

Propositions modifications protocole classe I.

AR 2003/04/8 (09276) (Annexe C) Article 1.6 Taux de redistribution théorique $\geq 84\%$

Doit présenter un taux de redistribution théorique d'au moins 84%.

Test redistribution 84% :

Le taux de redistribution est mesuré ou calculé en tenant compte de toutes les combinaisons "réalistes" de jeu possibles. Lors des essais, la stratégie de jeu doit faire intervenir d'une manière uniforme toutes les combinaisons "réalistes" de jeu possibles.

L'organisme de contrôle doit évaluer si certaines combinaisons de jeu "non réalistes", c'est à dire peu utilisées par les joueurs, n'ont pas été installées sur la machine afin d'augmenter artificiellement la valeur du taux de redistribution lors des essais.

Les calculs des différents taux doivent être précis au centième près.

AR 2003/04/8 (09276) (Annexe C) Article 1.7 Exigences de modèle – perte horaire moyenne (≤ 70 €)

Doit avoir une perte horaire moyenne qui ne peut pas dépasser les 70 €

Test perte horaire:

Chaque possibilité de jeu doit répondre à l'exigence fixée dans cet article. Cela signifie que les exigences de cet article doivent être remplies dans chaque possibilité de jeu réaliste. L'organisme de contrôle va examiner des scénarios de jeu réalistes possibles.

Il faut examiner si:

- dans chaque scénario, la perte horaire moyenne s'élève à 70 € maximum.
- les régulateurs de temps de jeu ont uniquement le temps de jeu proprement dit comme input. Si non, il faut contrôler si cela peut mener à une perte horaire trop élevée. Le temps de jeu proprement dit est le temps qu'il faut à un joueur pour faire des choix, mais pas le temps où l'automate est en dérangement, attend le remplissage, reste sans crédits, etc.
- les constructions provisoires, utilisées pour le contrôle, influencent le temps de jeu et ainsi le bon fonctionnement des régulateurs du temps de jeu.

Si le logiciel ne comporte pas de régulateurs de temps de jeu, des méthodes reconnues statistiquement permettent de calculer si la perte horaire moyenne ne dépasse pas la valeur limite.

Dans le cas de régulateurs de temps de jeu ou d'un autre mécanisme qui influence la perte horaire moyenne, il faut faire un test sur 100.000 (pour les reel slots et vidéo slots : 2.000.000) jeux pour chaque scénario de jeu représentatif.

Test :

La perte horaire moyenne doit être déterminée en effectuant les essais en utilisant des mises variables, uniformément réparties entre la mise minimum et la mise maximum acceptée par la machine.

D'une manière générale, les pertes horaires doivent être déterminées pour chacune des mises possibles sur base du taux de redistribution et du temps moyen par partie pour chaque mise considérée. La perte horaire moyenne est la moyenne des pertes horaires déterminées pour chacune des mises.

Si le logiciel utilise des régulateurs de temps, il convient également de faire des mesurages en position "négative" de ces régulateurs ("régulateur dans le coin").

Le rapport d'évaluation doit indiquer la valeur de la perte horaire mesurée pour chaque scénario de jeu testé.

Les calculs des différentes pertes horaires doivent être précis au centième près.

Remarque :

Chaque configuration possible doit respecter les exigences du présent protocole. Dans le cas, par exemple, de la multi-dénomination, la perte horaire moyenne doit être respectée pour chaque cas possible et non pour la moyenne des dénominations ou des "pay-tables".

Propositions modifications protocole classe II.

LJH Article 38 alinéa 4
automatiques

Règles de fonctionnement des salles de jeux

Le Roi détermine:

4. les règles de fonctionnement des jeux de hasard;

Détermination de l'autorisation du jeu:

Il sera examiné si le concept et les possibilités du jeu offert répondent aux exigences fixées au Projet AR liste II, articles 1 à 7.

Des combinaisons des concepts de jeu cités sont autorisées. Dans ce cas, on parle d'un jeu de base et de jeux alternatifs.

Le joueur aura toujours la possibilité de jouer ou pas le jeu alternatif. Il / elle peut donc décider de ne pas s'en servir.

Le joueur doit être informé clairement sur les possibilités qu'offre le concept de jeu et sur les choix à prendre. Le joueur doit aussi être informé clairement sur l'emploi éventuel de jeux alternatifs. Il lui sera communiqué clairement qu'il a la possibilité de jouer ou non le jeu alternatif. Les possibilités et les niveaux de gain doivent être testés et ne peuvent être trompeurs.

L'information sur les règles de jeu peut se faire directement sur l'écran de jeu ou via un écran d'aide.

Exigences de présentation:

Il faut vérifier si la présentation du concept de jeu répond aux exigences précitées

Les principes de la description des concepts de jeu possibles sont d'application. Toutefois, sans préjudice pour les règles spécifiques, l'utilisation de rouleaux, aussi bien physiques que virtuels n'est pas autorisée en classe II pour la présentation des tirages.

Jeu alternatif.

C'est un jeu payant qui arrive suite à la réalisation d'une combinaison gagnante clairement définie dans le jeu. Il doit répondre aux exigences fixées aux AR 26/04/2004 liste II, articles 1 à 7.

Jeu bonus.

Le jeu bonus est un jeu qui s'active durant une partie, suite à la réalisation, dans le jeu de base, d'une combinaison gagnante préalablement fixée ou d'une condition aléatoire clairement expliquée au joueur sur l'écran ou via le menu d'aide. Le jeu bonus ne peut pas être du type "slots". La fréquence d'apparition de ce jeu bonus ne peut pas dépasser 1/30. Le jeu bonus appartient à la partie en cours et est donc gratuit, les gains du jeu bonus font partie de la partie et doivent être ajoutés aux gains déjà acquis (attention gain total d'une partie ne peut dépasser 500€). Le temps total de la partie correspond au temps de jeu de la partie de base auquel vient s'ajouter le temps de jeu du bonus.

Jeu bonus interactif.

Il répond aux mêmes exigences que le jeu bonus mais ici le joueur doit effectuer un choix (par exemple, il doit choisir parmi 3 boites à ouvrir). En cas de remise en jeu du gain acquis, le joueur doit au moins recevoir quelque chose (pas de quit ou double).

Suite à une combinaison gagnante, la machine peut proposer un "jeu bonus" ou un "jeu bonus interactif" conforme aux dispositions suivantes :

	Jeu bonus	Jeu bonus interactif
<u>/ S'active uniquement suite à la réalisation, dans le jeu de base, d'une combinaison gagnante préalablement fixée ou d'une condition aléatoire clairement expliquée au joueur dans l'aide pour autant que la fréquence d'apparition de 1/30 soit respectée.</u>	<u>Oui</u>	<u>Oui</u>
<u>/ Interaction (réelle) du joueur possible. (*) : L'interaction est dans ce cas fictive, la machine a déjà déterminé le gain qui sera donné quel que soit le choix du joueur</u>	<u>Non (*)</u>	<u>Oui</u>
<u>/ Interaction à répétition possible. (mais le joueur doit garder une entière liberté de continuer ou d'arrêter)</u>	<u>Non</u>	<u>Oui</u>
<u>/ Possibilité de remise en jeu du gain acquis lors de la réalisation de la combinaison gagnante.</u>	<u>Non</u>	<u>Oui</u>
<u>/ Obligation de respecter les "règles de fonctionnement classe II".</u>	<u>Non</u>	<u>Oui</u>
<u>/ Obligation d'afficher les gains proposés.</u>	<u>Non</u>	<u>Oui</u>
<u>/ L'introduction d'une mise est possible.</u>	<u>Non</u>	<u>Non</u>
<u>/ Possibilité d'aboutir à un gain inférieur à la mise.</u>	<u>Non</u>	<u>Non</u>
<u>/ Une ressemblance avec les jeux de type "Reel Slot" est autorisée.</u>	<u>Non</u>	<u>Non</u>

La fréquence d'apparition du jeu bonus interactif par rapport au jeu de base ne peut pas être supérieure, en moyenne, à 1 / 30.

AR 26/04/2004 liste II Article 1/1. Répartition des jeux de hasard

Les jeux de hasard de la catégorie des jeux automatiques sans carte joueur sont répartis selon les cinq types suivants :

- jeux de black-jack;
- jeux de courses;
- jeux de dés;
- jeux de poker;
- jeux de roulette.

Essai de la conception du jeu:

Les essais doivent montrer si les concepts de jeu de l'automate relèvent des types précités.

Cette exigence s'applique également aux jeux alternatifs.

Le rapport doit donner une décision motivée à ce sujet.

Les machines "kiosques" sont autorisées. Une machine "kiosque" est une machine permettant au joueur de choisir entre différents jeux.

-/ Les machines kiosques peuvent comprendre jusque 15 jeux mais seulement 10 peuvent être activés et le joueur n'aura la possibilité de jouer qu'à un jeu à la fois. Le programme du jeu doit s'assurer qu'au maximum 10 jeux puissent être activés.

-/ La machine doit être couverte par une seule approbation de modèle. Elle doit être identifiée par un seul numéro de série et une seule signature électronique. Lors de l'ajout ou du remplacement d'un jeu, la machine devient une "autre machine". Une nouvelle demande d'approbation doit être introduite. Un nouveau numéro d'approbation est attribué.

-/ Chaque jeu doit disposer d'un jeu de compteurs électroniques individuels.

-/ Tous les jeux doivent être totalement indépendants les uns des autres.

-/ Le licence E peut activer/désactiver certains jeux si cette fonction a été prévue par le fabricant mais doit adapter l'envoi des données online.

-/ Les machines kiosques "mixtes" c'est-à-dire comprenant des jeux "multi-joueurs" et "mono-joueurs" (par exemple une roulette multi-joueurs et des jeux de dés mono-joueurs) sont autorisées mais le joueur ne peut en aucun cas jouer sur plusieurs jeux simultanément.

La machine kiosque "mixte" sera considérée comme une machine multi-joueurs. Chacun des jeux présents dans cette machine "mixte" devra répondre aux exigences relatives à ce type de jeu (par exemple: si la machine contient des jeux de dés et un jeu de roulette ayant un temps moyen d'au moins 60 secondes, le facteur 4 sera utilisé pour le calcul du Emax de la roulette et le facteur 2 sera utilisé pour les jeux de dés).

AR 08/04/2003 (09277) règles II Article 2, alinéa 1er. Caractère aléatoire

§ 1^{er}. *Tous les faits et résultats liés aux jeux doivent dépendre du hasard. Constituent notamment des faits et des résultats liés aux jeux, susceptibles de se produire selon un taux de probabilité dans un jeu automatique de hasard :*

- a) *des symboles;*
- b) *des nombres tirés;*
- c) *des cartes;*
- d) *des configurations de dés;*
- e) *des combinaisons de chiffres.*

Explication:

Les faits et les résultats liés au jeu peuvent exclusivement se présenter sous les formes précitées.

Si la machine est équipée d'un jeu alternatif ~~ou d'un jeu bonus~~, le jeu alternatif ~~ou le jeu bonus~~ doit suivre les mêmes règles que le jeu principal. Cette exigence s'applique aussi bien pour le caractère aléatoire que pour toutes les autres exigences de l'AR 08/04/2003 règles II.

AR 08/04/2003 (09277) règles II Article 2, alinéa 2. Caractère aléatoire, générateur

§ 2. Les faits et les résultats liés aux jeux doivent dépendre du hasard s'ils sont produits par un générateur de chiffres aléatoires ou par un autre moyen fondé sur l'intervention du hasard; Les actes que posent le joueur ne peuvent pas déterminer le résultat.

Explication:

Le principe de cet article est que les jeux doivent répondre à un caractère aléatoire ~~parfait~~.

~~Il n'est pas permis d'utiliser un régulateur dans le software qui refait un tirage sur base d'un tirage initial.~~ Les résultats d'un tirage doivent dépendre du hasard. Si des éléments sont présentés au joueur comme dépendant du hasard, leur caractère aléatoire doit être garanti.

Test du caractère aléatoire :

Les mesurages suivants sont réalisés pour déterminer le caractère aléatoire :

- test 3-sigma
- test khi carré
- examen du générateur de hasard

Les mesurages doivent être précis au centième près.

Les mesurages sont autant que possible réalisés sur une machine réelle pour pouvoir tenir compte des influences du hardware.

Test 3-sigma:

Le test 3-sigma a pour but de contrôler si la répartition aléatoire des résultats des tirages est toujours la même et constante, étant entendu qu'un écart maximum par résultat de tirage de trois fois l'écart type est autorisé, à mesurer par rapport à une moyenne de 1000 au moins, en fonction du type de jeu. Le nombre de tirages est donc au moins 1000 x chaque possibilité de tirage.

La formule suivante est utilisée pour déterminer la valeur limite des 3 sigma :

Nombre de symboles possibles :	r
La probabilité d'un symbole :	$p = 1/r$
La probabilité inverse d'un symbole :	$q = 1 - 1/r$
Population d'échantillonnage :	n
Probabilité :	$E = p*n$ (répartition binomiale)
Le sigma σ de E vaut, pour une distribution binomiale :	$\sigma = \sqrt{p*q*n}$

Pour une probabilité > 6 , on peut, pour une répartition binomiale, prendre la répartition normale avec le même E et σ comme approximation

Exemple d'échantillonnage minimal :

Cartes : 52000 of 53000
Roulette : 37000
Dé : 6000

Test khi carré :

Dans le test khi carré, tous les résultats de tirage obtenus sont comparés à la probabilité théorique des résultats de tirage. Le test khi carré est effectué avec une probabilité de dépassement unilatérale de 2,5%. Ce test donne des informations sur la combinaison de tous les écarts par rapport à la probabilité.

Résultat:

Le mesurage et le calcul doivent donner lieu à un tableau contenant au moins les informations suivantes :

La valeur possible concerne le nombre de possibilités de tirage, par exemple 1,2,3,4,5 et 6 pour un dé, ou 1 à 52 pour une carte.

Valeur possible	Tirage	Probabilité	Chi2	3-sigma
1	Par ex. 980	1000	$(\text{Tirage} - \text{Probabilité})^2 / \text{Probabilité}$	Bon/mauvais
2				
3				
	Total		$\Sigma < \text{valeur tableau}$	

Test du software:

Si le jeu est piloté par un logiciel, il faut vérifier dans le code source du logiciel si le tirage de la valeur au hasard donne un chiffre purement aléatoire. Les ouvrages décrivent un certain nombre d'algorithmes connus pour définir un générateur de nombres pseudo aléatoires. Il faut vérifier dans le logiciel si le générateur de nombres pseudo aléatoires a été défini d'après un mécanisme identifiable et reconnu.

Le générateur de nombres pseudo aléatoires doit utiliser une valeur de répétition minimale de 1.000.000. Il faut examiner ceci dans le logiciel

AR 08/04/2003 (09277) règles II Article 2, alinéa 3. Caractère aléatoire, paramètres constants

§ 3. Le déclenchement des faits liés aux jeux ne peut être déterminé que par des paramètres constants.

L'utilisation, lors d'une nouvelle partie, de faits ou de résultats liés au jeu, déterminés ou sélectionnés par le joueur dans le cadre de la partie précédente, est autorisé. Toutefois, ils ne peuvent pas conditionner les faits ou résultats liés au jeu qui, durant la nouvelle partie, doivent dépendre du hasard.

Explication:

~~Les résultats d'un jeu peuvent être utilisés pour un jeu suivant ou un jeu alternatif. Ceci vaut uniquement entre deux jeux successifs. Il faut préciser qu'il s'agit de l'utilisation des résultats d'un seul jeu, à utiliser lors du premier jeu suivant.~~

~~Un mode de jeu alternatif, qui modifie le plan de gain pour plusieurs parties, sur base du score de la partie précédente est autorisé. Dès que le mode alternatif est activé, ce mode doit rester actif jusqu'à ce que toutes les parties pouvant être jouées en mode alternatif aient été jouées. Il ne peut pas être possible de quitter le mode de jeu alternatif pendant quelques parties et d'y revenir par la suite.~~

Les résultats d'un jeu peuvent être utilisés pour un jeu suivant Il faut préciser qu'il s'agit de l'utilisation des résultats d'un seul jeu, à utiliser lors du premier jeu suivant.

Une modification du plan de gain pour une ou plusieurs parties, sur base du score de la partie précédente est autorisée. Dès que le mode alternatif est activé, ce mode doit rester actif jusqu'à ce que toutes les parties pouvant être jouées en mode alternatif aient été jouées. Il ne peut pas être possible de quitter le mode de jeu alternatif pendant quelques parties et d'y revenir par la suite.

AR 08/04/2003 (09277) règles II Article 3. Taux de redistribution théorique $\geq 84\%$

Un appareil automatique servant aux jeux de hasard doit présenter un taux de redistribution théorique d'au moins 84 %.

Le taux de redistribution, visé à l'alinéa précédent, doit être déterminé au moyen de méthodes reconnues de calcul des probabilités, en fonction du nombre potentiel de résultats liés aux jeux, ou démontrés par des tests de jeu.

Explication :

Test redistribution 84% :

Le taux de redistribution est mesuré ou calculé en tenant compte de toutes les combinaisons "réalistes" de jeu possibles. Lors des essais, la stratégie de jeu doit faire intervenir d'une manière uniforme toutes les combinaisons "réalistes" de jeu possibles.

L'organisme de contrôle doit évaluer si certaines combinaisons de jeu "non réalistes", c'est à dire peu utilisées par les joueurs, n'ont pas été installées sur la machine afin d'augmenter artificiellement la valeur du taux de redistribution lors des essais.

Pour éviter que la perte horaire ne devienne instable au niveau joueur (courte période) le taux de redistribution ne peut pas dépasser 99 % (Mise en vigueur : 01/07/2013 pour les nouvelles approbations et pour les variantes).

Les calculs des différents taux doivent être précis au centième près.

Pour les jeux dans lesquels, le joueur doit effectuer un choix (par exemple le placement de symboles dans des grilles, seconde main au jeu de poker,...), les tests seront effectués en suivant la stratégie (hints, hold) proposée par la machine.

AR 08/04/2003 (09277) règles II Article 5.b Exigences de modèle – pièces de monnaie

Le modèle des jeux de hasard automatiques destinés à l'exploitation dans un établissement de classe II doit être conçu de la manière suivante :

Les mises doivent, au moins, pouvoir être introduites moyen de pièces de monnaie dans la devise en cours en Belgique;

Test pièces de monnaie:

L'entrée en jeu au moyen de jetons ou de "player card" est autorisée;

L'introduction de crédits via des pièces de monnaie est souhaitable pour autant que ce soit techniquement possible.

L'entrée en jeu au moyen de billets de banque ou l'emploi de cartes de crédit sont interdits.

Les systèmes cashless doivent satisfaire aux exigences prévues par le "protocole informatique".

AR 08/04/2003 (09277) règles II Art. 5.c Exigences de modèle – mise min / max (0,10 € / 0,25 €).

La mise maximum est de 0,25 euro ;

L'enjeu par partie peut être constitué de plusieurs mises (mises multiples).

Le jeu doit pouvoir démarrer avec une mise comprise entre 0,10 euro et 0,25 euro.

Lors de chaque action sur le bouton "stake" (ou équivalent) l'enjeu ne peut augmenter que d'une valeur comprise entre:

- 0,10 euro et 1,00 euro pour les machines mono-postes ou les machines multi-postes ayant un temps par partie inférieur à 60 secondes;*
- 0,10 euro et 5,00 euro pour les machines multi-postes ayant un temps par partie supérieur ou égal à 60 secondes.*

L'enjeu maximum par partie doit être limité à une valeur déterminée, lors de l'approbation de modèle, par la formule suivante :

$E_{max} = (2 \times PH / (1 - TR) \times TP / 3600) - E_{min}$ (pour les machines mono-postes ou les machines multi-postes ayant un temps par partie inférieur à 60 secondes)

$E_{max} = (4 \times PH / (1 - TR) \times TP / 3600) - E_{min}$ (pour les machines multi-postes ayant un temps par partie supérieur ou égal à 60 secondes).

E_{max} = enjeu maximum autorisé par partie ;

PH = perte horaire moyenne maximale fixée au d) ;

TR = taux de redistribution réel déterminé lors de l'approbation de modèle (si le taux de redistribution dépend de l'enjeu, le calcul est effectué pour chaque enjeu possible);

TP = durée minimum d'une partie ;

E_{min} = enjeu minimum possible par partie (valeur comprise entre 0,10 euro et 0,25 euro)

La valeur de E_{max}, arrondie à la plus petite unité monétaire possible, représente l'enjeu maximum autorisé par partie.

Toutefois, pour éviter d'atteindre des possibilités de mise inacceptables, la valeur de l'enjeu maximum autorisé par partie est limité à 100 fois la mise de base (soit 25,00 euro) pour les machines mono-postes ou les machines multi-postes ayant un temps par partie inférieur à 60 secondes et à 600 fois la mise de base (soit 150,00 euro) pour les machines multi-postes ayant un temps par partie supérieur ou égal à 60 secondes.

Explication:

En présence d'un crédit mètre, l'enjeu par partie est égale à la valeur avec laquelle le crédit mètre est réduit par jeu. En l'absence d'un crédit mètre, l'enjeu par partie est égale à la somme introduite nécessaire pour pouvoir jouer le jeu.

Le E_{max} peut être calculé sur base du temps minimum de jeu multiplié par 1,5.

~~Le principe de la mise multiple rend le "club-mètre" obsolète. Toutefois, si une machine est équipée d'un "club-mètre" (remise en jeu du résultat des gains précédents), les mises provenant du "club-mètre" sont traitées de manière identique à celles provenant du crédit mètre. Exemple : l'enjeu provenant du crédit mètre + du club mètre doit rester inférieur à la valeur E_{Max} définie ci-dessus.~~

La limite à 60 secondes fixée pour le temps par partie concerne le temps moyen par partie (pour chaque possibilité de mise).

moyenne (≤ 25 €)

La perte horaire moyenne ne peut être supérieure à 25 € ;

Explication :**Test perte horaire:**

~~Chaque possibilité de jeu doit répondre à l'exigence fixée dans cet article. Cela signifie que les exigences de cet article doivent être remplies dans chaque possibilité de jeu réaliste. L'organisme de contrôle va examiner des scénarios de jeu réalistes possibles.~~

Il faut examiner si:

- ~~• dans chaque scénario, la perte horaire moyenne s'élève à 25 € maximum.~~
- ~~• Pour chaque mise possible la perte horaire a été déterminée.~~
- ~~• La perte horaire moyenne est la moyenne des pertes horaires déterminées pour chaque mise. Cette perte horaire moyenne ne peut en aucun cas dépasser 34€.~~
- ~~• Pour aucune des mises la perte horaire ne pourra dépasser 68€.~~
- ~~• Les calculs doivent être précis au centième près.~~
- les régulateurs de temps de jeu ont uniquement le temps de jeu proprement dit comme input. Si non, il faut contrôler si cela peut mener à une perte horaire trop élevée. Le temps de jeu proprement dit est le temps qu'il faut à un joueur pour faire des choix, mais pas le temps où l'automate est en dérangement, attend le remplissage, reste sans crédits, etc.
- les constructions provisoires, utilisées pour le contrôle, influencent le temps de jeu et ainsi le bon fonctionnement des régulateurs du temps de jeu.

Si le logiciel ne comporte pas de régulateurs de temps de jeu, des méthodes reconnues statistiquement permettent de calculer si la perte horaire moyenne ne dépasse pas la valeur limite.

Dans le cas de régulateurs de temps de jeu ou d'un autre mécanisme qui influence la perte horaire moyenne, il faut faire un test sur 100.000 jeux pour chaque scénario de jeu représentatif.

Test : 100.000 jeux

Pour les jeux dans lesquels, le joueur doit effectuer un choix (par exemple le placement de symboles dans des grilles, seconde main au jeu de poker,...), les tests seront effectués en suivant la stratégie (hints, hold) proposée par la machine.

La perte horaire moyenne maximale autorisée doit être calculée. Le calcul de la perte horaire moyenne est réalisé sur base de mesurages au cours d'une période de test consécutive de 100.000 jeux, ~~basé sur un temps de jeu réel.~~ Les temps de jeux seront mesurés conformément à l'instruction relative à la mesure du temps publiée par le service Evaluations techniques.

Pour les jeux de dés, les essais peuvent être effectués sur base de 500.000 parties.

D'une manière générale, les pertes horaires doivent être déterminées pour chacune des mises possibles sur base du taux de redistribution et du temps moyen par partie pour chaque mise considérée. La perte horaire moyenne est la moyenne des pertes horaires déterminées pour chacune des mises.

~~La perte horaire moyenne doit être déterminée sur base de toutes les possibilités de mises possibles. Toutefois, la progression des mises possibles ne peut pas être exagérée car cela revient à faire baisser artificiellement la valeur de la perte horaire calculée. Le rapport entre la valeur de $(Enjeu_{Max} + Enjeu_{Min}) / 2$ et la moyenne des mises possibles doit rester inférieur à 1,5. Si ce n'est pas le cas, la perte horaire doit être déterminée sur base de la mise moyenne~~

~~(Enjeu_{Max} + Enjeu_{Min}) / 2. Le calcul du temps moyen par partie est effectué conformément à l' "instruction relative à la mesure des temps" publiée par le Service de la Métrologie.~~

Lorsque le taux de redistribution dépend de l'enjeu, la perte horaire moyenne doit être déterminée en calculant la moyenne des pertes horaires obtenues pour chaque enjeu possible.

Le rapport d'évaluation doit indiquer la valeur de la perte horaire mesurée pour chaque scénario de jeu testé.

AR 26/04/2004 liste II Article 2. Définition du dé

Pour l'application du présent arrêté, il faut entendre par «dé» un petit cube dont les six faces sont pourvues soit de 1 à 6 points, soit de chiffres arabes, soit de chiffres chinois comme dans le jeu «Sic Bo».

Explication :

Pour les jeux de dés ayant une représentation graphique des dés en 3 dimensions, pour 50% des dés au maximum, les symboles présents à l'intérieur du dé peuvent être choisis librement pour autant qu'ils ne soient pas repris dans la liste des symboles non autorisés (par exemple: symboles "slots", symboles à connotation négative,...).

Pour les dés avec un symbole choisi librement, il est également permis pour ces dés en 3 dimensions qu'un autre symbole extérieur au dé y soit attaché pour autant que la représentation graphique de ce symbole externe ne soit pas supérieure à 35% de la surface occupée par le dé en 3 dimensions. Ce symbole externe ne devra pas être repris dans la liste des symboles non autorisés.

Pour les jeux de dés ayant une représentation graphique en 2 dimensions, seuls 25% des symboles présents sur les dés pourront être choisis librement. Attention un dé en 2 dimensions doit absolument être de forme carrée.

Pour les jeux de dés ayant une représentation graphique mixte (en 2D et 3D) les règles relatives aux jeux de dés ayant une représentation graphique en 2 dimensions sont d'application.

Pour les dés qui possèdent un arrière-plan interne au dé, cet arrière-plan doit rester moins visible que le symbole du dé.

La liste des symboles non autorisés sera disponible à partir de XX/XX/2017 sur le site internet de la commission des jeux dans la rubrique reprenant les protocoles. Cette liste sera régulièrement mise à jour par le service Evaluations techniques.

C'est le service Evaluations techniques qui évaluera les symboles, les arrière-plans et décidera de les autoriser ou de les rajouter à la liste des symboles non autorisés. Il est donc conseillé de demander l'avis de ce service avant de se lancer trop loin dans le développement d'un nouveau jeu.

~~Trois symboles "joker" sont autorisés ainsi qu'un symbole "Wild". Les arrière plans sont autorisés mais doivent rester moins visibles que le symbole du dé (le jeu doit rester un jeu de~~

dé). Une "figurine" quelconque peut être utilisée comme arrière-plan du dé pour autant que la surface occupée par le dé soit au moins égale à la surface visible de l'arrière-plan.

AR 08/04/2003 (09277) règles II Article 6, 1) Système de surveillance interne

Tout appareil servant à des jeux de hasard dans un établissement de jeux de hasard de classe II doit être équipé d'un système de surveillance interne ;

Explication :

La machine doit satisfaire aux exigences prévues par le protocole relatif aux règles de contrôle et de surveillance des jeux de hasard dans les établissements de jeux de hasard de classe II au moyen d'un système informatique approprié, publié par la Commission des jeux de hasard.

Pour ce qui concerne le senseur prévu au point "Conditions techniques relatives aux clients et aux serveurs" du protocole ci-dessus mentionné, l'installation doit être conforme à l'une des "solutions acceptables" publiées par le Service Evaluations techniques.

Lors de l'approbation de modèle, il faut s'assurer que la machine peut transmettre correctement toutes les informations prévues aux points "Conditions relatives à l'information comptable et financière" et "Conditions relatives au contrôle technique" du même protocole.

La machine doit, lorsqu'elle n'est pas utilisée par un joueur et que le bouton "Collect" est pressé, afficher pendant au moins 5 secondes son numéro de série, le numéro d'approbation, la version software et le résultat de la signature software. La procédure décrivant l'algorithme permettant de générer cette signature software se trouve sur le site internet dans la rubrique protocole.

Il doit également toujours être possible pour les personnes du service Evaluations techniques de générer une signature software à partir de clés librement choisies.

AR 08/04/2003 (09277) règles II Article 12.b Exigences de modèle – début du paiement

le paiement se fait dès que le joueur met en marche le mécanisme de paiement;

Explication:

On contrôle si l'exigence fixée dans cet article est remplie d'après la spécification et le comportement du mécanisme de paiement.

Le joueur doit pouvoir déclencher le paiement et mettre fin au jeu entre chaque partie. Aucune mise ne peut être imposée par la machine.

AR 08/04/2003 (09277) règles II Article 13.a Système de surveillance interne

les jeux automatiques avec carte joueur doivent être équipés d'un système de surveillance interne;

Explication :

La machine doit satisfaire aux exigences prévues par le protocole relatif aux règles de contrôle et de surveillance des jeux de hasard dans les établissements de jeux de hasard de classe II au moyen d'un système informatique approprié, publié par la Commission des jeux de hasard.

Pour ce qui concerne le senseur prévu au point 5 ("Conditions techniques relatives aux clients et aux serveurs") du protocole ci-dessus mentionné, l'installation doit être conforme à l'une des "solutions acceptables" publiées par le Service ~~de la Métrologie~~ Evaluations techniques.

Lors de l'approbation de modèle, il faut s'assurer que la machine peut transmettre correctement toutes les informations prévues au point 9 ("Conditions relatives à l'information comptable et financière") et 11 ("Conditions relatives au contrôle technique") du même protocole.

La machine doit, lorsqu'elle n'est pas utilisée par un joueur et que le bouton "Collect" est pressé, afficher pendant au moins 5 secondes son numéro de série, le numéro d'approbation, la version software et le résultat de la signature software. La procédure décrivant l'algorithme permettant de générer cette signature software se trouve sur le site internet dans la rubrique protocole.

Il doit également toujours être possible pour les personnes du service Evaluations techniques de générer une signature software à partir de clés librement choisies.

Propositions modifications protocole classe III.

AR 2003/07/11 (09451) règles III Article 3

Gain restitué >= 84% de l'enjeu

Le pourcentage restitué aux joueurs sous forme de gain s'élève à un minimum de 84 % de l'enjeu.

Essais de perte horaire moyenne et de taux de redistribution :

Pour les "Bingo" et les "One Ball", la mesure du taux de redistribution et le calcul de la perte horaire moyenne reposent sur les principes suivants.

Mise moyenne par partie =

$$((\text{Mise max. par partie} + \text{Mise min. par partie}) / 2 + \text{Mise moy. pour la bille suppl.}) * (1 - \text{Facteur d'adresse})$$

Le facteur d'adresse introduit une correction pour tenir compte de l'adresse et du temps de réflexion du joueur. Ce facteur est fixé à 0,1 (10 %). Si l'automate peut proposer les coûts possibles pour la bille supplémentaire sur base des résultats de la partie, alors ces coûts sont calculés directement à partir des montants mesurés.

Durée moyenne par partie = Durée moyenne mesurée dans les conditions de jeu les plus rapides.

Le calcul de la perte horaire est effectué sur base de la durée moyenne par partie multipliée par le facteur 2,5.

La perte horaire moyenne, pour l'ensemble des mises, ne peut dépasser 17 €.

Quelle que soit la mise, la perte horaire ne peut dépasser le double de cette valeur (soit 34 €).

Mise moyenne par heure =
$$\frac{\text{Mise moyenne par partie} * 3600}{\text{Durée moyenne par partie en secondes}}$$

Taux de redistribution =
$$\frac{\text{Total des gains}}{\text{Mise totale}}$$

Les mesures de la durée moyenne de jeu par bille, de la mise moyenne et du taux de redistribution sont effectuées sur base de 20.000 parties par possibilités de jeux. L'organisme d'évaluation détermine les possibilités de jeux et les conditions d'essais qui sont nécessaires pour obtenir des résultats fiables. Le taux de redistribution est calculé à partir de la mise totale et du total des gains obtenus après ces 20.000 parties. Ces données servent de base au calcul de la perte horaire moyenne.

Perte horaire moyenne =
$$\text{Mise moyenne par heure} * (1 - \text{Taux de redistribution})$$

Lors de l'évaluation, les conditions d'essais doivent être relevées, comme :

- L'inclinaison de la surface de jeu selon les axes x et y.
- Les paramètres ajustables qui peuvent influencer le comportement du jeu.

Les calculs doivent être précis au centième près.

Remarque :

Généralement, le comportement de la machine peut dépendre de la mise (exemple : taux de redistribution qui varie en fonction de la mise ou achat de la bille supplémentaire impossible pour certaines mises). Dans ce cas, les essais doivent être effectués avec des mises variables uniformément distribuées entre la mise minimum et la mise maximum. Le taux de redistribution moyen et la mise moyenne par partie (ne pas oublier de tenir compte du facteur d'adresse) doivent être déterminés sur base des résultats des essais.

D'une manière générale, les pertes horaires doivent être déterminées pour chacune des mises possibles sur base du taux de redistribution et du temps moyen par partie pour chaque mise considérée. La perte horaire moyenne est la moyenne des pertes horaires déterminées pour chacune des mises.

AR 2003/07/11 (09451) règles III Article 5

Statistique interne

Explication :

Les machines doivent être équipées d'un système de surveillance interne.

Pour garantir l'intégrité du programme un algorithme permettant de générer une "signature software" devra être intégré au programme de la machine. La procédure décrivant l'algorithme permettant de générer cette signature software se trouve sur le site internet de la commission dans la rubrique protocoles.

Il doit également toujours être possible pour les personnes du service Evaluations techniques de générer une signature software à partir de clés librement choisies.

En plus des compteurs prévus par le protocole "surveillance informatique", le système de surveillance interne doit générer les informations suivantes :

- / Valeur du montant total des mises exprimé en eurocents ;
- / Valeur du montant total des gains exprimé en eurocents ;
- / Nombre de parties jouées ;
- / Valeur de la durée cumulée des temps de jeu de chaque partie jouée (en secondes). Les détails pratiques concernant la mesure des temps sont définis dans une procédure publiée par le Service évaluations techniques;

Ces valeurs doivent être totalisées par quatre compteurs électroniques pendant 20.000 parties. Toutes les 20.000 parties, le contenu de ces compteurs doit être transféré dans quatre mémoires électroniques. Lors de chaque transfert, le contenu précédent des mémoires est effacé et remplacé par les nouvelles valeurs ; les compteurs sont alors remis à zéro. L'état des compteurs et des mémoires doit pouvoir être consulté à tout moment.

L'intégrité des informations doit être garantie. Les compteurs et les mémoires doivent être protégés contre les coupures d'alimentation ou toutes autres perturbations.

Interface standard :

La machine doit satisfaire aux exigences prévues par le protocole relatif aux règles de contrôle et de surveillance des jeux de hasard dans les établissements de jeux de hasard de classe III au moyen d'un système informatique approprié, publié par la Commission des jeux de hasard.

Lors de l'approbation de modèle, il faut s'assurer que la machine peut transmettre, via une interface RS232 standard, toutes les informations prévues au point 5 du même protocole. Les données ne peuvent pas être cryptées.

Intégrité des données :

Les machines doivent détecter, d'une manière efficace et sécurisée, les ouvertures de porte et de glace. Lors de chaque ouverture la machine doit mémoriser tous les paramètres ayant une influence sur le comportement de la machine (compteurs, reflex, ...). Lors de la fermeture la machine doit restaurer ces paramètres afin de revenir dans le même état que celui juste avant ouverture.

La protection de glace doit satisfaire aux principes suivants :

- /La glace doit être équipée d'un dispositif, intégré à la glace, permettant d'obtenir une "signature électronique" de la glace ;
- /Le software du bingo doit interdire le fonctionnement de la machine si la signature de la glace ne correspond pas à la signature enregistrée dans le software ;
- /Le software ne peut autoriser qu'une seule signature.
- /Si une glace doit être remplacée, le fabricant ou la machine enregistre la nouvelle signature dans le software. Les signatures précédentes ne peuvent plus être acceptées (La machine doit conserver un historique des dates de remplacement de glaces). Les glaces doivent être livrées aux placeurs avec le dispositif de signature complètement installé (il n'est pas autorisé d'envoyer des "tag" aux placeurs).
- /Lorsque la machine ne détecte pas la signature valide, tous les paramètres et toutes les variables de la machine doivent être sauvegardés. Ils doivent être restaurés dans leur état d'origine lorsque la glace est à nouveau détectée. Si une partie est en cours, elle doit être annulée.
- /Le système de détection de signature doit être suffisamment sensible pour éviter que la détection soit positive si la glace ne se trouve pas dans sa position normale (ex. la détection doit être négative si la glace se trouve posée sur le meuble). Ces principes restent valables, sans modifications, jusqu'au 1^{er} janvier 2020.

~~La mise en oeuvre des principes repris ci-dessus peut se faire en deux phases :~~

~~Phase 1 : Une détection d'ouverture de glace ne bloque pas la machine mais un message doit être envoyé au fabricant afin qu'il évalue s'il s'agit d'une ouverture réelle ou d'une fausse détection. Le fabricant doit prendre, le cas échéant, les mesures correctives nécessaires. La Commission doit être tenue informée de l'évènement et des actions prises.~~

~~Phase 2 : Toute détection doit conduire au blocage de la machine conformément aux principes repris au point précédent.~~

~~Le passage de la phase 1 à la phase 2 sera décidé par la Commission qui informera les opérateurs via une note informative.~~

~~A partir de la publication de ce protocole toute détection de "non présence de glace" doit conduire au blocage de la machine.~~

Propositions modifications protocole classe IV.

AR 22/12/2010 règles IV Article 4. Taux de redistribution théorique $\geq 84\%$

Un appareil automatique servant aux jeux de hasard doit présenter un taux de redistribution théorique d'au moins 84%.

Explication :

Test redistribution 84% :

Le taux de redistribution est mesuré ou calculé en tenant compte de toutes les combinaisons "réalistes" de jeu possibles. Lors des essais, la stratégie de jeu doit faire intervenir d'une manière uniforme toutes les combinaisons "réalistes" de jeu possibles.

L'organisme de contrôle doit évaluer si certaines combinaisons de jeu "non réalistes", c'est à dire peu utilisées par les joueurs, n'ont pas été installées sur la machine afin d'augmenter artificiellement la valeur du taux de redistribution lors des essais.

Les calculs doivent être précis au centième près.

AR 22/12/2010 règles IV Art. 6. 3° Exigences de modèle – perte horaire moyenne ($\leq 12,5$ €)

La perte horaire moyenne ne peut être supérieure au montant mentionné à l'article 8, alinéa 4, de la loi du 7 mai 1999 sur les jeux de hasard, les paris, les établissements de jeux de hasard et la protection des joueur;

Explication :

Le calcul de la perte horaire moyenne est effectué sur base de 2,5 x le temps de jeu moyen mesuré dans les conditions de jeu les plus rapides.

Test perte horaire:

Chaque possibilité de jeu doit répondre à l'exigence fixée dans cet article. Cela signifie que les exigences de cet article doivent être remplies dans chaque possibilité de jeu réaliste. L'organisme de contrôle va examiner des scénarios de jeu réalistes possibles.

Il faut examiner si:

- dans chaque scénario, la perte horaire moyenne s'élève à 12,5 € maximum.
- les régulateurs de temps de jeu ont uniquement le temps de jeu proprement dit comme input. Si non, il faut contrôler si cela peut mener à une perte horaire trop élevée. Le temps de jeu proprement dit est le temps qu'il faut à un joueur pour faire des choix, mais pas le temps où l'automate est en dérangement, attend le remplissage, reste sans crédits, etc.
- les constructions provisoires, utilisées pour le contrôle, influencent le temps de jeu et ainsi le bon fonctionnement des régulateurs du temps de jeu.

Si le logiciel ne comporte pas de régulateurs de temps de jeu, des méthodes reconnues statistiquement permettent de calculer si la perte horaire moyenne ne dépasse pas la valeur limite.

Dans le cas de régulateurs de temps de jeu ou d'un autre mécanisme qui influence la perte horaire moyenne, il faut faire un test sur 100.000 jeux pour chaque scénario de jeu représentatif.

Test : 100.000 jeux

La perte horaire moyenne maximale autorisée doit être calculée. Le calcul de la perte horaire moyenne est réalisé sur base de mesurages au cours d'une période de test consécutive de 100.000 jeux, basé sur un temps de jeu réel.

La perte horaire moyenne doit être déterminée sur base de toutes les possibilités de mises possibles.

Lorsque le taux de redistribution dépend de l'enjeu, la perte horaire moyenne doit être déterminée en calculant la moyenne des pertes horaires obtenues pour chaque enjeu possible.

Le rapport d'évaluation doit indiquer la valeur de la perte horaire mesurée pour chaque scénario de jeu testé.

D'une manière générale, les pertes horaires doivent être déterminées pour chacune des mises possibles sur base du taux de redistribution et du temps moyen par partie pour chaque mise considérée. La perte horaire moyenne est la moyenne des pertes horaires déterminées pour chacune des mises.

Les calculs doivent être précis au centième près.

AR 22/12/2010 règles IV Art. 7. 1° Système de surveillance interne

Tout appareil servant à des jeux de hasard dans un établissement de jeux de hasard de classe IV doit :

1° être équipé d'un système de surveillance interne qui doit assurer la transmission des données à envoyer, visées dans l'arrêté royal relatif aux règles de surveillance et de contrôle des jeux de hasard dans les établissements de jeux de hasard de classe IV et les endroits où sont engagés des paris, visés à l'article 43/4, § 5, de la loi du 7 mai 1999 sur les jeux de hasard, les paris, les établissements de jeux de hasard et la protection des joueurs, notamment au moyen d'un système informatique approprié ;

Explication :

La machine doit satisfaire aux exigences prévues par le protocole relatif aux règles de contrôle et de surveillance des jeux de hasard dans les établissements de jeux de hasard de classe IV au moyen d'un système informatique approprié, publié par la Commission des jeux de hasard.

Pour garantir l'intégrité du programme un algorithme permettant de générer une "signature software" devra être intégré au programme de la machine. La procédure décrivant l'algorithme permettant de générer cette signature software se trouve sur le site internet dans la rubrique protocole.

Il doit également toujours être possible pour les personnes du service Evaluations techniques de générer une signature software à partir de clés librement choisies.