

## ESTIMATION DES COUTS DES 5 SCENARIOS PROPOSES PAR SAS SUR LES 3 PROCHAINES ANNEES

	2016			2017		2018		Total sur 3 ans		
	Droits d'entrée	Redevance licence annuelle	Coût des prestations	Redevance licence annuelle	Coût des prestations	Redevance licence annuelle	Coût des prestations	Droits d'entrée	Redevance licence annuelle	Coût des prestations
<b>Scénario n° 0</b> <b>Description :</b> - Pas de migration (maintien en version 9.3), - Pas d'installation de logiciel complémentaire, - Application de 14 préconisations SAS prioritaires, - Intégration progressive de 12 préconisations SAS évolutives, <b>Remarque :</b> - Ce scénario n'apporte aucune solution au problème des tableaux de bord et à celui des verrous (accès concurrentiel),	- €	13 433,00 €	15 600,00 €	13 433,00 €	7 650,00 €	13 433,00 €	7 650,00 €	- €	40 299,00 €	30 900,00 €
<b>Scénario n° 1</b> <b>Description :</b> - Pas de migration (maintien en version 9.3), - Installation de SAS Visual Analytics en environnement 9.4, - Application de 14 préconisations SAS prioritaires, - Intégration progressive de 12 préconisations SAS évolutives, <b>Remarque :</b> - Visual Analytics est optimisé pour fonctionner avec une plateforme SAS en version 9.4 (notamment pour les add-in),	45 900,00 €	26 933,00 €	22 380,00 €	26 933,00 €	7 650,00 €	26 933,00 €	7 650,00 €	45 900,00 €	80 799,00 €	37 680,00 €
<b>Scénario n° 2</b> <b>Description :</b> - Migration vers la version 9.4, - Installation de SAS Visual Analytics sur le même serveur, - Application de 14 préconisations SAS prioritaires, - Intégration progressive de 12 préconisations SAS évolutives, <b>Remarque :</b> - Certaines préconisations seront plus faciles à appliquer par le biais d'une migration,	45 900,00 €	26 933,00 €	27 780,00 €	26 933,00 €	7 305,00 €	26 933,00 €	7 305,00 €	45 900,00 €	80 799,00 €	42 390,00 €
<b>Scénario n° 3</b> <b>Description :</b> - Migration vers la version 9.4, - Installation SAS Visual Analytic sur environnement 9.4 séparé, - Application de 14 préconisations SAS prioritaires, - Intégration progressive de 12 préconisations SAS évolutives, <b>Remarque :</b> - L'installation sur deux machines virtuelles séparées permet de mieux fiabiliser le fonctionnement de SAS Visual Analytics,	45 900,00 €	26 933,00 €	28 980,00 €	26 933,00 €	7 305,00 €	26 933,00 €	7 305,00 €	45 900,00 €	80 799,00 €	43 590,00 €
<b>Scénario n° 4</b> <b>Description :</b> - Migration vers la version 9.4, - Installation de SAS Visual Analytics sur un environnement 9.4 séparé sur un mode distribué (distribution Linux), - Application de 14 préconisations SAS prioritaires, - Intégration progressive de 12 préconisations SAS évolutives, <b>Remarque :</b> - Le mode distribué permet de faciliter la montée en mémoire de très gros volume de données (supérieur à 100 Go),	45 900,00 €	26 933,00 €	34 980,00 €	26 933,00 €	7 305,00 €	26 933,00 €	7 305,00 €	45 900,00 €	80 799,00 €	49 590,00 €

Priorité (Forte/ Faible)	Estimation temps de charge (en jours / h)	En charge des travaux (SAS / Prestataires)	Scénario n° -1	Scénario n°0	Scénario n°1	Scénario n° 2	Scénario n° 3
-----------------------------	--	---	-------------------	-----------------	-----------------	------------------	------------------

## ADMINISTRATION

### Gestion des droits

- Utilisation des ACT pour la sécurisation des métadonnées : Pas d'utilisation des ACT pour la sécurisation des métadonnées,  
- Automatisation avec AD : Pas d'alimentation automatisée des métadonnées à partir de l'annuaire Active Directory,  
- Recours à la Metadata Bound Libraries (nouveau de la version 9.3) pour une meilleure gestion des droits NTFS parfois perturbés par les mises à jour Windows,

Forte	1,00	Prestataire externe	X	X			
Faible	1,00	Prestataire externe	X	X	X	X	X
Forte	3,00	Prestataire externe	X	X			

### Maintenance

- Purge de sessions : Sessions SAS Work orphelines non purgées et nettoyées,  
- Application de HotFixes : Une liste très importante de Hotfixes n'a pas été appliquée sur le serveur (117 Hotfixes en attente de déploiement),

Forte	1,00	Prestataire externe	X	X			
Forte	1,00	Prestataire externe	X	X			

## ARCHITECTURE

### Anomalies d'installation

- Mise en place du « SAS Data Step Batch Server » (ce dernier n'a pas été installé lors de la dernière migration),  
- Déplacement de la bibliothèque Work : La bibliothèque des fichiers temporaires n'est pas isolée sur son propre volume,

Forte	1,00	Prestataire externe	X	X			
Forte	1,00	Prestataire externe	X	X			

### Architecture logique

- Dissociation des contextes : texte d'exécution des batches et contexte métier des utilisateurs non dissociés,

Faible	3,00	Prestataire externe	X	X			
--------	------	---------------------	---	---	--	--	--

### Architecture physique

- Rapatriement des formats sur le même serveur : Formats stockés sur un serveur distinct du serveur SAS ce qui oblige de maintenir des mappages de lecteur réseau fragiles,  
- Suppression des recours aux mappages de lecteur réseau : Bibliothèques de données stockées sur un serveur distinct du serveur SAS ce qui oblige de maintenir des mappages de lecteur réseau qui se corrompent facilement,

Forte	1,00	Prestataire externe	X	X			
Forte	0,50	Prestataire externe	X	X			

## FLUX ETL

#### Accès aux données source

- Nettoyage de code (chemin d'accès saisis en dur dans certaines portions de code),
- Travail sur fichier "Autoexe" : Recours insuffisant à la centralisation des chemins d'accès physiques dans le fichier « autoexec »,
- Passage au "SQL Pass Through" : pas d'utilisation du « SQL Pass Through » pour l'accès aux données sources,

Forte	2,00	Prestataire externe
Forte	1,00	Prestataire externe
Faible	3,00	Prestataire externe

X	X	X	X	X
X	X	X	X	X
X	X	X	X	X

#### Architecture des flux

- Problème de verrou : Mise en place d'un système d'étanchéisation des espaces Batch et Utilisateur afin de permettre l'accès direct des utilisateurs aux datamarts manipulés par les flux ETL de production,
- Mode Delta : Passage des flux ETL du mode « Create/ Delete » vers le mode « Update » afin de ne manipuler que les données dernièrement mis à jour (ne comprend que le périmètre SAS - 30 jours de travaux sur les bases applicatives sources sont nécessaires en amont),
- Réduction de la complexité des flux ETL afin de supprimer la redondance inutile des étapes des flux ETL (étape ODS et DWH inutile dans presque 80% des cas d'utilisation),

Forte	5,00	Prestataire externe
Faible	7,00	Prestataire externe
Forte	3,00	Prestataire externe

X				
X	X	X	X	X
X	X	X	X	X

#### Code SAS

- Modification de paramétrage des macro-variables (présence de macro-variables en dur dans le code SAS),
- Refonte du flux DTM\_PRO\_TBO\_PVA (références et paramètres saisis en dur dans le code utilisateur),
- Passage des références dans le fichier AutoExec (présence d'instruction Libname inscrit en toute lettre au lieu d'une configuration par le fichier centralisateur « autoexec »),

Faible	1,50	Prestataire externe
Forte	5,00	Prestataire externe
Faible	2,00	Prestataire externe

X	X	X	X	X
X	X	X	X	X
X	X	X	X	X

#### Conventions de nommage

- Correction des mauvais nommages ne respectant pas la convention initiale pour les jobs,
- Correction des mauvais nommages ne respectant pas la convention initiale pour les bibliothèques,

Faible	0,50	Prestataire externe
Faible	0,50	Prestataire externe

X	X			
X	X			

#### Performances déficientes

- Compression : Option de compression non utilisée sur les tables SAS,
- Index : Index SAS insuffisamment utilisés sur les tables SAS,
- Contraintes : Pas d'utilisation des contraintes d'intégrité (clés primaires, clés étrangères),

Faible	1,00	Prestataire externe
Faible	2,00	Prestataire externe
Faible	1,00	Prestataire externe

X	X	X	X	X
X	X	X	X	X
X	X	X	X	X

#### AUTRES

**Autres mauvaises pratiques**

- Compte accès serveur : Changement du compte pour se connecter aux sessions du serveur SAS afin de ne plus utiliser de compte de service,

- Mode ordonnancement : Remplacement du mode d'ordonnancement programmé initialement sous SQL Server par des fonctionnalités SAS natives d'ordonnancement,

Forte	0,50	Prestataire externe
Faible	3,00	Prestataire externe

X	X			
X	X			

Scénario n°1	Scénario n° 2	Scénario n° 3
--------------	---------------	---------------

## ADMINISTRATION

### **Gestion des droits**

- Utilisation des ACT pour la sécurisation des métadonnées,
- Recours à la Metadata Bound Libraries (nouveau de la version 9.3) pour une meilleure gestion des droits NTFS parfois perturbés par les mises à jour Windows,

Forte	0,50	SAS
Forte	1,00	SAS

X	X	X
X	X	X

### **ARCHITECTURE**

#### **Architecture logique**

- Dissociation des contextes d'exécution des batches et contexte métier des utilisateurs,

Faible	3,00	Prestataire
--------	------	-------------

X	X	X
---	---	---

#### **Architecture physique**

- Rapatriement des formats sur le même serveur,
- Suppression des recours aux mappages de lecteur réseau,

Forte	0,15	SAS
Forte	0,15	SAS

X	X	X
X	X	X

### **FLUX ETL**

#### **Conventions de nommage**

- Correction des mauvais nommages ne respectant pas la convention initiale pour les jobs,
- Correction des mauvais nommages ne respectant pas la convention initiale pour les bibliothèques,

Forte	0,10	SAS
Forte	0,10	SAS

X	X	X
X	X	X

### **AUTRES**

#### **Autres mauvaises pratiques**

- Changement du compte pour se connecter aux sessions du serveur SAS afin de ne plus utiliser de compte de service,
- Remplacement du mode d'ordonnancement programmé initialement sous SQL Server par des fonctionnalités SAS natives d'ordonnancement,

Forte	0,15	SAS
Faible	2,85	Prestataire

X	X	X
X	X	X

<u>SAS</u>	<u>Forte</u>	<u>Faible</u>	<u>Forte</u>	<u>Faible</u>	<u>Forte</u>	<u>Faible</u>	<u>Total</u>
Scénario n° 0	0,00	0,00	0,00	0,00	- €	- €	- €
Scénario n° 1	0,00	0,00	0,00	0,00	9 780,00 €	- €	9 780,00 €
Scénario n° 2	0,00	0,00	8,15	0,00	19 380,00 €	- €	19 380,00 €
Scénario n° 3	0,00	0,00	16,15	0,00	20 580,00 €	- €	20 580,00 €
Scénario n° 4	0,00	0,00	17,15	0,00	26 580,00 €	- €	26 580,00 €

	<u>Priorité</u>		<u>Total</u>
	<u>Forte</u>	<u>Faible</u>	
Scénario n° 0	15 600,00 €	15 300,00 €	30 900,00 €
Scénario n° 1	22 380,00 €	15 300,00 €	37 680,00 €
Scénario n° 2	27 780,00 €	14 610,00 €	42 390,00 €
Scénario n° 3	28 980,00 €	14 610,00 €	43 590,00 €
Scénario n° 4	34 980,00 €	14 610,00 €	49 590,00 €

<u>Prestataire</u>	<u>Forte</u>	<u>Faible</u>	<u>Forte</u>	<u>Faible</u>	<u>Forte</u>	<u>Faible</u>	<u>Total</u>
Scénario n° 0	26,00	25,50	0,00	0,00	15 600,00 €	15 300,00 €	30 900,00 €
Scénario n° 1	21,00	25,50	0,00	0,00	12 600,00 €	15 300,00 €	27 900,00 €
Scénario n° 2	11,00	18,50	3,00	5,85	8 400,00 €	14 610,00 €	23 010,00 €
Scénario n° 3	11,00	18,50	3,00	5,85	8 400,00 €	14 610,00 €	23 010,00 €
Scénario n° 4	11,00	18,50	3,00	5,85	8 400,00 €	14 610,00 €	23 010,00 €