

# **Ucamco**

**Former Barco ETS**



## **Integr8tor v2019.03**

**Notes sur la version**



# Integr8tor

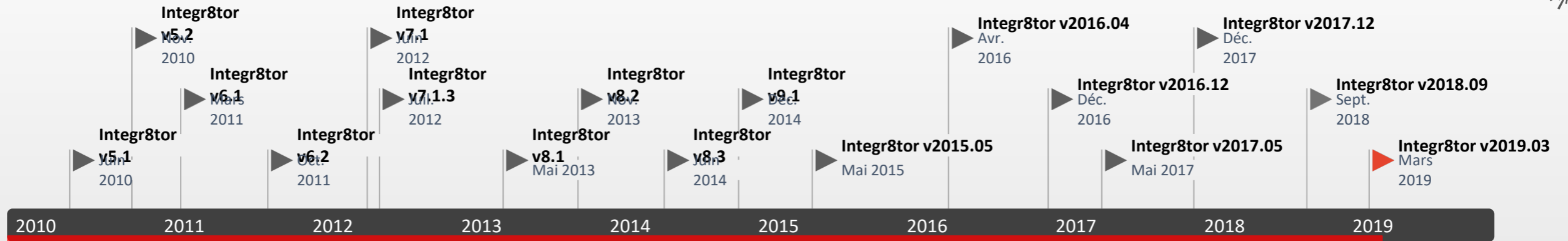
V2019.03

Une analyse des données  
simplifiée...



# Integr8tor v2019.03

Apporter à nos clients des mises à jour régulières



Version	Date de lancement	Éléments clés	
7.1	Juin-12	Interface localisée.	Largeur des lignes sur les plans.
7.1.3	Juil-12	Correction de bugs pour les « dossiers repris ».	
8.1	Mai-13	Prise en charge d'ODB++ v7.	Compatible avec Windows Server 2012 et Windows 8.
8.2	Nov-13	Détection et identification des archives en double.	Reconnaissance des connecteurs en bordure.
8.3	Juin-14	Nouveaux paramètres standard.	Détermination du perçage laser/mécanique.
9.1	Déc-14	Prise en charge du format de données de Gerber X2.	Valeurs QED nouvelles et optimisées.
2015.05	Juin-15	Nouveaux paramètres standard.	Détermination du perçage laser/mécanique.
2016.04	Avr-16	Différenciation des pastilles SMD/BGA définition du cuivre et du masque de soudure	Revue des vérifications DFM (anciennement Capacités)
2016.12	Déc-16	Introduction de la Perspective des tâches d'Integr8tor	Tolérance du perçage de trous
2017.05	Mai-17	Prise en charge de la finition de surface des circuits imprimés	Détection des dossiers de taille identique
2017.12	Déc-17	Extensions de l'évaluation Checkpoint pour des résultats QED différents	Analyse des trous via avec des ouvertures de masque de soudure dessus/dessous de taille différente
2018.09	Sept-18	Nouvelle fonctionnalité de QED : épaisseur du tracé critique minimum	Enregistrement de la couche définie par l'utilisateur

Aujourd'hui

# Integr8tor v2019.03

Nouvelles fonctionnalités — Vue d'ensemble

**NEW**



## Ajouts à Checkpoint/DFM Viewer

- Fonctionnalité de mesure...
  - Objet à objet
  - Point à point
  - Anneau
  - Bord à bord
  - Espacement, distance, angle
  - Entre objets sur différentes couches
  - Affichage à l'écran du résultat des mesures



Measure	
Point1	550.9984 395.4927
Point2	550.5983 395.4927
Center	550.7984 395.4927
Offset	-0.4001 0
Distance	0.4001
Angle	180
Clearance	0.1715

Objects Points Layer

# Integr8tor v2019.03

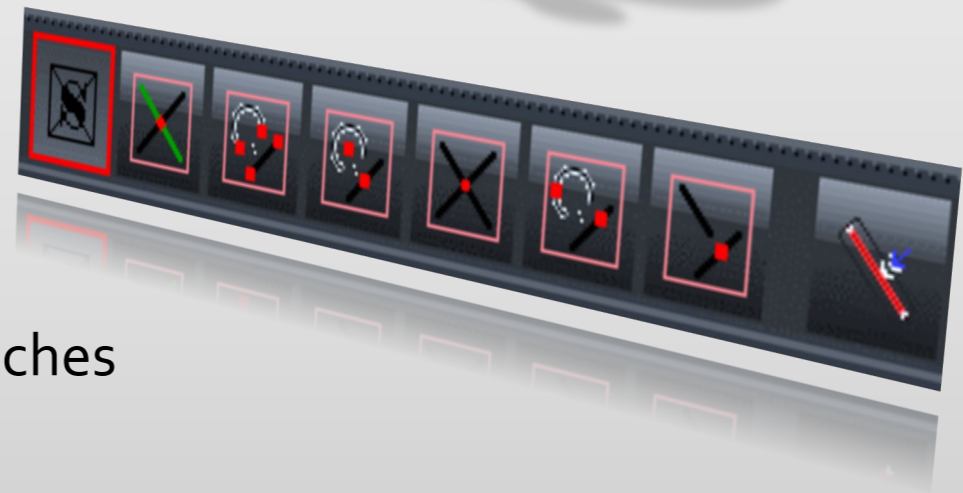
Nouvelles fonctionnalités — Vue d'ensemble

**NEW**



## Ajouts à Checkpoint/DFM Viewer

- **Fonctionnalité d'accrochage (Snap) pour les objets...**
  - Par rapport au centre de l'objet
  - Par rapport à l'extrémité de l'objet
  - Par rapport au centre de l'objet
  - Par rapport au point d'intersection
  - Par rapport au bord de l'objet
  - Par rapport aux objets sur différentes couches
  - Raccourcis clavier
  - ...

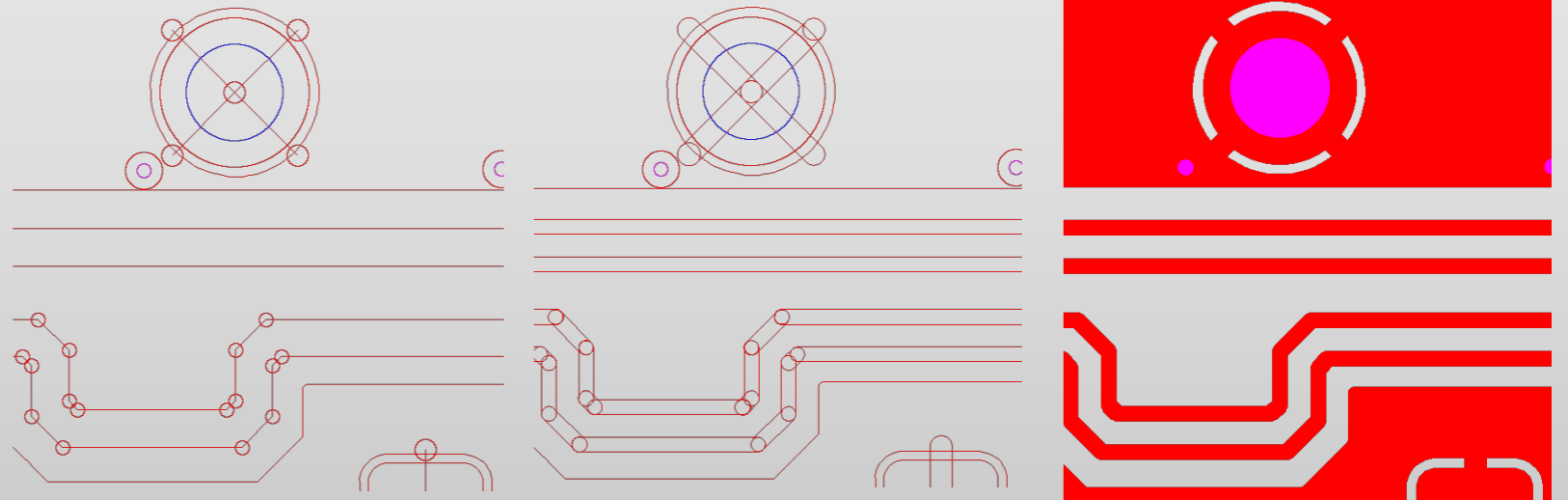


# Integr8tor v2019.03

Nouvelles fonctionnalités — Vue d'ensemble

## Ajouts à Checkpoint/DFM Viewer

- Affichage multicouche...
  - Jusqu'à 5
  - Sélectionnables librement
  - Sous-couche/Revêtement /Couleurs mixtes
- Modes d'affichage de plusieurs données...
  - Skeleton (squelette)
  - Outlined (contour)
  - Solid



# Integr8tor v2019.03

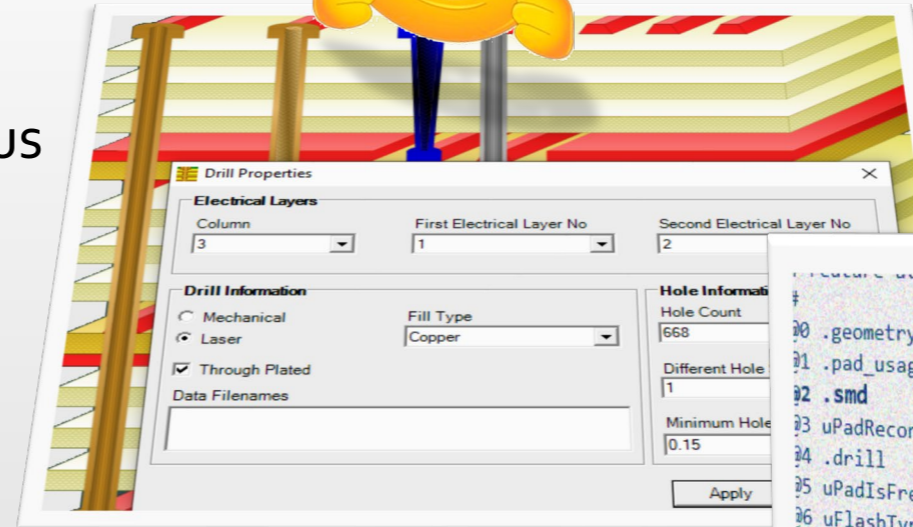
Améliorations — Vue d'ensemble



AMÉLIORÉ

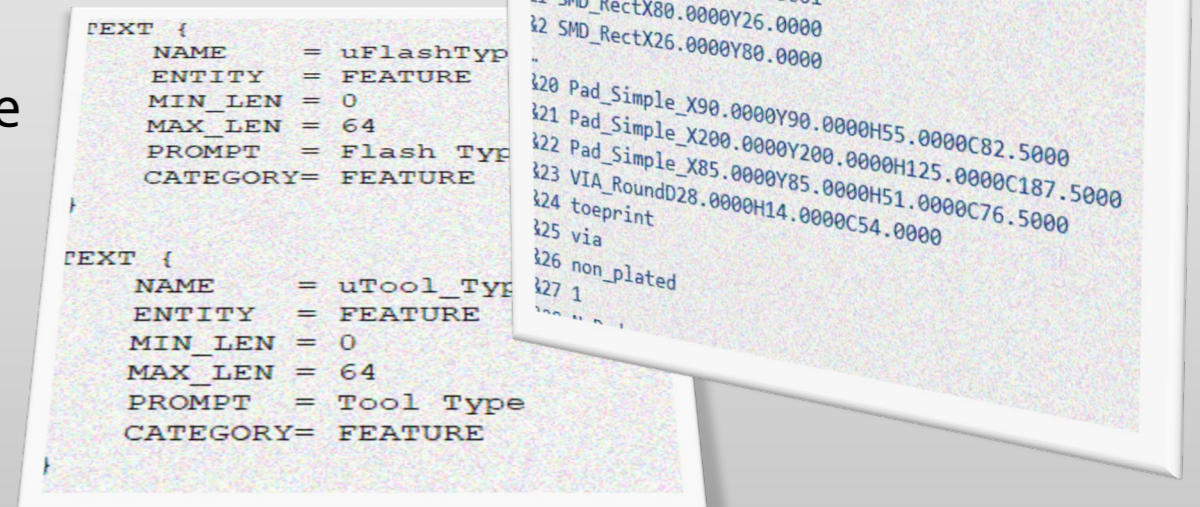
## Intégration d'Ustack

- Type de remplissage des trous
- Nombre de trous
- Diamètre du plus petit trou
- ...



## Données ODB++

- **Importation...**
  - Fichiers non ODB++ dans une structure de fichier ODB++
  - Gestion des noms de couches en double
- **Exportation...**
  - Personnalisation du nom du step
  - Exportation des attributs système
  - Exportation des attributs utilisateur



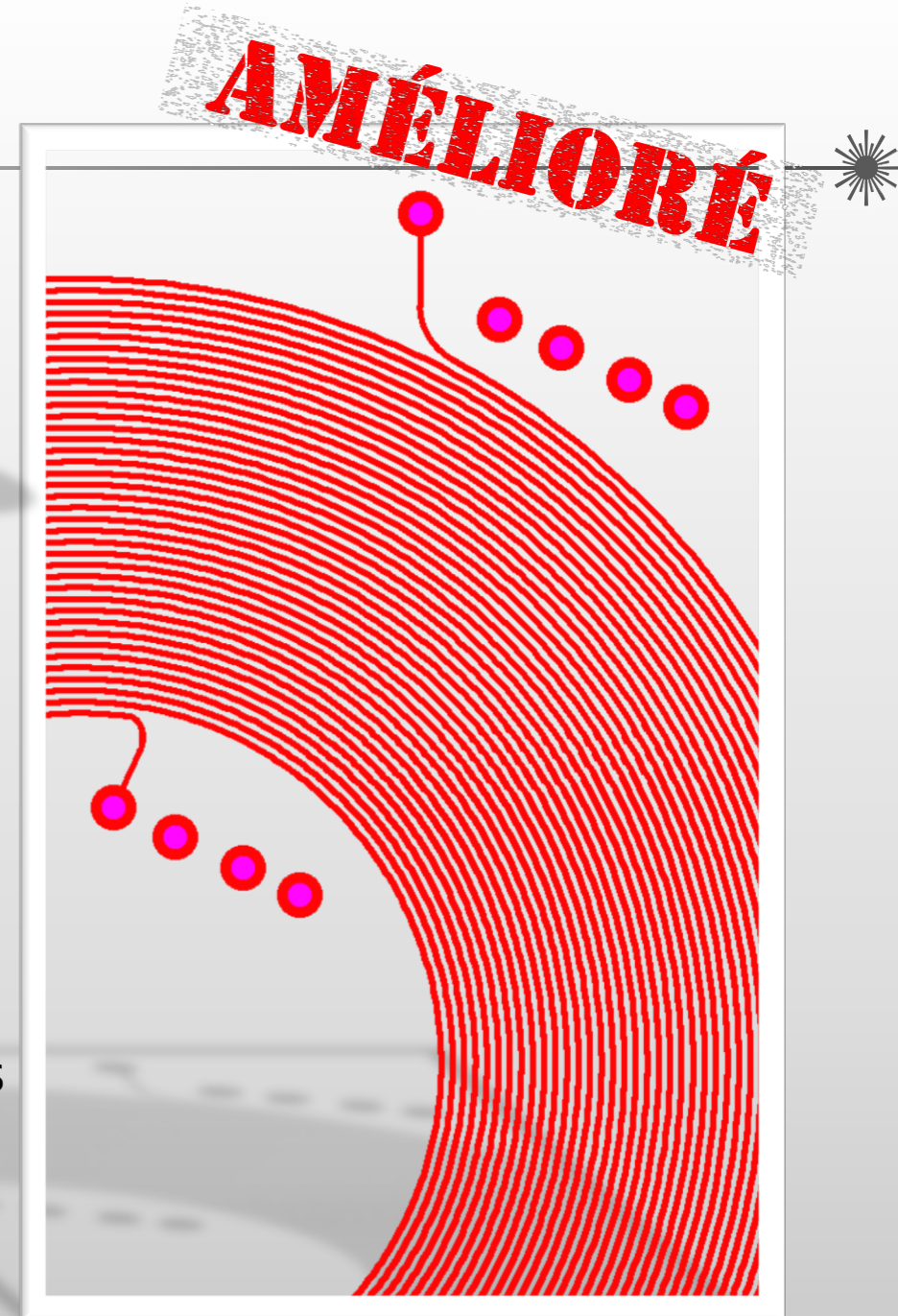
# Integr8tor v2019.03

## Améliorations — Vue d'ensemble



### Flux de traitement

- Amélioration de la performance...
  - Calcul de l'espacement entre les lignes d'un même réseau pour les selfs
  - Données fortement peintes
  - Cuivre hachurées/quadrillées
  - Élimination de l'exécution redondantes du script de renommage
- Routage
  - Reconnaissance et informations améliorées des fichiers de détournement
  - Reconnaissance de la compensation pour une meilleure détection du bord de carte





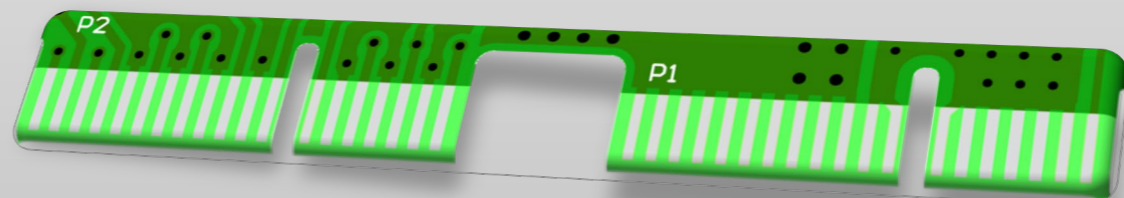
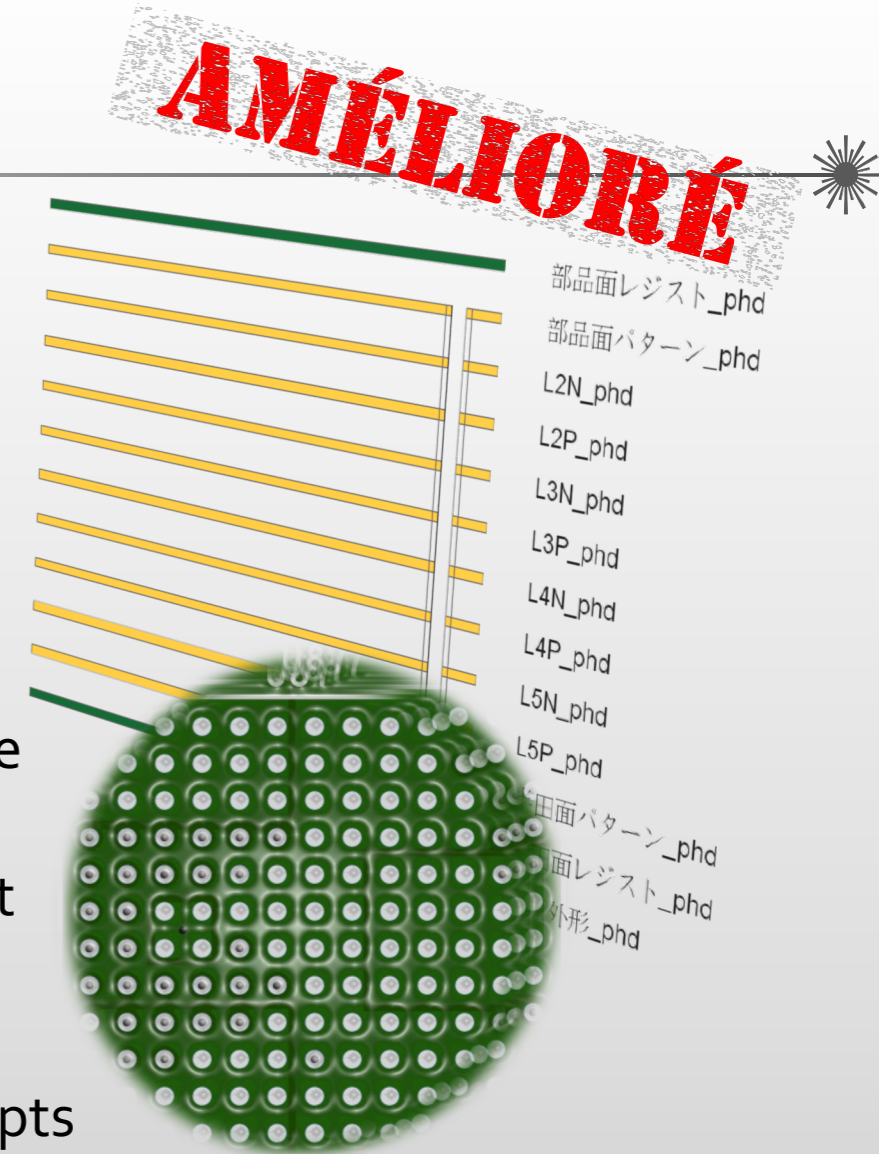
# Integr8tor v2019.03

## Améliorations — Vue d'ensemble

### Flux de travail

#### ○ Divers

- Création d'alias extra.drawing
- Ajout des versions récentes des spécifications XML Eagle.dtd
- Régionalisation du Cockpit en japonais
- Gestion des incohérences QEDLayout.xml plus robuste
- Améliorations de la reconnaissance des empilages
- Calcul de la densité des trous de perçage plus cohérent
- Meilleure reconnaissance des connecteurs en bordure
- Améliorations de la reconnaissance BGA
- Ajout de commentaires pour les dossier depuis les scripts



# Integr8tor v2019.03

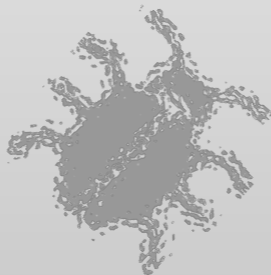
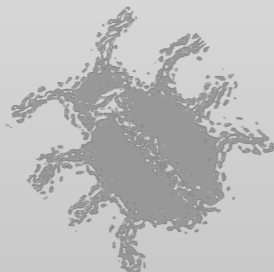
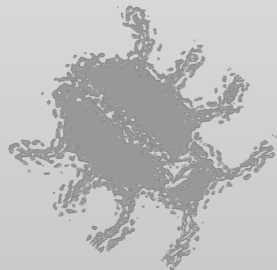
## Correctifs du code



La v2019.03 offre une multitude de correctifs pour les problèmes que vous nous avez communiqués via la hotline.

Toutes les informations sont disponibles dans le dernier chapitre des présentes notes sur la version

Nous souhaitons vous remercier pour vos efforts continus qui nous aident à transformer notre produit en solution d'excellence...





# Integr8tor

V2019.03

Nouvelles fonctionnalités



# Integr8tor v2019.03

**NEW** 

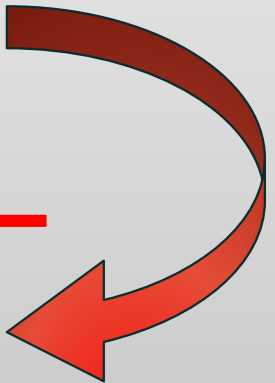
## Nouvelles fonctionnalités – Fonctionnalité de mesure de Checkpoint/DFM Viewer



- Mesure des distances, espacements, compensations ou angles de rotation entre les objets via Checkpoint ou DFM Viewer



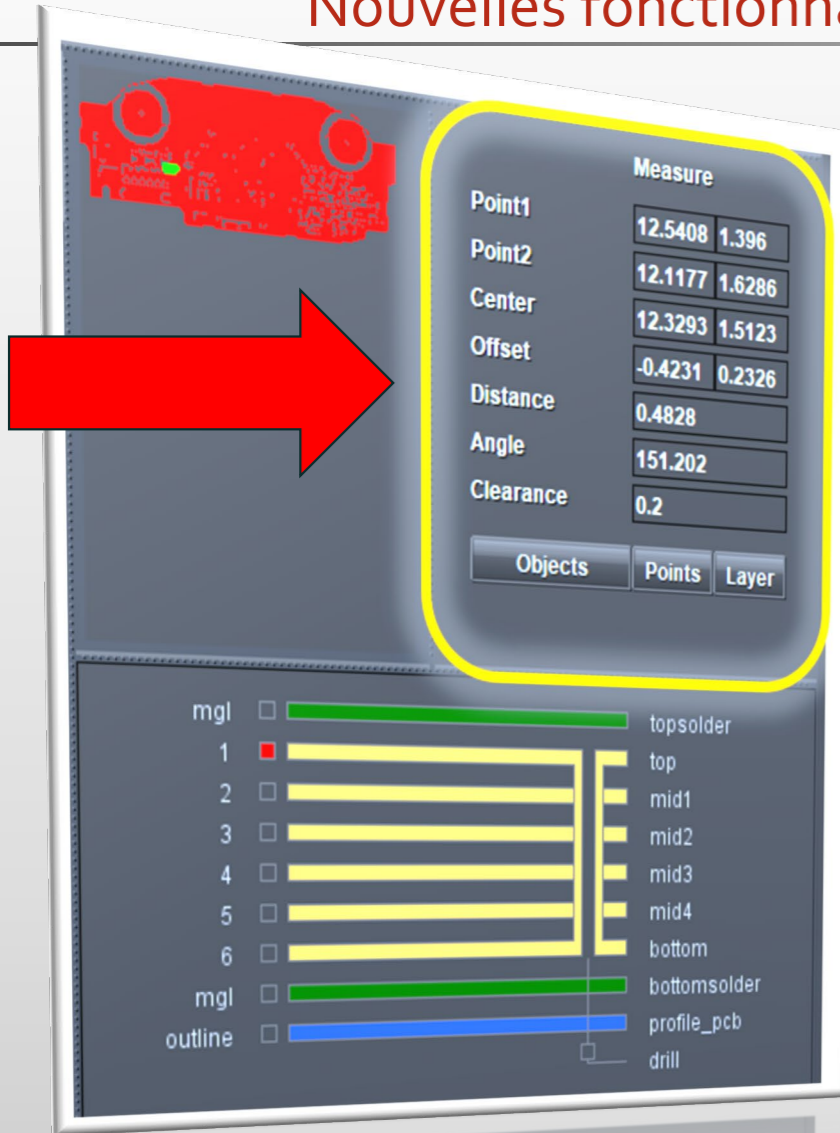
- ❖ Mesure rapide des éléments à proximité pour mieux évaluer les résultats de l'analyse dans Checkpoint ou DFM Viewer...
  - ❖ Validation de la correction possible d'un espacement ultérieurement en FAO, en mesurant l'espace disponible à proximité...
  - ❖ Identification des pas de copie X et Y lorsque les données d'entrée clients représentent un panneau d'assemblage...
  - ❖ Vérification manuelle rapide des anneaux sur des découpes irrégulières...
  - ❖ Définition des dimensions X et Y de n'importe quelle couche pendant l'exécution d'un dossier...
- 
- ❖ Il existe de nombreuses occasions où les données de mesure peuvent vous aider à vous améliorer...



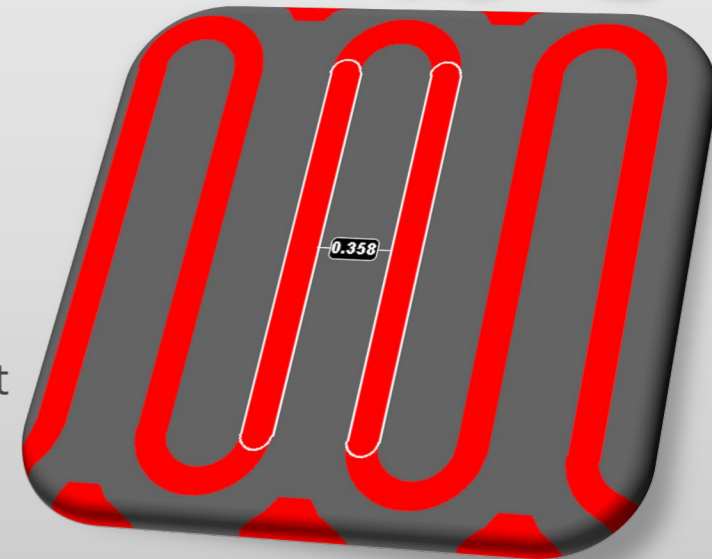
# Integr8tor v2019.03

# NEW

## Nouvelles fonctionnalités – Fonctionnalité de mesure de Checkpoint/DFM Viewer



- Boîte à outils de mesure facile à utiliser située au-dessus de la zone d'empilage des couches
- Regroupement de 3 modes de mesure différents :
  - ❖ Mesure entre 2 objets
  - ❖ Mesure entre 2 points arbitraires
  - ❖ Mesure de la taille de la couche
- Avec des champs pour le feedback en fonction des unités
- Et à l'écran
  - ❖ Mise en surbrillance des objets
  - ❖ Affichage de la valeur de l'espacement
  - ❖ Affichage de la valeur des anneaux

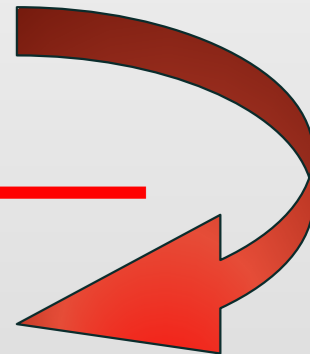
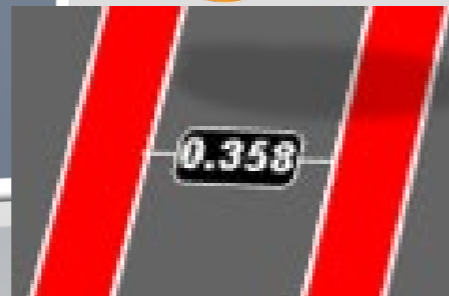
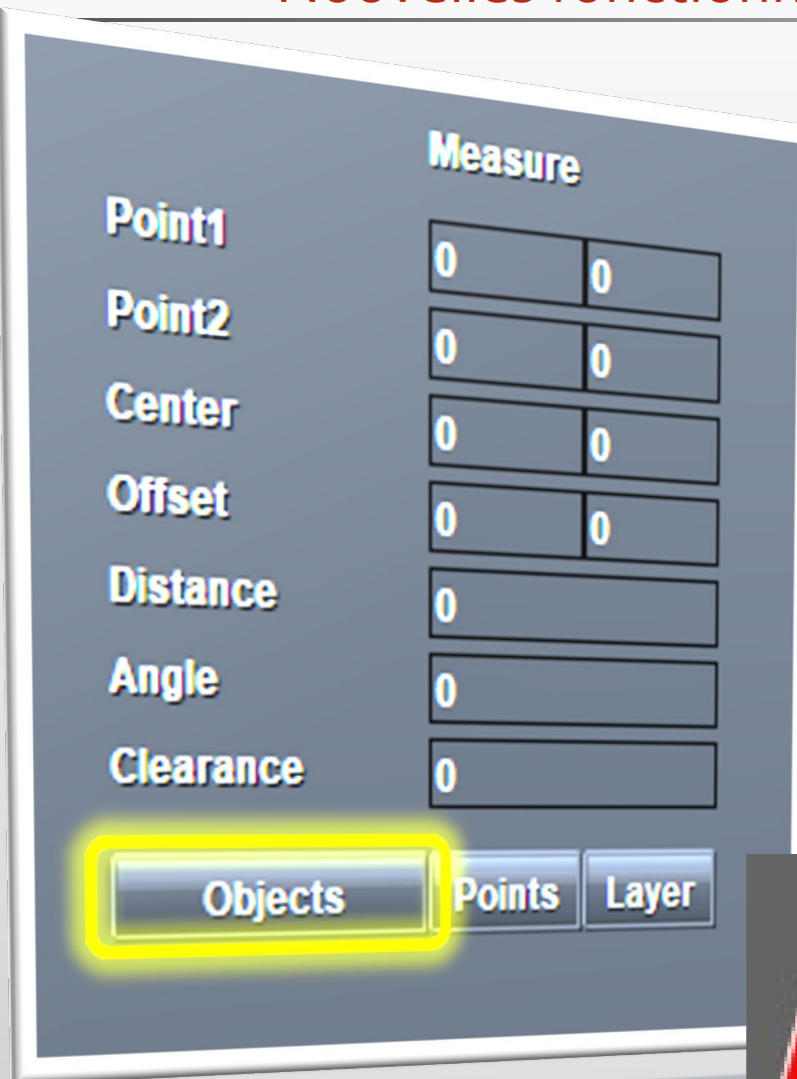


### ➤ Mesure des objets

- ❖ Cliquez sur la fonction et déplacez le curseur au-dessus des données dans la zone de dessin – les objets sont mis en surbrillance pour vous aider à choisir celui que vous souhaitez
- ❖ Faites un cliquer-glisser entre deux objets – la mise en surbrillance reste active lorsque vous exécutez la fonction
- ❖ Relâchez le bouton de la souris, l'espacement **minimum** est calculé automatiquement et s'affiche à l'écran ; les valeurs restantes s'affichent dans la boîte à outils de mesure :



- **Point1** : coordonnées X/Y aimantées du premier objet
- **Point2** : coordonnées X/Y aimantées du second objet
- **Centre** : coordonnées X/Y du centre du rectangle comprenant le point1 et le point2
- **Compensation** : distance le long de l'axe X et Y entre le point1 et le point2
- **Distance** : distance linéaire entre le Point1 et le Point2
- **Angle** : angle de rotation de la ligne (imaginaire) entre le point1 et le point2
- **Espacement** : espacement **minimum** entre les 2 objets



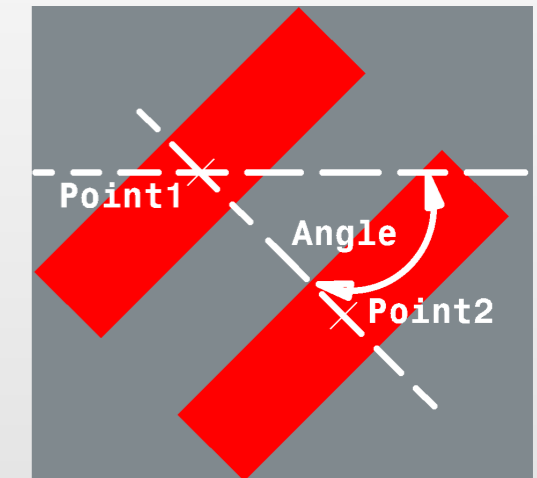
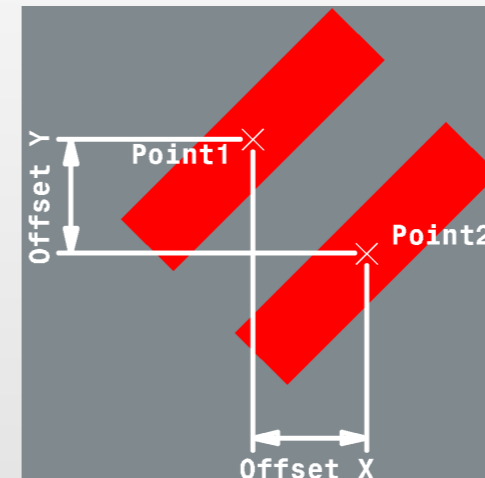
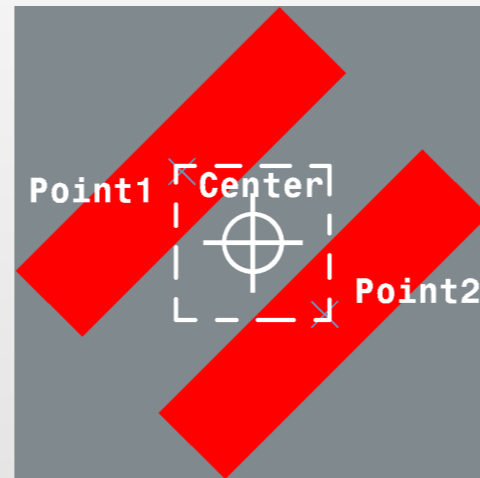
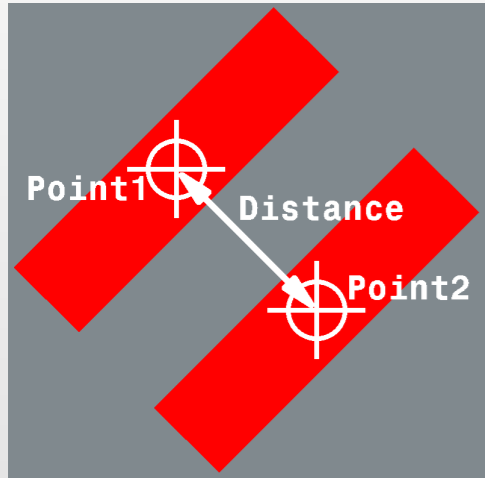
# Integr8tor v2019.03

**NEW**

Nouvelles fonctionnalités – Fonctionnalité de mesure de Checkpoint/DFM Viewer

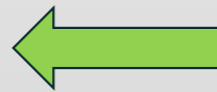


## ➤ Mesure des objets - Illustration...

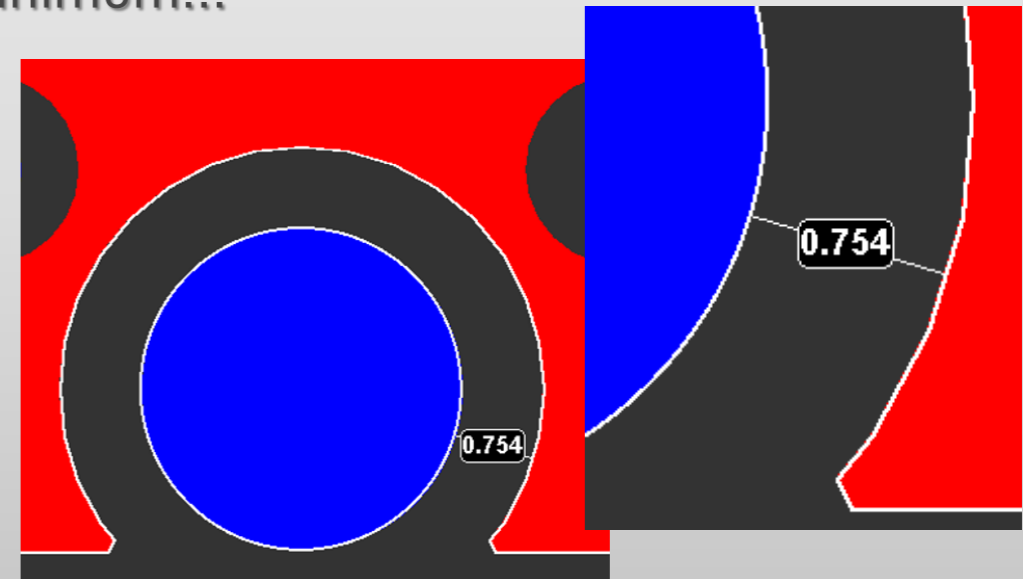
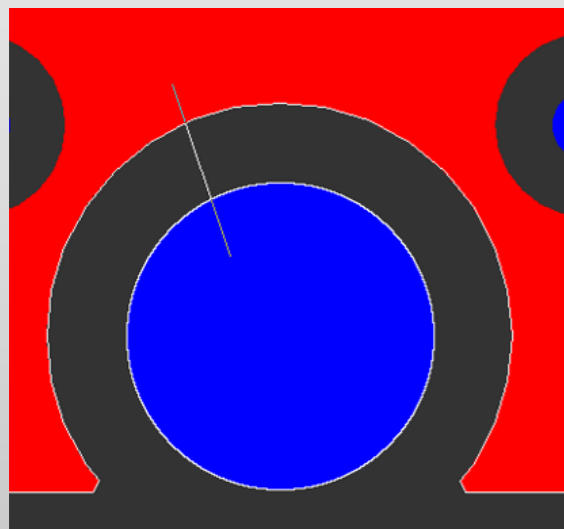
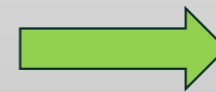


## ➤ Espacement = espacement minimum...

Mesure des objets...



Calcul de l'espacement et résultat à l'écran...



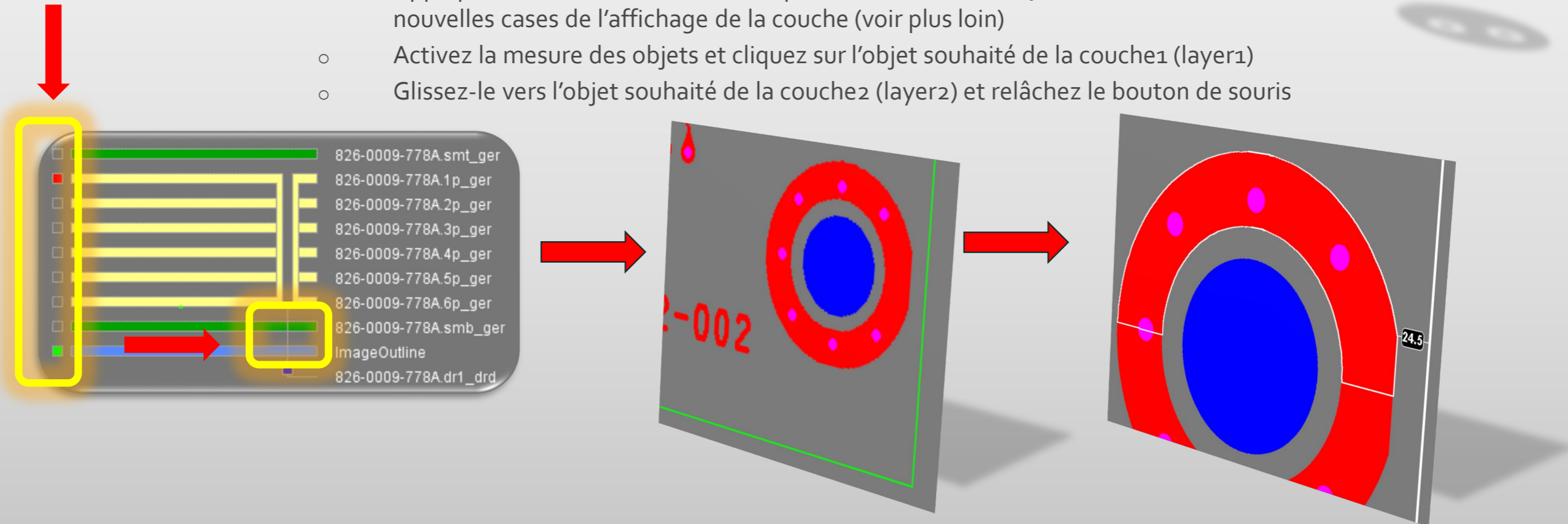
# Integr8tor v2019.03

**NEW**

## Nouvelles fonctionnalités – Fonctionnalité de mesure de Checkpoint/DFM Viewer

### ➤ Mesure des objets – Trucs et astuces...

- ❖ Mesurez des objets entre des éléments sur différentes couches
  - Fonctionnalité standard de la fonction mesure des objets
  - Pour déterminer facilement la distance qui sépare un élément en cuivre du bord par exemple
  - Appliquez des couleurs aux couches pour les rendre visibles, en cochant les nouvelles cases de l'affichage de la couche (voir plus loin)
  - Activez la mesure des objets et cliquez sur l'objet souhaité de la couche1 (layer1)
  - Glissez-le vers l'objet souhaité de la couche2 (layer2) et relâchez le bouton de souris





# Integr8tor v2019.03

# NEW

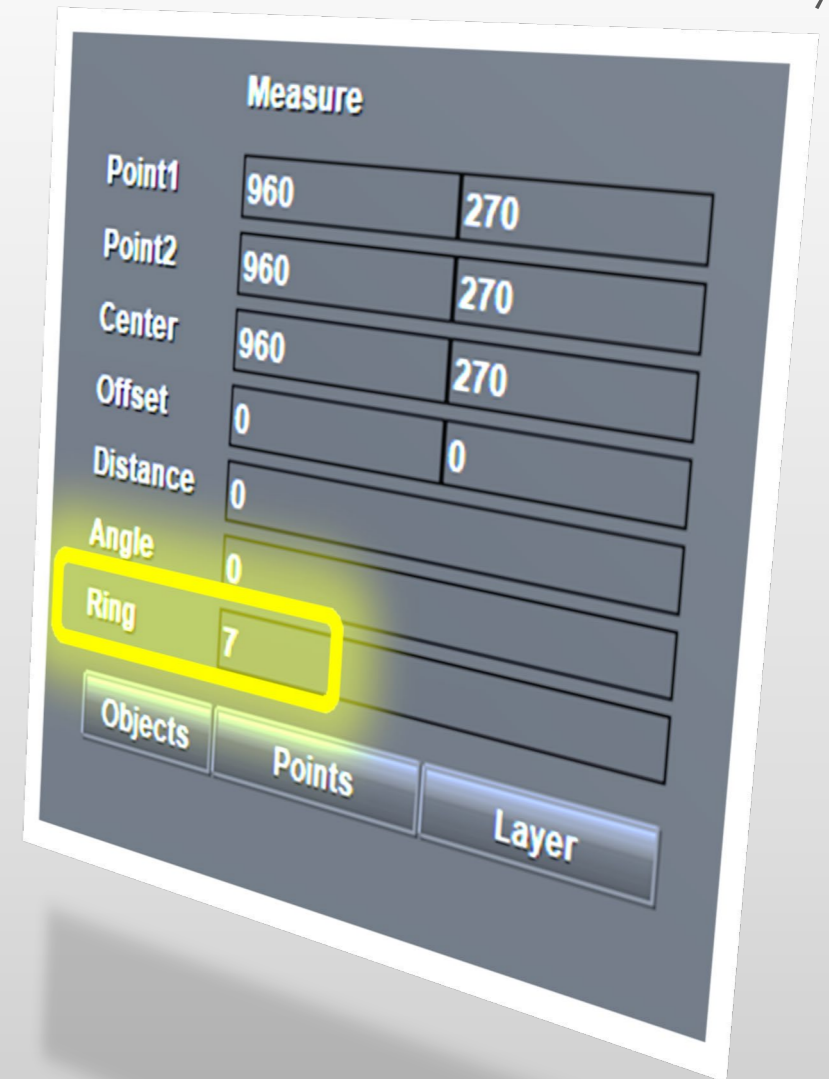
## Nouvelles fonctionnalités – Fonctionnalité de mesure de Checkpoint/DFM Viewer



### ➤ Mesure des objets – Trucs et astuces...

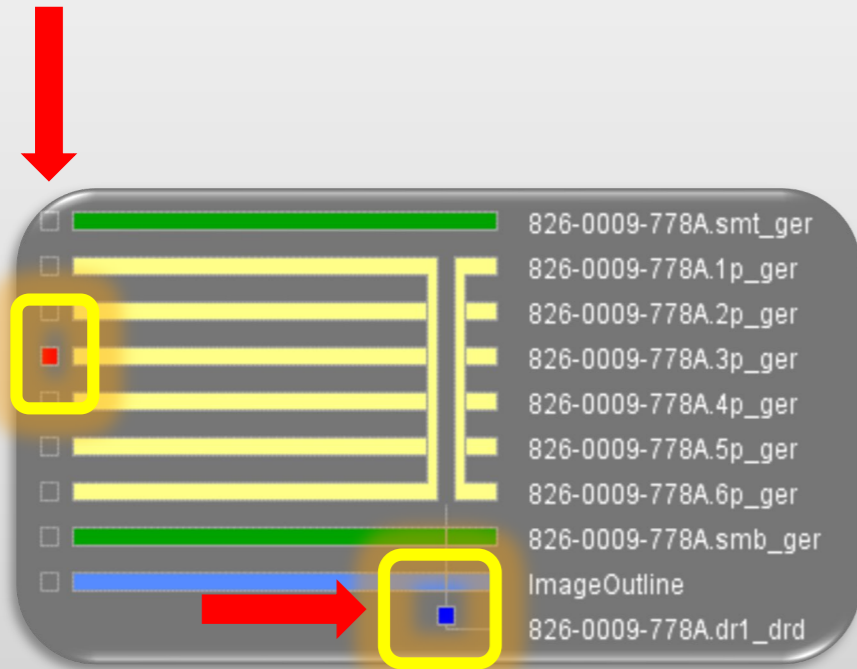
#### ❖ Mesure des anneaux

- Fonctionnalité standard de la fonction mesure des objets
- Visualisez une couche de cuivre en rouge et une couche de perçage métallisé en bleu en cochant les nouvelles cases de l'affichage de la couche (voir plus loin).
- Activez la mesure des objets et cliquez sur l'anneau de la couche en rouge
- Faites glisser vers une position dans la zone magenta, où la pastille de cuivre et le trou de perçage se superposent
- Avant de relâcher le bouton de la souris, « demandez » à la fonction de tenir compte de l'objet sur la couche en bleu (trou de perçage) en appuyant sur la touche 3 du clavier
- Relâchez le bouton de la souris
- L'anneau est calculé et s'affiche à l'écran. Dans la boîte à outil de mesure, le terme « Clearance » (Espacement) devient « Ring » (Anneau)
- Pour accéder à un objet
  - sur une couche en rouge appuyez sur 1
  - sur une couche en vert appuyez sur 2
  - sur une couche en bleu appuyez sur 3

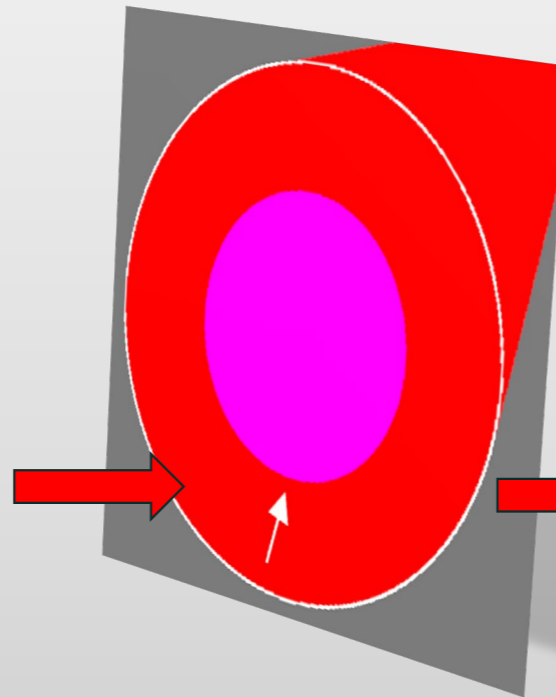


### ➤ Mesure des objets – Trucs et astuces...

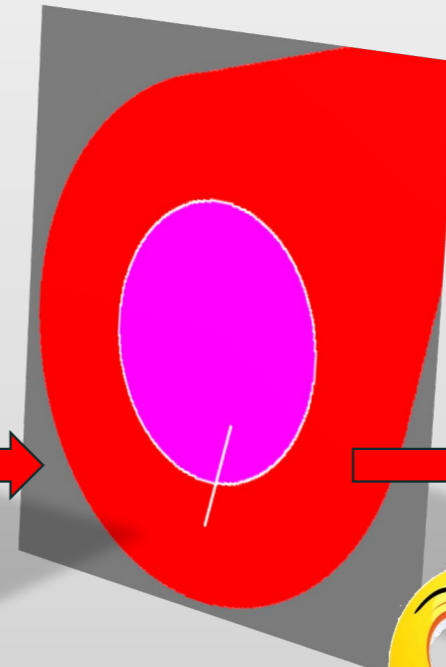
#### Comment mesurer des anneaux - Illustration...



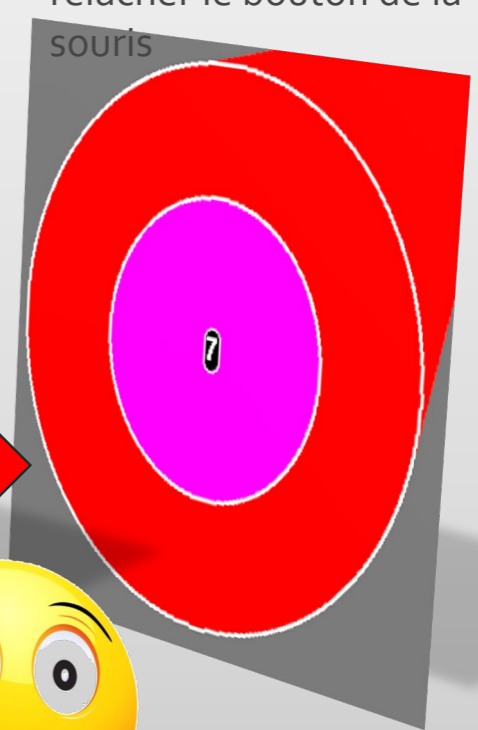
Faites un cliquer-glisser depuis l'anneau...



...vers le trou de perçage...



...puis appuyez sur <clavier>3 avant de relâcher le bouton de la souris



**Measure**

Point1	-0.5	-315.46
Point2	9685.54	2756.4
Center	4842.52	1220.47
Offset	9686.04	3071.86
Distance	10161.481	
Angle	17.596	
Clearance	-1	

Objects **Points** Layer

### Mesure des points

- ❖ Cliquez sur la fonction puis déplacez le curseur dans la zone de dessin
- ❖ Cliquez et faites glisser entre deux points aléatoires
- ❖ Relâchez le bouton de la souris pour afficher les valeurs obtenues dans la boîte à outil de mesure, comme pour la mesure des objets



- Pas de mode alignement intégré, donc
  - **Point1** : coordonnées X/Y avec un clic de la souris
  - **Point2** : coordonnées X/Y lorsque la souris est relâchée
- Les autres valeurs sont calculées en fonction de ces positions
- Pas de mise en surbrillance d'objets
- Pas de calcul d'espacement entre les objets (le champ espacement indique toujours -1) et pas d'affichage de l'espacement à l'écran
- ❖ Idéal pour les mesures à main levée ou en combinaison avec une fonction alignement, par exemple pour effectuer une mesure de bord à bord

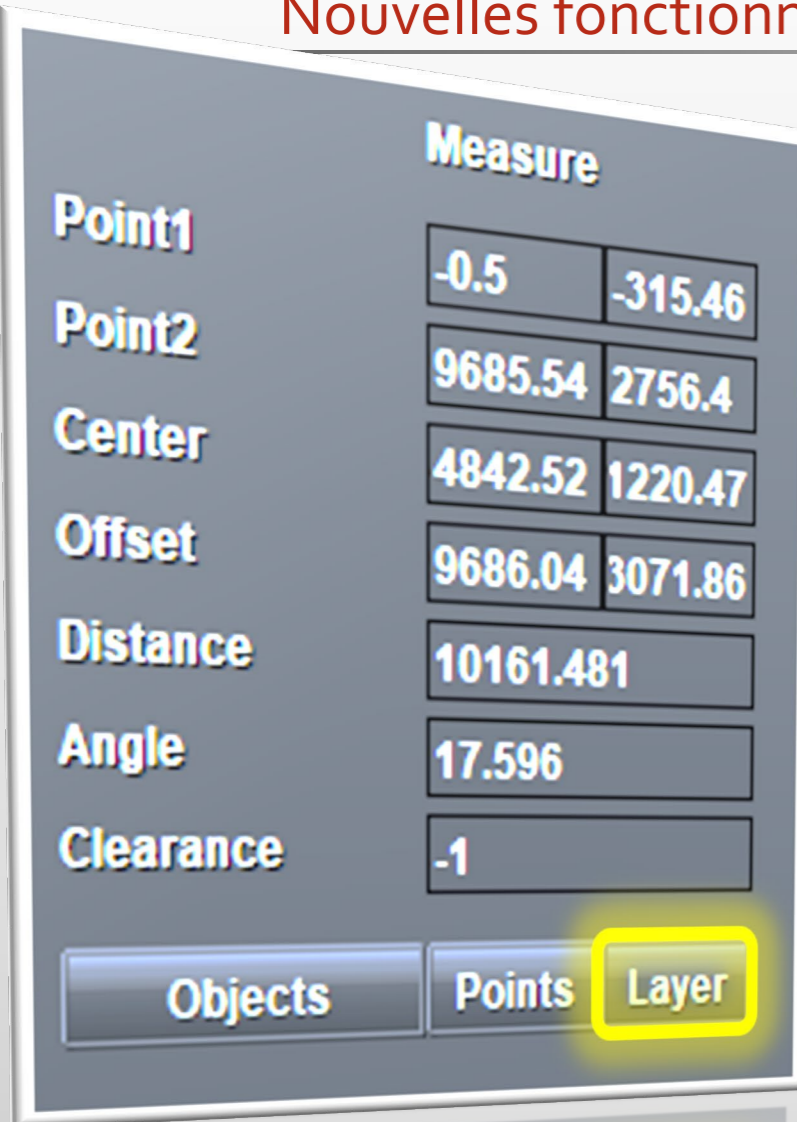


### ➤ Mesure de la couche

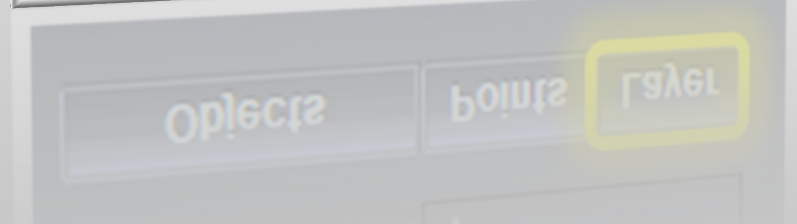
- ❖ Pour prendre les dimensions d'une ou de plusieurs couches
- ❖ Visualisez la/les couche(s) à mesurer
- ❖ Cliquez sur la fonction Layer (Couche)



- **Point1** : coordonnées X/Y du coin inférieur gauche du rectangle **entourant toutes les données** de la/des couche(s) affichée(s)
- **Point2** : coordonnées X/Y du coin supérieur droit du rectangle **entourant toutes les données** de la/des couche(s) affichée(s)
- **Centre** : coordonnées X/Y du centre de ce rectangle
- **Compensation** : dimension de la/des couche(s) dans X et Y
- **Distance** : longueur de la diagonale du rectangle
- **Angle** : angle de rotation de la diagonale du rectangle
- **Espacement** : toujours -1, soit « non applicable »

A screenshot of the 'Measure' dialog box in the software. It has a title bar 'Measure' and several input fields. At the bottom, there are three buttons: 'Objects', 'Points', and 'Layer'. The 'Layer' button is highlighted with a yellow glow.

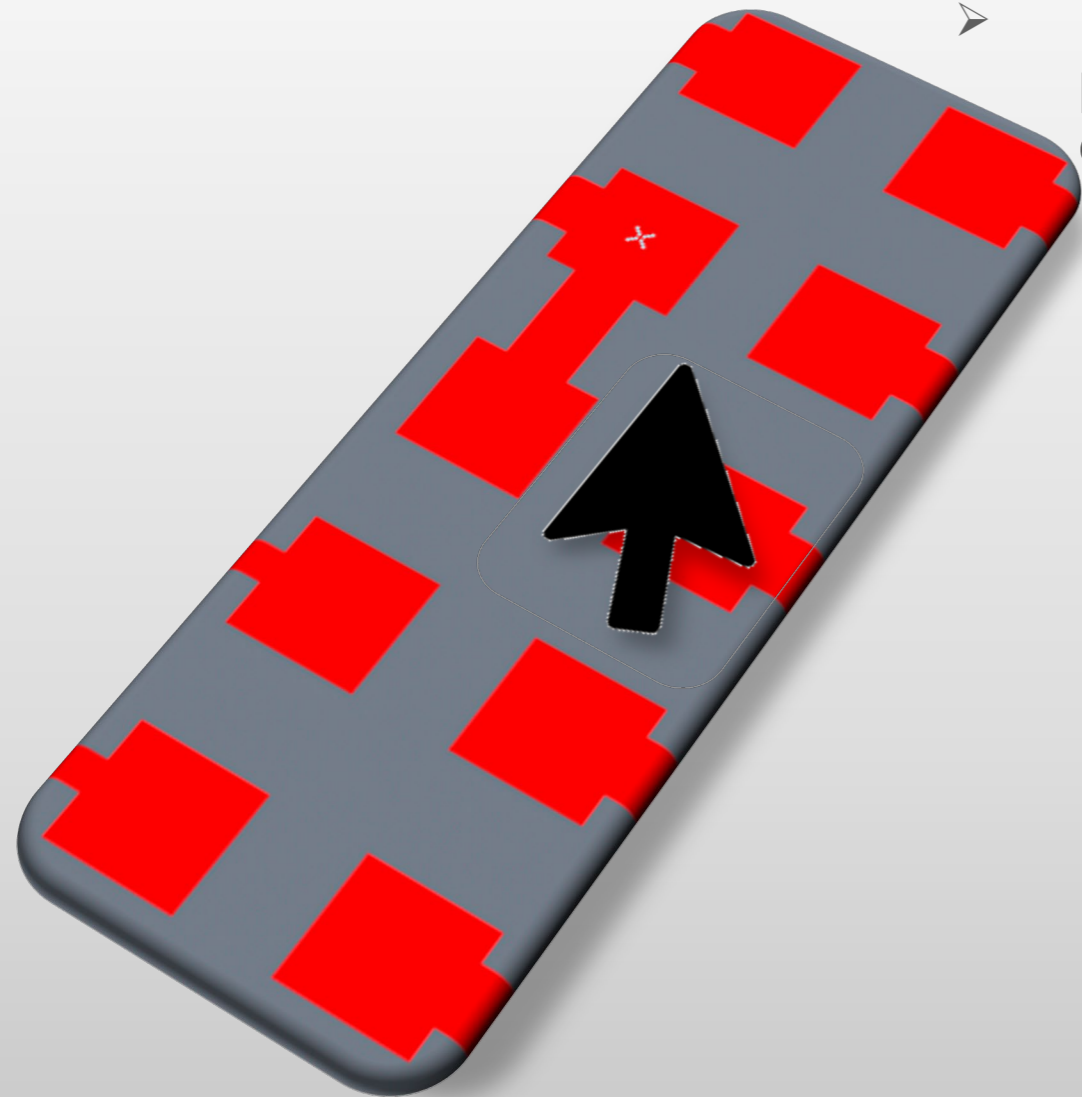
	Measure	
Point1	-0.5	-315.46
Point2	9685.54	2756.4
Center	4842.52	1220.47
Offset	9686.04	3071.86
Distance	10161.481	
Angle	17.596	
Clearance	-1	

A faded, semi-transparent version of the 'Measure' dialog box, showing the same layout as the one above, with the 'Layer' button highlighted.

# Integr8tor v2019.03

## Nouvelles fonctionnalités – Modes alignement de Checkpoint/DFM Viewer

**NEW** 



➤ Effectuez des mesures précises en combinant les points de mesure avec une variété de modes d'alignement :

- ❖ X marque le point...  
Obtenez un curseur en forme de petite croix collante pour un feedback graphique immédiat sur l'objet souhaité
- ❖ Touchez toujours avec précision les objets souhaités lorsque vous mesurez des points



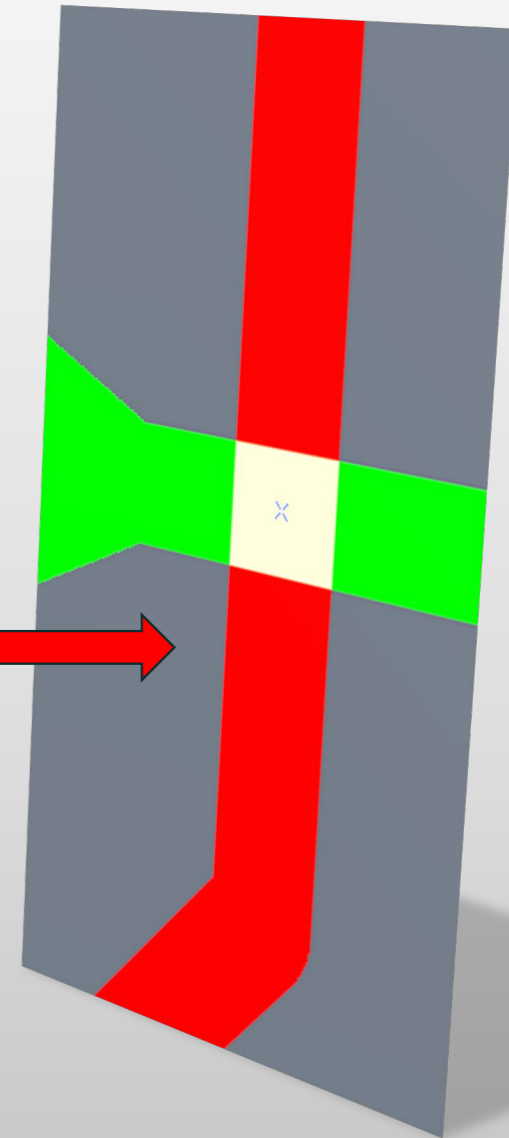
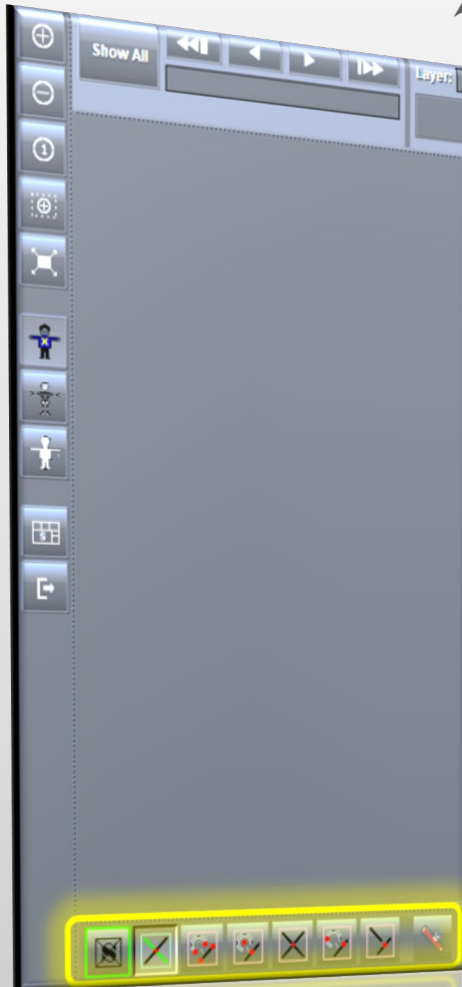
# Integr8tor v2019.03

# NEW

## Nouvelles fonctionnalités – Modes alignement de Checkpoint/DFM Viewer

- 7 modes d'alignement différents
- Tous rassemblés sur une barre d'outils supplémentaire sous la principale zone graphique

1. Alignement **on/off** – Raccourci <clavier> X  
Le contour coloré du bouton de la fonction montre la couche où les objets sont recherchés (=couche d'alignement). Utilisez les touches <clavier> 1-2-3 pour définir la couche d'alignement en rouge-vert-bleu
2. Alignement par rapport aux intersections entre la couche de travail et d'alignement
  - 1 Pour 2 toucher avec précision l'intersection entre 2 tracés situés sur différentes couches, par exemple



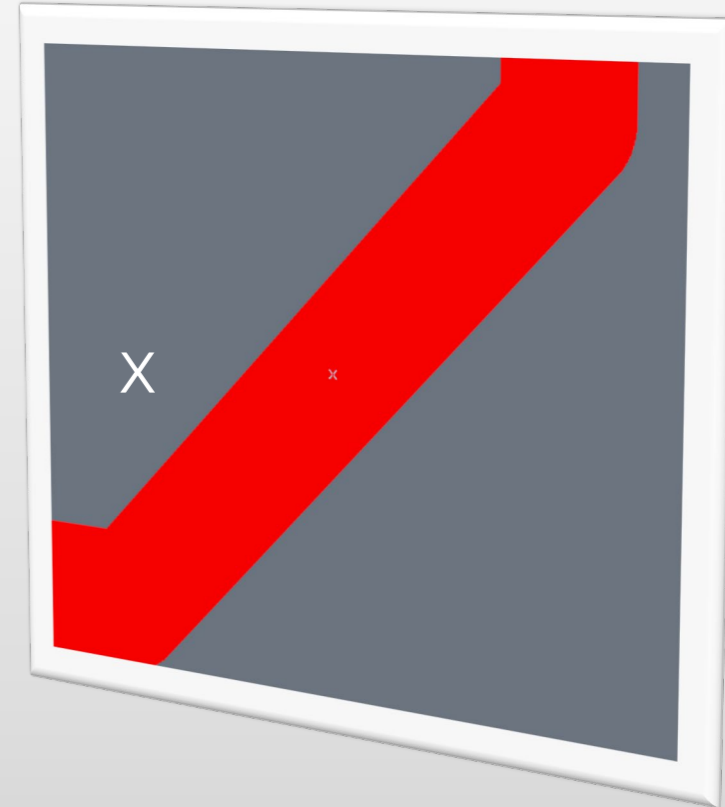
# Integr8tor v2019.03

## Nouvelles fonctionnalités – Modes alignement de Checkpoint/DFM Viewer

**NEW**



3. Alignement par rapport au tracé et à l'extrémité des arcs. Prend toujours les coordonnées du point de départ ou de fin d'un tracé ou d'un arc
4. Alignement par rapport au tracé et au centre de l'arc  
Tient compte des coordonnées X/Y du centre d'un tracé ou d'un arc
5. Alignement par rapport à l'intersection d'un objet  
**Identique** à l'option 2 mais avec des objets situés sur la même couche
6. Alignement par rapport à l'objet le plus proche  
Quel que soit l'objet dont les coordonnées X/Y sont les plus proches du curseur (pastille/tracé/arc/région)

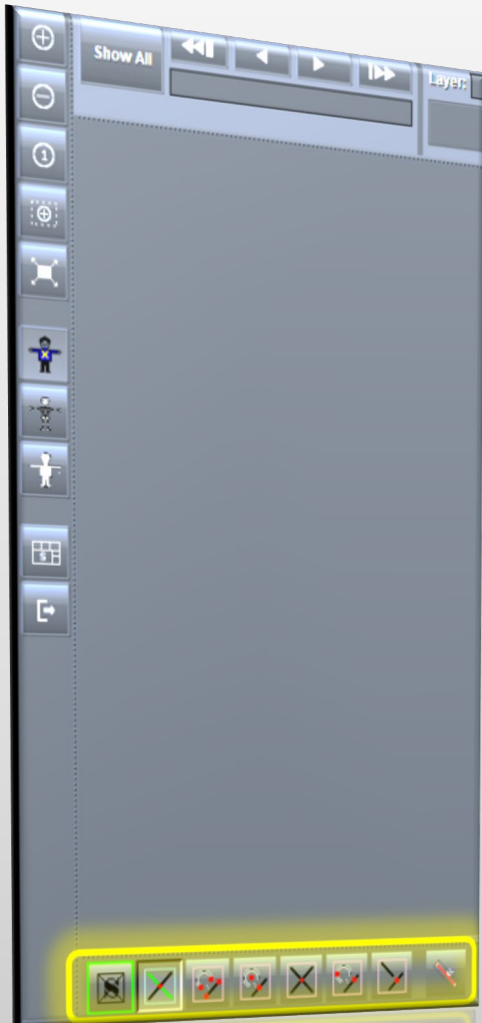


3

4

5

6



# Integr8tor v2019.03

## Nouvelles fonctionnalités – Modes alignement de Checkpoint/DFM Viewer

**NEW**

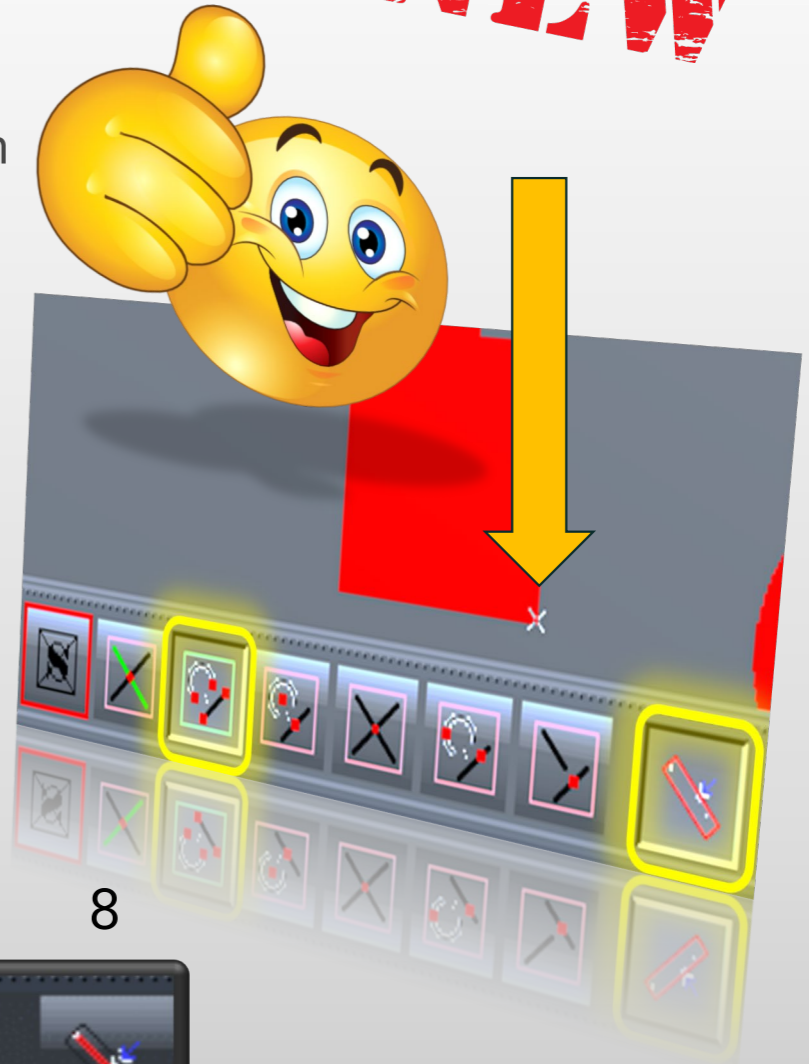


7. Alignement par rapport à l'intersection d'un objet virtuel

Les coordonnées X/Y du point où 2 tracés non parallèles se croiseraient s'ils se prolongeaient suffisamment. Les 2 tracés doivent se situer sur la même couche.

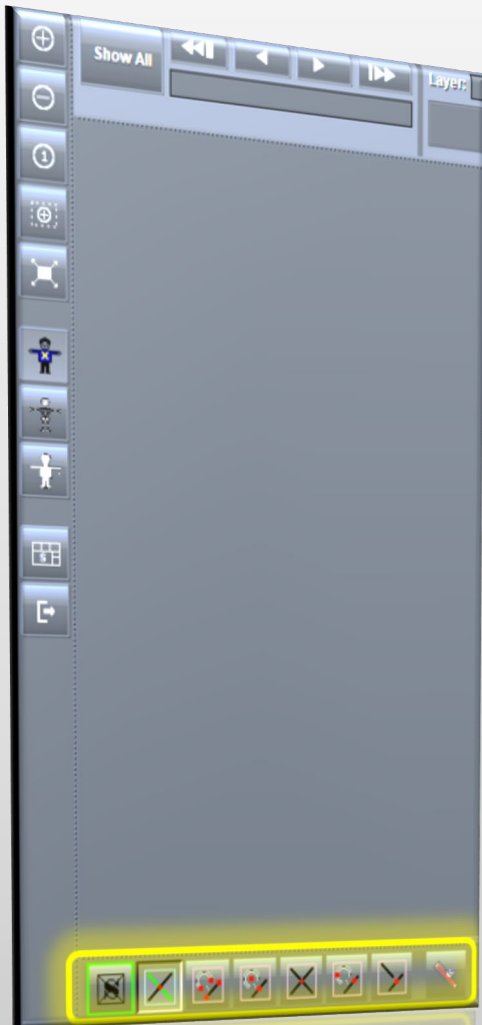
8. Alignement par rapport au bord  
N'est pas réellement un mode alignement, mais une option en plus des autres modes d'alignement...

Lorsqu'il est activé, l'alignement s'effectue par rapport au bord de l'objet plutôt qu'au centre ou aux coordonnées centrales



7

8



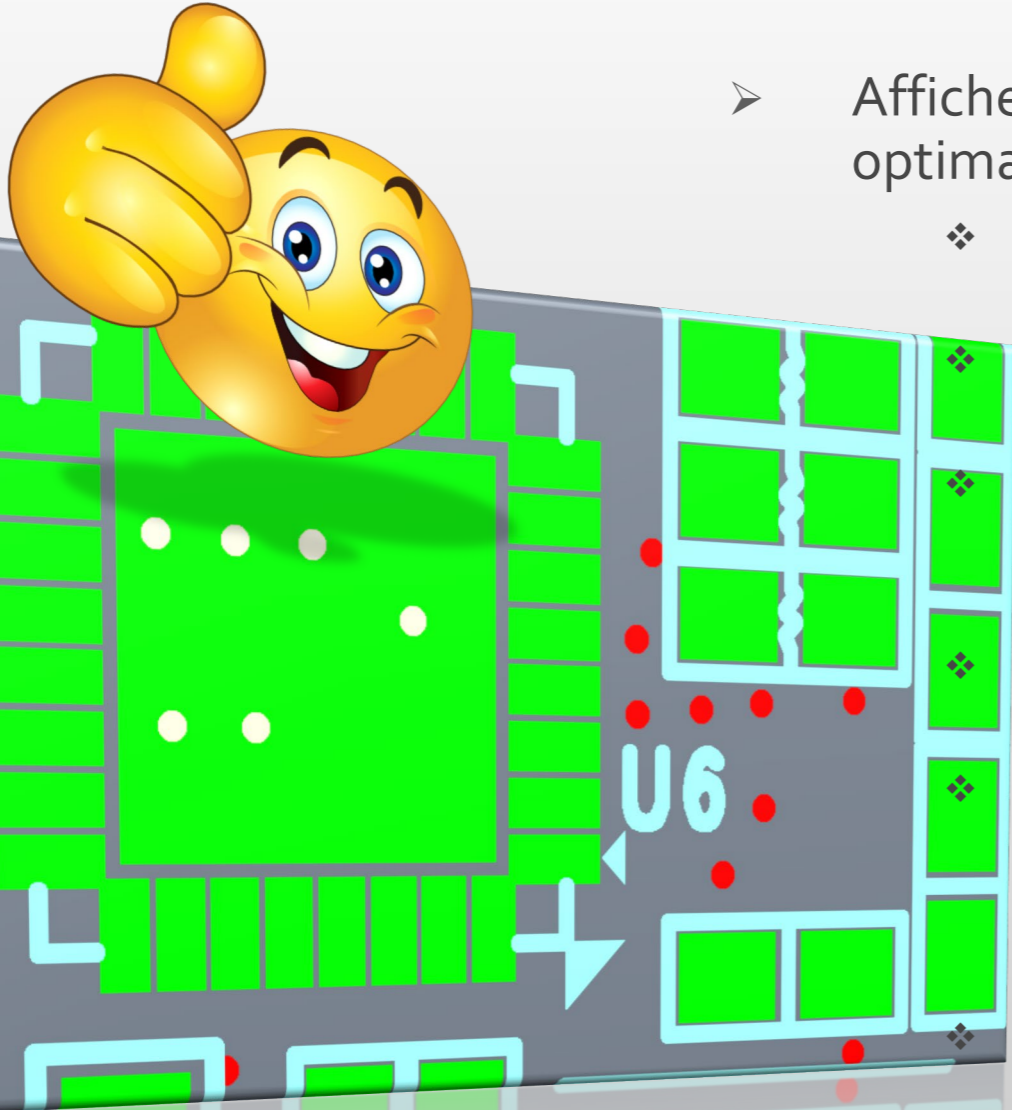




- Affichez jusqu'à 5 couches simultanément pour une vision optimale et une parfaite compréhension des données complexes
  - ❖ Visualisez les couches de perçage et de vernis pour déterminer si les trous via sont recouverts ou exempts de vernis...
  - Regardez la légende et les couches de vernis ensemble pour déterminer si la légende n'a pas besoin d'être coupée...
  - Affichez le contour de la carte et comparez-le visuellement avec les autres couches de l'empilage pour détecter des anomalies évidentes...
  - Affichez les couches qui posent problème pour mesurer les objets entre eux sur différentes couches...
  - Ajoutez une couche supplémentaire dans l'empilement tout en étudiant les résultats de l'analyse pour mettre les choses en perspective...

---

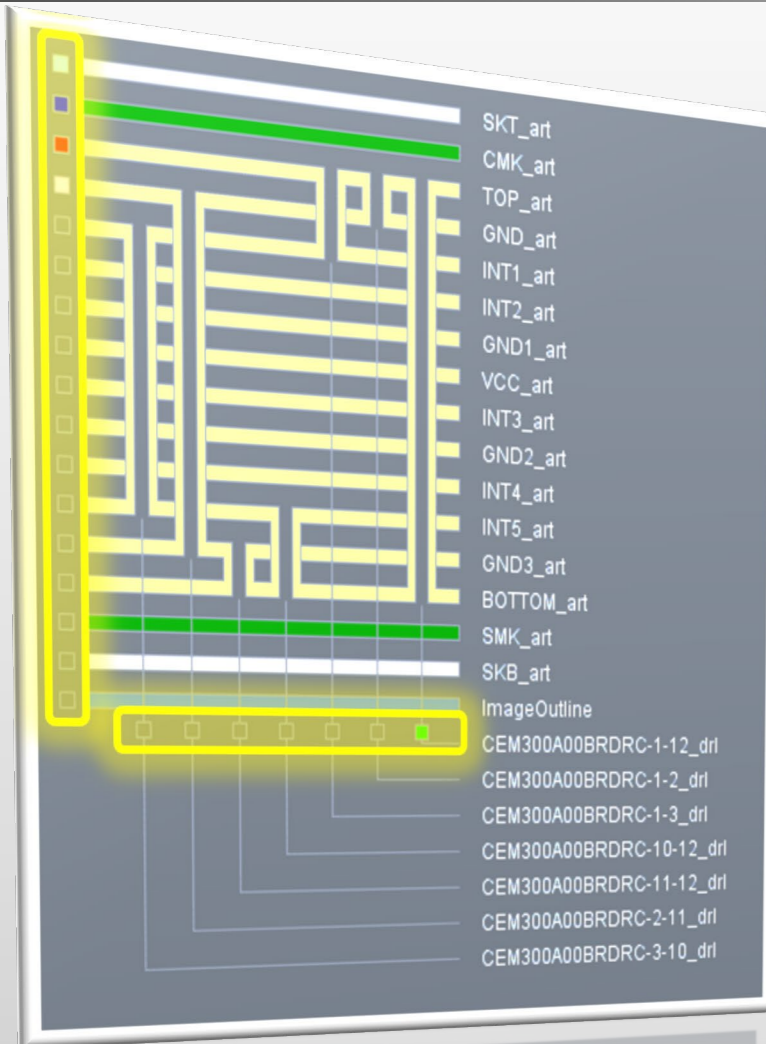
Le fait de pouvoir regarder n'importe quelle couche de l'empilage apporte de nombreux avantages et booste la flexibilité de l'application et la visualisation des résultats d'Integr8tor à un niveau jusqu'ici inégalé...



# Integr8tor v2019.03

## Nouvelles fonctionnalités – Affichage multicouche de Checkpoint/DFM Viewer

**NEW** 



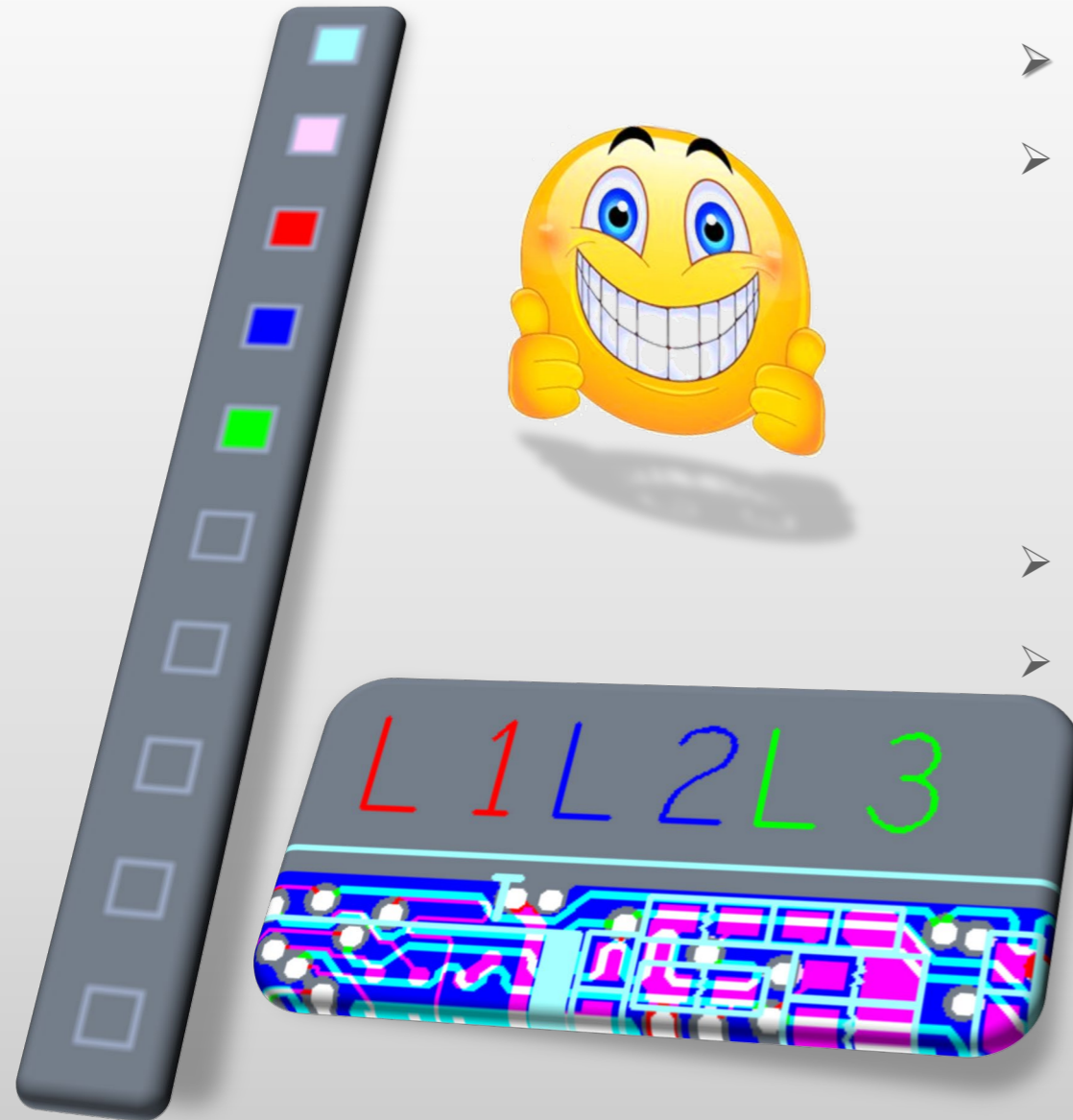
- Chaque couche de l'empilage dispose désormais d'un petit bouton à bascule on/off, à sa gauche (couches de cuivre/couches supplémentaires) ou en-dessous (couches de perçage)
- Dans le cadre de cette nouvelle fonctionnalité, la couche du contour fait également partie de la zone d'empilage (Contour de l'image)
- Affichez jusqu'à 5 couches différentes dans 5 couleurs différentes simultanément
- Les 5 couleurs sont divisées en 2 groupes
  - ❖ Les couleurs qui se mélangent en cas de superposition (rouge – vert – bleu)
  - ❖ Les couleurs de la sous-couche/du revêtement qui ne se mélangent pas (rose clair – bleu marine)
- Le groupe de couleurs mélangées peut être gérée avec les touches du <clavier> 1 – 2 – 3 en combinaison avec la fonction de mesure des objets pour mesurer un anneau, par exemple



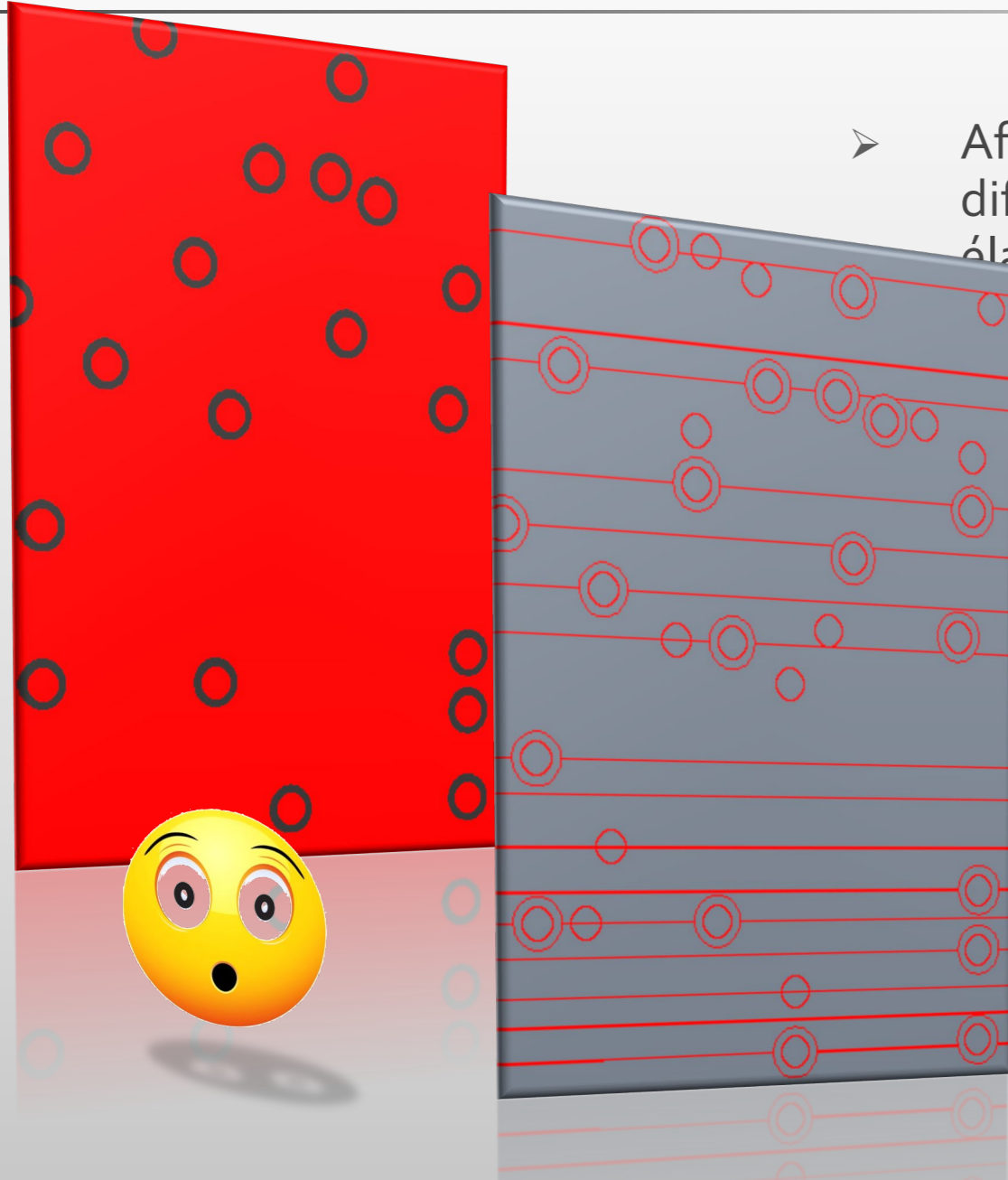
# Integr8tor v2019.03

**NEW**

## Nouvelles fonctionnalités – Affichage multicouche de Checkpoint/DFM Viewer



- Comment fonctionne l’affichage multicouche...
- Après avoir ouvert une tâche dans Checkpoint/DFM Viewer :
  - ❖ La couche de cuivre supérieure s’affiche en rouge
  - ❖ La couche de cuivre inférieure s’affiche en vert
  - ❖ Le perçage plaqué s’affiche en bleu
- Cliquez sur une case colorée pour masquer une couche
- Cliquez sur une case vide pour attribuer à la couche la couleur immédiatement disponible, ex. :
  - ❖ Si le rouge, le vert et le bleu sont déjà utilisés, → la couche suivante s’affichera en rose clair (sous-couche)
  - ❖ Dans ce cas, décochez les 2 cases de la couche extérieure de cuivre pour conserver uniquement le bleu et le rose → la couleur attribuée à la couche suivante sera le rouge, ensuite le vert, ensuite le bleu marine (revêtement)
- Toutes les couleurs peuvent être utilisées une seule fois



➤ Affichez les données avec l'un des trois modes d'affichage différents pour mieux voir comment les données ont été élaborées :

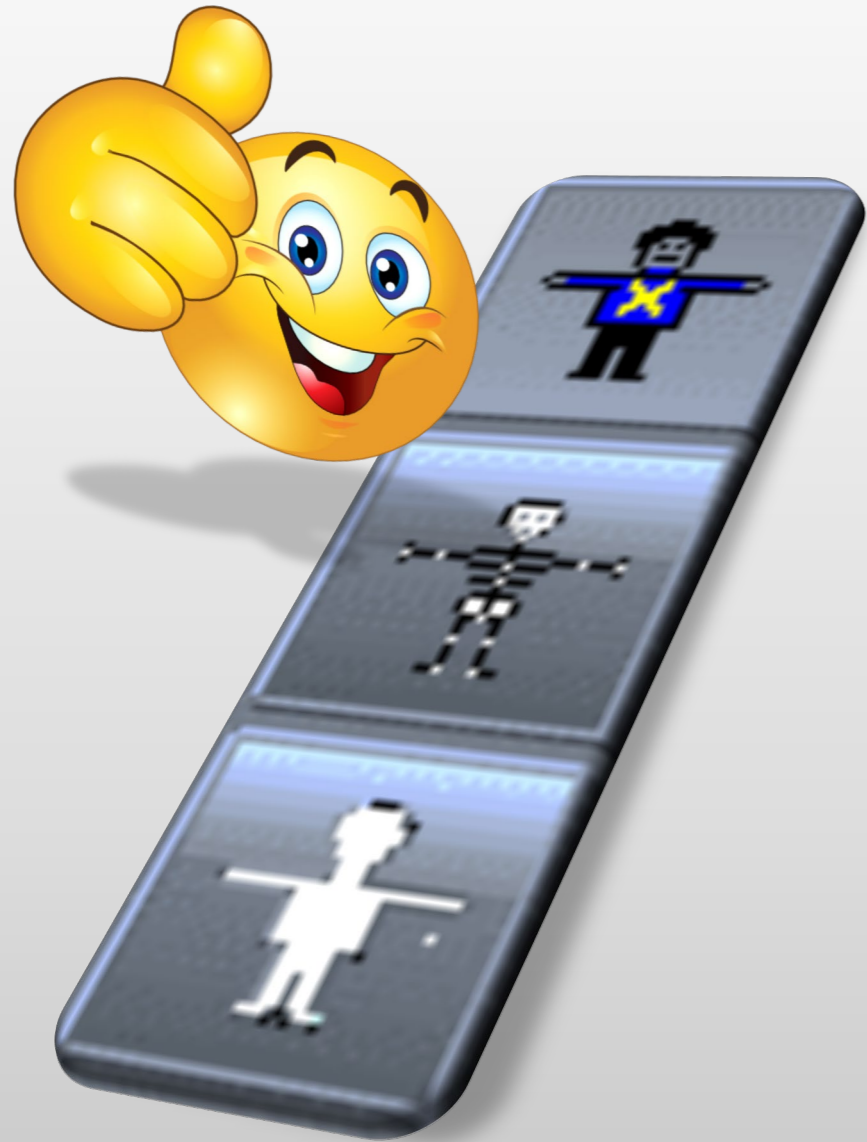
- ❖ Accédez aux objets plus petits intégrés dans des objets plus larges
  - ❖ Utilisez un mode d'affichage des données différent pour vous assurer de mesurer les objets que vous souhaitez...
  - ❖ Détectez les zones peintes plus petites intégrées aux plans de cuivre plus larges...
  - ❖ Déterminez si un objet en cuivre se prolonge au-delà de l'image classique et s'il est réduit par un négatif, car cela peut affecter les dimensions de la couche...
- 
- ❖ Dans de nombreux cas, il est possible de combiner des représentations de données différentes pour mieux interpréter les résultats d'une analyse ou d'une mesure...



# Integr8tor v2019.03

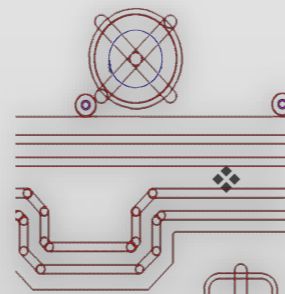
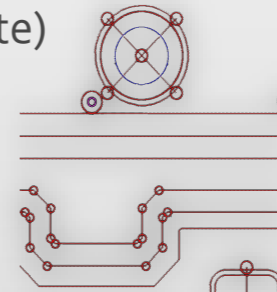
**NEW**

## Fonctionnalités – Modes d'affichage de plusieurs données de Checkpoint/DFM Viewer



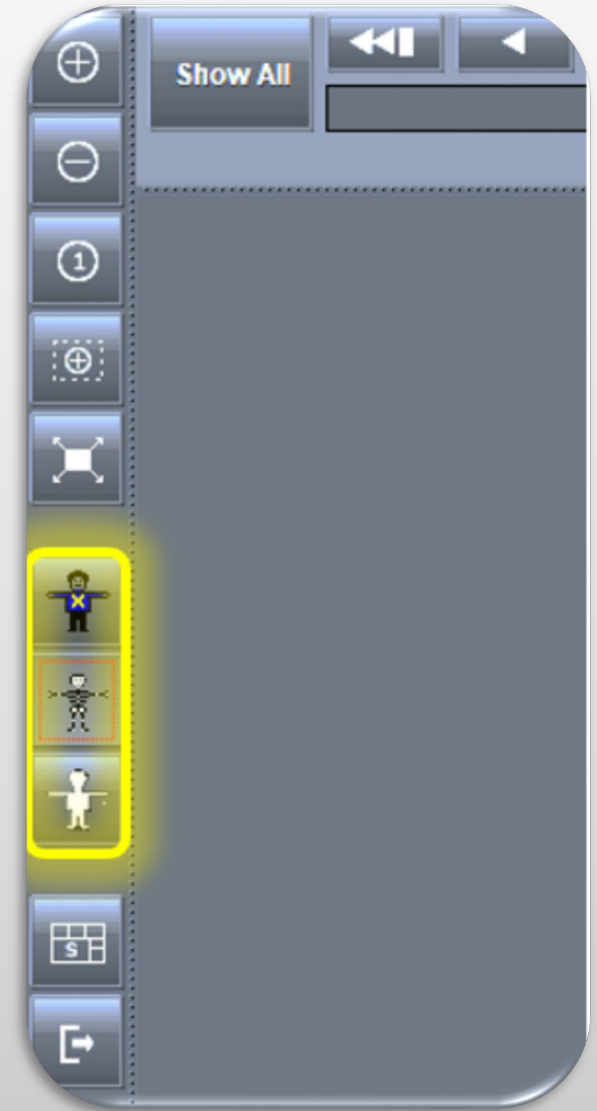
- Appliquez la couleur de votre choix à une ou plusieurs couches
- Choisissez parmi 3 modes d'affichage des données en fonction de vos besoins

- ❖ Mode **Filled** (rempli - vue classique)
- ❖ Mode **Skeleton** (squelette) avec la ligne centrale des tracés



Mode **Outline** (contour) avec l'affichage de l'épaisseur du tracé

- 3 icônes dédiées, situées sur une barre d'outils distincte à gauche de la principale zone graphique





# Integr8tor

V2019.03

## Améliorations

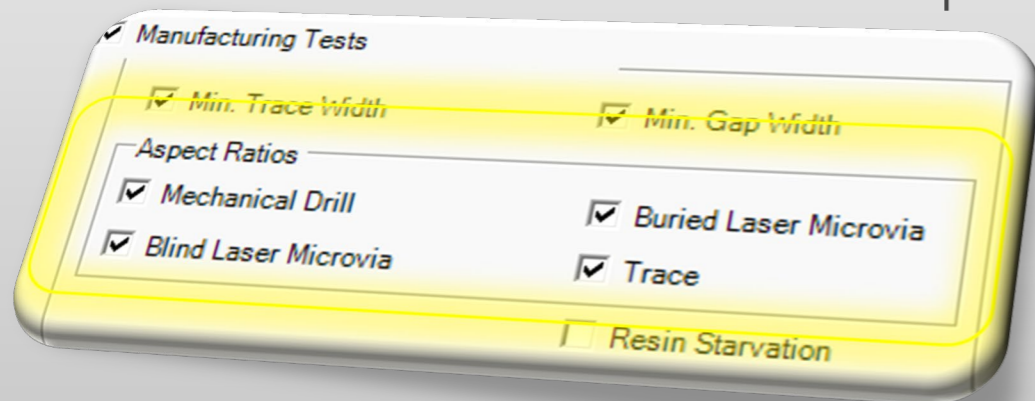


# Integr8tor v2019.03

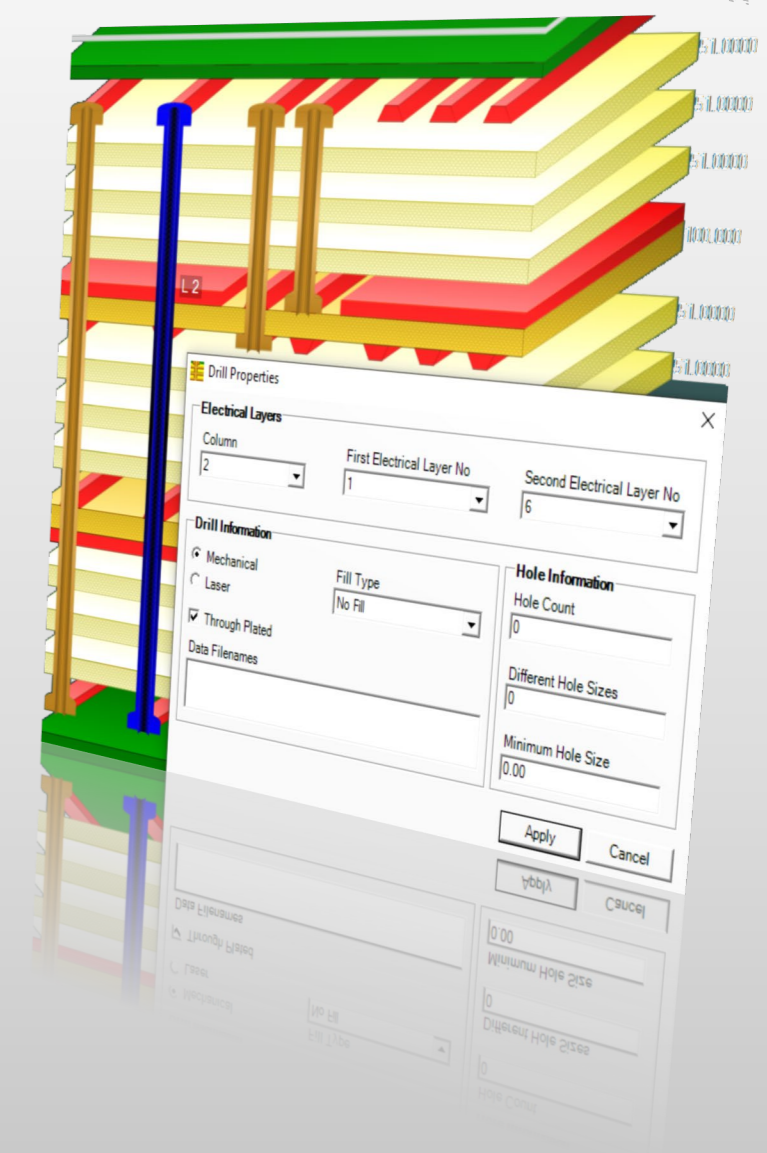
## Améliorations – Flux de travail Ustack plus robuste

- Mise à jour d'Integr8tor/de la solution de création d'empilage Ustack avec des propriétés importantes pour le programme de perçage :

- ❖ Taille minimale des trous
  - Permet à Ustack de calculer le format avec une grande précision dans le cadre des contraintes de fabrication DRC
  - Émet un avertissement en temps réel pendant la conception de l'empilement lorsque l'épaisseur de l'empilement devient incompatible avec les limites du format



**AMÉLIORÉ**



# Integr8tor v2019.03

## Améliorations – Flux de travail Ustack plus robuste

**AMÉLIORÉ** ✨

- Le champ de données de la taille minimale du trou propose soit le diamètre de fin soit le diamètre de l'outil
- Un réglage ucam.db est disponible pour déclencher le comportement souhaité :
  - polar.export.minholesize : 1
    - Valeur = 1 → le diamètre de fin est utilisé (par défaut)
    - Valeur = 2 → diamètre de l'outil ; si aucun diamètre d'outil n'a été défini, la valeur zéro est appliquée
    - Valeur = 3 → diamètre de l'outil ; si aucun diamètre d'outil n'a été défini, le diamètre de fin est appliqué



```
15 polar.export.minholesize: 3
16 polar.tooldia.policy: loose
17 #
```





# Integr8tor v2019.03

## Améliorations – Flux de travail Ustack plus robuste

**AMÉLIORÉ** ✨

- Une seconde clé ucam.db est disponible pour définir s'il est impératif de définir la taille de l'outil pour TOUS les diamètres de perçage, ou UNIQUEMENT POUR LE PLUS PETIT TROU



perçage

polar.tooldia.policy : libre

Valeur = libre

La taille de l'outil peut être définie uniquement pour le plus petit trou de

Valeur = stricte

La taille de l'outil doit être définie pour tous les diamètres de perçage. Dans le cas contraire, et si la taille de l'outil est demandée comme taille de trou minimum pour Ustack, la valeur zéro sera appliquée pour mettre en valeur l'incohérence



Contactez la hotline d'Ucamco si vous avez besoin d'aide pour personnaliser les valeurs ucam.db dans Integr8tor...


```
15 polar.export.minholesize: 3
16 polar.tooldia.policy: loose
17 #
```

# Integr8tor v2019.03

Améliorations – Flux de travail Ustack plus robuste

**AMÉLIORÉ**



Drill Image	1st Layer	2nd Layer	Column Position	Drill Type
	3	8	1	Mechanical PTH

## ❖ Différentes tailles de trous

- Combien de diamètres de perçage différents un programme de perçage offre-t-il ?
- Pour agir en tant qu'élément d'information dans le module documentaire d'Ustack et en tant que mesure pour la complexité et le coût des cartes

## Nombre de trous

- Le nombre de trous total d'un programme, pour des raisons de documentation et d'utilisation interne ultérieure par le service de perçage

## ❖ Méthode de création d'un trou de perçage

- S'agit-il d'un programme de perçage mécanique ou via laser ?

A screenshot of the 'Drill Properties' dialog box in a software application. The dialog is divided into several sections: 'Electrical Layers' with dropdowns for 'Column' (1), 'First Electrical Layer No' (3), and 'Second Electrical Layer No' (8); 'Drill Information' with radio buttons for 'Mechanical' (selected) and 'Laser', and a checked 'Through Plated' option; 'Hole Information' with input fields for 'Hole Count' (878), 'Different Hole Sizes' (14), and 'Minimum Hole Size' (200.00); and a 'Data Filenames' field containing 'drills\_xin|. At the bottom, there are 'Apply' and 'Cancel' buttons.

# Integr8tor v2019.03

## Améliorations – Flux de travail Ustack plus robuste

**AMÉLIORÉ**

### ❖ Type de remplissage

Les trous de perçage doivent-ils être remplis ? Quel matériau utiliser ?

### ❖ Version SSX à utiliser

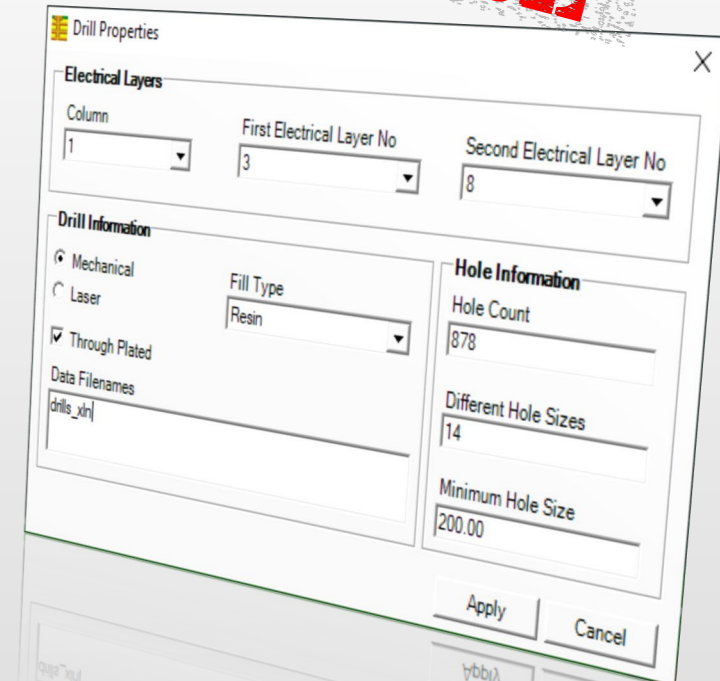
L'intégration d'Integr8tor/d'Ustack se base sur le format SSX de Polar Instruments. Plusieurs révisions du format existent, chacune apportant une fonctionnalité supplémentaire à la version antérieure.

Integr8tor 2019.03 vous permet de sélectionner la révision SSX qui correspond au logiciel Polar que vous possédez déjà

Ajoutez cette clé à votre Integr8tor ucam.db avec la version SSX souhaitée afin d'activer la révision SSX appropriée à votre environnement

polar.export.ssx.version : 4.00 (par défaut)

```
21 #
22 #Polar SSX version number for Ustack link
23 #=====
24 polar.export.ssx.version: 4.00
```



# Integr8tor v2019.03

Améliorations – Flux de travail Ustack plus robuste

**AMÉLIORÉ**



- ❖ L'échange cohérent et bidirectionnel de toutes les informations de perçage contribue de manière significative à l'uniformisation du système de devis et de la documentation et permet de vous améliorer...

**DRILL EDITOR**

plated non-plated < 10 > < 2.54 > mm mil inch

Tolerance File: none | Apply Tool Diameter Adjustment: none

	LAYER	NR	END DIA	PLATING	TOOL DIA	FILLED VIA	METHOD	FUNCTION
■	drills_xln	14	0.2	plated	0.3	resin	laser	Via
■	drills_xln	13	0.425	plated	0.45	none	mechanical	Mechanical
■	drills_xln	12	0.6	plated	0.75	none	mechanical	Component
■	drills_xln	11	0.65	plated	0.8	resin	mechanical	Via
■	drills_xln	10	0.835	plated	0.85	none	mechanical	Component
■	drills_xln	9	0.889	plated	0.95	none	mechanical	Mechanical
■	drills_xln	8	0.9	plated	1	none	mechanical	Component



**Drill Properties**

**Electrical Layers**

Column: 1 First Electrical Layer No: 3 Second Electrical Layer No: 8

**Information**

Mechanical  Laser

Through Plated

Fill Type: Resin

Data Filenames: drills\_xln

**Hole Information**

Hole Count: 878

Different Hole Sizes: 14

Minimum Hole Size: 200.00

Apply Cancel

# Integr8tor v2019.03

Améliorations – Prise en charge des caractéristiques avancées ODB++

**AMÉLIORÉ** ✨

## ➤ Importation ODB++

- ❖ Les fichiers Gerber sont inclus à la structure des fichiers ODB++
  - Les archives ODB++ peuvent contenir des fichiers non ODB++ dans leur structure.
  - Integr8tor 2019.03 offre une meilleure prise en charge de ce type d'archive : si elle est située au niveau supérieur de la structure, Integr8tor ajoute les fichiers non ODB++ à la liste de fichiers de Cockpit et les met à disposition pour révision



fonts	06.02.2019 15:53	File folder	
matrix	06.02.2019 15:53	File folder	
misc	06.02.2019 15:53	File folder	
steps	06.02.2019 15:53	File folder	
Panel_NTC.gbx	01.02.2019 11:28	GBX File	34 KB
V-scoreNTC.gbx	31.01.2019 16:54	GBX File	1 KB

# Integr8tor v2019.03

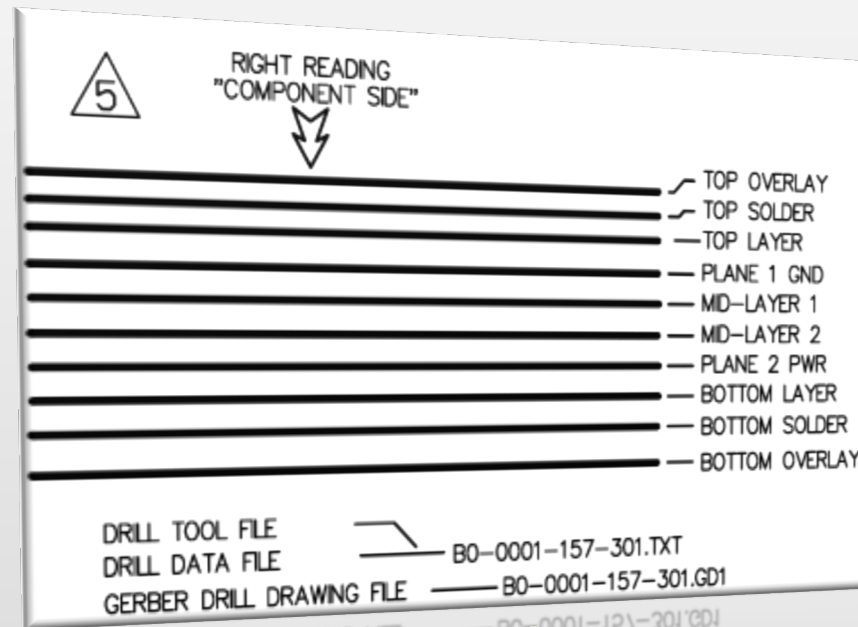
Améliorations – Prise en charge des caractéristiques avancées ODB++

**AMÉLIORÉ** ✨

## ➤ Importation ODB++

### ❖ Nom de fichiers en double dans une structure de fichiers ODB++

- Un fichier matriciel ODB++ définit les couches et leur ordre physique au sein d'un dossier
- Les spécifications du format ODB++ empêchent la création d'un même nom pour les couches au sein d'un fichier matriciel
- Néanmoins, certains systèmes génèrent des archives ODB++ qui ne respectent pas cette règle
- Integr8tor 2019.03 offre une prise en charge complète de ce type d'archive : si besoin, il ajoute un suffixe aux noms de couches en double depuis le fichier matriciel afin de leur attribuer un caractère unique. Toutes les couches trouvent ainsi leur chemin dans la liste des fichiers Cockpit et l'empilage...



# Integr8tor v2019.03

Améliorations – Prise en charge des caractéristiques avancées ODB++

**AMÉLIORÉ** ✨

## ➤ Exportation ODB++

### ❖ Noms de steps configurables dans la sortie ODB++ d'Integr8tor

- Le fichier UserPreferences.xml dans ...\\Integr8tor\\webapps\\ROOT\\WEB-INF\\prefs permet désormais la configuration de noms pour les steps par le client pour la sortie ODB++

```
<entry key="exportODBStepAliasForOriginalJob" value="cust"/>  
<entry key="exportODBStepAliasForRebuiltJob" value="edit"/>  
<entry key="exportODBStepAliasForCleanJob" value="clean"/>
```



# Integr8tor v2019.03

Améliorations – Prise en charge des caractéristiques avancées ODB++

**AMÉLIORÉ**

## ➤ Exportation ODB++

### ❖ Exportation des attributs système

- Les attributs DPF Padtype sont disponibles dans le dossier Rebuilt et Clean d'Integr8tor
- Integr8tor 2019.03 offre une prise en charge par défaut pour traduire ces attributs en attributs système ODB++ correspondants pendant la sortie ODB++ (.smd,.bga,.via\_pad)

### ❖ Exportation des attributs utilisateur

- Les attributs DPF qui n'ont pas d'attributs système correspondants dans ODB++ peuvent être transférés en tant qu'attributs hors système
- Un fichier userattr personnalisé en option peut être placé dans le répertoire <ETSCAM\_CFG>\output\odbxx d'Integr8tor



```
# Feature attribute names
#
@0 .geometry
@1 .pad_usage
@2 .smd
@3 uPadReconstructed
@4 .drill
@5 uPadIsFreeOfMask
@6 uFlashType
@7 .via_pad
#
# Feature text strings
#
&0 SMD_RectX62.9921Y70.8661
&1 SMD_RectX80.0000Y26.0000
&2 SMD_RectX26.0000Y80.0000
...
&20 Pad_Simple_X90.0000Y90.0000H55.0000C82.5000
&21 Pad_Simple_X200.0000Y200.0000H125.0000C187.5000
&22 Pad_Simple_X85.0000Y85.0000H51.0000C76.5000
&23 VIA_RoundD28.0000H14.0000C54.0000
&24 toeprint
&25 via
&26 non_plated
&27 1
&28 NoPad
&29 WasherPad
&30 UnknownPad
#
# Layer features
#
L -1.0250000 -1.2250000 16.7250000 -1.2250000 0 P 12
...
P -0.4900000 -1.0200000 1 P 3 0;6=28
P -0.2700000 -1.0200000 1 P 3 0;2
P -0.0500000 -1.0200000 1 P 3 0;2,5=27
```



# Integr8tor v2019.03

Améliorations – Prise en charge des caractéristiques avancées ODB++

**AMÉLIORÉ**



- S'il est présent, il est inclus en tant que misc\userattr dans les données de sortie ODB++ du dossier.
  - Le contenu du fichier userattr peut être étendu afin de transférer tout attribut DPF d'Integr8tor vers ODB++
- 
- ❖ Toutes les connaissances qu'Integr8tor a intégrées aux données trouvent leur chemin dans le dossier Rebuilt ou Clean dans les données de sortie ODB++ du dossier
  - ❖ Pas de dossier en double lors de la FAO pour gagner du temps et de l'argent
  - ❖ Informations sur les dossiers cohérentes entre le service commercial, de pré-FAO, d'ingénierie et de FAO
  - ❖ Un flux de traitement plus intégré

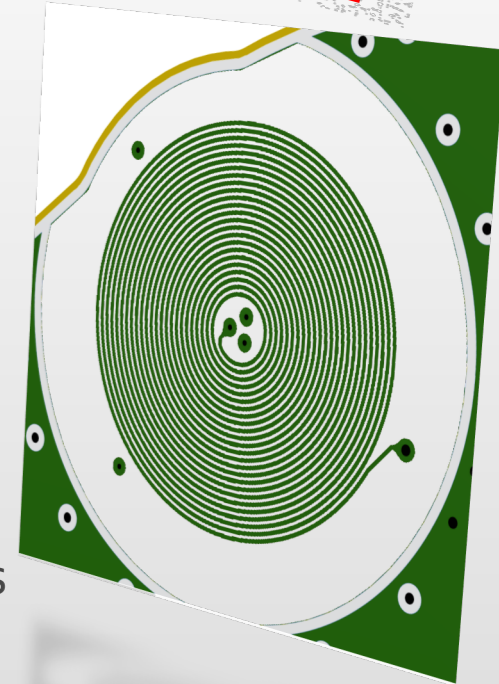
```
TEXT {  
    NAME      = uFlashType  
    ENTITY    = FEATURE  
    MIN_LEN   = 0  
    MAX_LEN   = 64  
    PROMPT    = Flash Type  
    CATEGORY= FEATURE  
}  
  
TEXT {  
    NAME      = uTool_Type  
    ENTITY    = FEATURE  
    MIN_LEN   = 0  
    MAX_LEN   = 64  
    PROMPT    = Tool Type  
    CATEGORY= FEATURE  
}
```

# Integr8tor v2019.03

## Améliorations – Augmentations de la performance variées

**AMÉLIORÉ**

- Calcul de l'espacement entre les lignes d'un même réseau pour les selfs
  - Les différentes optimisations de l'algorithme relatif à l'espacement entre les lignes d'un même réseau permettent une amélioration considérable de la performance
  - Pour les jeux de données présentant de larges selfs, un gain de 300 % a été observé
- Jeux de données fortement colorées
  - Les améliorations supplémentaires en termes de détection des données peintes permettent de réduire de manière considérable les délais d'exécution des tâches fortement peintes
- Cuivre hachurées/quadrillées
  - L'approche plus intelligente en termes d'hachurage et d'hachurage croisé permet de réduire les délais de traitement des couches
- Élimination des redondances des scripts dédiés à renommer
  - Après la revue d'une partie du flux de traitement, quelques exécutions redondantes du script de renommage des couches peuvent être éliminées et contribuer à une meilleure optimisation des délais de traitement



# Integr8tor v2019.03

## Améliorations – Augmentations de la performance variées

**AMÉLIORÉ** ✨

- Reconnaissance et informations améliorées des fichiers de détournage
    - Prise en charge étendue pour une meilleure reconnaissance du format
    - Améliorations de la reconnaissance de l'en-tête des outils
  - Reconnaissance de la compensation pour une meilleure détection du contour
    - Plus de tâches avec un contour reconnu automatiquement
    - Moins d'arrêts et moins d'interventions humaines
- 
- Integr8tor 2019.03 offre plusieurs améliorations de la performance afin de réduire les délais de traitement de manière significative et d'augmenter le rendement

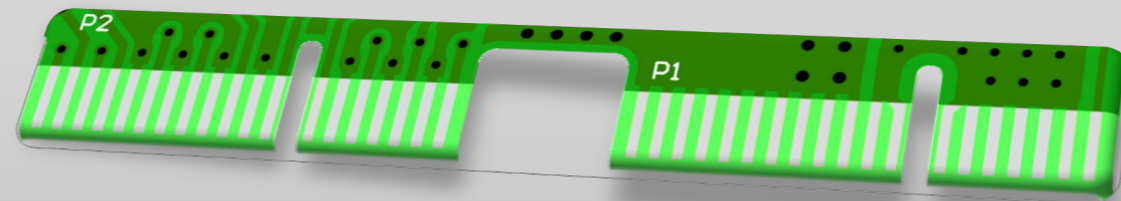
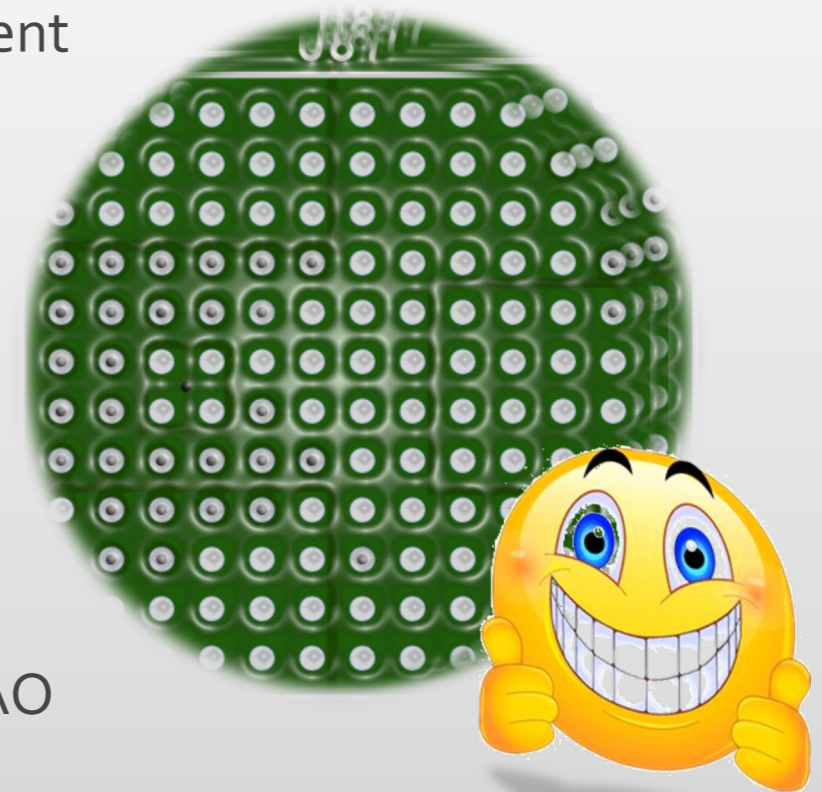


# Integr8tor v2019.03

## Améliorations - Divers

- Création d'alias pour les « dessins » des sous-catégories de couches d'Integr8tor
  - Les « dessins » des sous-catégories de couches système peuvent désormais être personnalisés avec un autre nom de sous-catégorie pour une meilleure localisation ou intégration à d'autres systèmes
  - Étendez le nœud `<subClassMap>` dans `UserPreferences.xml` avec
    - `<entry key="extra.drawing" value="zeichnung"/>`
- Integr8tor 2019.03 offre les versions les plus récentes des spécifications XML Eagle.dtd
  - Informations améliorées des fichiers des bases de données CAO Eagle

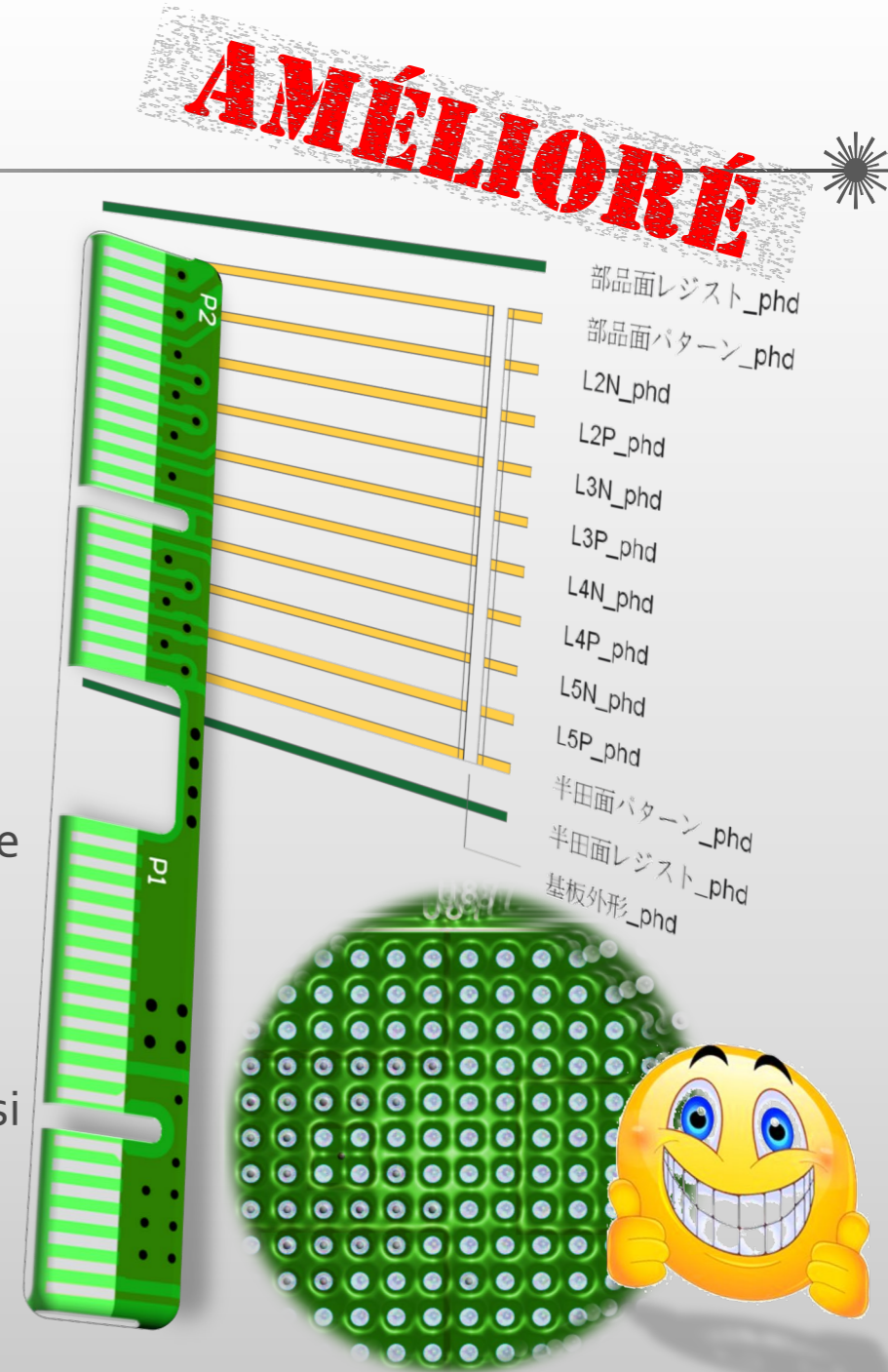
**AMÉLIORÉ** ✨



# Integr8tor v2019.03

## Améliorations - Divers

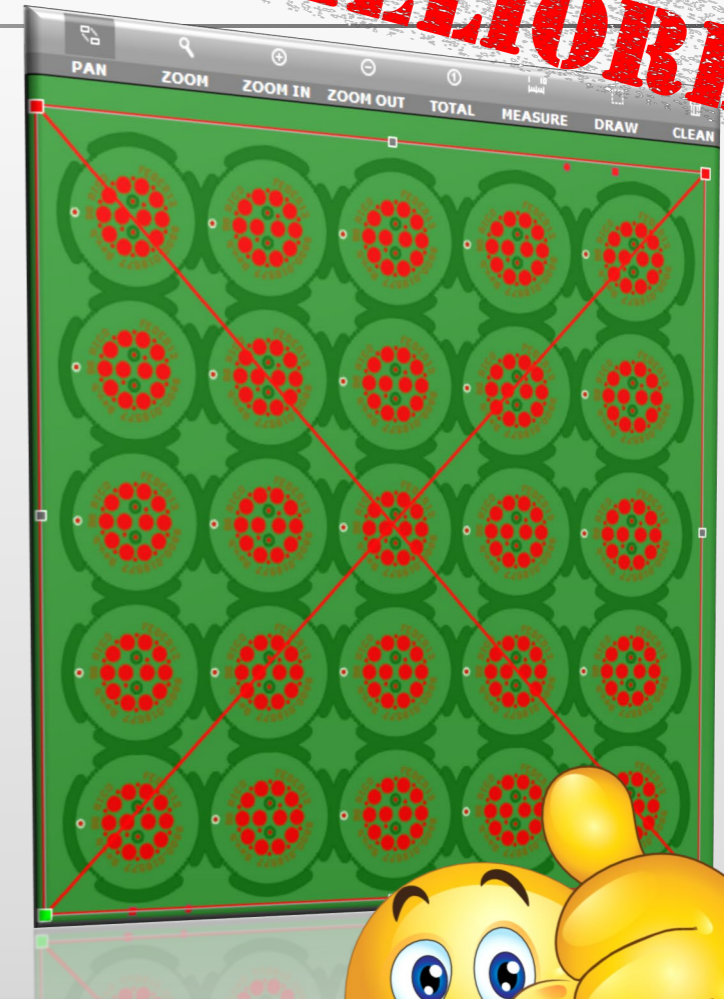
- Améliorations de la reconnaissance des empilages
  - Dans le cadre de nos efforts continus dédiés à offrir une automatisation maximale, Integr8tor 2019.03 est équipé d'un ensemble de règles étendu pour une reconnaissance automatique optimale des empilages
- Meilleure reconnaissance des connecteurs en bordure
  - Leur finition de surface coûteuse exige une reconnaissance appropriée lors de l'établissement du devis...
- Améliorations de la reconnaissance BGA
  - Un nombre croissant de cartes présentent des BGA, PBGA, FPGA ainsi que d'autres dispositifs intégrés sophistiqués.
  - Leur reconnaissance est primordiale pour le service commercial, d'ingénierie et de FAO...



# Integr8tor v2019.03

## Améliorations - Divers

- Calcul de la densité des trous de perçage plus cohérent
  - La densité des trous de perçage du rapport QED est désormais calculée en cas de contour enveloppé défini dans l'éditeur de taille (Sizes Editor). Ce qui n'était pas le cas jusqu'à aujourd'hui
- Ajout de commentaires sur les dossiers depuis les scripts durant le traitement
  - Une nouvelle méthode a été mise en place pour l'ajout de commentaires à une tâche Integr8tor depuis le script du support



```
142 sComments="Copper Area \n";
143 sComments=sComments+"Top Copper = "+CuAreaTop+" / Top Holes = "+CuAreaHolesTop+"\n";
144 sComments=sComments+"Bottom Copper = "+CuAreaBot+" / Bottom Holes = "+CuAreaHolesBot+"\n";
145 sComments=sComments+"Drill Barrel = "+dExposedCopperBarrel+"\n";
146 // Set comments
147 print(sComments);
148 i8Job.jobSetComments(sComments);
```

# Integr8tor v2019.03

## Améliorations - Divers

- Régionalisation japonaise de Cockpit
  - Dans le cadre du déploiement international de l'outil d'analyse des données techniques et relatives aux devis préféré du marché, Cockpit est désormais disponible en japonais
- Gestion des incohérences QEDLayout.xml plus robuste
  - Integr8tor 2019.03 offre plusieurs améliorations pour réduire sa vulnérabilité face aux incohérences susceptibles d'être introduites de manière involontaire lors de l'édition de QEDLayout.xml

**AMÉLIORÉ**





# Integr8tor

V2019.03

## Correctifs du code





# Integr8tor v2019.03

## Correctifs du code



Nous avons pris soin de résoudre les éléments suivants pour vous, en espérant que cela permettra de vous offrir une meilleure expérience utilisateur...

- ❖ Un problème a été résolu en trouvant le fichier Eagle.dtd qui correspondait le mieux afin de valider la base de données entrante d'Eagle
- ❖ Le faux positif relatif à la reconnaissance du format Sieb et Meyer 3 000, causant un crash pendant la conversion ultérieure, a été résolu
- ❖ Les valeurs impériales de l'épaisseur du matériau figurant sur l'image de l'empilage QED résultant d'une interaction avec Ustack n'étaient pas arrondies ou étaient tronquées et bloquaient l'image
- ❖ Les pastilles SMD pouvaient rester inconnues en cas de polarité négative de la couche du masque. Cela a été résolu.
- ❖ Un défaut dans le flux de traitement ajoutait un matériau depuis Ustack lors d'une session « Vers Ucam ». Cela a été corrigé et toutes les informations et les images des matériaux sont désormais disponibles dans Integr8tor après une session « Vers Ucam »
- ❖ Dans quelques cas, le paramètre QED Test électrique à côté unique/à deux côtés pouvait être incorrect



# Integr8tor v2019.03

## Correctifs du code

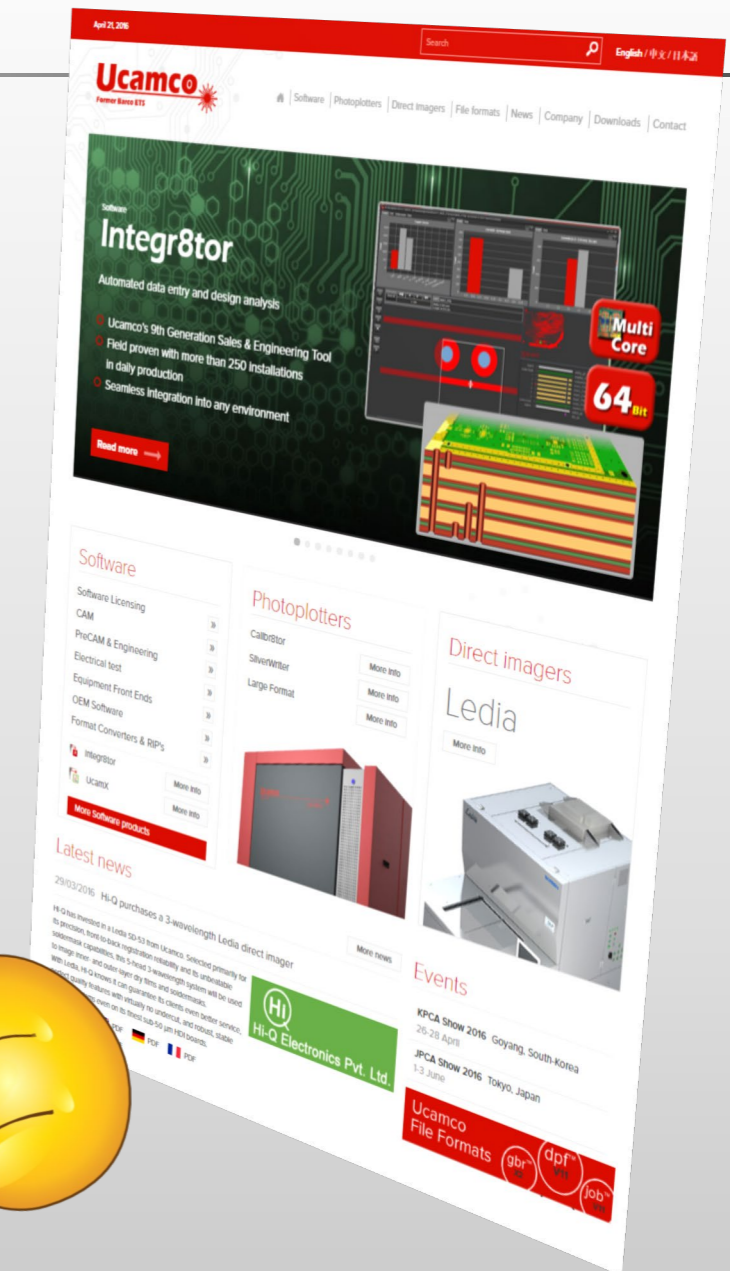


- ❖ Le problème de reconnaissance et de normalisation des formes d'ouvertures complexes vers des ouvertures sous forme de boîte standard a été résolu
- ❖ Un problème occasionnel se produisait lors de la reconnaissance des couches GMx mécaniques conventionnelles Protel en tant qu'éléments internes. Cela a été corrigé.
- ❖ L'application d'un modèle d'empilage depuis la bibliothèque vers un dossier pouvait corrompre la configuration du fichier de perçage. Cela a été corrigé
- ❖ Les fichiers Gerber joints à un document PDF causaient une exception « system null pointer » pendant le processus d'archivage. Ce problème a été corrigé
- ❖ L'édition de l'empilage des couches de l'éditeur des dossiers ne se propageait pas correctement vers Ustack ultérieurement. Ce n'est plus le cas.
- ❖ Le problème de non-reconnaissance des empilages/perçages pour les couches de perçage ayant des extensions de fichier .Txdd comportant deux chiffres a été résolu
- ❖ Lorsque les doigts d'un connecteur en bordure étaient trop petits, le connecteur pouvait rester inconnu. Ce n'est plus le cas.
- ❖ La reconnaissance de la polarité des couches a été nettement améliorée

# Integr8tor v2019.03

## Informations sur le téléchargement

- L'installateur peut être téléchargé à partir de <ftp://ftp.ucamco.com/Integr8tor>
- Nous vous conseillons d'installer cette mise à jour dès que possible
- Si vous avez besoin d'informations complémentaires, veuillez contacter notre partenaire commercial local ou la Hotline d'Ucamco
- Nous vous remercions d'avoir choisi un produit Ucamco



© Copyright Ucamco NV, Gent, Belgium

All rights reserved. This material, information and instructions for use contained herein are the property of Ucamco. The material, information and instructions are provided on an AS IS basis without warranty of any kind. There are no warranties granted or extended by this document. Furthermore Ucamco does not warrant, guarantee or make any representations regarding the use, or the results of the use of the software or the information contained herein. Ucamco shall not be liable for any direct, indirect, consequential or incidental damages arising out of the use or inability to use the software or the information contained herein.

The information contained herein is subject to change without prior notice. Revisions may be issued from time to time to advise of such changes and/or additions.

No part of this document may be reproduced, stored in a data base or retrieval system, or published, in any form or in any way, electronically, mechanically, by print, photo print, microfilm or any other means without prior written permission from Ucamco.

This document supersedes all previous versions.

All product names cited are trademarks or registered trademarks of their respective owners.