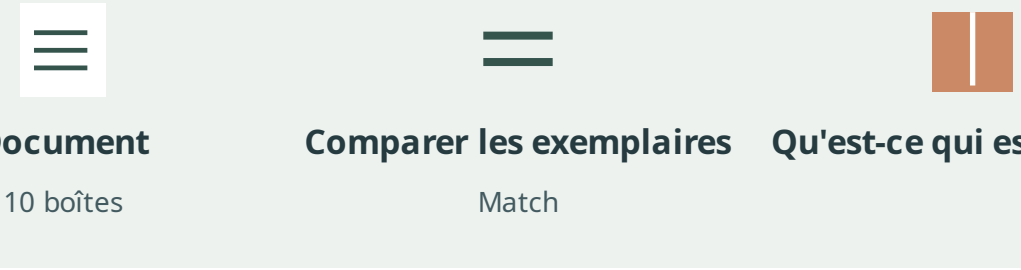
L'idée

Ce que nous savons, comment le vérifier et ce que nous ignorons encore

Un guide « Konfirmu » destiné aux familles, aux enseignants, aux décideurs et aux professionnels.



Deux documents indiquent que dix cartons sont arrivés. Quelqu'un se rend à l'entrepôt, compte les cartons posés au sol et en trouve neuf.

Nous pouvons vérifier que les documents correspondent. Pour savoir combien de cartons sont arrivés, nous avons également besoin du nombre total. Quels justificatifs demanderiez-vous à la personne qui les a réceptionnés de vous présenter ?

Trois niveaux de preuve

Que peut-on vérifier ?

Une copie, une signature et un décompte apportent des réponses à des questions différentes.

01 Avons-nous une référence fiable ?

Il peut s'agir du fichier d'origine ou de son empreinte numérique, obtenue par un canal fiable. Conservez également la version et la source de la référence.

02 La copie contient-elle les mêmes données ?

Un hachage est une empreinte numérique calculée à partir des octets d'un fichier. La vérification d'une signature numérique à l'aide d'une clé de confiance permet également de vérifier le lien avec la clé du signataire.

03 L'événement mentionné dans le document a-t-il eu lieu ?

Pour déterminer ce qui s'est passé, vous devrez peut-être compter les cartons, vérifier une mesure, consulter un document officiel ou demander à une personne qualifiée d'examiner les éléments de preuve.

Trois réponses possibles

« Identique » lorsque les copies concordent. « Différent » lorsqu’elles divergent. « Je ne sais pas encore » lorsqu’une référence ou un autre élément de preuve manque.

Vous pouvez vérifier hors ligne si votre appareil dispose déjà des données, de la référence et des outils nécessaires. Vous ne pouvez récupérer un original perdu que s'il en existe une copie.

Les erreurs que nous avons appris à repérer

Six conclusions tirées de la note scientifique du 25 novembre. Chaque résultat d'essai se réfère à la version mentionnée dans la note.

F1 Une limite de 95 % peut couvrir moins

Ce que nous avons découvert

Dans cet exemple, la limite supérieure calculée à l'aide d'une méthode linéaire couvre 86,51 % des valeurs, bien que son niveau nominal soit de 95 %.

Comment vérifier

La page 7 explique comment calculer la couverture de l'inverse d'une variable suivant une loi normale de moyenne 1 et d'écart-type 0,3.

Ce que cela ne prouve pas

Ce résultat s'applique à ce modèle et à ces limites. D'autres mesures nécessitent un nouveau calcul.

Le F1 a été recalculé pour cette édition. L'équipe a également refait le calcul le 24 novembre.

F2 Un reçu et la taille d'un lot

Ce que nous avons découvert

Pour certains lots, le bon de réception généré par la version étudiée ne permettait pas de confirmer le nombre d'articles présents.

Comment vérifier

Un contrôle doit permettre de consigner le nombre d'articles reçus et les éléments permettant d'établir le lien entre ce décompte et le bon de réception.

Ce que cela ne prouve pas

Cela limite les informations que le reçu fournit concernant le lot. La note indique qu'aucune faille n'a été détectée dans le SHA-256.

L'équipe a répété l'opération F2 le 24 novembre. La note indiquait que ce problème était toujours en cours dans la version 3.0.0.

F3 Lorsqu'une distinction disparaît dans les données

Ce que nous avons découvert

La représentation enregistrée ne reflétait plus une distinction présente dans les données d'origine. Le reçu ne permettait plus de l'établir.

Comment vérifier

Lors d'un examen, l'équipe doit être en mesure de démontrer que le document reproduit fidèlement toutes les distinctions pertinentes présentes dans l'original.

Ce que cela ne prouve pas

Cette distinction a été perdue lors de la représentation des données. Le test ne démontre pas l'existence d'une collision cryptographique.

L'équipe a répété l'opération F3 le 24 novembre. La note indiquait que ce problème était toujours en cours dans la version 3.0.0.

Quand le système doit s'arrêter

Six conclusions tirées de la note scientifique du 25 novembre. Chaque résultat d'essai se réfère à la version mentionnée dans la note.

F4 Deux vérificateurs ont donné des réponses différentes

Ce que nous avons découvert

L'audit interne indique qu'un vérificateur a détecté 7 des 9 modifications et que l'autre les a toutes détectées.

Comment vérifier

Pour évaluer une nouvelle version, comparez ses décisions avec celles attendues et conservez les justificatifs de test.

Ce que cela ne prouve pas

Neuf exemples ne suffisent pas pour déterminer combien de modifications seraient détectées dans un autre ensemble de documents.

Le cas F4 a été signalé lors de la revue interne du 24 novembre. L'équipe n'a pas refait le test pour la note.

F5 Un « OK » alors que la règle imposait de s'arrêter

Ce que nous avons découvert

L'équipe a recensé quatre situations dans lesquelles la réponse était « OK », alors que la règle exigeait un « VETO ».

Comment vérifier

Avec la correction proposée, 186 des 1 246 cas de test ont cessé d'afficher « OK ». Aucun n'est passé à « OK ».

Ce que cela ne prouve pas

La note décrivait une solution proposée. Pour valider son utilisation en production, il faut disposer de preuves concernant la version installée et les tests effectués.

La version F5 a été signalée le 24 novembre. Le 25 novembre, la note indiquait que le correctif n'était pas encore disponible au public.

F6 Une mesure très proche de la limite

Ce que nous avons découvert

Dans un exemple où les limites étaient fixées à 2 et 8, l'arrondi de la valeur mesurée à six décimales a donné lieu à une décision différente de celle obtenue en utilisant une précision plus élevée.

Comment vérifier

Une vérification doit permettre d'identifier la précision utilisée et la règle convenue pour comparer la mesure à la limite.

Ce que cela ne prouve pas

La tolérance dépend de l'usage prévu et de la règle applicable. Cet exemple ne définit pas de tolérances pour d'autres utilisations.

Le cas F6 a été signalé le 24 novembre. Au moment de la rédaction de cette note, la règle de référence faisait encore l'objet de discussions.

Santé et médecine

Consultation d'un dossier médical

Trois situations fictives dans lesquelles une personne peut comparer un enregistrement à une référence fiable.

01 Un carnet de vaccination

Une comparaison peut permettre de constater qu'une copie a été modifiée. Pour établir que le vaccin a bien été administré, il faut disposer de preuves issues de la consultation clinique. L'efficacité doit quant à elle être étayée par des preuves spécifiques.

02 Un résultat d'analyse

Vous pouvez vérifier si le rapport que vous avez reçu correspond à celui conservé par le laboratoire. L'interprétation d'un résultat doit être effectuée par un professionnel de santé.

03 Un registre de la chaîne du froid

Vous pouvez comparer une copie du journal avec le document de référence. L'étalonnage du capteur et les conditions réelles de stockage doivent être vérifiés séparément.

Un capteur peut enregistrer une valeur erronée

Supposons qu'un capteur indique 4 °C. Si le capteur est défectueux, la température réelle peut être différente, même si la copie correspond au journal d'origine.

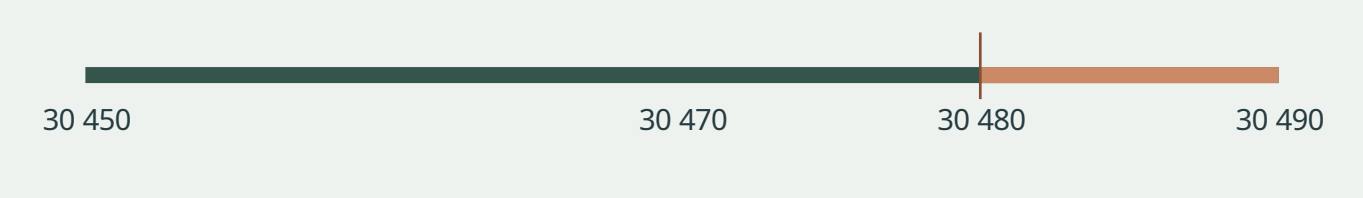
La note scientifique présente Konfirmu comme un prototype de recherche. Il ne s'agit pas d'un dispositif médical et il n'a pas été conçu à des fins de diagnostic, de traitement ou de prise de décision concernant des personnes.

Sécurité opérationnelle et vote

Un ticket de caisse valide peut indiquer « stop »

Un essai au banc réalisé avec un conteneur fictif et une limite hypothétique de 30 480 kg.

Poids mesuré : 30 470 ± 20 kg



Fourchette de poids, en kilogrammes · limite 30 480 kg
https://dpsindustrial.nl/konfirmu/guia/pesagem/?lang=fr

La fourchette s'étend de 30 450 à 30 490 kg. La marge, calculée en soustrayant le poids de la limite, varie de −10 à +30 kg. À la limite supérieure, le poids dépasse la limite de 10 kg. Le bon de réception peut comporter une signature valide (VALID) alors que la règle prévoit un blocage (VETO).

Et le vote, alors ?

La vérification d'un procès-verbal signé peut permettre de détecter des modifications apportées a posteriori. L'accès des électeurs, l'exactitude du dépouillement et le secret du vote nécessitent chacun des preuves spécifiques. Un reçu révélant le choix d'une personne peut compromettre le secret du vote.

Qui est habilité à autoriser cette opération ?

La signature vous permet de vérifier le document. Les responsables décident alors s'il convient de poursuivre la procédure, en se fondant sur les règles et les données relatives à l'opération en question.

Vérifications sur votre appareil

Comment le vérifier soi-même

À l'aide d'une référence fiable, vous pouvez comparer un fichier. Vous pouvez également refaire le calcul de couverture décrit à la page 3.

La note mentionne la version 3.0.0 du moteur Python, commit 90b3968, datée du 24 novembre 2026. Le code est soumis à la licence EUPL-1.2.

Dépôt officiel du code

SHA-256 du moteur Python, comme indiqué dans la note

`529098c652ee8234960d69383e308f60db6a5df8ea6bdae578b538eb806e80cf`

Placez le manifeste de publication et les fichiers correspondants dans un même dossier. Exécutez la commande adaptée à votre système.

```
sha256sum -c SHA256SUMS.txt        # Linux
shasum -a 256 -c SHA256SUMS.txt    # macOS
```

L'équipe a fait état de 62 fichiers correspondants, 247 auto-vérifications et 10 ensembles de règles testés sous Linux avec Python 3.13. Ces chiffres relèvent de cette analyse.

F1 · Répéter le calcul en Python

```
from statistics import NormalDist
X, Z = NormalDist(1, 0.3), NormalDist()
u = 1 + Z.inv_cdf(.95) * .3
print(u, X.cdf(0) + 1 - X.cdf(1/u))
print(X.cdf(1/.412) - X.cdf(1/1.588))
```

Pour Y = 1/X, la limite supérieure est de 1,493456088 et la couverture est de 86,51 %. Les valeurs négatives de X satisfont également cette borne. Les limites bilatérales arrondies publiées, à savoir 0,412 et 1,588, donnent une couverture de 89,14 %.

La couverture correspond à la probabilité dans le cadre de ce modèle. La note fait référence aux documents JCGM 100 et 101 concernant la propagation de l'incertitude.

Ouvrez l'application de navigation · 143 662 B

https://dpsindustrial.nl/konfirmu/app/

Ouvrez la fonction « Comparer les fichiers ». Choisissez le fichier de référence et la deuxième copie, puis sélectionnez « A4 · Comparer ».

Compare files → Reference file → Second copy → A4 · Compare

Hachage SHA-256 du fichier HTML de l'application de navigation, vérifié le 26 novembre 2026

`0a468ec23401f5125ee1e5399ef536b6fba88beab94771e4df6b7910c9723717`

Limites et tests complémentaires

Ce que nous ignorons encore

Toute personne recevant des données peut les vérifier. Ce que ces données permettent d'établir dépend de la référence et du test utilisé.

Qui a réalisé ces tests ?

La note datée du 25 novembre attribue ces tests à l'équipe et aux systèmes d'IA qu'elle a utilisés. Un examen indépendant permettrait d'identifier la version, de reproduire les tests et d'en consigner les résultats, y compris les divergences.

Quelles distinctions sont attestées ?

La vérification au regard des 295 exigences de la norme ECSS-Q-ST-80C Rév. 2 a pris la forme d'une auto-évaluation. Les dossiers i-DEPOT n° 162925 et 164391 indiquent les éléments déposés et leurs dates de dépôt. La qualité du produit nécessite une évaluation distincte.

Que permet d'établir un horodatage ?

Chronolex permet aux lecteurs de vérifier l'intégrité des enregistrements. La note précise que le service public gratuit d'horodatage utilisé n'offre aucune garantie quant à sa valeur juridique. Il reste nécessaire d'apporter la preuve que l'événement a bien eu lieu.

Vous avez repéré une erreur ?

Notez la version, le résultat attendu et ce que vous avez constaté. Envoyez ces informations à

admin@dpsindustrial.nl

Scannez ou appuyez pour ouvrir

Site officiel du DPS

Kit à 12 secteurs

Dans l'archive ZIP, ouvrez le dossier Exemplos/09-Shipping/. Comparez les fichiers 01-original.txt et 02-copia.txt de l'application : les enregistrements fictifs indiquent respectivement 24 et 29 cartons. L'exemple de pesée se trouve à la page 6.

Source primaire · Note scientifique du 25 novembre 2026

Konfirmu_Scientific_Note.pdf · 88 212 B · SHA-256

`884fde70000fa68dccdb4b6527da7a1bce8a7737b3f44c03340f182ae6100f88`

DPS Industrial & Maritime Services · Konfirmu · KVK 42005886

Enschede, Pays-Bas