

**SES**



# CDEGS

## Progiciel SES

---

Nouvelles fonctionnalités et améliorations

---

**Version 18.0**

**2022**



[www.sestech.com/fr](http://www.sestech.com/fr)



[info@sestech.com](mailto:info@sestech.com)



1 450-622-5000

# Introduction

La version 18.0 des logiciels SES introduit des améliorations importantes aux interfaces de SESCAD, Right-of-Way, RowCAD et CorrCAD et aux modules de calcul MALZ et HIFREQ. Le temps de calcul de HIFREQ est maintenant considérablement plus rapide.

Les capacités de SESAmcapacity ont été élargies pour ajouter SESAmcapacityBM, une nouvelle application pour le calcul de l'augmentation de la température des conducteurs bimétalliques. Des nouvelles versions bêta de SESCAD et SESBatch sont aussi disponibles, ainsi qu'une version améliorée de SESTrainSimulator.

Cette version est la première à utiliser un système de licences de logiciels basé exclusivement sur les plus récentes clés de protection Sentinel, dont le système de gestion offre aux clients un meilleur suivi et contrôle de leurs licences.

De plus, tous les utilisateurs actuels de CorrCAD seront surclassés automatiquement à CorrCAD Plus, gratuitement. Finalement, les interfaces utilisateurs de la plupart des applications incluent désormais l'option de langue portugaise. Plusieurs autres améliorations et nouvelles fonctionnalités sont résumées ci-dessous.

## Nouvelles applications

La version 18.0 des logiciels SES comprend les nouvelles applications suivantes :

Application	Description
SESAmcapacityBM	Un nouvel outil nommé SESAmcapacityBM permet de calculer avec précision le courant admissible, l'augmentation de la température et d'autres valeurs relatives aux conducteurs en bimétal (Copperweld), qui sont insuffisamment prises en compte par la méthode de la norme 80 de l'IEEE qui est utilisée par l'outil actuel SESAmcapacity. Un graphique de la température en fonction du temps le long de la coupe transversale du conducteur est affiché.
SESTrainSimulator	SESTrainSimulator, dont la version bêta était incluse dans la version 17.1, a été amélioré avec l'ajout de la prise en charge du calcul de plusieurs routes ferroviaires. Les algorithmes de l'outil ont également été améliorés, ce qui augmente la fiabilité globale de l'application.

## Nouvelles applications BÊTA:

Application	Description
SESCAD (bêta)	Ce successeur de la version actuelle de SESCAD comprend un moteur 3D qui permet une meilleure visualisation des systèmes complexes, ainsi qu'une interface considérablement modernisée, tout en restant familière pour les utilisateurs.
SESBatch (bêta)	Ce successeur de SESBatch qui a les mêmes fonctionnalités de base qui permettent à plusieurs modules de calcul de s'exécuter consécutivement ou simultanément, présente une interface utilisateur remaniée, ainsi qu'un panneau Problèmes de calcul où les erreurs de calcul, le cas échéant, sont signalées.

# Améliorations

## 1. Progiciels (programmes) principaux

Progiciel	Nouveautés
CorrCAD	<ul style="list-style-type: none"><li>• La méthode d'alimentation pour MALZ a été modifiée pour être compatible à celle de HIFREQ (alimentation indépendante pour chaque source).</li><li>• Les modèles de sol à plusieurs régions sont maintenant disponibles dans MALZ.</li><li>• Le processus de segmentation des conducteurs dans MALZ et HIFREQ peut maintenant être contrôlé à l'aide de la fenêtre Options avancées.</li><li>• Il est maintenant possible de déterminer si les résultats de calcul seront inclus ou exclus lors de l'archivage des scénarios individuels.</li><li>• Une limite supérieure et une limite inférieure peuvent maintenant être définies dans la section Objectif de conception du volet Options graphiques.</li><li>• Des options pour personnaliser les graphiques, tels que spécifier les légendes des axes et la couleur et l'épaisseur des lignes, sont maintenant disponibles dans la nouvelle fenêtre Options d'affichage des graphiques.</li><li>• Un bouton a été ajouté au ruban Options pour ouvrir ou fermer la visionneuse de scénarios en 3D.</li><li>• Il est maintenant possible d'importer des polygones à partir d'un fichier de scénario (par exemple, Nomduscenario.CorrCAD).</li><li>• Les options 'Marqueurs de sol' et 'Limites des sols en 3D' sont maintenant disponibles dans le menu contextuel 'Afficher' en mode MALZ.</li><li>• Des choix additionnels ont été ajoutés à la liste de données des graphiques.</li><li>• Les calculs tiennent compte maintenant des câbles qui définissent une entité.</li><li>• Il est maintenant possible d'afficher ou de masquer les contours des modèles d'entités dans la visionneuse de scénarios en 3D.</li><li>• Une colonne qui affiche la distance entre deux points a été ajoutée à la fenêtre de l'Éditeur des coordonnées de polygones, permettant à l'utilisateur de mieux gérer la division d'un segment.</li><li>• La performance du tableau de l'Éditeur des coordonnées de polygones a été améliorée considérablement pour les opérations copier-coller de grandes quantités de données.</li><li>• Il est maintenant possible d'ouvrir ou d'accéder à la fenêtre de définition de coupe transversal à partir du sous-menu Coupe transversal du menu contextuel.</li><li>• Un nouvel outil, l'Outil de simplification de la polygone, a été implémenté pour permettre de combiner des segments de conducteurs inutilement courts, ce qui réduit le temps de calcul.</li><li>• Il est maintenant possible d'importer les données de sol à partir d'autres modules de sol dans le mode de calcul multi-régions.</li><li>• La gestion de projets est rendue plus facile grâce à l'ajout du bouton 'Créer un projet à partir du scénario' dans l'arrière-scène de l'application.</li><li>• Dans les tableaux, il est possible maintenant d'effectuer des opérations dans plusieurs cellules, telles que supprimer simultanément plusieurs rangées.</li><li>• Les champs électriques peuvent maintenant être sélectionnés en tant que Type de données dans le volet Options du graphique.</li><li>• Maintenant, l'option par défaut affiche une vue 3D des résultats de configuration du système dans la visionneuse de tons directs-3D.</li></ul>

Progiciel	Nouveautés
Right-of-Way	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Le nombre maximal de conducteurs autorisé dans Right-of-Way est maintenant de 500.</li> <li>• Le sol à plusieurs régions de MALZ a été ajouté pour tenir compte des variations du sol le long de l'emprise dans le module 'Total Interference'.</li> <li>• Ajout d'une option pour calculer et tracer la tension de ligne-ligne entre deux phases lors de conditions de défaut et de régime permanent.</li> </ul>
SESShield-2D	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Les actions Annuler/Rétablir sont maintenant disponibles pour le module 'Ligne de transport'.</li> <li>• Une option pour exporter les résultats des risques calculés vers un fichier XLS ou CSV a été ajoutée.</li> <li>• Un avertissement est affiché lorsque les valeurs d'entrée sont modifiées à la suite d'un calcul.</li> <li>• Des tâches ont été ajoutées pour aider l'utilisateur à saisir des données valides pour le calcul.</li> <li>• La relation de kéraunique peut être spécifiée soit par emplacement, soit par le coefficient et l'exposant.</li> <li>• Pour aider l'utilisateur à récupérer les entrées non valides, il est maintenant possible de cliquer sur une entrée dans la Liste de problèmes pour être redirigé vers le volet correspondant. De plus, un indicateur visuel avec une info-bulle a été ajouté à l'arborescence, pour les composants qui ont des entrées non valides.</li> <li>• L'interface limite maintenant le nombre de points de contrôle de l'équipement qui peuvent être entrés par l'utilisateur à trois à l'intérieur et à trois à l'extérieur du système de protection du poste électrique, pour maintenir la compatibilité avec le moteur de calcul sous-jacent. SES prévoit éliminer cette restriction de l'interface et du moteur de calcul.</li> <li>• Dans la version 17, le module « Poste électrique » était disponible à partir d'un lien masqué vers l'ancienne version de calcul (version héritée). Dans cette version, le module 'Poste électrique' fait partie intégrante de SESShield-2D et n'exige plus d'accéder à la version héritée. Cependant, un option est disponible pour utiliser le lien masqué pour accéder au mode hérité mode, si désiré.</li> </ul>

## 2. Modules de calcul

Modules de calcul	Nouveautés
HIFREQ	<ul style="list-style-type: none"><li>• Une option pour résoudre une partie de la solution de la matrice des contraintes sur plusieurs cœurs a été ajoutée, ce qui améliore la vitesse du programme jusqu'à 20 % dans certains cas.</li><li>• Le calcul de la distribution du courant dans le réseau est maintenant deux fois plus rapide ou plus pour les cas avec un nombre élevé de segments conducteurs.</li><li>• Le calcul de la distribution du courant dans HIFREQ est considérablement plus rapide pour les cas d'envergure (avec plus d'environ 3 000 segments) ; des améliorations selon un facteur de 15, par rapport à la version 17.1 du programme, peuvent être obtenues pour les cas de 7 000 segments.</li></ul>
TRALIN	<ul style="list-style-type: none"><li>• Le calcul des composantes symétriques généralisés dans TRALIN - Mode circuit a été ajouté.</li></ul>

## 3. Applications

Application	Nouveautés
RowCAD	<ul style="list-style-type: none"><li>• Il est maintenant possible de cliquer sur le bouton droit de la souris pour ouvrir le menu contextuel et accéder directement à la coupe transversal de la polyligne.</li><li>• L'outil de simplification de la polyligne a été ajouté pour permettre de combiner des segments courts des conducteurs inutiles et de réduire le temps de calcul.</li><li>• Dans le menu déroulant 'Créer un circuit', la case de l'option 'Inclure le transformateur' doit être sélectionnée par défaut si des transformateurs sont définis.</li><li>• L'option de statut d'impression est maintenant disponible dans la fenêtre Options avancées.</li><li>• L'application peut maintenant importer polygones à partir des fichiers du type « .rowcad ».</li><li>• Il est maintenant possible de définir les paramètres de la surveillance des défauts et d'appliquer les calculs directement dans RowCAD. Tous les paramètres et calculs, à l'exception de 'DPT (différence de potentiel de terre)' et de 'Créer fichier SPLITS seulement', peuvent être entrés et utilisés de la même façon que dans la fenêtre 'Monitor Fault' dans ROW.</li><li>• Une case à cocher séparée permet à l'utilisateur de copier ou non l'information de TRASPL lorsqu'il utilise la fonctionnalité 'Enregistrer le scénario sous'.</li><li>• Il est maintenant possible d'archiver des scénarios individuels avec ou sans les dossiers TRASPL et de l'espace de travail.</li></ul>

Application	Nouveautés
SESAmpacity	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Les constantes matérielles utilisées dans SESAmpacity ont été mises à jour selon le tableau 1 de la norme 80 de l'IEEE, édition de 2013.</li> </ul>
SESAmpacityBM	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nouvel outil de calcul du courant admissible de conducteurs bimétalliques.</li> </ul>
SESCAD	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Il est maintenant possible d'importer des structures de lignes de transport à partir de la Base de données de structures de SESLibrary.</li> </ul>
SESCPCalculator	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Une barre d'outils d'accès rapide a été ajoutée, qui comprend les options Annuler/Rétablir, Enregistrer/Enregistrer sous, Ouvrir et 'Personnaliser la barre d'outils d'accès rapide'.</li> <li>• Le flux de travail de l'application a été considérablement amélioré, en offrant à l'utilisateur des informations visuelles sur l'état des résultats de calcul.</li> <li>• Deux systèmes d'unités additionnels peuvent maintenant être sélectionnés dans l'application : Métrique (rayons en centimètres) et Impérial (rayons en pouces).</li> <li>• La méthode de validation des données a été considérablement améliorée, avec une validation plus précise et une meilleure interface de l'utilisateur.</li> <li>• L'application prend maintenant en charge l'option 'Nombre de chiffres significatifs', disponible dans le ruban de l'onglet Options.</li> </ul>
SESCircuitSimulator	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Le menu contextuel des tableaux de données offre maintenant une option « Dupliquer » et un bouton « Dupliquer » est disponible au bas de chaque tableau.</li> <li>• Un menu contextuel pour les tableaux de données, qui comprend les commandes Ajouter, Supprimer, Copier la rangée et Coller la rangée, est maintenant disponible.</li> <li>• Des avertissements sont maintenant affichés dans la « Liste de problèmes » lorsqu'une section remplace une autre.</li> <li>• Les fenêtres « Options de dimensionnement de portées » et « Options avancées » ont été améliorées.</li> </ul>

Application	Nouveautés
SESCConverter	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Les couleurs des couches sont maintenant importées automatiquement dans la fenêtre 'Mappage de la couleur et du rayon'. Il n'est donc plus nécessaire de saisir manuellement les couleurs des couches existantes lorsqu'un fichier 'def' n'est pas disponible.</li> <li>• Les couleurs spécifiées dans le système de couleurs vraies sont maintenant interprétées selon la correspondance la plus proche dans l'index des couleurs d'AutoCAD (ACI). Ceci évite des erreurs de numéros de couleurs 'en dehors de la plage'.</li> <li>• Au lieu d'utiliser le numéro de couleur de police pour l'exportation et la fenêtre de mappage des couleurs, on utilise maintenant des échantillons de couleurs dans le tableau. Ceci améliore l'affichage des couleurs.</li> <li>• Lorsque l'unité dans le fichier d'entrée est le millimètre ou le pouce, un avertissement est émis pour éviter de négliger des sections de conducteurs par mégarde.</li> <li>• La capacité de convertir des commandes 'HATCH' d'un fichier CAO en objets SES a été ajoutée.</li> <li>• La taille par défaut de l'interface utilisateur a été modifiée et la capacité de conserver la taille précédente a été ajoutée.</li> <li>• La modification de la langue de SESCConverter change aussi la langue de CADEditorX. Cela est possible grâce à la nouvelle fonctionnalité de la version 14.1.5.6942 de CADEditorX, qui prend en charge plusieurs langues.</li> <li>• Les couches désactivées peuvent maintenant être affichées, converties et sélectionnées (en cochant Activer / désactiver).</li> <li>• Un fichier texte (*.LDEF) est créé pour conserver les paramètres du mappage de couches (nom, rayon et couleur de la couche) pour l'importation et l'exportation.</li> <li>• Il est maintenant possible d'ajouter des valeurs dans la fenêtre de mappage de la couleur et du rayon sans avoir à charger un fichier.</li> <li>• Il est maintenant possible d'ouvrir SESCAD directement à partir de SESCConverter, ce qui permet une inspection plus rapide des fichiers F05 résultants.</li> <li>• Une nouvelle liste déroulante pour permettre à l'utilisateur de sélectionner l'unité a été ajoutée. Par défaut, l'unité est détectée à partir du fichier CAO, mais l'utilisateur peut maintenant la changer s'il souhaite utiliser une unité différente.</li> <li>• Un menu contextuel a été ajouté pour le tableau 'Mappage de la couleur et du rayon' avec les options 'Couper la rangée', 'Copier la rangée', 'Coller la rangée', 'Insérer une rangée' et 'Supprimer la rangée'.</li> </ul>
SESCurvefitDigitizer	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prend en charge les fonctionnalités Annuler et Rétablir.</li> <li>• L'option 'Nombre de chiffres significatifs' est maintenant entièrement fonctionnelle dans l'ensemble de l'application.</li> </ul>

Application	Nouveautés
SESFFT	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Calcul des tensions de pas les plus élevées à l'intérieur du rayon et de l'enjambée humaine dans FFTSES.</li> </ul>
SESFcdist	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Plusieurs validations de données ont été ajoutées afin de détecter les fichiers non valides et d'empêcher leur création.</li> </ul>
SESImpedance	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Il est maintenant possible de sélectionner plusieurs matériaux dans la fenêtre 'Modifier les types de matériau'. Il est également possible de les copier et de les coller.</li> <li>• Les utilisateurs peuvent définir le nombre de segments pour des formes autres que les cercles et les ellipses. Pour plus précision, il est possible de définir plusieurs segments pour les rectangles, les triangles et les polygones. Le programme utilisera ce nombre pour subdiviser chaque côté de la forme à fin d'obtenir un maillage plus efficace du système et des résultats plus précis.</li> <li>• La prise en charge en 64 bits est maintenant disponible.</li> <li>• Il est maintenant possible d'exporter les caractéristiques du conducteur équivalent calculées vers SESLibrary.</li> <li>• Le problème que se produisait lors du lancement d'un calcul avec un fichier F09 en lecture seule a été corrigé. L'application demandera maintenant à l'utilisateur s'il veut ou non remplacer le fichier.</li> <li>• Les fonctions 'Copier' et 'Dupliquer' ont été améliorées et offrent maintenant une meilleure performance et un temps d'exécution plus court.</li> <li>• Amélioration du traitement de petits chiffres dans les comparaisons numériques avec SESImpedance, ce qui empêche les défaillances dues aux problèmes du maillage avec un processeur INTEL de 18 - 64 bits.</li> </ul>
SESLibrary	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Une base de données 'Résistivité' qui contient les résistivités électriques typiques de divers matériaux a été ajoutée.</li> <li>• Une base de données 'Potentiel natif' qui contient les séries de potentiels de divers matériaux a été ajoutée.</li> <li>• Une base de données 'Rigidité diélectrique' qui contient les valeurs typiques de rigidité diélectrique de différents matériaux, tel que les matériaux isolants, a été ajoutée.</li> <li>• La catégorie 'Défini par l'utilisateur' a été ajoutée à chaque base de données, ce qui permet de catégoriser les éléments définis par l'utilisateur dans la base de données et de mieux les différencier des autres éléments définis par SES.</li> <li>• Il est possible d'importer des structures dans SESCAD.</li> <li>• L'écran de recherche a été remanié afin de le rendre plus intuitif.</li> </ul>
SESLicenseManager	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Il est permis d'installer plusieurs clés de protection logicielles réseau sur le même serveur.</li> </ul>

Application	Nouveautés
SESPlotViewer	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Chaque élément graphique du volet 'Graphique' peut être modifié à l'aide du menu qui s'ouvre lorsqu'on clique avec le bouton droit de la souris.</li> <li>• Le bouton 'Ajouter au presse-papiers' offre maintenant l'option d'un graphique transparent qui peut être superposé sur une image ou sur un autre graphique.</li> <li>• Les champs des axes Maximal, Minimal et Intervalle affichent maintenant 'Automatique' lorsqu'il ne sont pas spécifiés.</li> <li>• Une méthode pour 'Enregistrer l'image sous' a été implémentée, qui offre divers formats (.PNG, .GIF, .JPG, .TIF, .BMP, .WMF, .EMF, .SVG, .PDF), dont certains prennent en charge les transparences (tel que .PNG).</li> <li>• Les onglets des séries du volet 'Données' peuvent être réordonnées, épinglés, regroupés et empilés côte à côte. Les flèches de navigation et un menu déroulant permettent de révéler les onglets des séries qui pourraient être masqués.</li> <li>• Un échantillon de couleurs en deux parties, situé dans les onglets des séries, affiche les couleurs de la ligne et du marqueur associées à une série de données déterminée. Il est possible de cliquer sur les deux moitiés de l'échantillon de couleurs pour ouvrir la boîte de dialogue du sélecteur de couleurs.</li> <li>• Les séries d'un fichier SESPlot file (PL_*.f05), d'un fichier Excel (.xls, .xlsx, xlsxm) ou d'un fichier de valeurs séparées par des virgules (.csv) peuvent maintenant être annexées (importées) vers le graphique ouvert.</li> <li>• Une option pour exporter des séries de données vers une feuille de calcul Excel a été ajoutée.</li> <li>• La sélection des types de marqueurs a été élargie pour inclure désormais les versions 'Remplir', 'Aucun remplissage' et 'Gras' d'une variété de formes standard. Des marqueurs de flèches ont également été ajoutés à fin de souligner certaines caractéristiques d'un graphique, tel que les limites, les anomalies, la position des valeurs de crête, etc.</li> </ul>
SESResap	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Le tri des données en cliquant sur l'en-tête d'une colonne a été rendu compatible avec la sélection habituelle des colonnes.</li> <li>• Le contrôle Afficher la légende est maintenant affichée non seulement dans le ruban, mais aussi directement au-dessus du graphique.</li> <li>• Les données dans une feuille de calcul qui respectent le format de SES (p. ex. consultez le bouton Feuille de données du ruban d'aide) peuvent maintenant être importées en tant que nouveaux profils de mesure.</li> </ul>

Application	Nouveautés
SESResultsViewer	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Il est maintenant possible de définir la longitude et la latitude pour un graphique de Google Earth en degrés, minutes et secondes.</li> <li>• La navigation a été améliorée pour les graphiques 3D générés par SPLITS.</li> <li>• Il est maintenant possible de copier-coller du texte à partir d'un rapport.</li> <li>• L'ouverture des fichiers F21 volumineux prend maintenant moins de temps.</li> <li>• La nouvelle option 'Potentiel métal-sol' a été ajoutée aux graphiques de configuration et de calcul (Données de conducteurs) de MALT, MALZ et HIFREQ.</li> <li>• Les coordonnées des zones peuvent être utilisées en tant qu'un polygone d'une zone de recherche dans SESResultViewer et SESZoom.</li> <li>• Dans les graphiques de contours, les conducteurs sont affichés en gris, pour éviter de les confondre avec les courbes de contours.</li> <li>• Dans les graphiques de tensions de contact et de pas qui utilisent des zones de sécurité personnalisées, l'état de sécurité des zones qui ne contiennent aucun point d'observation est affiché en tant que 'Aucun point'.</li> <li>• Le nombre maximal de points autorisé pour la définition d'un polygone de zoom est maintenant de 500 dans SESResultsViewer (SICLW) pour MALT, MALZ et HIFREQ.</li> <li>• La phase de la densité de courant de fuite (par unité de surface ou par unité de longueur) était parfois signalée de manière incorrecte pour les plaques métalliques dans HIFREQ. Cela a été corrigé dans cette version.</li> <li>• Le rapport de données généré lors de la création de graphiques dans SPLITS contient maintenant toutes les valeurs, y compris les valeurs négatives</li> <li>• Dans SESZoom, une nouvelle option permet de créer une limite automatique du polygone en fonction d'un groupe de conducteurs défini par l'utilisateur.</li> <li>• La prise en charge de cette application en mode 64 bits est maintenant disponible.</li> </ul>
SESSystemViewer	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Des nouvelles options ont été ajoutées pour contrôler les sources de lumière sur un tracé dans SESSystemViewer.</li> </ul>
SESTLC	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ajout de l'option de calcul des effets capacitifs pour les lignes de transport en zigzag.</li> <li>• L'utilisation de l'alimentation en tension est maintenant permise en présence d'une ligne de transport en zigzag pour l'interférence en régime permanent.</li> </ul>

Application	Nouveautés
SESTextEditor	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Les éléments de menu Suivant / Précédent, Erreur / Avertissement et les touches de raccourci facilitent la navigation entre les messages d'avertissement et d'erreur normalisés des fichiers F09.</li> <li>• Lors du chargement d'une fichier F09, tous les messages d'avertissement, d'erreur et d'information se voient automatiquement attribuer une surbrillance colorée et sont soulignées d'un trait ondulé, pour une meilleure visibilité. Ils sont aussi clairement présentés dans la Liste de problèmes de l'application.</li> </ul>
SESThreshold	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Le rendu de l'interface utilisateur à été optimisé pour les ordinateurs portables et les écrans à basse résolution.</li> <li>• Il est maintenant possible de personnaliser les unités pour l'épaisseur de la couche de surface.</li> <li>• Le chargement des fichiers F21 volumineux est maintenant beaucoup plus rapide.</li> </ul>
SESTrainSimulator	<ul style="list-style-type: none"> <li>• SESTrainSimulator peut maintenant être exécuté en 64 bits dans la version 64 bits du système d'exploitation Windows.</li> <li>• Il est maintenant possible de créer un modèle de HIFREQ de chemin de fer à partir de la coupe transversal d'un système de voies ferrés (défini à l'aide de SESCrossSection) et de la route contenue dans un fichier .kml ou .kmz.</li> <li>• La fiabilité de l'algorithme de positionnement du train a été améliorée.</li> <li>• SESTrainSimulator prend maintenant en charge le calcul de plusieurs routes.</li> <li>• Des nouveaux exemples ont été ajoutés : Alimentation électrique directe avec ligne de retour et Système de traction avec transformateur survolteur.</li> </ul>
SESTrain	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La fenêtre 'Options avancées' a été ajoutée à l'onglet 'Accueil'.</li> <li>• Les boutons 'Créer à partir de la base de données' et 'Créer à partir d'un gabarit', situés dans l'onglet 'Coupe transversale', permettent d'importer facilement des composants à partir de SESLibrary ou de créer un composant à partir d'un gabarit.</li> <li>• Une copie d'un composant existant peut être créée à l'aide du nouveau bouton 'Dupliquer' situé dans le ruban.</li> </ul>

Application	Nouveautés
SESTransient	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Le calcul des tensions de pas est maintenant effectué directement dans le domaine temporel, ce qui permet de déterminer la tension de pas la plus élevée possible à n'importe quel point de calcul en utilisant des critères (enjambée humaine ou rayon défini) identiques à ceux utilisés à la fréquence de régime permanent.</li> <li>• SESTransient s'exécute en mode 64 bits avec la version 64 bits du système d'exploitation Windows, éliminant ainsi diverses limitations, par exemple, dans l'affichage de résultats.</li> <li>• À chaque cycle de calcul, SESTransient essayera de répartir uniformément les fréquences de calcul parmi tous les processeurs ou cœurs disponibles.</li> <li>• Il est maintenant possible de mettre à jour les résultats des nouvelles quantités calculées, ou d'ajuster la plage de sélection des quantités demandées précédemment, sans avoir à commencer un nouveau cycle de calcul, grâce au bouton 'Mettre à jour les résultats'.</li> <li>• Les fichiers d'exécution de HIFREQ peuvent être créés à l'aide du bouton situé dans le ruban de l'onglet Accueil. Les fichiers sont créés en fonction des spécifications actuelles du signal d'entrée.</li> <li>• La sélection des quantités reliées aux calculs (c.-à-d., les quantités associées aux points d'observation) et maintenant seulement possible dans SESTransient si le modèle de HIFREQ contient des points d'observation, ce qui permet d'éviter la possibilité d'erreurs.</li> <li>• SESTransient peut maintenant tenir compte de la présence du canal de foudre lors du calcul de la réponse transitoire d'un réseau frappé par la foudre. Les champs électromagnétiques dégagés par ce canal peuvent avoir des effets considérables sur les structures avoisinantes, surtout dans le cas des structures qui ne sont pas directement frappées par la foudre. Cette nouvelle fonctionnalité permet de tenir compte plus facilement de tels effets.</li> <li>• Le calcul de l'énergie et de l'intensité efficace qui circulent dans un corps ou dans un segment conducteur est maintenant limité par défaut à 95 % de l'énergie du signal d'entrée, conformément à la norme 60479-2 de la CEI. Toutefois, cette valeur peut également être spécifiée par l'utilisateur.</li> </ul>
SoilModelEditor	<ul style="list-style-type: none"> <li>• SoilModelEditor permet maintenant de supprimer plusieurs sélections de volumes de sol.</li> <li>• Le modèle de sol à plusieurs régions est maintenant disponible pour les calculs de MALZ.</li> <li>• L'importation et l'exportation d'un sol à plusieurs régions de MALZ sont maintenant prises en charge.</li> <li>• Deux configurations de sol additionnelles, CorrCAD – MALZ et CorrCAD - HIFREQ, ont été ajoutées pour prendre en charge le sol à plusieurs régions de CorrCAD.</li> </ul>

# Documentation

## 1. Introduction

La version 18.0 offre des nouveaux documents d'aide en ligne pour SESTrainSimulator et pourSESAmpacityBM. Plusieurs documents d'aide en ligne ont été également traduits en portugais. De plus, plusieurs manuels ont été mis à jour.

## 2. Interfaces

La plupart des applications, y compris celles dont les interfaces se basent sur l'infrastructure WPF, prennent en charge maintenant le portugais, en plus des langues déjà prises en charge, c.-à-d. l'anglais, le français, l'espagnol et le chinois.

## 3. Guides de démarrage rapide

Les guides de démarrage rapide abordent un large éventail de sujets à un niveau qui convient à tous les utilisateurs. Le guide de démarrage rapide suivant a été mise à jour en anglais, en français, en espagnol et en chinois :

### Guide de démarrage rapide (Mis à jour) - Anglais, français, espagnol et chinois

- CorrCAD (Sur terre)

## 4. Mini-guides pratiques

Les mini-guides pratiques offrent des informations détaillées sur les étapes à suivre pour compléter certaines tâches. La version en espagnol du mini-guide pratique suivant a été mis à jour :

### Mini-guide pratique (Mis à jour) - Espagnol

- SESTransient - Élévation du potentiel de terre transitoire d'un poteau métallique

## 5. Guides pratiques

Nos guides pratiques présentent les instructions à suivre pour compléter un large éventail d'études. Le guide pratique suivant a été mis à jour en anglais, en français, en espagnol et en chinois :

### Guide pratique (Mis à jour) - Anglais, français, espagnol et chinois

- Analyse du système de mise à la terre d'un poste électrique de grande taille situé en banlieue : mesures et modélisation informatique

## 6. Aide en ligne

Les documents d'aide en ligne contextuelle de plusieurs applications ont été mis à jour. De plus, des nouveaux documents d'aide en ligne sont maintenant disponibles pour SESTrainSimulator ainsi que pour la nouvelle application SESAmcapacityBM:

### Documents d'aide en ligne (Nouveaux) - Anglais, français, espagnol et chinois

- SESTrainSimulator
- SESAmcapacityBM
- SESCAD (bêta )

Plusieurs documents d'aide en ligne sont maintenant disponibles en portugais :

### Documents d'aide en ligne (Nouveaux) - Portugais

- SESCDEGS
- SESCAD (bêta )
- SESResap
- SESTralin
- SESResultsViewer
- SESSystemViewer