
**Analyse sensorielle — Méthodologie —
Essai duo-trio**

Sensory analysis — Methodology — Duo-trio test

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 10399:2004](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/3218a2d3-2c91-4716-88f7-06ff2ad43c09/iso-10399-2004)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/3218a2d3-2c91-4716-88f7-06ff2ad43c09/iso-10399-2004>



PDF – Exonération de responsabilité

Le présent fichier PDF peut contenir des polices de caractères intégrées. Conformément aux conditions de licence d'Adobe, ce fichier peut être imprimé ou visualisé, mais ne doit pas être modifié à moins que l'ordinateur employé à cet effet ne bénéficie d'une licence autorisant l'utilisation de ces polices et que celles-ci y soient installées. Lors du téléchargement de ce fichier, les parties concernées acceptent de fait la responsabilité de ne pas enfreindre les conditions de licence d'Adobe. Le Secrétariat central de l'ISO décline toute responsabilité en la matière.

Adobe est une marque déposée d'Adobe Systems Incorporated.

Les détails relatifs aux produits logiciels utilisés pour la création du présent fichier PDF sont disponibles dans la rubrique General Info du fichier; les paramètres de création PDF ont été optimisés pour l'impression. Toutes les mesures ont été prises pour garantir l'exploitation de ce fichier par les comités membres de l'ISO. Dans le cas peu probable où surviendrait un problème d'utilisation, veuillez en informer le Secrétariat central à l'adresse donnée ci-dessous.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 10399:2004](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/3218a2d3-2c91-4716-88f7-06ff2ad43c09/iso-10399-2004)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/3218a2d3-2c91-4716-88f7-06ff2ad43c09/iso-10399-2004>

© ISO 2004

Droits de reproduction réservés. Sauf prescription différente, 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 et les microfilms, sans l'accord écrit de l'ISO à l'adresse ci-après ou du 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

Publié en Suisse

Sommaire

Page

Avant-propos	iv
1 Domaine d'application	1
2 Références normatives	1
3 Termes et définitions	2
4 Principe	2
5 Conditions générales d'essai et exigences	3
6 Sujets	3
6.1 Qualification	3
6.2 Nombre de sujets	4
7 Mode opératoire	4
8 Analyse et interprétation des résultats	5
8.1 Lors d'un essai de différence	5
8.2 Lors d'un essai de similitude	5
9 Rapport	6
10 Fidélité et erreurs systématiques	6
Annexe A (normative) Tableaux	7
Annexe B (informative) Exemples	12
Bibliographie	19

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 10399 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 34, *Produits alimentaires*, sous-comité SC 12, *Analyse sensorielle*.

Cette deuxième édition annule et remplace la première édition (ISO 10399:1991), qui a fait l'objet d'une révision technique.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/3218a2d3-2c91-4716-88f7-06ff2ad43c09/iso-10399-2004>

Analyse sensorielle — Méthodologie — Essai duo-trio

1 Domaine d'application

La présente Norme internationale décrit un mode opératoire permettant de déterminer s'il existe une différence sensorielle perceptible ou une similitude entre les échantillons de deux produits. La méthode est une procédure à choix forcé. Elle s'applique s'il existe une différence pour une seule propriété sensorielle ou pour plusieurs.

La méthode est statistiquement moins efficace que l'essai triangulaire (décrite dans l'ISO 4120), mais elle est plus facile à réaliser par les sujets.

La méthode est applicable même lorsque la nature de la différence est inconnue, ce qui signifie qu'elle ne détermine ni la taille ni le sens de la différence entre des échantillons et qu'elle ne donne pas non plus d'indications sur la ou les propriétés à l'origine de cette différence. La présente méthode n'est applicable que si les produits sont relativement homogènes.

La méthode est efficace dans les cas suivants:

a) déterminer

— qu'il existe une différence perceptible (essai duo-trio de différence), ou

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/3218a2d3-2c91-4716-88f7->

— qu'il n'existe pas de différence perceptible (essai duo-trio de similitude), quand, par exemple, des modifications sont apportées aux ingrédients, à la transformation, à l'emballage, aux opérations de manutention ou de stockage;

b) ou pour sélectionner, entraîner et contrôler les sujets.

Deux formes de cette méthode sont décrites:

— la technique de la référence constante, utilisée lorsque les sujets connaissent bien un produit (un échantillon de fabrication courante par exemple), et

— la technique de la référence équilibrée, utilisée quand aucun des produits n'est plus connu que l'autre.

2 Références normatives

Les documents de référence suivants sont indispensables pour 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 5492:1992, *Analyse sensorielle — Vocabulaire*

ISO 8589:1988, *Analyse sensorielle — Directives générales pour la conception de locaux destinés à l'analyse*

3 Termes et définitions

Pour les besoins de la présente Norme internationale, les termes et définitions donnés dans l'ISO 5492 et les suivants s'appliquent.

3.1

risque alpha

risque α

probabilité de conclure qu'il existe une différence perceptible alors qu'il n'en existe pas

NOTE Ceci est également appelé erreur de type I, niveau de signification ou taux de faux positifs.

3.2

risque bêta

risque β

probabilité de conclure qu'il n'existe aucune différence perceptible alors qu'il en existe une

NOTE Ceci est également appelé erreur de type II ou taux de faux négatifs.

3.3

différence

situation dans laquelle les échantillons peuvent être distingués sur la base de leurs propriétés sensorielles

NOTE la proportion d'évaluations au cours desquelles une différence perceptible est détectée entre les deux produits est donnée par le symbole p_d .

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

3.4

produit

matériau à évaluer

[ISO 10399:2004](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/3218a2d3-2c91-4716-88f7-06ff2ad43c09/iso-10399-2004)

3.5

échantillon

unité de produit préparée, présentée et évaluée au cours de l'essai

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/3218a2d3-2c91-4716-88f7-06ff2ad43c09/iso-10399-2004>

3.6

sensibilité

terme général utilisé pour résumer les caractéristiques de performance de l'analyse

NOTE En termes statistiques, la sensibilité de l'essai est définie par les valeurs de α , β et p_d .

3.7

similitude

situation dans laquelle les différences perceptibles entre les échantillons sont si petites que les produits peuvent être interchangeables

3.8

triade

les trois échantillons fournis à un sujet au cours de l'essai duo-trio

NOTE Dans l'essai duo-trio, un échantillon est étiqueté comme référence, les deux autres portent des codes différents. Un des échantillons codés est le même produit que la référence; l'autre échantillon codé est l'autre produit de l'essai.

4 Principe

Le nombre de sujets est choisi en fonction de la sensibilité souhaitée pour l'essai (Voir 6.2 et la discussion en A.3).

Les sujets reçoivent un ensemble de trois échantillons (c'est-à-dire une triade), dont l'un est étiqueté comme étant l'échantillon de référence et les deux autres portent des codes différents. Les sujets sont informés que l'un des échantillons codés est identique à l'échantillon de référence et que l'autre est différent. Sur la base de leur entraînement et des instructions données avant l'essai, les sujets identifient soit lequel des échantillons codés ils pensent être le même que l'échantillon de référence, soit lequel des échantillons codés ils pensent être différent de l'échantillon de référence.

Le nombre de réponses correctes est comptabilisé et sa signification déterminée par référence à une table statistique.

5 Conditions générales d'essai et exigences

5.1 Définir l'objectif de l'essai par écrit de manière claire.

5.2 Effectuer l'essai dans des conditions empêchant toute communication entre les sujets jusqu'à ce que toutes les évaluations aient été terminées, en utilisant des installations et des cabines conformes à l'ISO 8589.

5.3 Préparer les échantillons à l'abri des regards des sujets et de manière identique (c'est-à-dire même appareillage, mêmes récipients, mêmes quantités de produit).

5.4 Les sujets ne doivent pas être capables d'identifier les échantillons d'après la manière dont ils sont présentés. Par exemple, lors d'un essai de goût, on doit éviter toute différence d'aspect. Masquer toutes les différences de couleur non pertinentes en utilisant des filtres à lumière et/ou un faible éclairage.

5.5 Coder les récipients contenant les échantillons de façon uniforme, en utilisant de préférence des nombres à trois chiffres, choisis au hasard pour chaque essai. Chaque triade est composée de trois échantillons, un étiqueté comme échantillon de référence et deux étiquetés avec des codes différents. De préférence, il convient d'utiliser des codes différents pour chaque sujet au cours d'une session. Cependant, les deux mêmes codes peuvent être utilisés pour tous les sujets au sein d'un essai, à condition que chaque code ne soit utilisé qu'une fois par sujet au cours d'une session (par exemple, si plusieurs essais duo-trio portant sur différents produits sont conduits au cours de la même session).

5.6 La quantité ou le volume servi doit être identique pour les trois échantillons de chaque triade, de même que la quantité ou le volume de tous les autres échantillons d'une série d'essais effectués sur un type donné de produit. La quantité ou le volume à évaluer peut être imposée. Sinon, il convient cependant de spécifier aux sujets de prendre des quantités ou des volumes toujours similaires quel que soit l'échantillon.

5.7 La température des trois échantillons de chaque triade doit être identique, de même que celle de tous les autres échantillons d'une série d'essais effectués sur un type donné de produit. Il est préférable de présenter les échantillons à la température à laquelle le produit est généralement consommé.

5.8 Il doit être indiqué aux sujets s'ils doivent ou non avaler les échantillons ou s'ils sont libres de procéder comme ils le veulent. Dans ce dernier cas, il doit leur être demandé de procéder de la même manière pour tous les échantillons.

5.9 Pendant les sessions d'essai, éviter de donner des informations sur l'identité du produit, les effets attendus du traitement ou les performances individuelles jusqu'à la fin de tous les essais.

6 Sujets

6.1 Qualification

Il convient que tous les sujets possèdent le même niveau de qualification, ce niveau étant choisi sur la base de l'objectif de l'essai (voir ISO 8586-1 et ISO 8586-2). L'expérience et l'habitude du produit peuvent améliorer les performances d'un sujet et peuvent de ce fait augmenter les chances de trouver une différence

significative. Il peut s'avérer utile de suivre la performance des sujets dans le temps pour une sensibilité accrue.

Tous les sujets doivent être familiers avec les mécanismes de l'essai duo-trio (le format, la tâche et le mode opératoire d'évaluation).

6.2 Nombre de sujets

Choisir le nombre de sujets de manière à obtenir la sensibilité requise pour l'essai (voir la discussion en A.3). L'utilisation de grands nombres de sujets accroît les chances de détecter de petites différences entre les produits. Toutefois, dans la pratique, le nombre de sujets est souvent déterminé par des conditions matérielles (par exemple, la durée de l'expérience, le nombre de sujets disponibles, la quantité de produit). Lors d'un essai de différence, le nombre habituel de sujets est approximativement de 32 à 36. Lors d'un essai sur une différence non significative (c'est-à-dire similitude), deux fois plus de sujets (c'est-à-dire approximativement 72) sont nécessaires pour une sensibilité équivalente.

Éviter, autant que possible, les évaluations répétées par un même sujet. Cependant, si des évaluations répétées sont nécessaires pour réaliser un nombre total d'évaluations suffisant, il convient de s'efforcer que chaque sujet réalise le même nombre d'évaluations répétées. Par exemple, si seulement douze sujets sont disponibles, faire évaluer à chaque sujet trois triades pour obtenir un nombre total de 36 évaluations.

NOTE Analyser trois évaluations réalisées par douze sujets comme 36 évaluations indépendantes n'est pas valide lorsqu'on recherche une similitude en utilisant le Tableau A.2. Cependant, le test de différence utilisant le Tableau A.1 est valide même lorsque des évaluations répétées sont réalisées (voir [9] et [10]). Des publications récentes (voir [7] et [8]) sur des essais de discrimination avec répétitions suggèrent des approches alternatives pour analyser les évaluations répétées dans les essais de discrimination.

ITh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

7 Mode opératoire

7.1 Si les sujets sont familiers avec le produit (par exemple un échantillon de contrôle de la ligne de production), employer la technique de la référence constante. S'ils ne sont pas plus familiers avec un produit qu'avec l'autre, employer la technique de la référence équilibrée.

- a) **Technique de la référence constante:** Avant l'essai, préparer des feuilles de protocole et des formulaires de réponse (voir B.2), de manière à utiliser un nombre égal des deux jeux possibles de deux produits, A et B:

A-REF AB A-REF BA

Distribuer ces jeux au hasard par groupes de deux parmi les sujets, en d'autres termes, utiliser chaque jeu une fois parmi les deux premiers sujets; utiliser chaque jeu une seconde fois parmi les deux sujets suivants, etc. Procéder ainsi réduit le déséquilibre survenant lorsque le nombre total de sujets n'est pas un nombre pair.

- b) **Technique de la référence équilibrée:** Avant l'essai, préparer des feuilles de protocole et des formulaires de réponse (voir B.1), de manière à utiliser un nombre égal des quatre jeux possibles de deux produits, A et B:

A-REF AB A-REF BA

B-REF AB B-REF BA

où les deux premières triades comprennent le produit A comme échantillon de référence (c'est-à-dire A-REF) et les deux dernières triades comprennent le produit B comme échantillon de référence (c'est-à-dire B-REF). Distribuer ces jeux au hasard par groupes de quatre parmi les sujets (en d'autres termes, utiliser chaque jeu une fois parmi le premier groupe de quatre sujets; utiliser chaque jeu une seconde fois parmi le groupe de quatre sujets suivant, etc.). Procéder ainsi réduit le déséquilibre survenant lorsque le nombre total de sujets n'est pas un multiple de quatre.

7.2 Présenter les trois échantillons de chaque triade si possible simultanément, en suivant la même disposition spatiale pour chaque sujet (en ligne devant toujours être examinée de gauche à droite, en triangle, etc.). Au sein de la triade, les sujets sont généralement autorisés à faire des évaluations répétées de chaque échantillon autant de fois qu'ils le désirent (si, bien sûr, la nature du produit permet des évaluations répétées).

7.3 Demander aux sujets d'évaluer tout d'abord l'échantillon de référence, ensuite d'évaluer les deux échantillons codés, dans l'ordre dans lequel ils leur ont été présentés. Informer les sujets que l'un des échantillons codés est le même que l'échantillon de référence et qu'un est différent de l'échantillon de référence. Demander aux sujets d'indiquer lequel des deux échantillons codés est identique à la celui de référence ou lequel des deux échantillons codés est différent de celui de référence.

NOTE Quand on décide s'il convient de demander aux sujets de sélectionner l'échantillon qui est le même que l'échantillon de référence ou de sélectionner l'échantillon qui est différent de l'échantillon de référence, il convient de prendre en considération si le jury utilise, ou non, systématiquement d'autres méthodes de tests de discrimination. Un grand nombre de méthodes de tests de discrimination tels que l'essai triangulaire, par exemple, se concentrent sur l'identification de l'échantillon «intrus» ou «différent». Demander aux sujets d'identifier l'échantillon «différent» dans une méthode et d'identifier l'échantillon «identique» dans une autre méthode peut générer une confusion et mener à de hauts niveaux de réponses incorrectes.

7.4 Il convient que chaque formulaire de réponse ne concerne qu'une seule triade d'échantillons. Si un sujet doit effectuer plus d'un essai au cours d'une session, collecter le formulaire de réponse complété et les échantillons inutilisés avant de présenter la triade suivante. Le sujet ne peut ni revenir sur l'un des échantillons précédents ni modifier son verdict sur l'un des essais précédents.

7.5 Ne pas poser de questions sur la préférence, l'acceptation ou le degré de différence après que le sujet a fait une sélection. Le choix que le sujet vient juste de faire peut biaiser la réponse à toute question supplémentaire. Les réponses à de telles questions peuvent être obtenues au moyen d'essais séparés pour la préférence, l'acceptation, le degré de différence, etc. voir l'ISO 6658. Une section «Commentaires» demandant les raisons du choix peut être incorporée pour les remarques du sujet.

7.6 L'essai duo-trio est une procédure à choix forcé; les sujets ne sont pas autorisés à choisir l'option «pas de différence». Il convient de demander à un sujet qui ne trouve pas de différence entre les échantillons de choisir au hasard un des échantillons et d'indiquer dans la section «Commentaires» du formulaire de réponse que ce choix n'est qu'une supposition.

8 Analyse et interprétation des résultats

8.1 Lors d'un essai de différence

Utiliser le Tableau A.1 pour analyser les données obtenues à partir d'un essai duo-trio. Si le nombre de réponses correctes est supérieur ou égal au nombre donné dans le Tableau A.1 (correspondant au nombre de sujets et au niveau de risque α choisis pour l'essai), conclure qu'il existe une différence perceptible entre les échantillons (voir B.1).

Si cela est souhaité, calculer un intervalle de confiance sur la proportion de la population capable de distinguer les échantillons. La méthode est décrite en B.3.

8.2 Lors d'un essai de similitude¹⁾

Utiliser le Tableau A.2 pour analyser les données obtenues à partir d'un essai duo-trio. Si le nombre de réponses correctes est inférieur ou égal au nombre donné dans le Tableau A.2 (correspondant au nombre de sujets, au niveau de risque β et à la valeur de p_d choisis pour l'essai), conclure qu'aucune différence

1) Dans la présente Norme internationale, «similaire» ne signifie pas «identique». «Similaire» signifie plutôt que les deux produits sont de nature suffisamment proche pour être interchangeables. Il n'est pas possible de prouver que deux produits sont identiques. En revanche, il peut être démontré qu'une différence existant entre deux produits est tellement faible qu'elle n'est pas significative dans la pratique.

significative n'existe entre les échantillons (voir B.2). Si les résultats doivent être comparés d'un essai à l'autre, il convient alors de choisir la même valeur de p_d pour tous les essais.

Si cela est souhaité, calculer un intervalle de confiance sur la proportion de la population capable de distinguer les échantillons. La méthode est décrite en B.3.

9 Rapport

Consigner l'objectif de l'essai, les résultats et les conclusions. Les informations supplémentaires suivantes sont recommandées:

- le but de l'essai et la nature du traitement étudié;
- l'identification complète des échantillons (c'est-à-dire l'origine, la méthode de préparation, la quantité, la forme, le stockage avant essai, la taille de présentation, la température). Il convient que les informations concernant les échantillons précisent que toutes les opérations de stockage, de manipulation et de préparation ont été réalisées de façon à produire des échantillons qui ne diffèrent que par la variable d'intérêt, si elle existe;
- le nombre de sujets, le nombre de réponses correctes et le résultat de l'évaluation statistique (y compris les valeurs de α , β et p_d employées pour l'essai);
- les sujets: expérience (en analyse sensorielle, avec le produit, avec les échantillons de l'essai), âge et sexe (voir ISO 8586-1 et ISO 8586-2);
- toutes les informations et les recommandations spécifiques relatives à l'essai données aux sujets;
- l'environnement d'essai (c'est-à-dire l'installation utilisée pour l'essai, une présentation simultanée ou séquentielle, si l'identité des échantillons a été révélée après l'essai et, si oui, de quelle manière);
- le lieu, la date de l'essai et le nom de l'animateur de jury.

10 Fidélité et erreurs systématiques

Étant donné que les résultats des essais sensoriels de discrimination sont fonction des sensibilités individuelles, il est impossible d'établir une déclaration générale concernant la reproductibilité des résultats qui soit applicable à toutes les populations de sujets. La fidélité concernant une population de sujets particulière augmente en fonction de la taille du jury, et également de l'entraînement et de l'exposition au produit.

Étant donné qu'une technique à choix forcé est utilisée, les résultats obtenus grâce à cette méthode sont exempts d'erreur systématique, à condition de respecter rigoureusement les précautions décrites dans l'Article 7.

Annexe A (normative)

Tableaux

A.1 Les valeurs données dans le Tableau A.1 correspondent au nombre minimal de réponses correctes requis pour des résultats significatifs au niveau α déterminé (c'est-à-dire la colonne) pour le nombre correspondant de sujets n (c'est-à-dire la ligne). Rejeter l'hypothèse «pas de différence» si le nombre de réponses correctes est supérieur ou égal à la valeur du Tableau A.1.

Tableau A.1 — Nombre minimal de réponses correctes nécessaire pour conclure à l'existence d'une différence perceptible fondée sur un essai duo-trio

n	α					n	α				
	0,20	0,10	0,05	0,01	0,001		0,20	0,10	0,05	0,01	0,001
6	5	6	6	—	—	26	16	17	18	20	22
7	6	6	7	7	—	27	17	18	19	20	22
8	6	7	7	8	—	28	17	18	19	21	23
9	7	7	8	9	—	29	18	19	20	22	24
10	7	8	9	10	—	30	18	20	20	22	24
11	8	9	9	10	11	32	19	21	22	24	26
12	8	9	10	11	12	36	22	23	24	26	28
13	9	10	10	12	13	40	24	25	26	28	31
14	10	10	11	12	13	44	26	27	28	31	33
15	10	11	12	13	14	48	28	29	31	33	36
16	11	12	12	14	15	52	30	32	33	35	38
17	11	12	13	14	16	56	32	34	35	38	40
18	12	13	13	15	16	60	34	36	37	40	43
19	12	13	14	15	17	64	36	38	40	42	45
20	13	14	15	16	18	68	38	40	42	45	48
21	13	14	15	17	18	72	41	42	44	47	50
22	13	14	15	17	19	76	43	45	46	49	52
23	15	16	16	18	20	80	45	47	48	51	55
24	15	16	17	19	20	84	47	49	51	54	57
25	16	17	18	19	21	88	49	51	53	56	59

NOTE 1 Les valeurs du tableau sont exactes car elles sont fondées sur la distribution binomiale. Pour les valeurs de n qui ne figurent pas dans le tableau, calculer les valeurs approximatives pour les entrées manquantes en utilisant l'approximation normale de la loi binomiale comme suit:

nombre minimal de réponses (x) = nombre entier le plus proche supérieur à

$$x = (n/2) + z\sqrt{n/4}$$

où z varie avec le niveau de signification comme suit: 0,84 pour $\alpha = 0,20$; 1,28 pour $\alpha = 0,10$; 1,64 pour $\alpha = 0,05$; 2,33 pour $\alpha = 0,01$; 3,09 pour $\alpha = 0,001$.

NOTE 2 Les valeurs de n inférieures à 24 ne sont généralement pas recommandées pour un essai duo-trio de différence.

NOTE 3 Adapté de la Référence [11].

A.2 Les valeurs données dans le Tableau A.2 correspondent au nombre maximal de réponses correctes requis pour conclure à la «similitude» aux niveaux de p_d , β et n choisis. Accepter l'hypothèse «pas de différence» au niveau de confiance $100(1-\beta)\%$ si le nombre de réponses correctes est inférieur ou égal à la valeur du Tableau A.2.