

SES



CDEGS

Progiciel SES

Nouveautés et améliorations

Version 21.0

2026



www.sestech.com/fr



info@sestech.com



+1 450-622-5000

Découvrez la version 21.0 du progiciel SES

La dernière version des logiciels SES apporte des avancées majeures en matière de capacités, de performances, de fonctionnalités, de documentation et de licences. Nouveautés :

Nouvelle structure de licences

- **Trois éditions** : Lite, Pro et Ultimate.
- **Mise à niveau automatique** : Toutes les licences autres que Lite actuellement couvertes par un service de soutien AAN-MA ou STE sont automatiquement mises à niveau vers l'édition Ultimate, débloquant :
 - Des capacités puissantes.
 - Exécutions de calcul parallèles sans restriction pour les projets partageant une même topologie.
- **Détection matérielle améliorée** : Prise en charge améliorée des processeurs à haut degré de parallélisme pour une exécution simultanée illimitée de la plupart des modules de calcul et des applications spécialisées : SESTransient, SESTrainSimulator, Right-of-Way (ROWCAD).

Nouvelles fonctionnalités clés

- **CDEGS** :
 - Offre une prise en charge native de cinq types de dispositifs et des dispositifs définis par l'utilisateur.
 - Effectue une modélisation avancée de volumes de sol finis.
- **SES-Heating** : Calcule l'élévation de température des conducteurs de mise à la terre (par exemple, les électrodes de CCHT) et des câbles.
- **SESResap** :
 - Comprend une méthode améliorée de mesure de la résistivité à la tige enfoncée.
 - Prend automatiquement en compte les structures métalliques enterrées lors des mesures de résistivité du sol
- **SESShield-2D**
 - Conforme à la révision 2024 de la norme 62305-2 de la CEI relative à l'évaluation des risques.
 - Introduit la prise en charge de la norme NFPA 780 pour l'évaluation des risques.
- **SESShield-3D** : Gère simultanément plusieurs zones avec différents niveaux de TTC.
- **CorrCAD** :
 - Calcule les vitesses de corrosion, offrant des fonctionnalités accrues pour les évaluations de la corrosion.
 - Introduit l'équation linéaire de Stern–Geary afin de traiter les cas où un point de données se situe en dehors de la courbe de polarisation.

Améliorations des fonctionnalités existantes

- **Right-of-Way (ROWCAD) :**
 - Prend en charge les dispositifs avec impédances longitudinales.
 - Prend en charge les zones de trajets non interactifs.
- **SESTransient :** Ajoute un générateur de signaux harmoniques.
- **CDEGS :**
 - Offre une prise en charge globale des enveloppes de câbles en tuyau, conductrices et non conductrices.
 - Comprend des transformateurs de fréquence à large bande pour l'ensemble des applications.

Consultez la liste complète des améliorations et des problèmes connus à la fin de ce document afin d'optimiser votre expérience avec les logiciels SES.

Améliorations générales

Mises à jour sur la disponibilité des candidatures

- Une nouvelle version de SESScript est disponible dans le dossier « Tools », et la version originale de SESScript a été déplacée vers le dossier « Legacy Applications ».

Améliorations de l'expérience utilisateur

- **SESLibrary :** Comprend un calculateur de flèche, l'exportation multi-sélection vers SESSCrossSection et un nouveau tutoriel vidéo.
- **SESScript :** Ajoute la prise en charge des scripts Python pour une personnalisation avancée.
- **SESResultsViewer :** Permet de naviguer dans plusieurs fichiers F21 en une seule session pour les dispositifs dans HIFREQ.

Améliorations principales

- Le nombre maximal d'exécutions concurrentes a été porté à 32 000.
- Les applications peuvent désormais s'exécuter sur Surface Pro 11 (processeur ARM Qualcomm).
- Les capacités de détection matérielle pour les processeurs à haut niveau de parallélisme ont été améliorées.

Améliorations

Progiciels (programmes) principaux

Améliorations apportées :

Progiciel	Nouveautés
CorrCAD	<ul style="list-style-type: none">• Le module intégré « Rapport et Graphiques » est désormais entièrement compatible avec le calcul sans polarisation, avec des fonctionnalités auparavant disponibles uniquement pour le calcul avec polarisation.• Le logiciel détecte automatiquement l'absence d'anodes sacrificielles ou de PCCI et désactive en conséquence l'option « Calculer avec polarisation ».• Les « modèles de sol multirégionaux avec limites réelles » sont pris en charge en mode MALZ, en plus des anciens « modèles de sol multirégionaux avec limites virtuelles (sans limites physiques) ».• Les modèles de câbles sont pris en charge en mode MALZ, en plus de leur prise en charge antérieure en mode HIFREQ.• La sélection entre connexions solides et virtuelles est autorisée dans l'onglet « Connexions ».• Le programme peut calculer et rapporter le taux de corrosion.• Le module de sol vertical est accessible lors de l'utilisation du mode HIFREQ.• L'option de polarisation linéaire de Stern-Geary est disponible.• Les performances du tableau ont été considérablement améliorées.• La fenêtre de définition des paramètres de Google Earth a été mise à jour pour garantir la cohérence avec les autres programmes du Progiciel SES, et une validation appropriée des données a été appliquée.• Le programme prend désormais en charge les modèles d'entités qui ne contiennent que des profils.
Right-of-Way (ROWCAD)	<ul style="list-style-type: none">• La « Surveillance des données » a été déplacée de « Surveillance des défauts » à « Rapports et Graphiques », ce qui permet une séparation plus claire de la spécification de défaut et de l'extraction des quantités surveillées.• Certaines listes déroulantes permettent désormais aux utilisateurs d'entrer une valeur personnalisée ou de sélectionner parmi les options prédéfinies.• Dans le volet « Dispositifs », une manière simplifiée de définir les joints et les brides isolants, etc. a été ajoutée. Il permet de spécifier une impédance longitudinale finie qui se transfère à la fois aux modèles inductifs (SPLITS) et d'interférence totale (MALZ).

Progiciel	Nouveautés
	<ul style="list-style-type: none"> • Une nouvelle colonne, nommée « Couplage externe du segment », a été ajoutée à l'éditeur de coordonnées de polyignes pour définir des segments qui conservent leurs couplages mutuels internes (entre les conducteurs propres aux segments), mais qui ignorent leur couplage avec des conducteurs externes (définis sur d'autres polyignes). • Le mode d'entrée « Coupe transversale ». a été renommé mode SPLITS et il n'est plus possible de passer au mode « Ensemble d'attributs » hérité. • Les revêtements conducteurs des câbles en tuyau sont désormais pris en charge, en plus des revêtements conducteurs déjà pris en charge auparavant.
SESShield-2D	<ul style="list-style-type: none"> • La révision 3 de la norme 62305-2:2024 de la CEI pour l'évaluation des risques dus à la foudre est désormais prise en charge. • Le risque lié à la foudre peut désormais être évalué conformément à la norme NFPA-780.

Modules de calcul

Améliorations apportées :

Module de calcul	Nouveautés
HIFREQ	<ul style="list-style-type: none"> • Une option permettant de définir des enveloppes non conductrices pour les câbles en tuyau a été introduite. • Il est désormais possible de spécifier des plaques métalliques dans des sols multicouches horizontaux. • Il est désormais possible de spécifier des volumes finis dans des sols à couches horizontales. • Il est désormais possible de spécifier différents types de dispositifs dans le réseau, avec plusieurs ensembles de caractéristiques. Ceux-ci peuvent être calculés dans la même exécution. • Dans le cas des transformateurs de puissance, il est possible de prendre en compte, en option, la dépendance en fréquence de la réponse des transformateurs. De plus, les courants circulants dans les connexions en triangle peuvent être pris en compte de manière facultative dans l'interprétation des données d'essai.
MALZ	<ul style="list-style-type: none"> • Le programme peut désormais calculer la hausse de température des conducteurs enterrés dans des sols uniformes ou à deux couches en fonction du flux de courant dans les conducteurs et dans le sol. • La prise en charge du calcul de l'élévation de température des électrodes HVDC a été ajoutée
TRALIN	<ul style="list-style-type: none"> • Une option permettant de définir des enveloppes non conductrices pour les câbles en tuyau a été introduite.

Applications

Améliorations apportées :

Application	Nouveautés
CDEGS	<ul style="list-style-type: none">• CDEGS ouvre désormais SESCircuitSimulator pour spécifier et examiner les modèles FCDIST.
SESBatch	<ul style="list-style-type: none">• Le nouveau mode « Parallèle illimité » permet aux utilisateurs disposant d'une licence « Ultime » d'exécuter simultanément plusieurs calculs liés, sur tous les cœurs du processeur, sans être limités par les restrictions traditionnelles en matière d'exécution simultanée.
SESCAD	<ul style="list-style-type: none">• Il est désormais possible de définir des volumes finis dans les modèles HIFREQ.• Il est désormais possible de modéliser différents types de dispositifs physiques connectés au réseau.• Une option permettant de définir des enveloppes non conductrices pour les câbles en tuyau a été introduite.
SESCAD - Release Candidate	<ul style="list-style-type: none">• Les descriptions distinctes de projet, de modèle de sol et de système de mise à la terre sont désormais acceptées.• Les volumes de sol sont désormais activés pour HIFREQ.
SESCircuitSimulator	<ul style="list-style-type: none">• Une colonne de sélection de section a été ajoutée au tableau des terminaux affichés en mode SPLITS.
SESCrossSection	<ul style="list-style-type: none">• L'interface utilisateur pour les spécifications de câbles concentriques et de câbles tuyautés a été améliorée.• L'enveloppe des câbles en tuyau peut être spécifiée comme conductrice ou non conductrice en mode « Groupe » de TRALIN et en mode HIFREQ. Une enveloppe conductrice peut être définie dans le module MALZ.• Plusieurs composants sélectionnés peuvent être importés depuis SESLibrary.• Des câbles peuvent être spécifiés pour le module MALZ en mode HIFREQ-MALZ.
SESLibrary	<ul style="list-style-type: none">• Le calculateur de flèche facilite le calcul rapide et précis de la flèche des conducteurs aériens, garantissant une conception sécuritaire et fiable des lignes de transmission. Cela aide à prévenir des problèmes coûteux en identifiant les interférences potentielles avec des infrastructures publiques à proximité, tels que des pipelines, des lignes de communication et des voies ferrées.

Application	Nouveautés
SESResap	<ul style="list-style-type: none"> • La méthode d'émulation a été introduite afin de tenir compte des effets des structures métalliques enterrées à proximité sur les mesures de résistivité du sol réalisées avec les méthodes Wenner, Schlumberger et générale. • La méthode de mesure de résistivité par tige enfoncée tient compte des effets des structures métalliques enterrées à proximité.
SESResultsViewer	<ul style="list-style-type: none"> • Il est désormais possible d'ouvrir plusieurs fichiers .f21 associés à des scénarios de dispositifs au cours d'une même session. Les utilisateurs peuvent analyser chaque fichier individuellement ou les combiner en créant des enveloppes. • Il est désormais possible de générer des rapports et des graphiques de la densité du courant du défaut d'enrobage de 1 cm² dans CSIRPS pour HIFREQ.
SESScript	<ul style="list-style-type: none"> • Les onglets multiples et les scripts en Python sont désormais pris en charge.
SESTextEditor	<ul style="list-style-type: none"> • Un nouveau volet « Navigateur de fichiers » sert de table des matières (avec des en-têtes rétractables) pour les fichiers .F05 et .F09, permettant aux utilisateurs de localiser et de passer rapidement aux sections d'intérêt du document.
SESTransient	<ul style="list-style-type: none"> • Le nouveau générateur de signaux harmoniques permet désormais la simulation d'excitations dans le domaine temporel composées de composantes harmoniques d'une fréquence fondamentale. • Les volumes de sol finis de HIFREQ sont désormais pris en charge. • Le calcul des tensions de pas dans FFTSES est beaucoup plus rapide pour les cas définissant de nombreux points d'observation. • Le modèle de sol vertical de HIFREQ est désormais pris en charge. • L'ergonomie de l'interface pour la création de graphiques et d'animations, ainsi que pour l'extraction des résultats de calcul, a été améliorée.

Application	Nouveautés
SoilModelEditor	<ul style="list-style-type: none"> Des volumes de sol finis, y compris leurs caractéristiques, telles que la permittivité relative, la perméabilité et la résistivité, peuvent être intégrés dans des modèles de sol uniformes, multicouches horizontaux et infinis en HIFREQ. Le modèle de sol (y compris les volumes de sol dans HIFREQ) peut également être converti pour être analysé dans MALT ou MALZ, et vice versa. Les caractéristiques des couches verticales de sol, ainsi que de la couche d'air en HIFREQ, peuvent être spécifiées en fonction de la résistivité, de la perméabilité relative et de la permittivité de chaque couche.
TransformerDataEditor	<ul style="list-style-type: none"> L'impédance de séquence zéro secondaire à primaire et les pertes dans les enroulements ont été introduites dans HIFREQ afin de prendre en compte l'essai de séquence zéro secondaire à primaire en présence d'un enroulement tertiaire en triangle. Une nouvelle commande, « Structured-Data-Characteristics », a été introduite dans HIFREQ. L'interface convertit la commande « Test-Data » héritée dans ce nouveau format. Cette commande mise à jour est mieux structurée, ce qui la rend plus facile à comprendre et à utiliser pour les utilisateurs avancés travaillant avec des fichiers F05 de HIFREQ.

Documentation

Améliorations apportées :

Média	Nouveautés
Aide en ligne	<ul style="list-style-type: none"> L'aide contextuelle pour SESSCrossSection, SESSCircuitSimulator, SESeBundle et TransformerDataEditor a été mise à jour avec un format de données structuré convivial. Les éléments fondamentaux de l'interface utilisateur se trouvent au début. Les instructions suivent, clairement indiquées. Une section spéciale à la fin contient des références détaillées et des informations contextuelles approfondies.
Documents de soutien	<ul style="list-style-type: none"> Le guide « Premiers pas » a été entièrement mis à jour et remanié. L'ancien document « Tools and Utilities » a été restructuré et renommé « Composants du progiciel SES ». Ces documents sont disponibles dans le dossier « Support ».
Documents techniques	<ul style="list-style-type: none"> Trois guides pratiques (ACTotalInterference, GISGRND et GROUND) ont été mis à jour et traduits dans toutes les langues prises en charge. Des traductions mises à jour en français et en espagnol ont été produites à partir de la version la plus récente du guide pratique AutoGridPro.

Média	Nouveautés
	<ul style="list-style-type: none">• Sept nouveaux guides de démarrage rapide ont été publiés et plusieurs autres ont été mis à jour.
Tutoriels vidéo	<ul style="list-style-type: none">• Un tutoriel vidéo sur le lanceur de fichiers de CDEGS a été ajouté et le tutoriel de SESLibrary a été mis à jour.