SAS® ENTERPRISE MINER™ : LA MIGRATION DE PROJETS

Après une présentation rapide des modes d'utilisation de SAS Enterprise Miner et de ses versions, depuis celle intégrée au sein de SAS au client Java, l'objet de cet article est d'exposer les cas dans lesquels une migration des projets conçus dans une version précédente est nécessaire ou non, et le processus à suivre.

Caractéristiques :

Catégorie : SAS® Enterprise Miner™
OS : Windows - Unix
Versions : 5.x, 6.x, 7.1
Vérifié en septembre 2011

Table des matières

Les deux modes d'utilisation de SAS Enterprise Miner 1
Les différentes versions de SAS Enterprise Miner 1
La migration de projets 4
Récapitulatifs 8

Les deux modes d'utilisation de SAS Enterprise Miner

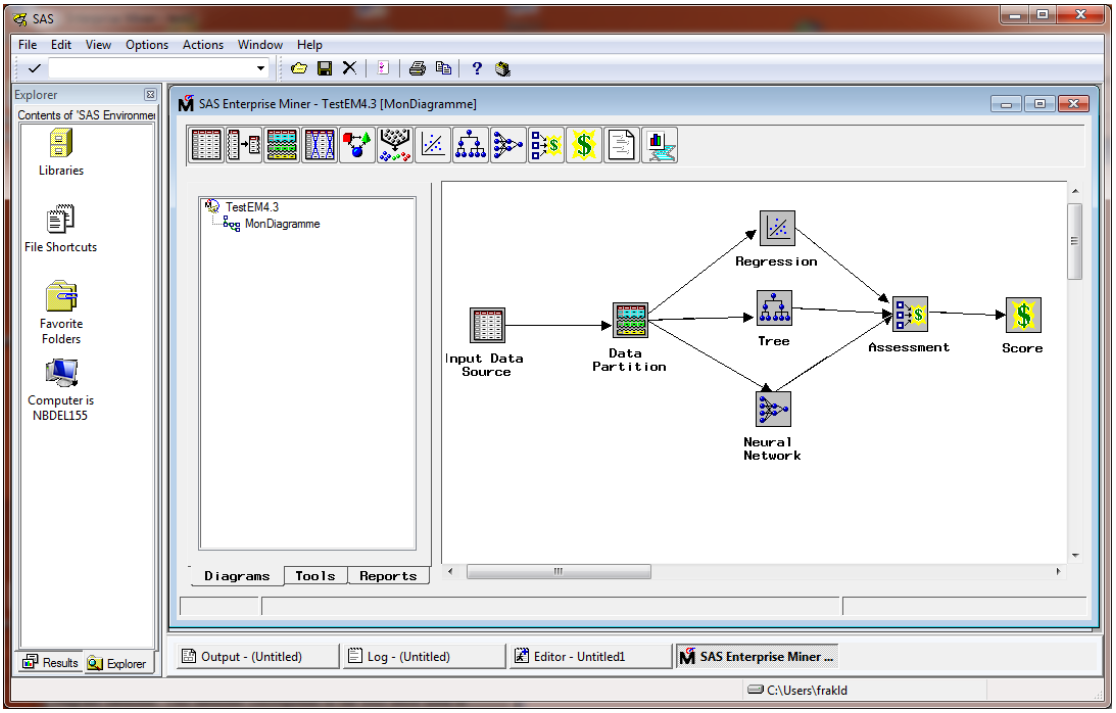
SAS Enterprise Miner peut être déployé de deux façons différentes :

- soit en architecture client/serveur, ce qui permet de centraliser les données et de déporter l'exécution des traitements sur ces données sur le serveur
- soit de façon complètement autonome, sur un PC (il est alors possible de l'utiliser indifféremment en mode déconnecté du serveur, ou connecté au serveur)

Quelle que soit l'architecture choisie, les fonctionnalités du produit sont identiques, avec une licence SAS Enterprise Miner Server (par opposition à une licence SAS® Enterprise Miner for Desktop, faite pour des installations sur PC, sans connexion possible à un serveur, et excluant quelques fonctionnalités par rapport à la version client/serveur).

Les différentes versions de SAS Enterprise Miner

Les premières versions de SAS Enterprise Miner nécessitaient d'installer SAS sur le poste client, quel que soit le mode d'utilisation choisi. Les deux étaient possibles, à savoir qu'un projet pouvait être créé en client/serveur ou en local.
Le menu Solutions > Analyse (ou Analysis) > Enterprise Miner permet de démarrer l'interface :



SAS Enterprise Miner 4.3, démarré dans SAS 9.2.

Il est très important de noter que cette version de SAS Enterprise Miner, la 4.3, n'a plus évolué depuis la version 9.1.3 de SAS. Elle reste donc strictement identique quand elle est démarrée au sein de SAS 9.1, 9.2 et 9.3.

C'est pourquoi, il est largement plus intéressant d'utiliser le client Java, où notre équipe « Recherche et Développement » poursuit ses efforts et propose des améliorations au fil des versions.
Pour chacune des versions 9.x majeures de SAS, nous proposons des versions de SAS Enterprise Miner :

- les versions 5.x (5.0, 5.1, 5.2 et 5.3), fonctionnant avec SAS 9.1.3
- les versions 6.1 et 6.2, fonctionnant avec SAS 9.2
- et la version 7.1, fonctionnant avec SAS 9.3

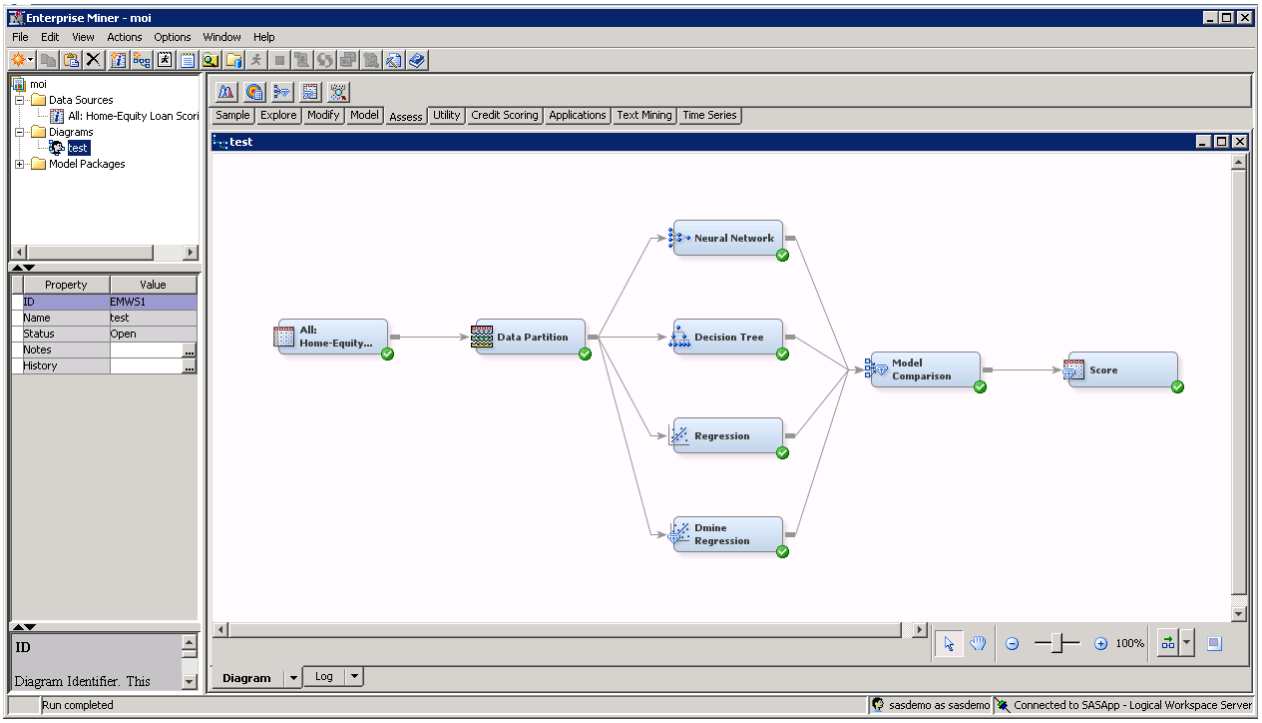
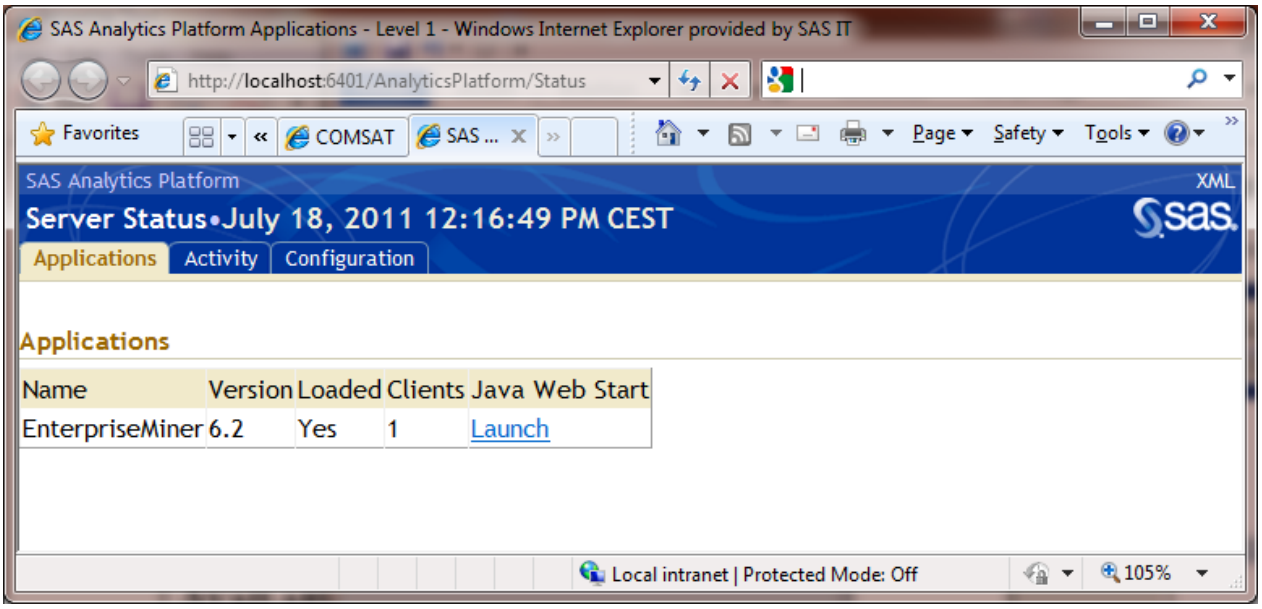


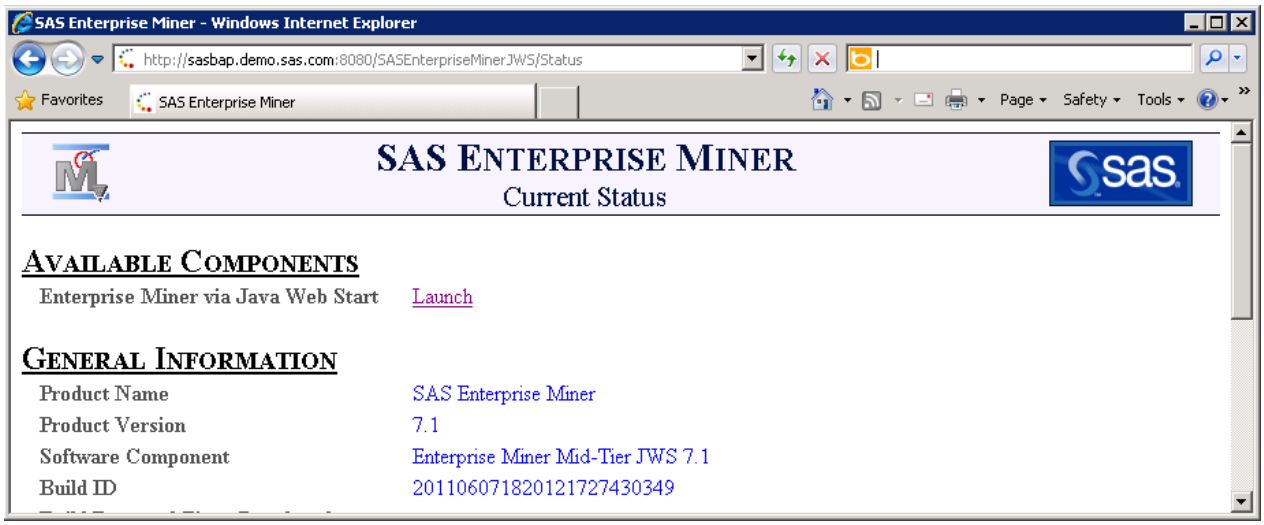
Illustration de l'interface de SAS Enterprise Miner, version 7.1 - soit un client Java - connecté à SAS 9.3.

Les versions 5 et suivantes sont donc des clients Java qui simplifient le déploiement chez les utilisateurs. Deux alternatives sont possibles. Le client Java peut être démarré en utilisant la technologie Java Web Start, ne nécessitant aucune installation préalable sur le PC. Il peut également être installé sur le PC.

1- Java Web Start (JWS)
   Depuis la version 5.2, JWS est activé par défaut, c'est-à-dire qu'une fois l'installation et la configuration de SAS Enterprise Miner réalisée sur le serveur, il suffit d'ouvrir son navigateur et d'y saisir l'adresse appropriée (nom du serveur et numéro de port du serveur Analytics Platform pour les versions 5.x et 6.x ou du serveur Web pour la version 7.1). L'avantage de ce type de déploiement est que toute mise à jour d'Enterprise Miner sur le serveur est immédiatement accessible par les utilisateurs, sans aucune manipulation particulière, ce qui assure également un niveau de version strictement identique pour tous.

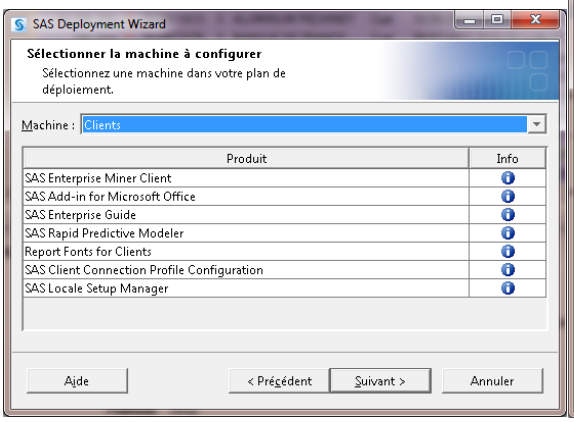


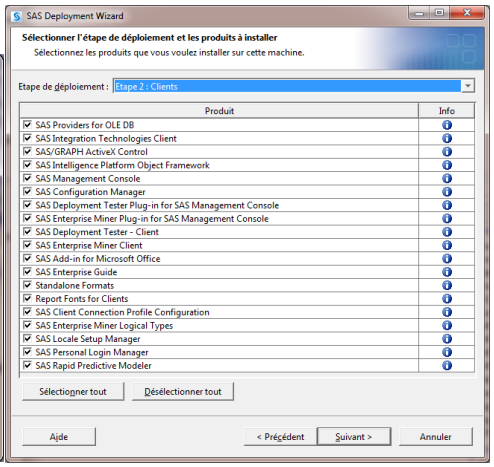
En version 6.2, un exemple d'affichage de la page Web de SAS Analytics Platform, où un clic sur le lien Launch permet de démarrer Enterprise Miner sur un poste client, sans aucune installation préalable sur le PC.



De la même manière, en version 7.1, un exemple d'affichage de la page Web de SAS Enterprise Miner, où un clic sur le lien « Launch » permet de le démarrer sur un poste client, toujours sans aucune installation préalable.

2- Installation du client Java via un plan.
Pour disposer du client Java installé sur son PC, comme tout autre produit SAS, il convient d'utiliser le SAS Deployment Wizard. Le point important se situe au niveau du choix du plan, qui doit intégrer au minimum Enterprise Miner (dans les plans standards, nous fournissons par exemple « Enterprise Miner, two machines »). Dans un tel plan, incluant ainsi deux tiers, il faut choisir la partie « Clients », telle qu'illustré ici :



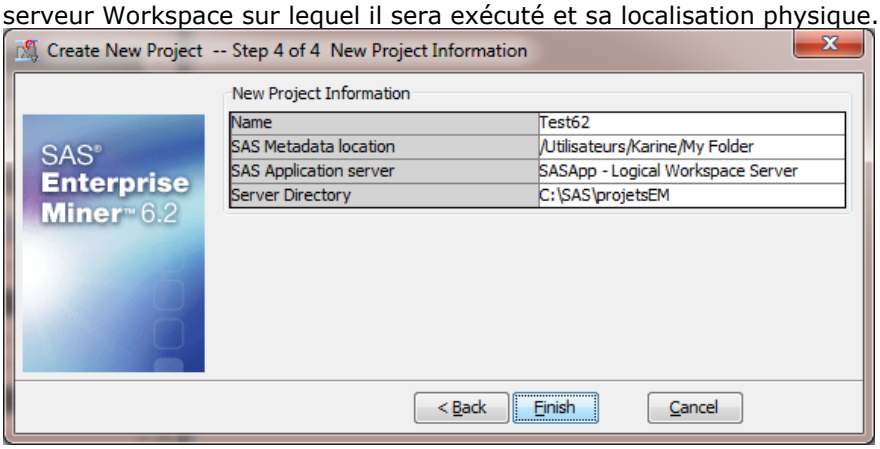


Lors d'un déploiement réalisé avec SAS 9.2 *et avec SAS 9.3*

Un raccourci « SAS Enterprise Miner Client x.x» est ajouté dans le groupe de programmes SAS (à ce niveau directement ou sous le groupe de programmes « Analytics » en fonction des versions).

La migration de projets

1- Qu'est-ce qu'un projet ?
Un projet est un ensemble de données et de métadonnées. Lors de sa création, quatre éléments doivent être renseignés : son nom, sa localisation dans les métadonnées SAS, le serveur Workspace sur lequel il sera exécuté et sa localisation physique.



Ces quatre éléments sont repris lors de la dernière étape de création d'un projet.

Les trois premiers de ces quatre éléments sont des métadonnées qui sont stockés au sein du serveur de métadonnées.
Quant aux données propres au projet, elles sont stockées sur disque dur dans le répertoire spécifié lors de sa création, dans un sous-répertoire portant le nom du projet. Cela donne donc ici : c:\SAS\projetsEM\Test62.

Descriptif du contenu de chacun des dossiers :

DataSources	contient les tables SAS décrivant les sources de données utilisées dans le projet.
Reports	contient les résultats statistiques.
System	contient les éventuels programmes spécifiques au projet.
Workspaces	contient un sous-répertoire EMWSx par diagramme (x s'incrémente à chaque nouveau diagramme créé), où sont stockés tous les fichiers SAS sous-jacents (tables et catalogues, programmes et logs principalement).

Pour supprimer un projet, la bonne pratique consiste à le faire depuis SAS Enterprise Miner, dans le menu fichier > Supprimer ce projet. Ainsi, les métadonnées et les données physiques sont supprimées simultanément. On comprend aisément que supprimer uniquement les métadonnées depuis la console d'administration SAS ne supprime pas les données physiques (ce qui doit alors être réalisé manuellement a posteriori). Et de la même manière, supprimer uniquement le répertoire physique sur le disque dur (Windows) ou le filesystem (Unix) ne permet pas de supprimer les métadonnées.
Quant aux données source (les tables SAS à analyser), elles sont bien stockées en dehors des projets, et ne sont donc pas concernées lors de la suppression d'un projet.

2- La migration de projets : automatique ou manuelle

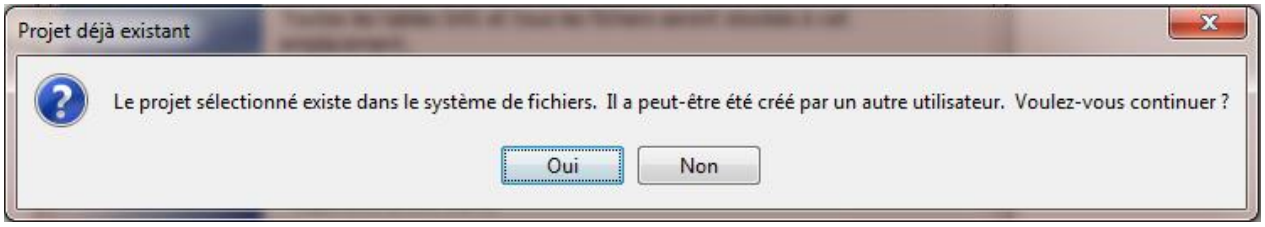
- Tout projet créé avec la version 5.2 ou supérieure peut être ouvert directement dans une version plus récente, à savoir 5.3, 6.1, 6.2 et 7.1, dans la mesure où le système d'exploitation reste le même. Prenons quelques exemples. Les projets seront ouverts automatiquement:
    - avec un serveur source Windows 32 bit et un serveur cible Windows 32 bit
    - avec un serveur source Windows 64 bit et un serveur cible Windows 64 bit
    - avec un serveur source Unix 64 bit et un serveur cible Unix 64 bit

  Mais ils ne pourront être ouverts directement si le serveur source est Windows 32 bit et le serveur cible Windows 64 bit. De la même manière, dans le cas d'une installation complète d'Enterprise Miner sur des PCs (où donc aucun serveur n'est utilisé), il faut savoir que des projets créés sur windows XP (32 bit) ne peuvent pas être ouverts directement sur Windows 7 (64 bit).
  Il est important de noter qu'une fois un projet migré, il ne peut plus être utilisé dans une version antérieure.

- Quand le système d'exploitation est différent, ou l'adressage (32 vs 64 bit), il est nécessaire de convertir les projets, manuellement.

  a. La migration automatique

  Au sein d'une même famille de version, le changement de version reste transparent au niveau de l'utilisation des projets (au sein des versions 5, de la version 6.1 à 6.2, par exemple).
  Lors d'un changement de version majeure (5.3 vers 6.x, ou 6.x vers 7.1), deux approches sont possibles :
  - Utiliser le « SAS Migration Utility » avec le « SAS Deployment Wizard ». Ainsi les métadonnées seront intégrées au nouvel environnement (de SAS 9.1 vers SAS 9.2 par exemple)
  - Ou, après l'installation de la nouvelle version d'Enterprise Miner, les métadonnées des projets Enterprise Miner peuvent être re-créées aisément, simplement en re-créant les projets, en prenant bien soin de leur donner les mêmes noms que dans la version précédente, et en pointant sur le répertoire de stockage des projets.
    Si le serveur hébergeant les deux installations de SAS est le même, les répertoires de stockage des projets vont rester identiques.
    Si les deux installations de SAS sont réalisées sur deux serveurs différents, il faut recopier les répertoires physiques.
    Reprenons notre exemple de projet Test62, localisé dans le répertoire c:\SAS\projetsEM. Sur le nouveau serveur, il faut copier l'intégralité du répertoire Test62, dans une arborescence de son choix (qu'elle soit identique au serveur source ou non). Et, lors de la création d'un nouveau projet, il faut donner Test62 comme « nom de projet » et le répertoire où il se trouve comme « répertoire de serveur ». A la question suivante, il faut alors répondre Oui.

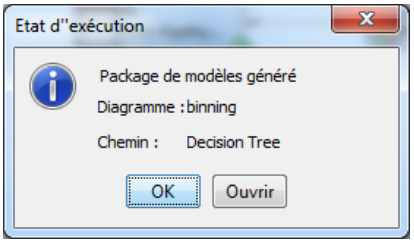


b. La migration manuelle.

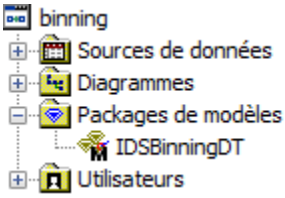
Elle est nécessaire lors d'un changement de système d'exploitation, ou d'un passage d'environnement 32 bit en 64 bit.

Deux approches sont possibles.

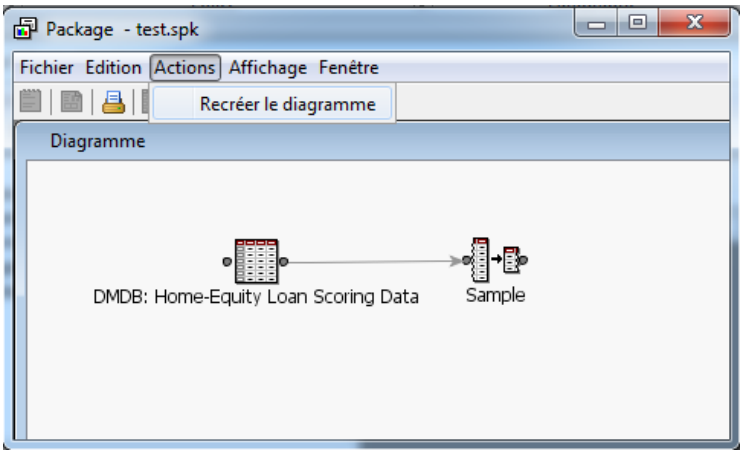
- Si les projets ont été construits avec SAS Enterprise Miner 6.1 M2 ou plus, un package est téléchargeable sur notre site Internet : « Enterprise Miner Migrate Project ». Il comprend un programme SAS et une documentation. Le programme contient une macro procédure : EM_MigrateProject, à exécuter sur l'environnement source (avec le paramètre action=PREPARE), ce qui crée une arborescence, à déplacer sur l'environnement cible, où la macro est à nouveau exécutée (avec le paramètre action=RESTORE).
- Par packages de modèles. Les étapes sont les suivantes :
  - Sur la machine source
    - Sur le dernier nœud du flux, cliquer avec le bouton droit de la souris et choisir « Créer un package de modèle ».
    - Lui donner un nom.
    - Cette fenêtre confirme sa création :



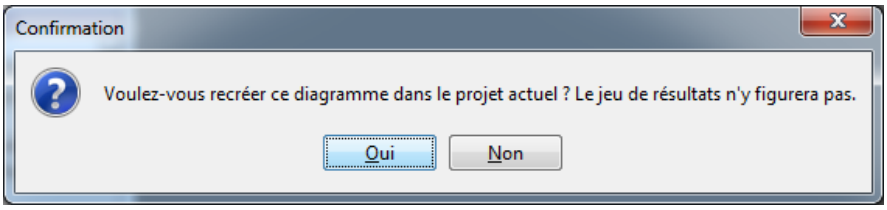
et il apparaît dans la fenêtre projet :



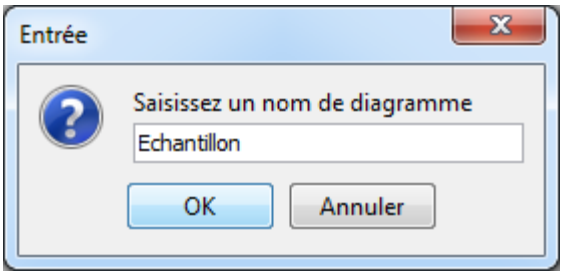
    - Cliquer alors sur le package de modèles, « IDSBinningDT » dans cet exemple, avec le bouton droit de la souris et choisir « Enregistrer sous », pour indiquer le nom et la localisation du fichier d'extension spk à créer.
  - Sur la machine cible
    - Quelques opérations préalables sont nécessaires avant d'importer le fichier spk :
      - Si les sources de données utilisées par le flux étaient localisées sur la machine source, il convient de les copier sur la machine cible. Cette opération n'est pas nécessaire si les deux machines se connectent au même serveur, où sont stockées ces données.
      - Dans les deux cas, il est nécessaire de créer la source de données dans Enterprise Miner.
      - Copier le fichier spk
    - Cliquer sur Fichier > Ouvrir un package de modèle et choisir ce fichier spk. Il est disponible uniquement en visualisation dans un premier temps :



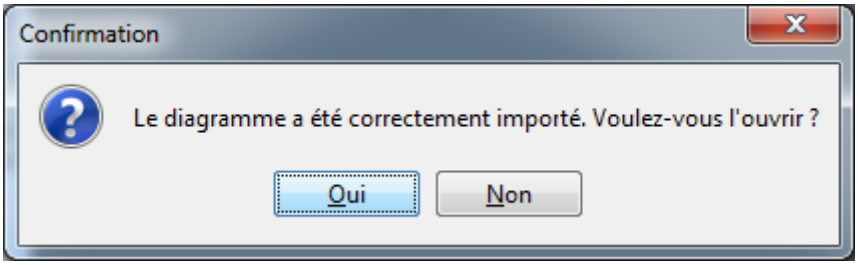
Cliquer sur Actions > Recréer le diagramme permet de l'intégrer au projet ouvert, après avoir répondu aux questions suivantes :



Choisir Oui.



Donner un nom au diagramme. Il peut être identique ou différent du nom original.



L'ouvrir permet de vérifier son importation et d'exécuter le flux, cette opération étant également nécessaire pour disposer des résultats (lesquels n'ont pas été inclus dans le spk).

Récapitulatifs

- Les compatibilités entre versions de SAS et de SAS Enterprise Miner

		Version de SAS		
		9.1.3	9.2	9.3
Version de SAS Enterprise Miner	5.x			
	6.1			
	6.2			
	7.1			

- Les compatibilités en terme de migration

		Version de SAS Enterprise Miner sur le serveur cible						
		5.0	5.1	5.2	5.3	6.1	6.2	7.1
Version de SAS Enterprise Miner sur le serveur source	5.0							
	5.1							
	5.2							
	5.3							
	6.1							
	6.2							
	7.1							

Supporté
Non supporté
Sans objet (car compatibilité ascendante des projets)

La page de référence sur l'installation, la configuration, la migration de projets est :
http://support.sas.com/documentation/onlinedoc/miner/index.html
où toutes nos documentations sont classées par versions (de la plus récente, la version 7.1, à la version 4.3)

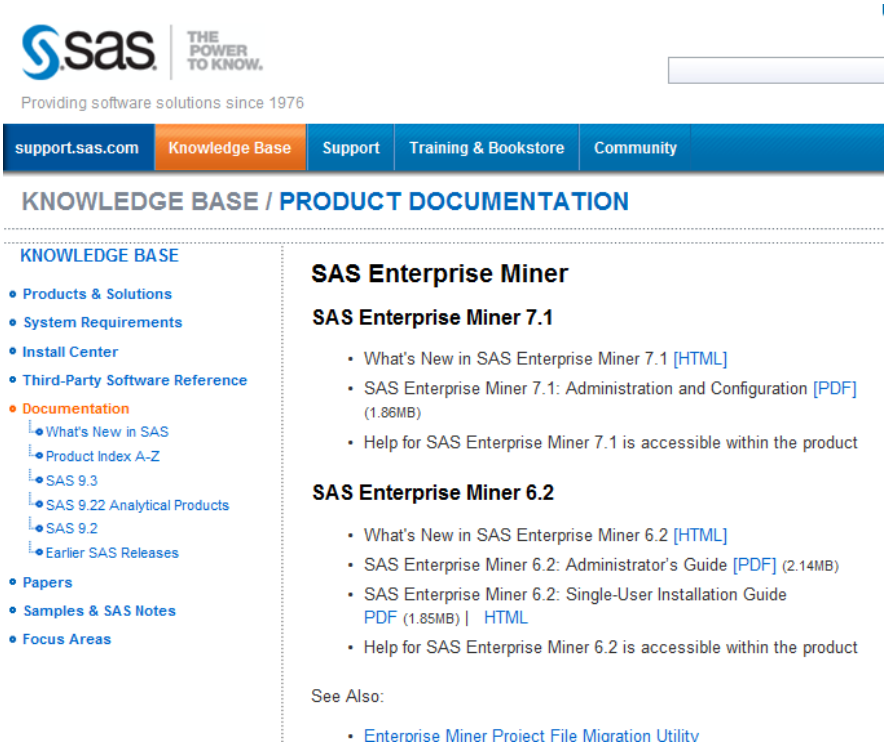


Illustration des documents présents sur notre site – documentation SAS Enterprise Miner

Karine Chrillesen
Consultant Support Clients SAS France