



Programmation Avancée avec le Langage Macro SAS

Lien : <https://innov-maroc.com/formation/programmation-avancee-avec-le-langage-macro-sas>

 DURÉE
3 jours (21h)

 RÉFÉRENCE
BSI439

 CATÉGORIE
Big Data - Langages

OBJECTIFS DE LA FORMATION

À l'issue de cette formation, vous serez capable de :

- ✓ Maîtriser les concepts et le fonctionnement avancé du macro-processeur SAS
- ✓ Automatiser, paramétrer et optimiser des traitements SAS pour améliorer la productivité
- ✓ Centraliser, documenter et partager des outils macro réutilisables entre différents projets
- ✓ Intégrer les macros dans des environnements complexes (mode client/serveur, intégration avec SQL)
- ✓ Exploiter les métadonnées et l'environnement système via le langage macro

POUR QUI ?

- ✓ Développeurs SAS
- ✓ Analystes et statisticiens
- ✓ Data scientists utilisant SAS
- ✓ Ingénieurs en traitement de données



Programme détaillé

1 / Introduction au langage Macro SAS

- Comprendre le rôle du macro-processeur dans SAS
- Différence entre langage de base SAS et langage macro
- Cas d'utilisation concrets des macros dans un projet analytique
- Présentation des avantages et limites du langage macro

2 / Macro-variables : concepts et utilisation

- Les macro-variables automatiques et leur rôle
- Création et gestion de macro-variables utilisateur
- Affectation de valeurs via DATA step et SQL
- Utilisation de CALL SYMPUT, SYMGET et SYMGETN
- Insertion de listes et gestion des valeurs multiples
- Macro-variables SQL automatiques
- Bonnes pratiques de nommage et de débogage des macro-variables
- Gestion des macro-variables en mode client/serveur

3 / Fonctionnement interne du langage macro

- Cycle d'exécution d'un programme SAS avec macros
- Règles de résolution et portée des macro-variables
- Tables locales et globales des symboles
- Tokenization d'un programme SAS avec et sans macro-activité

- Mécanismes de compilation et d'exécution

4 / Création et paramétrage de macro-programmes

- Syntaxe et structure d'un macro-programme
- Paramètres positionnels et paramètres nommés
- Gestion des valeurs par défaut et options de passage de paramètres
- Modes d'exécution client/serveur pour les macros
- Réutilisation et factorisation de code avec les macros

5 / Instructions et fonctions macro

- Les macro-instructions : tests, boucles, branchements conditionnels
- Fonctions macro de calcul et de manipulation de chaînes
- Fonctions de quoting et gestion des caractères spéciaux
- Appel de fonctions SAS à l'intérieur de macro-fonctions
- Interaction avec les variables d'environnement du système d'exploitation

6 / Exploitation avancée des macros

- Intégration des macros avec SQL et DATA step
- Utilisation des métadonnées SAS dans les macro-programmes
- Gestion centralisée des macros dans des bibliothèques
- Stratégies de compilation, documentation et distribution
- Optimisation des performances des macros

7 / Mise en pratique et études de cas

- Création d'un kit de macros réutilisables pour un projet réel
- Automatisation d'un flux de traitement complet
- Gestion de la portabilité des macros entre environnements
- Exercices de débogage et de diagnostic

8 / Synthèse et perspectives

- Récapitulatif des notions clés
- Bonnes pratiques et pièges à éviter
- Introduction à des scripts avancés et fonctionnalités expertes du langage macro

Approche pédagogique

- ✓ Support Ecrit et Projection
- ✓ Exposés Interactifs, Podcasts et Vidéos
- ✓ Brainstorming et Jeux de Rôle
- ✓ Cas Pratiques et Labs inclus pour leur impact opérationnel
- ✓ Test de Validation des Acquis des Connaissances

Prochaines dates programmées

 16 au 18 Sep. 2026

 Distanciel

 11 au 13 Nov. 2026

 Distanciel

 Autres dates possibles sur demande. Contactez-nous pour organiser une session intra-entreprise.

Réservation & Renseignements

 Téléphone : +212 522 247 210

 Email : contact@innov-maroc.com

 Web : <https://www.innov-maroc.com>