il n'est possible d'évaluer qu'un nombre limité d'échantillons au cours d'une session, nombre variable selon la nature de l'essai et le type de produit. Certains de ces effets peuvent être atténués par des modes opératoires appropriés de rinçage et de repos entre échantillons.

Bien que des échantillons témoins soient nécessaires dans la plupart des cas, leur utilisation limite naturellement le nombre d'échantillons qu'il est possible d'évaluer au cours d'une session donnée.

Il convient de toujours déterminer le plan d'expériences avant de commencer les essais. Cette recommandation prévaut notamment si le nombre d'échantillons à évaluer nécessite plus d'une session. Il convient de sélectionner les détails des plans d'expérience dans des ouvrages spécialisés. Quelle que soit la méthode d'essai utilisée, chaque fois qu'il est souhaitable de minimiser le nombre d'échantillons ou de sujets, il convient d'envisager l'approche séquentielle décrite dans l'ISO 16820.

4.4 Choix et entraînement des sujets

Un jury d'analyse sensorielle constitue un véritable «instrument de mesure» et, par conséquent, les résultats des analyses effectuées dépendent de ses membres. Le recrutement de personnes désireuses de faire partie d'un jury nécessite donc d'être effectué avec soin et il convient de le considérer comme un réel investissement, à la fois en termes de temps et de coût. L'appui de la hiérarchie dans l'entreprise est nécessaire pour qu'il soit accompli.

L'évaluation sensorielle peut être effectuée par trois types de personnes, à savoir des «sujets», des «sujets qualifiés» ou des «sujets experts». Les sujets peuvent être des «sujets naïfs», n'ayant pas à remplir de critère de sélection ou d'entraînement précis, ou encore des personnes ayant déjà pris part à quelques essais sensoriels («sujets initiés»). Les «sujets qualifiés» sont des sujets qui ont été sélectionnés et entraînés pour un essai sensoriel particulier. Les «sujets experts» sont des sujets qualifiés qui ont été sélectionnés et entraînés pour différentes méthodes d'analyse sensorielle et qui sont capables de réaliser des évaluations sensorielles homogènes et répétables de produits d'une ou plusieurs catégories.

Les méthodes de sélection et d'entraînement à employer dépendent des tâches et des méthodes destinées aux «sujets qualifiés». Les modes opératoires utilisés pour entraîner les sujets aux essais descriptifs sont différents de ceux utilisés pour entraîner les sujets aux essais de discrimination.

Les modes opératoires et les méthodes de sélection et d'entraînement des sujets sont détaillés dans l'ISO 8586. Il convient de noter que, parfois, ces méthodes ne font que constituer un moyen de choisir les meilleurs candidats parmi ceux disponibles, plutôt que de satisfaire à des critères préétablis. Il convient également de noter que la sélection de sujets pour leur aptitude à discriminer et à décrire les produits alimentaires et d'autres produits est tout à fait différente de celle utilisée pour des essais de préférence. Dans le premier cas, il est nécessaire d'effectuer une sélection et un entraînement alors que, dans le second cas, il est uniquement demandé au jury d'être représentatif d'une certaine partie de la population, par exemple un groupe de consommateurs ciblés.

Si un mode opératoire de sélection doit être mis en œuvre, plusieurs critères s'avèrent importants pour le choix des sujets:

- a) capacité générale à réaliser certaines tâches sensorielles spécifiques;
- b) disponibilité par rapport au travail habituel;
- c) motivation (volonté et intérêt);
- d) bonne santé (y compris l'absence d'allergies particulières ou de traitement médicamenteux particuliers) et bonnes conditions dentaires et d'hygiène générale.

Pour s'assurer que les «sujets qualifiés» et «sujets sensoriels experts» continuent de remplir les critères sur lesquels ils ont été sélectionnés, il convient de contrôler régulièrement leurs performances (voir ISO 11132).

4.5 Produit à soumettre à l'essai

La nature du produit à soumettre à essai détermine le protocole expérimental de l'essai et peut également avoir une incidence sur le type d'essai requis pour répondre aux objectifs. Par exemple, un protocole dans lequel les produits alimentaires doivent être consommés chauds nécessite de prendre en compte la vitesse de refroidissement du produit et son effet probable sur les propriétés sensorielles, ainsi que les changements des propriétés sensorielles qui peuvent se produire lorsque le produit est maintenu chaud avant l'essai.

Il convient que les méthodes de préparation et de présentation des échantillons soient adaptées au produit et au problème posé.

EXEMPLE 1 Un produit qui est normalement consommé chaud est préparé selon la technique habituelle et dégusté chaud; toutefois, dans certaines circonstances, il est permis d'utiliser des températures élevées afin d'augmenter la facilité avec laquelle certains goûts peuvent être évalués.

EXEMPLE 2 Il convient de ne pas homogénéiser un produit normalement consommé en morceaux distincts afin de conserver les caractéristiques de sa texture. Il est cependant nécessaire de s'assurer qu'il y a une uniformité maximale entre les sous-échantillons destinés à chacun des sujets, ce qui inclut des tailles de portions similaires et une composition uniforme.

Il convient d'appliquer aux échantillons pour essai les principes généraux d'échantillonnage de produit (conformément aux Normes internationales portant sur le produit soumis à l'essai). Dans tous les cas, il est nécessaire d'indiquer les codes d'identification des échantillons ou les numéros de lots. Il n'est possible de tirer des conclusions valables pour un produit dans son ensemble que si les échantillons soumis à essai sont représentatifs.

Des supports peuvent parfois être utilisés dans les essais portant sur des produits pour lesquels l'analyse directe n'est pas possible (voir l'ISO 5497), par exemple des ingrédients alimentaires.

Dans le cas de l'évaluation de l'aspect du produit, il convient de spécifier les conditions d'éclairage. Lorsque l'essai porte uniquement sur les différences de goût, l'effet des différences de couleur peut être partiellement masqué en utilisant des conditions d'éclairage qui réduisent au minimum la différence de couleur.

Il convient de choisir les récipients de manière qu'ils n'affectent pas l'essai ou les produits. Il peut s'agir de récipients en verre ou en céramique lavables ou de récipients en papier ou en plastique jetables, mais il ne doit pas se produire de transfert de produits chimiques qui pourraient provoquer des goûts ou des odeurs parasites. Il convient notamment de laver les récipients lavables uniquement à l'aide de détergents inodores, ne laissant pas de goût anormal et de les rincer à l'eau; il convient que les récipients à base de polymères et en papier, y compris les récipients isothermes utilisés pour les échantillons chauds ou froids, soient également inodores et ne laissent pas de goût anormal.

Les sujets peuvent utiliser des rince-bouche entre les échantillons et entre les sessions, mais il convient de prendre soin de s'assurer qu'ils n'ont pas d'incidence sur le goût des produits à évaluer. Il est possible d'utiliser de l'eau plate et de l'eau gazeuse ainsi que des produits neutres (par exemple des biscuits sans sel) entre les échantillons et entre les sessions. Il est souhaitable de vérifier l'alimentation en eau, afin de s'assurer qu'elle est insipide et propre à la consommation. Dans certains cas particuliers, il est possible d'utiliser de l'eau désionisée, de l'eau distillée dans un appareil en verre, de l'eau de source faiblement minéralisée, de l'eau filtrée sur charbon ou de l'eau du robinet bouillie, mais il faut noter qu'elles sont susceptibles d'avoir des goûts différents.

4.6 Local d'essai

Les analyses sensorielles doivent être menées dans un local d'essai prévu à cet effet (voir les recommandations de l'ISO 8589). Le but recherché doit être de créer, pour chaque sujet, un environnement séparé offrant le moins possible de distractions, de façon que chaque sujet puisse s'adapter rapidement à la nature de sa (ses) nouvelle(s) tâche(s). Pendant les essais, il convient de ne pas permettre d'activités annexes, y compris la préparation des échantillons, car elles peuvent biaiser les résultats. Il convient que la pièce soit à une température confortable et bien ventilée avec de l'air inodore; un débit d'air limité est souhaitable afin d'éviter des variations de températures trop

importantes. Les odeurs persistantes, comme les odeurs de tabac ou de cosmétiques, ne doivent pas contaminer l'environnement du local d'essai.

Il convient de limiter le bruit. Un bruit de fond assez bas est généralement plus tolérable qu'un bruit dont le niveau change. Une conversation est plus gênante qu'un bruit de fond. Ce sont les interruptions qui causent le plus de perturbations.

Il est généralement utile d'avoir un contrôle simultané de la couleur et de l'intensité de l'éclairage, bien que les lumières colorées ne réussissent que rarement à masquer complètement les différences d'aspect.

Les surfaces doivent être non absorbantes et conçues de manière à garantir un niveau d'hygiène élevé. Les dimensions des cabines de dégustation sont importantes; des plafonds très bas et des cabines très étroites peuvent créer une impression d'oppression ou un phénomène de claustrophobie. Des sièges confortables sont nécessaires.

Si des dispositions sont prises pour une saisie informatisée des données, il convient de le faire en toute sécurité, dans des conditions d'hygiène et de manière à ne pas compromettre le jugement sensoriel.

4.7 Planification et conduite de l'essai

Les objectifs du programme, en fonction de l'essai choisi et des contraintes pratiques associées à l'intervention de sujets humains, déterminent la planification et la conduite de l'essai. Il est notamment important de reconnaître les biais qui peuvent être inhérents à l'essai choisi et de mener l'essai de manière à réduire au minimum les effets de n'importe quel biais. Les biais potentiels peuvent avoir des causes à la fois psychologiques et physiologiques.

Les biais psychologiques les plus sérieux proviennent de sujets s'influçant mutuellement et il convient de les réduire au minimum en utilisant des cabines de dégustation individuelles ou des séparations adéquates entre les sujets. De plus, il est nécessaire d'organiser de manière stricte les activités des sujets.

Le mode et l'ordre de présentation des échantillons sont des aspects importants de l'essai et peuvent introduire des biais psychologiques. Il convient, par exemple, de coder les échantillons à l'aide de nombres à trois chiffres pris au hasard et de changer ces codes à chaque essai. L'ordre d'évaluation peut également créer des biais et il convient généralement de préciser cet ordre. Avec un petit nombre d'échantillons et de sujets, l'ordre peut être équilibré de manière que tous les ordres possibles se présentent un même nombre de fois. Lors d'essais plus importants, l'ordre peut être équilibré ou laissé au hasard.

Les biais physiologiques sont fréquemment associés à la nature des échantillons pour essai. En particulier, l'exposition répétée à un stimulus de goût spécifique peut créer une adaptation à ce stimulus et mâcher des aliments solides peut provoquer de la fatigue. Ces deux facteurs peuvent imposer une limite supérieure quant au nombre d'échantillons à évaluer par session. Avec des jurys entraînés, il peut être préconisé de recracher les échantillons, mais il peut en résulter une perte d'informations portant sur des propriétés sensorielles spécifiques.

L'état de faim ou de satiété peut influencer les performances du sujet et, si les jurys sont sollicités trop fréquemment, leurs performances peuvent se détériorer. Dans la mesure du possible, il convient de demander aux sujets de s'abstenir de fumer et de consommer des encas, comme le café, au moins 1 h avant l'essai. Les sujets ne doivent pas introduire d'odeurs étrangères lors de la session, des odeurs de tabac ou de cosmétiques par exemple, car cela pourrait influencer les réponses des autres sujets.

L'heure du jour à laquelle se déroulent les essais est importante. Il convient que les horaires de l'essai tiennent compte des heures de repas locales habituelles, étant donné que l'acuité maximale est obtenue au milieu de la matinée et de l'après-midi. Il convient que les sujets enrhumés, les sujets se trouvant sous le coup d'une émotion ou souffrant d'autres maladies soient exclus des essais jusqu'à leur rétablissement.

La collecte des résultats comporte trois aspects:

- s'assurer que toutes les données ont été enregistrées avec exactitude soit sur ordinateur, soit manuellement;
- vérifier que toutes les informations pertinentes complémentaires pouvant aider ou, au contraire, créer un doute sur l'interprétation des résultats ont été notées;
- s'assurer que les sujets sont toujours motivés pour continuer à participer aux essais, si nécessaire.

5 Méthodes d'essai

5.1 Généralités

Les essais les plus courants sont divisés en trois groupes:

- a) les essais de discrimination utilisés pour déterminer la probabilité de différence ou de similitude entre les produits;
- b) les essais utilisant des échelles et des catégories, pour estimer l'ordre ou l'ampleur des différences ou les catégories ou les classes dans lesquelles il convient de répartir les échantillons;
- c) les essais descriptifs, utilisés pour caractériser, de manière qualitative et quantitative, les attributs sensoriels particuliers présents dans un échantillon (voir [5.4](#)).

La plupart de ces essais, moyennant quelques modifications, peuvent être utilisés pour les essais de consommateur^[27].

Le nombre de sujets peut être déterminé en se référant aux normes correspondantes, en considérant les risques α ou β qui sont fonction de l'objectif de l'essai. L'analyse séquentielle (voir l'ISO 16820) constitue une alternative qui peut permettre de prendre une décision avec un plus petit nombre d'essais qu'avec une approche conventionnelle qui utilise un nombre prédéterminé d'évaluations.

5.2 Essais de discrimination

5.2.1 Généralités

Avant d'effectuer un essai de discrimination, l'objectif de l'essai doit être précisé:

- montrer l'existence d'une différence significative entre deux produits;
- montrer l'existence d'une similitude significative entre deux produits.

Dans le premier cas, un essai de différence est utilisé. Dans le second, un essai de similitude est utilisé.

Les essais suivants sont couramment utilisés pour déterminer la probabilité de différence ou de similitude entre les échantillons:

- a) essai de comparaison par paires (voir [5.2.2](#));
- b) essai triangulaire (voir [5.2.3](#));
- c) essai duo-trio (voir [5.2.4](#));
- d) essai 2 sur 5 (voir [5.2.5](#));
- e) essai «A» ou «non A» (voir [5.2.6](#));
- f) essai tétrade (voir [5.2.7](#)).

Pour tous ces essais, il y a différentes manières d'analyser les résultats.