

Pour en savoir plus sur la mise à jour de la norme ISO/IEC 15416

La norme ISO/IEC-15416 a fait l'objet d'une mise à jour significative qui concerne notamment le calcul des grades. En réponse à cette modification imposée du standard de référence, AXICON a procédé à la mise en conformité de ses logiciels à la nouvelle version de la norme. **La date de mise en application de cette nouvelle méthode de calcul du grade a été récemment confirmée par l'organisme de standardisation GS1 au 1er janvier 2018 avec une migration des systèmes à partir de la mi-décembre 2017.**

Avant la fin de l'année 2017, tous les utilisateurs de vérificateurs devront procéder à la migration de logiciel sur leurs systèmes. Cette évolution de version du logiciel est critique et doit impérativement être installée sur vos postes.

Bruno Rolland, responsable du Pôle Services chez Axicon France répond à certaines des questions que vous vous posez sur la nouvelle version de la norme.

De quel Standard s'agit-il ?

Le libellé précis de la norme est :

***Standard International ISO/IEC 15416, deuxième édition , 15/12/2016,
« Techniques automatiques d'identification et de capture des données
Spécifications pour test de qualité d'impression des codes à barres -Symboles linéaires »***

La première édition du standard datait de 2000 et n'avait jamais fait l'objet de mise à jour jusque-là.

C'est la méthode de référence pour évaluer et grader la qualité d'impression d'un code à barres linéaire comme par exemple les symboles EAN-13, code-128, Code 39, Codabar, code 2 parmi 5 entrelacés, UPC-A, etc...

Les vérificateurs de code à barres appliquent les méthodes de calculs des paramètres de la norme 15416 pour déterminer un grade compris entre 0 et 4 (on utilise aussi des lettres, A, B, C, D ou F pour Fail). En fonction des seuils fixés dans les cahiers des charges de vos clients ou les documents de spécifications applicables dans votre secteur industriel, on va dire d'un code qu'il est conforme ou non conforme selon que le grade est supérieur ou inférieur au seuil. Dans le standard GS1 (GS1 General Specifications) qui est le document de référence de la supply chain et de nombreux autres secteurs (secteur santé notamment) le seuil de référence est la valeur 1,5 (C) avec quelques exceptions où le seuil est à 0,5 (D).

Qu'est ce qui a changé dans la nouvelle version du standard ?

Il y a deux changements importants à noter : Le calcul du paramètre défaut et le grade en valeur décimale.

1. Nouveau calcul du paramètre défaut

Le paramètre défaut mesure l'impact sur la lisibilité du code d'un défaut de type tâche blanche dans une barre sombre (ou vice versa). Dans l'ancienne version, un défaut de taille égale était sanctionné plus sévèrement s'il se trouvait à proximité de la bordure de la barre plutôt qu'au milieu de la barre. Cet écart a été gommé dans la nouvelle version et aura pour conséquence de moins pénaliser un défaut proche des bordures des barres.

2. Grade en valeur décimale

Il s'agit là du changement le plus impactant sur le grade du code. Précisons que le grade ISO est obtenu en notant 7 paramètres : Décodage, Rmin, Contraste, Contraste minimum de bord, Défauts, Modulation et Décodabilité. Pour chaque lecture du code, chaque paramètre obtient une note de 0 à 4, la moins bonne de ces sept notes devient le grade de la lecture. Notons aussi que si l'on réalise plusieurs lectures du code pour en évaluer la qualité globale, on fait la moyenne arithmétique des notes obtenues à chaque lecture pour arriver à la note générale finale.

Dans l'ancienne version, le grade des paramètres était une valeur entière : 0, 1, 2, 3, ou 4 pour quatre des sept paramètres, 0 ou 4 pour les trois autres. Donc idem pour la note de la lecture en prenant le moins bon paramètre.

Dans la nouvelle version, le grade des quatre mêmes paramètres est une valeur décimale à un chiffre après la virgule, comprise entre 0 et 4. Donc : 0, 0.1, 0.2, 0.3, jusqu'à 3.8, 3.9, 4.0

Les quatre paramètres concernés par le grade décimal sont: Contraste, Modulation, Défauts et Décodabilité.

On pouvait au préalable obtenir une note globale avec une décimale si on moyennait plusieurs lectures d'un même code à barres mais la nouveauté c'est que le grade est décimal dès la note de la lecture individuelle, avant calcul du grade moyen.

Prenons par exemple le paramètre de modulation pour des valeurs comprises entre 40% et 50% :

Valeur de la modulation en %	Grade de la modulation AVANT	Grade de la modulation dans la nouvelle version
40%	1	1
41%	1	1,1
42%	1	1,2
43%	1	1,3
44%	1	1,4
45%	1	1,5
46%	1	1,6
47%	1	1,7
48%	1	1,8
49%	1	1,9
50%	2	2,0

Cette table est un exemple détaillé de la modulation sur une fourchette de valeurs de 10% d'amplitude. Le nouveau grade décimal est évidemment plus précis pour rendre compte de la valeur de modulation, là où avant on avait le même grade pour toute la fourchette de valeurs.

Est-ce que l'expression du grade décimal a un impact sur la conformité ?

Si on poursuit avec l'exemple de la modulation et qu'on prend le cas d'un code EAN-13, dont le seuil de conformité est fixé dans les standards GS1 à 1.5(C), on constate que pour les valeurs entre 40% et 49% qui avant étaient notées 1.0(D) -donc non conformes-, une sous partie de ces valeurs est désormais comprises entre 1.5 et 1.9 -donc conformes-, car supérieures à 1.5.

Valeur de la modulation en %	Grade de la modulation AVANT		Grade de la modulation dans la nouvelle version	
40%	1 - (D)	NOK	1 - (D)	NOK
41%	1 - (D)	NOK	1,1 - (D)	NOK
42%	1 - (D)	NOK	1,2 - (D)	NOK
43%	1 - (D)	NOK	1,3 - (D)	NOK
44%	1 - (D)	NOK	1,4 - (D)	NOK
45%	1 - (D)	NOK	1,5 - (C)	OK
46%	1 - (D)	NOK	1,6 - (C)	OK
47%	1 - (D)	NOK	1,7 - (C)	OK
48%	1 - (D)	NOK	1,8 - (C)	OK
49%	1 - (D)	NOK	1,9 - (C)	OK
50%	2 - (C)	OK	2,0 - (C)	OK

Pour les trois autres paramètres concernés par le grade décimal : la décodabilité, le contraste et les défauts, le seuil de conformité de 1,5 va être aussi atteint sur des valeurs plus basses.

- A partir de 30% au lieu de 40% pour le contraste
- A partir de 27% au lieu de 25% pour les défauts
- A partir de 31% au lieu de 37% pour la décodabilité.

**techniquement avec les jeux des arrondis les valeurs précises sont même (44.5% pour la modulation, 29% pour le contraste, 27.75% pour les défauts et 30.4% pour la décodabilité)*

Est-ce qu'un même code à barre pourrait être non conforme avec l'ancienne version du standard et conforme avec la nouvelle version du standard ?

A la lumière de ce qu'on vient de constater sur le grade décimal, on a effectivement toute une fourchette de valeurs qui auraient été inférieures à 1.5 dans l'ancienne méthode de calcul et qui sont supérieures à 1.5 dans la nouvelle méthode de calcul. Donc on peut très bien avoir un code à barre non conforme avant et conforme dans la nouvelle version. En revanche le contraire n'est pas possible, un code qui est conforme avec l'ancienne version du standard restera toujours conforme avec la nouvelle version.

Est-ce que d'autres changements sont à prévoir ?

La modification du standard couvre finalement une partie minime de l'évaluation globale de conformité d'un code à barres, mais on l'a vu, significative car la conformité d'un code peut varier d'une version à l'autre.

La conformité d'un code à barres relève de beaucoup d'autres points de contrôle qui eux n'ont pas été modifiés. On pense à la hauteur des barres, la taille des barres, l'orientation du code à barres sur le packaging, les marges gauches et droites du code, les clés de contrôle, la syntaxe d'encodage GS1-128, etc...

Il faut bien comprendre que l'objectif de cette révision du standard n'était pas de le rendre moins exigeant mais plutôt de donner un grade qui colle mieux à la réalité des résultats compte tenu des fourchettes importantes de valeurs qu'on avait sur un même grade. Cela ne doit pas devenir un prétexte ou une excuse pour être moins vigilant sur la qualité des codes à barres, surtout dans l'environnement actuel où justement c'est tout le contraire qui se passe, avec des clients qui tolèrent de moins en moins la qualité dégradée des codes à barres de leurs fournisseurs.

On ne peut pas non plus totalement exclure que le seuil de conformité qui jusqu'ici était fixé à 1,5 dans le standard GS1 ne soit pas ré-évalué à l'avenir et déplacé à 2,0, pour répondre à ce risque d'une baisse de vigilance sur la question de la qualité des codes à barres.

Est-ce que La note exprimée avec une lettre va disparaître ?

Le grade ISO a toujours été un grade numérique, qu'il s'agisse de l'ancienne ou de la nouvelle version du standard. L'annexe D4 du standard donne une table de correspondance entre le grade numérique et le grade alphabétique, cette annexe a été maintenue dans le nouveau standard et par conséquent le grade alphabétique peut toujours être utilisé. Les correspondances entre grade numérique et grade alphabétique n'ont pas changées.

Numérique	Alphabétique
[3.5 - 4.0]	A
[2.5 - 3.5 [B
[1.5 - 2.5 [C
[0.5 - 1.5 [D
[0 - 0.5 [F

Est-ce que je dois mettre mes vérificateurs à jour ?

Oui absolument.





Les logiciels de vérification doivent être mis à jour sur les PC et les terminaux sur lesquels vos vérificateurs sont utilisés sinon vos analyses de codes à barres ne seront pas conformes et vous risquez de déclarer non conformes des codes à barres qui le seraient avec la nouvelle version, ce qui ne manquerait pas d'entraîner des litiges avec vos fournisseurs et clients. Idem si vous faites la mise à jour mais que vos partenaires commerciaux qui vérifient vos codes à barres ne la font pas. Tous les utilisateurs doivent migrer vers la nouvelle version.

Notez que cette version a été publiée en décembre 2016, donc elle est en théorie applicable depuis cette date, mais GS1, dans un souci de cohésion a prévu de coordonner la mise en application au 1er janvier 2018 avec une migration des systèmes à partir de la mi-décembre 2017.

Tous les logiciels des vérificateurs de marque AXICON ont été mis à jour. Veuillez noter que pour d'autres marques et modèles de vérificateurs, si le fabricant ne propose pas de mise à jour du logiciel alors le vérificateur est obsolète et ne doit plus être utilisé pour vérifier le grade d'un code à barres.

(HHP, Quickcheck, certains modèles de LVS) Renseignez vous auprès de votre fournisseur ou contactez Axicon pour un modèle de remplacement en profitant de nos offres de reprise de l'ancien vérificateur obsolète.

Quelles sont les vérificateurs et les logiciels concernés par la mise à jour de mes vérificateurs

Listes des modèles concernés	Logiciel qui doit être mis à jour
<p>Gamme 1D</p>  <p>6015 6515 7015 6025-S 6525-S 7025-S</p>	Axicon Linear Verifier for PC
<p>Gamme Portable</p>  <p>PV1072 PV1000</p>	Mise à jour en retour atelier uniquement
<p>Gamme portable ANDROID</p>	Axicon Linear Verifier for Android
<p>Gamme 15000</p>  <p>15000 15500 15200</p>	Axicon Camera Verifier for PC
<p>Gamme TRUCHECK</p>  <p>12600 12700</p>	Trucheck for PC

Notez que :

- Ne sont pas concernés par cette mise à jour de la norme: Axicon 12000 et logiciel Axicon 2D verifier.
- La version du logiciel Axicon verifier pour Mac est définitivement terminée.

Le rythme des mises à jour de l'IOS et le peu d'utilisateurs exclusifs MAC nous ont contraint à ne pas assurer les mises à jour de la version Mac depuis quelques années déjà. Avec la mise à jour du standard ISO, toute version Mac est définitivement obsolète. Pour continuer à faire tourner le logiciel sur un ordinateur Apple, on recommande une solution avec un PC Windows virtuel avec un logiciel de type Parallel Desktop ou autre.

Quelles sont les modalités de la mise à jour de mes vérificateurs ?

Les logiciels respectant la nouvelle version de la norme ISO seront disponible en téléchargement libre à partir du 15/12/2017 sur notre site internet :

<http://www.axicon.fr/telecharger.html>

Téléchargez le fichier executable correspondant au logiciel que vous utilisez et lancez-le sans désinstaller l'ancienne version, la mise à jour se mettra automatiquement à la place de l'ancienne. Avec les vérificateurs 12500/12600/12700 débranchez le vérificateur. Pour tous les autres modèles laissez-les branchés au PC.

Les certificats de mes vérificateurs sont ils à jour ?

Non, car vos vérificateurs ont été certifiés avec l'ancienne version du logiciel.

Les certificats de conformité qui vous ont été attribués à l'achat du vérificateur ou lors du dernier étalonnage, si la date est antérieure au 15 décembre 2017, sont considérés caducs dans notre suivi métrologique du parc des vérificateurs Axicon. Nous n'engagerons pas notre responsabilité sur les résultats de vérification donnés par vos vérificateurs jusqu'à preuve de la mise à jour du logiciel.

Le changement de logiciel ne remet pas en cause la performance du vérificateur, mais nous devons vérifier et valider que le nécessaire a été fait pour la montée de version des logiciels. A l'issue de quoi nous émettrons des nouveaux certificats de conformité valides.

Nous avons mis au point une procédure simplifiée et dématérialisée pour mettre à jour vos certificats.

Quelle est la marche à suivre pour obtenir mes nouveaux certificats de conformité ?

Pour les vérificateurs de moins de un an ou en suivi métrologique chez Axicon :

La procédure est dématérialisée et ne nécessite pas l'envoi de vos vérificateurs ni le déplacement de nos techniciens.

- 1 **Une fois l'installation de la mise à jour du logiciel effectuée.**
 - calibrez d'abord l'appareil puis procédez ensuite à une lecture du code de calibrage.
 - Répétez l'opération pour chaque vérificateur si vous en possédez plusieurs.
 - Editez un rapport des lectures pour chacun de vos vérificateurs.

- 2 **Envoyez-nous par email à ISO@axicon.fr**
 - votre bon pour accord signé ou votre commande pour la prestation de re-certification
 - Un rapport de contrôle pour chaque vérificateur. Rapport au format: PNG, SCN, PDF ou image d'un scan du rapport.
 - Nous vérifions et archivons vos rapports comme preuves de la mise en conformité du logiciel

- 3 **Nous vous enverrons les certificats dématérialisés pour chacun de vos vérificateurs.**
 - Le certificat mis à jour remplacera vos certificats en cours jusqu'à la prochaine échéance d'étalonnage des vérificateurs.

Pour les vérificateurs de plus de un an qui ne sont pas en suivi métrologique chez Axicon :

Nous contacter pour un devis d'étalonnage couvrant la validation ISO 15416 et ISO 15426

Est-ce qu'en mettant à jour mes certificats je suis couvert pendant une année entière ?

La mise à jour des certificats concerne la validation de leur fonctionnement sur la bonne norme de référence (Validité ISO/IEC-15416 : 2016).

Nous couvrirons les vérificateurs jusqu'à échéance du prochain étalonnage, à la date duquel nous re-validerons le validité de performance du vérificateur (Validité ISO 15426). A cette date le nouveau certificat émis couvrira l'ensemble des normes pour une nouvelle année.

Est-ce qu'en mettant à jour mes certificats je dois changer la carte de calibrage ?

Non ce n'est pas nécessaire car la nouvelle version du logiciel n'impacte pas les valeurs de la carte de calibrage.

Vous pouvez procéder à un calibrage du vérificateur après la mise à jour du logiciel et avant de nous envoyer vos rapports de test pour re-certification, mais en aucun cas il n'est nécessaire de changer la carte de calibrage si elle est en cours de validité et qu'elle est en bon état et ne présente aucun signe de dégradation.

Pour plus de questions

contactez-nous sur **iso@axicon.fr**

ou par téléphone au **01 55 06 19 77**