

Première édition
2012-12-15

Version corrigée
2014-06-15

**Analyse sensorielle — Lignes
directrices générales pour la sélection,
l'entraînement et le contrôle des
sujets qualifiés et sujets sensoriels
experts**

*Sensory analysis — General guidelines for the selection, training and
monitoring of selected assessors and expert sensory assessors*
(standards.iteh.ai)

[ISO 8586:2012](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/cd911ad2-e296-4112-8e2c-744102434b05/iso-8586-2012)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/cd911ad2-e296-4112-8e2c-744102434b05/iso-8586-2012>



Numéro de référence
ISO 8586:2012(F)

© ISO 2012

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 8586:2012

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/cd911ad2-e296-4112-8e2c-744102434b05/iso-8586-2012>



DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT

© ISO 2012

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
Case postale 56 • CH-1211 Geneva 20
Tel. + 41 22 749 01 11
Fax + 41 22 749 09 47
E-mail copyright@iso.org
Web www.iso.org

Version française parue en 2014

Publié en Suisse

Sommaire

Page

Avant-propos.....	iv
Introduction.....	v
1 Domaine d'application	1
2 Références normatives	1
3 Termes et définitions	1
4 Sélection des sujets	2
4.1 Généralités.....	2
4.2 Recrutement, sélection préliminaire et initiation.....	2
4.3 Informations générales et présélection.....	5
4.4 Sélection.....	7
5 Entraînement des sujets	10
5.1 Principe.....	10
5.2 Généralités.....	10
5.3 Mode opératoire d'évaluation.....	11
5.4 Entraînement à la couleur, au goût, à l'odeur et à la texture.....	11
5.5 Entraînement à la détection et à la reconnaissance de goûts et d'odeurs particuliers.....	16
5.6 Entraînement à l'utilisation des échelles.....	17
5.7 Entraînement au développement et à l'utilisation de descripteurs (profils).....	18
5.8 Pratique.....	18
5.9 Entraînement sur des produits spécifiques.....	18
6 Choix final des méthodes particulières par le jury	19
6.1 Principe.....	19
6.2 Évaluations des différences.....	19
6.3 Classement par rangs.....	19
6.4 Cotation et notation.....	19
6.5 Analyse descriptive qualitative.....	20
6.6 Analyse descriptive quantitative.....	20
6.7 Sujets pour évaluations particulières.....	20
7 Entraînement des experts	21
7.1 Généralités.....	21
7.2 Mémoire sensorielle.....	21
7.3 Apprentissage de la sémantique et de la métrique des descripteurs sensoriels.....	21
7.4 Élaboration d'un thésaurus de descripteurs.....	21
7.5 Entraînement aux conditions d'évaluation.....	22
8 Contrôle et analyse des performances des sujets qualifiés et des sujets sensoriels experts	22
8.1 Objectifs.....	22
8.2 Principe.....	22
8.3 Analyse des résultats.....	22
9 Gestion et suivi du groupe	23
9.1 Motivation.....	23
9.2 Préservation des compétences.....	23
9.3 Renouvellement.....	23
9.4 Réentraînement.....	24
Annexe A (informative) Répétabilité et reproductibilité des sujets et des jurys	25
Annexe B (informative) Utilisation de l'analyse de la variance dans le choix des sujets qualifiés pour la notation	26
Annexe C (informative) Exemple d'application pratique	29
Bibliographie	31

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 (CEI) en ce qui concerne la normalisation électrotechnique.

Les Normes internationales sont rédigées conformément aux règles données dans les Directives ISO/CEI, Partie 2.

La tâche principale des comités techniques est d'élaborer les Normes internationales. Les projets de Normes internationales adoptés par les comités techniques sont soumis aux comités membres pour vote. Leur publication comme Normes internationales requiert l'approbation de 75 % au moins des comités membres votants.

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.

L'ISO 8586 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 34, *Produits alimentaires*, sous-comité SC 12, *Analyse sensorielle*.

Cette première édition de l'ISO 8586 annule et remplace l'ISO 8586-1:1993 et l'ISO 8586-2:2008. Les principales exigences et les critères pour la sélection, l'entraînement et le contrôle des sujets qualifiés et des sujets sensoriels experts ont été révisés pour résumer les informations données dans l'ISO 8586-1:1993 et l'ISO 8586-2:2008.

La présente version corrigée de l'ISO 8586:2012 incorpore la correction suivante:

- dans le [Tableau B.3](#), troisième colonne, quatrième ligne, la formule de calcul de S_7 a été corrigée.

Introduction

Un jury d'analyse sensoriel constitue un réel «appareil de mesure» et, par conséquent, les résultats des analyses dépendent de ses membres.

Le recrutement de personnes acceptant de participer à un jury doit donc être réalisé avec soin et considéré comme un réel investissement, aussi bien en temps qu'en argent.

Les évaluations sensorielles peuvent être réalisées par trois types de sujets:

- les sujets sensoriels;
- les sujets qualifiés;
- les sujets sensoriels experts.

Les «sujets sensoriels» sont des individus participant à un essai sensoriel. Il peut s'agir soit de «sujets naïfs» qui ne doivent remplir aucun critère particulier, soit de «sujets initiés» qui ont déjà participé à un essai sensoriel (voir l'ISO 5492:2008, 1.5).

Les «sujets qualifiés» sont choisis pour leur aptitude à effectuer un essai sensoriel (voir l'ISO 5492:2008, 1.6).

Les «sujets sensoriels experts» sont des sujets qualifiés qui ont démontré une sensibilité sensorielle et qui ont bénéficié d'un entraînement et d'une expérience considérables en matière d'essais sensoriels. Ils sont également capables d'effectuer des évaluations sensorielles cohérentes et répétables de différents produits (voir l'ISO 5492:2008, 1.8).

Il est nécessaire d'effectuer une sélection préliminaire des candidats au stade du recrutement, afin d'éliminer ceux qui seraient inaptes à l'analyse sensorielle. Cependant, le choix final ne peut se faire qu'après la sélection et l'entraînement. Les méthodes de sélection et d'entraînement à utiliser dépendent des tâches confiées aux «sujets qualifiés» et «sujets sensoriels experts».

Les sujets sensoriels forment un jury dirigé par un responsable de jury. Dans certains cas (notamment pour l'analyse sensorielle descriptive), le jury peut être divisé en sous-groupes spécialisés.

Le mode opératoire recommandé comprend:

- a) le recrutement et la sélection préliminaire des sujets naïfs;
- b) la familiarisation des sujets naïfs qui sont appelés à devenir des sujets initiés;
- c) la sélection des sujets initiés pour déterminer leur aptitude à effectuer des essais particuliers, qui deviennent alors des sujets qualifiés;
- d) l'entraînement éventuel des sujets qualifiés pour devenir des sujets sensoriels experts.

Les modes opératoires exacts couverts par a) et b) et la nature des essais effectués en c) et d) dépendent des tâches confiées au jury.

Les sujets sensoriels experts doivent démontrer une acuité et une reproductibilité particulières au sein du jury et développer une bonne mémoire sensorielle à long terme afin d'être capables de formuler des jugements comparatifs fiables, éventuellement en l'absence d'échantillons de contrôle.

Le responsable de jury est chargé de contrôler et d'entraîner le groupe des sujets sensoriels experts. Les sujets sensoriels experts ne sont responsables ni du choix des essais utilisés, ni de la présentation des échantillons, ni de l'interprétation des résultats. Ces paramètres sont gérés par le responsable du jury qui décide également quelle quantité d'informations est donnée au jury.

Il convient de contrôler régulièrement la performance des sujets qualifiés pour s'assurer que les critères de départ qui leur ont permis d'être sélectionnés sont toujours remplis.

La [Figure 1](#) illustre l'ensemble du processus.

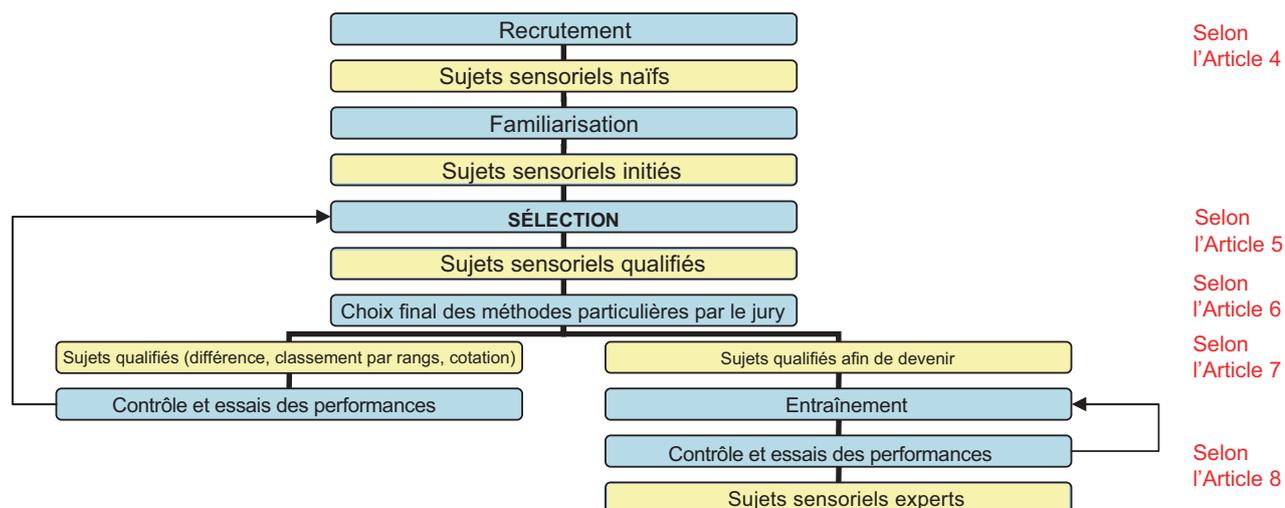


Figure 1 — Ensemble du processus

iTeh STANDARD PREVIEW (standards.iteh.ai)

ISO 8586:2012
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/cd911ad2-e296-4112-8e2c-744102434b05/iso-8586-2012>

Analyse sensorielle — Lignes directrices générales pour la sélection, l'entraînement et le contrôle des sujets qualifiés et sujets sensoriels experts

AVERTISSEMENT — Le présent document n'a pas pour but de traiter tous les problèmes de sécurité qui sont, le cas échéant, liés à son utilisation. Il incombe à l'utilisateur d'établir des pratiques appropriées en matière d'hygiène et de sécurité, et de s'assurer de la conformité à la réglementation nationale en vigueur.

1 Domaine d'application

La présente Norme internationale spécifie les critères de sélection et les modes opératoires pour l'entraînement et le contrôle des sujets qualifiés et des sujets sensoriels experts. Elle complète les informations données dans l'ISO 6658.

2 Références normatives

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 5492:2008, *Analyse sensorielle — Vocabulaire*

ISO 6658, *Analyse sensorielle — Méthodologie — Lignes directrices générales*

ISO 8589, *Analyse sensorielle — Directives générales pour la conception de locaux destinés à l'analyse*

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.

3.1 répétabilité

fidélité sous des conditions de répétabilité

Note 1 à l'article: La répétabilité peut s'exprimer quantitativement en termes de caractéristiques de dispersion des résultats.

[SOURCE: ISO 3534-2:2006, 3.3.5]

Note 2 à l'article: La répétabilité associée à l'analyse sensorielle est définie comme une mesure de l'accord obtenu lors d'évaluations effectuées sur le même échantillon sous des conditions identiques. Voir le [Tableau A.1](#).

3.2

conditions de répétabilité

conditions d'observation où les résultats d'essai/de mesure indépendants sont obtenus avec la même méthode sur des éléments d'essai/de mesure identiques sur la même installation d'essai ou de mesure, par le même opérateur utilisant le même équipement dans des intervalle de temps courts

Note 1 à l'article: Les conditions de répétabilité comprennent:

- le même mode opératoire de mesure ou mode opératoire d'essai;

- le même opérateur;
- le même équipement de mesure ou d'essai, utilisé dans les mêmes conditions;
- le même lieu;
- la répétition sur une courte période de temps.

[SOURCE: ISO 3534-2:2006, 3.3.6]

Note 2 à l'article: Les intervalles de temps courts associés à l'analyse sensorielle sont définis comme la répétition au cours de la même session.

3.3 reproductibilité

fidélité sous des conditions de reproductibilité

Note 1 à l'article: La reproductibilité peut s'exprimer quantitativement en termes de caractéristiques de dispersion des résultats.

Note 2 à l'article: Les résultats considérés sont habituellement des résultats corrigés.

[SOURCE: ISO 3534-2:2006, 3.3.10]

Note 3 à l'article: La reproductibilité associée à l'analyse sensorielle est définie comme une mesure de l'accord obtenu lors d'évaluations effectuées sur le même échantillon sous des conditions différentes pour les sujets et le jury. Voir le [Tableau A.1](#).

3.4 conditions de reproductibilité

conditions d'observation où des résultats d'essai/de mesure indépendants sont obtenus avec la même méthode sur des éléments d'essai/de mesure identiques dans différentes installations d'essai ou de mesure avec des opérateurs différents utilisant des équipements différents

[SOURCE: ISO 3534-2:2006, 3.3.11]

Note 1 à l'article: Les conditions de reproductibilité associées à l'analyse sensorielle peuvent inclure des moments différents (sessions), des environnements différents et des jurys différents. Voir le [Tableau A.1](#).

4 Sélection des sujets

4.1 Généralités

Il est souhaitable que les candidats à l'entraînement possèdent les caractéristiques générales suivantes:

- a) ils doivent être motivés et intéressés à développer leurs capacités sensorielles;
- b) ils doivent être désireux de participer.

4.2 Recrutement, sélection préliminaire et initiation

4.2.1 Généralités

Recruter des candidats et sélectionner les plus aptes à être entraînés pour devenir des sujets qualifiés, selon [4.2.2](#) à [4.2.5](#).

4.2.2 Recrutement

Trois questions se posent lors du recrutement de personnes en vue de former un jury d'analyse sensorielle:

- Où chercher les personnes pour former le groupe?

- Combien de personnes doivent-elles être sélectionnées?
- Comment les personnes doivent-elles être sélectionnées?

4.2.3 Types de recrutement

4.2.3.1 Généralités

Les entreprises peuvent utiliser deux types de recrutement:

- recruter parmi le personnel de l'entreprise (recrutement interne);
- recruter des personnes extérieures à l'entreprise (recrutement externe).

Il est possible de constituer un jury mixte issu des deux types de recrutement.

4.2.3.2 Recrutement interne

Les candidats internes sont recrutés parmi le personnel des bureaux, de l'usine ou du laboratoire. Il est conseillé d'éviter de recruter les personnes trop impliquées personnellement dans les produits ou projets soumis à l'examen, en particulier celles impliquées au niveau technique ou commercial, car elles peuvent biaiser les résultats.

Dans ce type de recrutement, il est primordial que la direction générale et la hiérarchie de l'entreprise apportent leur soutien et fassent savoir que l'analyse sensorielle est considérée comme faisant partie du travail de chacun. Cette incitation peut être réalisée dès l'embauche du personnel.

4.2.3.3 Recrutement externe

Le recrutement est effectué à l'extérieur de l'entreprise.

Les moyens les plus courants utilisés à cette fin sont les suivants:

- par téléphone et dans les journaux (recrutement par voie de petites annonces dans la presse locale, dans des publications spécialisées ou dans des journaux gratuits, etc. — dans ce cas, toutes sortes de personnes répondent et il est nécessaire d'effectuer une sélection);
- instituts de sondage — certains de ces instituts peuvent communiquer les coordonnées de personnes susceptibles d'être intéressées;
- fichiers «consommateurs» de l'entreprise, réalisés à l'occasion de campagnes publicitaires ou de réclamations;
- personnes visitant l'entreprise;
- relations personnelles.

4.2.3.4 Jury mixte

Un jury mixte peut être formé par un recrutement à la fois interne et externe, en proportions variables.

4.2.4 Avantages et inconvénients du recrutement interne et externe

4.2.4.1 Généralités

Les entreprises peuvent estimer souhaitable d'utiliser des jurys indépendants internes ou externes pour des tâches différentes.

4.2.4.2 Recrutement interne

4.2.4.2.1 Avantages

Les avantages sont les suivants:

- personnes disponibles;
- inutile de prévoir une rémunération (cependant, pour maintenir l'intérêt, il peut être souhaitable d'offrir des gratifications);
- meilleure confidentialité des résultats garantie, ce qui est particulièrement important s'il s'agit d'un travail de recherche; et
- ponctualité des membres du jury garantie.

4.2.4.2.2 Inconvénients

Les inconvénients sont les suivants:

- problèmes hiérarchiques au sein de l'entreprise;
- candidats influencés dans leurs jugements par la reconnaissance des produits;
- difficulté de faire évoluer les produits de l'entreprise (les personnes sont influencées par leur familiarisation variable avec les produits de l'entreprise);
- renouvellement des candidats plus difficile (nombre de personnes limité dans les petites entreprises);
- choix réduit des personnes;
- manque de disponibilité;
- conflit d'intérêts.

ITeH STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)
ISO 8586:2012
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/cd911ad2-e296-4112-8e2c-744102434b05/iso-8586-2012>

4.2.4.3 Recrutement externe

4.2.4.3.1 Avantages

Les avantages sont les suivants:

- vaste choix;
- apport ultérieur de nouvelles personnes par le bouche à oreille;
- pas de problème avec la hiérarchie;
- sélection plus facile, sans risque d'offenser les personnes si elles ne conviennent pas;
- bonne disponibilité.

4.2.4.3.2 Inconvénients

Les inconvénients sont les suivants:

- la méthode est onéreuse (rémunération, convocations);
- cette méthode convient mieux aux communautés urbaines dans lesquelles il y a un nombre suffisant d'habitants; en zone rurale, il peut être difficile de disposer de suffisamment de personnes mais il est possible de faire appel à des coopératives (par exemple lait, vin) — dans ce cas, le risque que certains candidats soient influencés dans leurs jugements en raison de leur expérience doit être pris en compte;

- puisqu'il est nécessaire que les personnes recrutées soient disponibles, on rencontre parfois un nombre excessif de retraités, de femmes sans activité professionnelle ou d'étudiants car il est plus difficile de recruter des personnes en activité à temps complet;
- une fois qu'elles ont été rémunérées pour la sélection et l'entraînement, les personnes peuvent partir à tout moment.

4.2.5 Nombre de personnes à sélectionner

L'expérience a montré que, après le recrutement, les modes opératoires de sélection éliminent près de la moitié des personnes pour des raisons telles que la sensibilité gustative et les conditions matérielles.

Le nombre de personnes à recruter varie en fonction des éléments suivants:

- les moyens financiers et les exigences de l'entreprise;
- les types et la fréquence des essais à réaliser;
- la nécessité ou non d'interpréter statistiquement les résultats.

Il est hautement souhaitable qu'un jury compte au moins 10 sujets qualifiés. Il convient de recruter au moins deux à trois fois plus de personnes qu'il n'en faut pour constituer le jury final. Par exemple, pour obtenir un jury de 10 personnes, il convient de recruter entre 40 et 60 personnes et d'en sélectionner au moins 20.

Dans certains cas particuliers et différents types d'essais sensoriels, on peut exiger un nombre plus important de sujets.

4.3 Informations générales et présélection

4.3.1 Généralités

Des informations générales sur les candidats peuvent être obtenues en les soumettant à la fois à un questionnaire aisément compréhensible et à des entretiens menés par des personnes ayant une expérience en analyse sensorielle. Les aspects spécifiés de [4.3.2](#) à [4.3.5](#) doivent être examinés.

4.3.2 Critères généraux

4.3.2.1 Disponibilité

Les candidats doivent être disponibles pour participer à la fois à l'entraînement et aux évaluations ultérieures. Les personnes qui voyagent souvent ou qui ont toujours de lourdes charges de travail sont souvent inappropriées pour effectuer un travail sensoriel.

4.3.2.2 Comportement vis-à-vis des produits alimentaires

Il convient de déterminer les fortes aversions pour certains produits alimentaires et boissons, en particulier ceux proposés dans le cadre de l'évaluation, que ce soit pour des raisons culturelles ou pour d'autres raisons les conduisant à ne pas consommer certains produits alimentaires ou boissons. Les candidats quelque peu aventureux dans leurs habitudes alimentaires font souvent de bons sujets pour les analyses descriptives.

4.3.2.3 Connaissances et aptitudes

Les perceptions sensorielles initiales des candidats doivent être interprétées et exprimées, ce qui nécessite certaines facultés physiques et intellectuelles, en particulier la capacité à se concentrer et à ne pas être influencé par des facteurs extérieurs. Si le candidat est ensuite amené à n'évaluer qu'un seul type de produit, la connaissance de ce produit sous tous ses aspects peut être bénéfique. Il est alors

possible de choisir des sujets experts parmi les candidats qui ont présenté une aptitude pour l'analyse sensorielle de ce produit.

4.3.2.4 Aptitude à communiquer

L'aptitude des candidats à communiquer et à décrire les sensations qu'ils perçoivent pendant l'évaluation est particulièrement importante lorsqu'on recherche des candidats pour des analyses descriptives. Cette aptitude peut être appréciée lors des entretiens et à nouveau lors d'essais de sélection.

Il est souhaitable que les candidats possèdent d'autres caractéristiques:

- a) une bonne mémoire des attributs sensoriels;
- b) l'aptitude à exprimer par des mots les descriptions de produits.

4.3.2.5 Aptitude à décrire

Il est souhaitable que les candidats possèdent les caractéristiques suivantes:

- a) l'aptitude à décrire les produits et à verbaliser les sensations;
- b) l'aptitude à développer une mémoire pour la description des attributs sensoriels.

4.3.3 Critères de santé

Les candidats doivent avoir une bonne santé générale. Ils ne doivent souffrir d'aucun trouble ni d'aucune allergie ou maladie susceptible d'affecter leurs sens. Par ailleurs, ils ne doivent prendre aucun médicament risquant d'affecter leurs capacités sensorielles et ainsi de compromettre la fiabilité de leurs jugements. Il peut être utile de savoir si les candidats portent des prothèses dentaires car ces dernières peuvent avoir une influence dans certains types d'évaluation portant sur la texture ou la flaveur.

Il convient de ne pas exclure un candidat pour cause de rhume ou de conditions passagères (par exemple grossesse).

4.3.4 Critères psychologiques

4.3.4.1 Intérêt et motivation

Les candidats intéressés par l'analyse sensorielle et par le ou les produit(s) à examiner sont censés être plus motivés et, ainsi, plus à même de devenir de meilleurs sujets que ceux qui n'ont pas un tel intérêt ou une telle motivation.

4.3.4.2 Sens de la responsabilité et capacité de concentration

Les candidats doivent présenter un intérêt et une motivation pour les tâches et être enclins à persévérer quand les tâches demandent une concentration prolongée. Ils doivent être ponctuels lors des sessions et être fiables et honnêtes dans leur approche.

4.3.4.3 Aptitude à juger

Les sujets doivent être capables de prendre une décision, de s'y tenir sans tenir compte de leurs préférences personnelles, d'être autocritiques et de connaître leurs limites.

4.3.4.4 Volonté de coopérer

Il convient que les sujets soient désireux d'apprendre et qu'ils ne soient pas dominants lors d'une discussion de groupe.