

A light blue silhouette of a world map is centered in the background of the page.

CDEGS

SES Software

Nouvelles fonctionnalités et améliorations

Version 17.1

2022



sestech.com/fr



info@sestech.com



1 450 622-5000

Introduction

La version 17.1 de SES Software comprend plusieurs nouvelles applications ainsi que de nombreuses améliorations et nouvelles fonctionnalités. Vous trouverez plus d'informations ci-dessous.

Nouvelles applications

La version 17.1 de SES Software comprend les nouvelles applications suivantes :

Application	Description
SESCPCalculator	SESCPCalculator est un nouvel outil rapide qui permet d'effectuer de simples calculs afin de déterminer un niveau de protection cathodique pour des structures à protéger contre la corrosion.
SESCurvefitDigitizer	SESCurvefitDigitizer est un outil de soutien pour l'analyse de la corrosion qui offre des fonctionnalités de numérisation complètes et des capacités générales d'ajustement scientifique de courbes.
SESTrainSimulator	SESTrainSimulator est le plus récent des outils de simulation électromagnétique de CDEGS, qui offre un environnement de conception simple et intuitif dans lequel créer efficacement un modèle de chemin de fer afin de déterminer les champs électromagnétiques moyens et maximaux ainsi que les quantités électriques liées à l'industrie des chemins de fer électrifiés.

Améliorations

1. Modules de calcul

Les améliorations suivantes ont été apportées :

Module de calcul	Nouveautés
Tous les modules	<ul style="list-style-type: none">• Pour les clients ayant des licences réseau pour plusieurs utilisateurs, le nombre maximal de calculs pouvant être effectués simultanément sur un seul ordinateur avec plusieurs cœurs peut maintenant atteindre le double du nombre de licences réseau réservées.
FCDIST	<ul style="list-style-type: none">• Les câbles concentriques avec plusieurs composants de câble sont maintenant pris en charge.
MALT	<ul style="list-style-type: none">• Une nouvelle option, MiniMax, améliore le contrôle du processus de subdivision de facettes pour les volumes finis.• Il est possible de positionner directement, sur l'interface entre deux couches de sol, une face d'un volume fini intégré à un sol multicouche.
MALZ	<ul style="list-style-type: none">• Une nouvelle option, MiniMax, améliore le contrôle du processus de subdivision de facettes pour les volumes finis.• Il est possible de positionner directement, sur l'interface entre deux couches de sol, une face d'un volume fini intégré à un sol multicouche.
RESAP	<ul style="list-style-type: none">• Les données de la courbe de la résistivité apparente calculée apparaissent à la fin du fichier de sortie .F09 imprimé non seulement pour les espacements définis entre les mesures, mais aussi à tous les points interpolés de sorte qu'il est possible d'analyser les données de la courbe entière.

2. Progiciels principaux

Les améliorations suivantes ont été apportées :

Progiciel	Nouveautés
CorrCAD	<ul style="list-style-type: none">• Dans la fenêtre 'Définition des séries galvaniques', il est possible de sélectionner directement des courbes de polarisation dans le menu déroulant de la colonne 'Courbes de polarisation'.• Dans la liste des alimentations, il est possible de modifier simultanément plusieurs rangées ou colonnes.• Le 'Nombre de chiffres significatifs' défini dans le volet 'Paramètres' est appliqué à l'ensemble du programme.• La fonctionnalité 'Enregistrer la vue 3D actuelle' permet maintenant d'enregistrer une image du réseau ou du graphique de résultats (selon l'option que vous avez sélectionnée).• Les opérations glisser-déposer sont disponibles dans les volets 'Coupes transversales', 'Mappage de sols' et 'Modèles d'entités'.• Les résultats calculés de la surtension et du potentiel polarisé sont disponibles dans le module 'Graphiques de résultats'.• Le programme valide que le statut du revêtement indiqué dans 'Coupe transversale' et dans 'Courbe de polarisation' est uniforme.• Il est possible d'ouvrir SESTextEditor en cliquant sur le nouveau bouton 'Afficher/Modifier le fichier d'entrée' du ruban.• Il est maintenant possible d'imprimer la résistance de défaut d'enrobage calculée et de l'enregistrer dans le fichier \Results\WithPolarization\ComputedHoliday.txt pour chaque définition de sol lorsque la méthode 'Calculée' est sélectionnée dans la colonne 'Spécification du défaut d'enrobage' de la fenêtre 'Sélectionner une courbe de polarisation'.• Lorsque des réseaux de systèmes sont affichés dans SESCAD, le message d'avertissement au sujet de l'absence d'un modèle de sol (qu'il n'est pas nécessaire d'afficher dans ce contexte) n'apparaîtra plus et SESCAD sera en lecture seule.• Il est possible de connecter deux conducteurs ou composants de câble. Cette fenêtre définit une connexion logique entre deux conducteurs : le courant circule d'un conducteur à l'autre sans passer par une connexion physique entre eux.• La validation des entités a été améliorée afin de tenir compte des câbles et des plaques.• Dans les versions précédentes, d'autres subdivisions pouvaient parfois se produire lors du processus d'itération de polarisation, ce qui pouvait entraîner des résultats de polarisation erronés. Ce problème a été corrigé dans la nouvelle version.• Les objets non polarisés sont maintenant tracés en gris afin de minimiser leur visualisation dans les graphiques de tons directs 2D et 3D.• Les valeurs minimale et maximale de la quantité du graphique sont affichées dans la fenêtre 'Graphiques de résultats'.• Lorsque aucune courbe de polarisation n'est définie alors qu'un potentiel natif a été défini pour un conducteur, le potentiel natif est maintenant transféré dans les fichiers modèles de MALZ et de HIFREQ en tant que potentiel de travail pour le calcul.

Progiciel	Nouveautés
CorrCAD	<ul style="list-style-type: none"> • Il est maintenant possible de définir des câbles dans une coupe transversale. • SESCurvefitDigitizer, un nouvel outil servant à numériser les données et à obtenir des paramètres de polarisation d'après des courbes de polarisation définies par l'utilisateur, est maintenant disponible en remplacement de SESCurveFit. • Une nouvelle méthode de polarisation, 'Concentration anode-cathode de Butler-Volmer', a été ajoutée. • La résistivité du volume de sol est transférée dans le fichier de calcul de MALZ. • Le potentiel métal-sol est maintenant une quantité pour laquelle il est possible de créer un graphique dans le module 'Graphiques de résultats'.
Right-of-Way	<ul style="list-style-type: none"> • Right-of-Way conserve maintenant tous les fichiers intermédiaires liés au calcul de l'impédance du ballast dans un dossier distinct et copie ce dossier lorsque le scénario est enregistré sous un nom différent. • Le nombre maximal de points dans une région d'un trajet individuel est maintenant établi automatiquement par le programme lors de l'importation d'un modèle de RowCAD. • Dans le module 'Create Circuit', les commandes SELF des lignes d'impédance nulle ou DUMMY peuvent maintenant être omises du fichier de circuit SPLITS généré, ce qui permet d'obtenir des fichiers beaucoup plus petits. • Il est maintenant possible d'importer des définitions personnalisées de pylônes à partir d'un modèle de RowCAD. Elles sont utilisées dans le module 'Create Circuit' en calculant les résistances de pylônes et dans le module 'Total Interference' en important les pieds de pylônes. • Il est maintenant possible de définir des pylônes au site central.
SESShield-3D	<ul style="list-style-type: none"> • La disposition des éléments dans l'arbre de construction est maintenant facilitée par le défilement automatique.

3. Applications

Les améliorations suivantes ont été apportées :

Application	Nouveautés
GRSplits	<ul style="list-style-type: none">• GRSplits ouvre le fichier F05 de SPLITS ou FCDist (au lieu du fichier INP) lorsqu'il est ouvert à partir de CDEGS.
RowCAD	<ul style="list-style-type: none">• Le changement de la longueur de coupe minimale entraîne maintenant l'affichage de l'indicateur de modification du fichier et la suppression des régions.• Le nombre maximal autorisé de phases est maintenant 200.• Les connexions sont autorisées aux nœuds du site central et du terminal.• Personnalisation de la définition de la configuration du pylône et des interfaces d'attribution. Personnalisation des identifiants du pylône dans la visionneuse.• Il est maintenant possible d'importer des modèles de transformateur et de pylône avec la fenêtre 'Importer des objets externes', à laquelle vous pouvez accéder en cliquant sur le bouton 'Importer les objets liés au scénario'.• L'attribution erronée de plusieurs entités au nœud de site central du même trajet est maintenant évitée.• Les trajets qui reviennent sur eux-mêmes sont maintenant détectés et signalés en tant qu'erreurs.
SESCircuitSimulator	<ul style="list-style-type: none">• Il est maintenant possible d'ouvrir directement plusieurs applications de SES (p. ex. SESTextEditor, GRSplits-3D, SESScript, etc.) à partir du nouvel onglet 'Outils'.
SESCombiner	<ul style="list-style-type: none">• SESCombiner peut maintenant combiner les bases de données de calcul de plaques de HIFREQ (fichiers X21) en plus des bases de données de calcul régulières (fichiers F21).
SESFcdist	<ul style="list-style-type: none">• Une nouvelle méthode de modélisation et de calcul des câbles d'alimentation a été ajoutée. Elle prend en charge les structures de câble composées de plusieurs composants concentriques (âme, gaine, armure, etc.) dont les parties métalliques et isolantes peuvent chacune contenir plusieurs couches de matériaux et d'épaisseurs différents. Il est inutile de présumer que les composants externes sont minces et non magnétiques, comme c'était le cas pour les méthodes de modélisation précédentes. Le calcul peut atteindre le niveau de précision des modules TRALIN et HIFREQ.

Application	Nouveautés
SESLibrary	<ul style="list-style-type: none"> • L'onglet 'Annotations' a été ajouté au volet 'Propriétés' de la base de données 'Poteaux de clôture'. • Plus de 1 800 nouveaux conducteurs ont été ajoutés à la base de données des conducteurs.
SESPlotViewer	<ul style="list-style-type: none"> • L'application contient maintenant le volet 'Liste de problèmes', qui affiche les erreurs. • Pour déplacer des segments de graphique, il n'est plus nécessaire de maintenir appuyée la touche Ctrl tout en cliquant sur le segment à déplacer ; un seul clic est suffisant maintenant. • Ajout de l'option 'Point d'ancrage' au menu contextuel du point.

Application	Nouveautés
SESResap	<ul style="list-style-type: none"> • Pour aider à la création de modèles de sol limitatifs, il est possible de créer des profils de mesures limitatifs (limites supérieure et inférieure) non seulement à partir des enveloppes maximale et minimale strictes des données, mais aussi d'après l'écart-type des données à chaque espacement. C'est plus formel au niveau statistique et plus robuste contre les valeurs aberrantes ; de plus, il est possible de sélectionner le niveau de tolérance souhaité (p. ex. inclusion des données de 68 %, 95 % ou 99,7 %). • La colonne 'Profondeur' a été ajoutée au tableau du modèle de sol calculé dans le volet 'Résultats de calculs'. Elle contient des valeurs correspondant à la profondeur du fond de chaque couche par rapport à la surface. • Lorsque le modèle de sol initial est modifié au niveau graphique (en mode de définition par l'utilisateur), soit l'épaisseur d'une seule couche est modifiée (les profondeurs de toutes les couches subséquentes changent), soit celle de la couche subséquente est également modifiée (les profondeurs de toutes les couches subséquentes demeurent inchangées), selon que la touche Ctrl soit maintenue ou non alors que le segment vertical de la courbe, qui représente la limite de la couche, est déplacé vers la gauche ou la droite. • Le tableau affichant les estimations initiales des paramètres du modèle de sol horizontal présente explicitement les valeurs qui seront générées par RESAP lors de l'exécution en l'absence de données entrées par l'utilisateur. Deux options sont disponibles : 'Auto' et 'Défini par l'utilisateur'. Avec l'option 'Auto' (par défaut), le nombre de couches est déterminé automatiquement par l'algorithme de RESAP pour un ensemble de données en plus de leurs résistivités et épaisseurs estimées. Le tableau et le graphique correspondant seront en lecture seulement et l'estimation générée automatiquement ne sera pas enregistrée dans le fichier d'entrée (elle sera régénérée de façon identique lors de l'exécution). Lorsque l'option 'Défini par l'utilisateur' est sélectionnée, le tableau contient d'abord les données déterminées par l'option 'Auto'. Le tableau est maintenant modifiable, ce qui vous permet de personnaliser le nombre de couches, leurs résistivités, leurs épaisseurs et leurs options de verrouillage correspondantes. Des données apparaissent automatiquement où c'est nécessaire pour former un modèle de sol initial complet ; elles sont affichées en gris pâle pour indiquer que ce ne sont pas des données entrées par l'utilisateur (celles-ci sont affichées avec une police normale) et ne seront pas enregistrées dans le fichier. Le graphique sera également en mode d'édition, ce qui signifie qu'il sera possible de modifier de façon interactive les résistivités et les épaisseurs des couches dans le graphique en cliquant sur les segments correspondants de la courbe rose pointillée et en les faisant glisser.

Application	Nouveautés
SESResap	<ul style="list-style-type: none"> • Suite à un calcul, l'erreur quadratique moyenne entre la résistivité apparente mesurée et celle qui a été calculée est affichée dans le volet 'Résultats de calculs' pour un sol à couches horizontales.
SESResultsViewer	<ul style="list-style-type: none"> • Dans tous les modules, si un métafichier EMF (Enhanced Windows Metafile) est créé, il est possible d'afficher un graphique dans le volet 'Affichage des résultats' même lorsque des erreurs mineures sont signalées.
SESSystemViewer	<ul style="list-style-type: none"> • Des options de zoom rectangulaire interactif ont été ajoutées.
SESTextEditor	<ul style="list-style-type: none"> • Lorsqu'un élément est double-cliqué dans la liste des problèmes, le curseur se déplace jusqu'à la ligne correspondante. • Le volet 'Résultats de la recherche' a été remanié. Les résultats de recherches dans plusieurs fichiers sont regroupés dans une vue non encombrée sous des en-têtes rétractables pour chaque fichier. Il est possible d'exclure par filtrage les résultats du fichier actuellement ouvert seulement ou de rechercher les résultats énumérés eux-mêmes. À l'exception des correspondances obtenues lors de la recherche, vous pouvez choisir d'afficher ou de masquer les colonnes du nom du fichier, du numéro de la ligne, du numéro de la colonne et du chemin d'accès du fichier à partir d'un menu contextuel. De plus, vous pouvez copier chaque nœud de l'arborescence des résultats, ce qui est une autre façon de copier vos données dans un tableur ou dans une application de traçage en vue d'un traitement et d'une analyse plus approfondis. Lors de nouvelles recherches, vous pouvez conserver ou remplacer les résultats précédents.
SESTralin	<ul style="list-style-type: none"> • Il est maintenant possible d'ouvrir directement plusieurs applications de SES (p. ex. SESTextEditor, SESScript, SESBatch, etc.) à partir du nouvel onglet 'Outils'.
SESTransient	<ul style="list-style-type: none"> • Ajout du modèle de ligne de transport modifiée avec décroissance exponentielle (MTLE) pour les foudroiements indirects. • Le suivi du processus de génération de graphique est maintenant affiché dans le volet 'Suivi des calculs'.
SoilModelEditor	<ul style="list-style-type: none"> • La capacité 'Plusieurs régions' a été ajoutée pour HIFREQ. • L'application fournit maintenant un nom de fichier par défaut. • Le volet 'Couches' est maintenant affiché par défaut lorsque SoilModelEditor est ouvert à partir de SESCAD. • Il est possible d'appliquer MiniMax aux critères de la subdivision de volumes finis.

Documentation

1. Introduction

La version 17.1 comprend de nouveaux guides de démarrage rapide et documents d'aide en ligne ainsi qu'un nouveau guide pratique. Aussi, plusieurs guides pratiques et guides de démarrage rapide existants ont été mis à jour.

2. Guides de démarrage rapide

Les guides de démarrage rapide abordent un large éventail de sujets à un niveau qui convient à tous les utilisateurs. Deux nouveaux guides de démarrage rapide sont disponibles en anglais et en chinois dans la version 17.1 :

Guides de démarrage rapide (Nouveaux) - Anglais et chinois

- SESCPCalculator
- SESTrainSimulator

De plus, les guides de démarrage rapide suivants ont été mis à jour dans toutes les langues prises en charge :

Guides de démarrage rapide (Mis à jour) - Toutes les langues prises en charge

- CorrCAD (Sur terre)
- CorrCAD (En mer)

3. Guides pratiques

Nos guides pratiques présentent les instructions à suivre pour compléter un large éventail d'études. Un nouveau guide pratique est maintenant disponible dans toutes les langues prises en charge :

Guides pratiques (Nouveaux) - Toutes les langues prises en charge

- SESCcurvefitDigitizer - Comprendre et utiliser SESCcurvefitDigitizer

Les versions en anglais, en français et en espagnol des guides pratiques suivants ont été mises à jour :

Guides pratiques (Mis à jour) - Anglais, français et espagnol

- Étude simple de mesures de réduction des interférences à l'aide des progiciels de SES
- Analyse simple de la grille de mise à la terre d'un poste électrique
- Calcul de la capacité et de l'inductance de réseaux de conducteurs
- Champs électromagnétiques près d'un pylône de lignes de transport subissant des courants déséquilibrés et un défaut phase-terre
- Champs électromagnétiques sous une ligne de transport et courants induits sur une clôture
- Analyse du système de mise à la terre d'un poste électrique de grande taille situé en banlieue : mesures et modélisation informatique
- Étude des effets de la foudre sur une tour de transmission
- Analyse de la mise à la terre d'un poste électrique à isolation gazeuse
- Calcul des courants transitoires dans les circuits RLC
- Analyse d'un poste électrique en zone urbaine

4. Aide en ligne

Les documents d'aide en ligne contextuelle de plusieurs applications ont été mis à jour. Deux nouveaux documents d'aide en ligne sont également disponibles dans toutes les langues prises en charge.

Documents d'aide en ligne (Nouveaux) - Toutes les langues prises en charge

- SESCPCalculator
- SESCcurvefitDigitizer



SES & technologies Itée.

3055, boul. des Oiseaux, Laval, Québec, Canada H7L 6E8
Téléphone : 1 450 622-5000 - Télécopieur : 1 450 622-5053

Courriel : support@sestech.com

Site Internet : www.sestech.com/fr