



MEHARI Pro

Manuel de référence de la base de connaissances MEHARI Pro

Printemps 2015

CLUSIQ

CLUB DE LA SECURITE DE L'INFORMATION DU QUÉBEC

Remerciements

L'ASIQ tient à mettre ici à l'honneur les personnes qui ont rendu possible la réalisation de ce document, tout particulièrement :

Chantale	Pineault	Agrm – Protection de l'information
Jean-Philippe	Jouas	
Dominique	Buc	BUC S.A.
Annabelle	Travers-Viaud	BULL SAS
Louise	Doucet	Ministère des Services gouvernementaux du Québec
Martine	Gagné	Hydro-Québec
Moïse	Hazzan	Ministère des Services gouvernementaux du Québec
Jean-Louis	Roule	
Luc	Poulin	CRIM
Pierre	Sasseville	Ministère des Services gouvernementaux du Québec
Claude	Taillon	Ministère de l'Éducation, du Loisir et du Sport du Québec
Benoit	Laliberté	Agrm – Protection de l'information

MEHARI est une marque déposée par le CLUSIF.

Sommaire

1	Feuilles de calcul contenues dans le classeur	4
1.1	Appellation des feuilles de calcul.....	6
1.2	Feuille Intro	6
1.3	Feuille de classification T1 (données et services).....	6
1.4	Feuille Classif.....	7
1.5	Feuilles de diagnostic des services de sécurité.....	7
1.6	Feuille Services.....	8
1.7	Feuille Expo	8
1.8	Feuille Scénarios	9
1.9	Feuille Risk%actif.....	10
1.10	Feuille Plans_action.....	10
1.11	Feuille Obj_PA	11
1.12	Feuille Vulnérabilités types.....	11
1.13	Feuille Grilles_IP	12
1.14	Feuille Gravité.....	12
1.15	Feuille Codes	12
2	Traitements et calculs effectués	13
2.1	Traitements et fonctions utilisées.....	13
2.2	Macros (sous Excel)	14

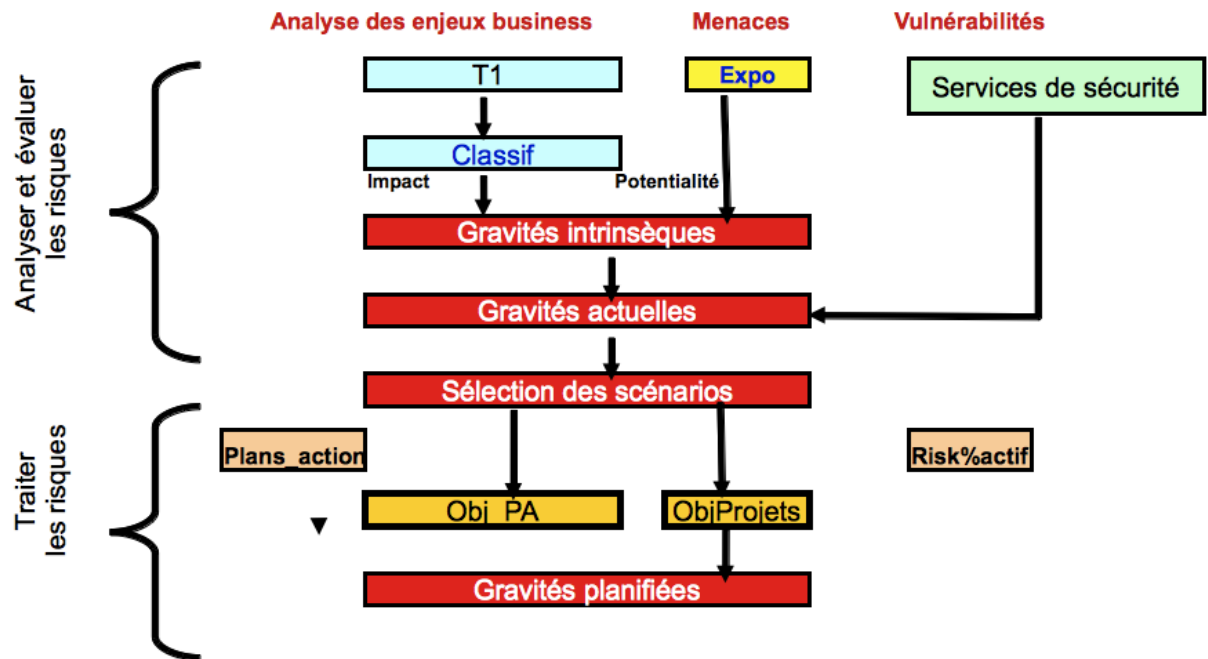
1 Feuilles de calcul contenues dans le classeur

Les feuilles de calcul contenues dans le classeur sont de plusieurs types:

- Des feuilles générales de mise en œuvre :
 - Intro : liste des feuilles, indication de la révision
 - licence : creative commons
- 2 feuilles relatives aux résultats de l'analyse des enjeux et de la classification des actifs :
 - T1 : exigences de sécurité pour les actifs (services et données) utilisés par les processus métiers et les processus transverses
 - Classif : report automatique des niveaux de classification des actifs à partir de T1
- Des feuilles relatives au diagnostic des services de sécurité
 - 01 Org à 06 Mic : collecte des réponses aux questionnaires de diagnostic
 - Services : synthèse des résultats des diagnostics par service de sécurité
- Des feuilles relatives à l'évaluation des risques :
 - Expo : évaluation de l'exposition naturelle aux menaces
 - Risk%actif : synthèse de la gravité des scénarios par type d'actif
 - Scénarios : description, sélections et décisions pour les scénarios
- Des feuilles relatives à la préparation de plans d'action :
 - Plans_d'action : Récapitulatif des scénarios par famille et des plans d'action possibles
 - Obj_PA : Récapitulatif des objectifs issus des plans d'action
- 2 feuilles de paramétrage de la méthode :
 - Grilles-IP et Gravité

Le fichier peut être ouvert avec Excel sous Windows.

Mehari Pro : Navigation dans la base de connaissances



Description générale des feuilles de calcul de Mehari Pro

Conventions utilisées pour ce document:

— Texte normal, sans cadre, pour la description de la feuille,

— Texte sur fond jaune : Exprime que la cellule permet d'entrer normalement des données pour effectuer l'analyse de risque

— Texte sur fond mauve : Exprime une possibilité additionnelle plus experte dans le traitement des résultats.

1.1 *Appellation des feuilles de calcul*

Les feuilles de calcul ont des appellations qui sont reprises dans les descriptions ci-dessous, mais également par les fonctions de calcul utilisées pour la mise à jour des bases. Il est donc impératif de ne pas changer leur nom (sinon il faut intervenir sur les fonctions).

Cependant, il est possible, lors d'un travail d'analyse utilisant MEHARI PRO, d'ajouter des feuilles pour décrire les intervenants et les conditions de réalisation de l'analyse de risque (feuille dossier) ou visualiser des résultats (ex. diagrammes radar) ainsi que de créer un autre fichier (tableur ou autre) destiné à constituer un dossier de la démarche.

Les feuilles sont protégées, sauf pour les cellules utilisées pour entrer les résultats, explications ou commentaires obtenus par l'équipe d'analyse de risque. **Il est expressément demandé de ne pas retirer la protection des feuilles** sans raison majeure.

Par convention, une cellule est désignée par le couple («lettre de colonne» «numéro de ligne»). Exemple : D 21.

Le nom du classeur lui-même est indifférent.

1.2 *Feuille Intro*

La feuille Intro donne des indications sur les feuilles (ou onglets) et sur l'utilisation de la base.

Sous Excel-Windows, il est possible de masquer, en fonction des phases de travail (enjeux, diagnostic, analyse, traitement, paramétrage), certaines feuilles de calcul par groupe.

Nota : Les utilisateurs ayant refusé d'activer les macros au chargement de la base n'ont pas accès à cette fonction. Ils peuvent cependant masquer ou démasquer des feuilles de calcul en utilisant les fonctions standard du tableur.

1.3 *Feuille de classification T1 (données et services)*

Cette feuille est utilisée pour présenter les résultats de l'analyse des enjeux et du processus de classification des actifs (voir le guide de l'analyse des enjeux de Mehari 2010).

L'analyse des enjeux est impérative et doit se faire pour chaque processus ou activité figurant dans le périmètre de l'analyse

La colonne A de la feuille contient le nom de domaines d'activité, de processus métiers et de processus transverses (gestion des identités et des droits, administration des systèmes et des réseaux, assistance aux utilisateurs, etc.)

La colonne B contient une description de la fonction réalisée par le processus.

Ligne 2 : description du type d'actif (données ou service). Afin de faciliter l'analyse de risque en tenant compte des ressources des PME, ces actifs peuvent regrouper plusieurs éléments figurant dans la méthode Mehari Experte (2010).

Ligne 3 : indique le critère de sécurité D (Disponibilité), I (Intégrité), C (Confidentialité) considéré.

Ligne 4 : contient le nom de code de l'actif indiqué en ligne 2.

Les cellules C6 à V17 de chaque feuille doivent contenir le niveau de classification (de 1 à 4), processus par processus, pour chaque critère de sécurité de chaque actif résultant de l'analyse des enjeux et de la cartographie effectuée. (voir le *guide de l'analyse des enjeux et de la classification*).
Il est possible d'ajouter des lignes en fonction du nombre de processus analysés.

Ligne 18 (Classification pour l'ensemble) : chaque cellule est automatiquement remplie par la méthode avec la valeur la plus élevée des cellules précédentes dans la colonne. En fonction de cette valeur, les cellules sont colorées en vert (2), orange (3) ou rouge (4). Cette classification est donnée à titre indicatif, car l'analyse de risque sera effectuée à partir de la ligne "Classification du périmètre".

Ligne 19 (Classification pour le périmètre choisi) : est automatiquement remplie comme pour la ligne précédente mais seulement pour les domaines d'activité et les processus inclus dans le périmètre d'analyse de risque par le contenu de la colonne Incl.

Colonne W (Incl) : initialisée à 1, pour indiquer que le processus métier ou l'activité est inclus dans le périmètre de l'analyse ou mise à 0 pour la retirer.

Ainsi, il est possible de réaliser une première analyse de risque sur un nombre restreint d'activités et/ou de processus puis d'en considérer plus dans les itérations suivantes. Cela correspond aussi à la facilité de définir les frontières (boundaries) d'un SMSI selon la norme ISO/IEC 27001:2005.

La sélection des processus, si elle est effectuée après l'analyse, permet de préparer une présentation des résultats ciblée aux différents managers et de visualiser de manière unitaire les niveaux de risque résultants et les améliorations des services de sécurité propres à réduire ces risques.

1.4 Feuille Classif

Cette feuille reçoit automatiquement les synthèses en provenance de T1 et contient pour chaque type d'actif et chaque critère de sécurité, la classification de l'actif qui sera utilisée comme Impact Intrinsèque pour l'évaluation des scénarios de risque.

1.5 Feuilles de diagnostic des services de sécurité

Ces feuilles, au nombre de 6, sont organisées par domaine et numérotées de 01 Org à 06 Mic

Toutes ces feuilles ont la même organisation :

— Colonne A : numéro de service, de sous-service ou de question

— Colonne B : libellé du service, du sous-service ou de la question

— Colonnes C (R-V1) à F (R-V4) : réservées aux réponses possibles pour 4 variantes de domaine maximum dans le schéma d'audit. **Le nombre de variantes considérées doit être indiqué sur la première ligne, colonne C (la valeur par défaut étant 1).**

Les réponses à chaque question doivent être 1 (Oui), 0 (Non) ou X (Sans Objet).

Il est possible de déclarer globalement un sous-service comme sans objet en mettant un X sur la ligne du titre du sous-service, dans la colonne de la variante considérée (cette

déclaration est reportée automatiquement dans la feuille Services).
Les questions sans objet (notées X) ne sont pas prises en compte pour la pondération de la qualité du service.

- Colonnes G à I : paramètres de calcul de la qualité de service (voir le *guide du diagnostic des services de sécurité de Mehari 2010*)

— Colonne J : réservée pour des commentaires libres de l'auditeur.

Les seules colonnes à remplir lors d'un diagnostic sont C à F et J.

1.6 *Feuille Services*

La feuille Services fait la synthèse des diagnostics et permet d'évaluer la qualité des services de sécurité. Chaque service est évalué automatiquement par la méthode, sur une échelle allant de 0 à 4 et les évaluations concernant la qualité de chaque service, pour chaque variante retenue du schéma d'audit, sont regroupées dans la feuille Services :

- Colonne A : numéro du domaine, compris entre 01 et 06
- Colonnes B et C : numéro et description des services de sécurité
- Colonnes D à G : Niveau de qualité calculé des services de sécurité (de 0 à 4). En fonction du schéma d'audit, plusieurs diagnostics d'un même service peuvent être réalisés pour différentes instances. Les réponses ayant été notées dans des colonnes différentes dans chaque domaine sont utilisées pour calculer la qualité de chaque service pour chaque variante.

En cas de réponses partielles, pour un service (ou une variante de service), la moyenne pondérée est calculée en prenant les notes des questions auxquelles il a été répondu, mais en divisant par la somme des poids de toutes les questions (sauf questions sans objet avec un X comme réponse).

- Colonne H : minimum des variantes objet de diagnostic. Par mesure de précaution, ce minimum est utilisé pour l'évaluation des risques. Le minimum est arrondi à la valeur entière la plus proche avec un minimum de 1.
- Colonne I : Objectif de qualité retenu par les divers plans d'action (voir feuilles Plans_action et Obj_PA). Il est en effet possible, dans les plans d'action de fixer un objectif aux services de sécurité.
La valeur de la cellule (I2), indique la prise en compte de l'objectif (Valeur 1) ou pas (valeur 0).
- Colonne J : colonne de travail utilisée par les plans d'action et la simulation des risques résiduels. Selon l'option retenue, en cellule (I2), cette colonne contient soit la qualité actuelle du service soit sa qualité objectif (plus exactement le maximum de la qualité actuelle et de la qualité objectif).

1.7 *Feuille Expo*

La feuille Expo contient le tableau des événements déclencheurs de scénarios et le niveau d'exposition qui constitue la Potentialité des scénarios.

- Colonnes A à D : contiennent les types d'événements et les codes correspondants
- Colonne E : contient la valeur (de 0 à 4) de l'exposition naturelle proposée en standard.

— colonne F : permet de forcer une valeur spécifique pour l'entité si la valeur standard ne s'applique pas à sa situation ou à son environnement.

— colonne G : contient par défaut la valeur standard mais, si une valeur a été entrée en colonne F, cette dernière valeur est prise en compte.

1.8 Feuille Scénarios

La feuille Scénarios contient les scénarios de risque de la base de connaissances :

— Colonne A : identification du scénario (type d'actif +numéro en séquence)

— Colonne B : code de famille de scénarios.

— Colonne C : type d'actif primaire concerné

— Colonnes D à G : Vulnérabilité exploitée décrite par un type d'actif secondaire, un critère (tel que D, I, C) et un type de dommage subi et un code significatif de la vulnérabilité.

— Colonnes H à M : Menace à l'origine du risque, caractérisée par un type d'événement (décrit par des types et sous-types d'événements, des circonstances de lieux, de type d'accès et de processus et un type d'acteurs, le tout sous forme de code (les codes sont explicités dans la feuille Codes).

— Colonne N: libellé décrivant le scénario

— Colonne O : Sélection directe et manuelle du scénario, décidée par l'auditeur. Seuls les scénarios sélectionnés, par un 1 (valeur par défaut) dans cette colonne, ont une gravité qui est évaluée et sont pris en compte dans les feuilles de synthèse Plans d'action, Risk%actif. **La sélection des scénarios est prise en compte lors de l'étape d'identification des risques.**

— Colonnes P et Q : codes permettant de différencier la cause du scénario (A pour accident, E pour Erreur ou M pour Malveillance) ou sa conséquence (D pour Disponibilité, I pour Intégrité et C pour Confidentialité). Ces indications sont utilisées par les formules de calcul de la base de connaissances pour sélectionner les grilles de calcul de potentialité et d'impact.

— Colonnes R et S : Report de l'impact intrinsèque et de l'exposition naturelle (Potentialité intrinsèque) du scénario. Ces indicateurs sont remplis automatiquement par la méthode.

— Colonne T (*Gravité intrinsèque*) : évaluation de la Gravité intrinsèque, calculée sans facteur de réduction de risque, à partir de l'impact intrinsèque et de l'exposition naturelle.

— Colonnes U à X : évaluation des divers facteurs de réduction du risque (Dissuasion, Prévention, Confinement, Palliation), en fonction de la qualité des services de sécurité. Nota : en cas de variantes dans le schéma d'audit, c'est le minimum des évaluations des diverses variantes qui est pris en compte pour calculer les facteurs de réduction de risque.

— Colonnes Y et Z : Impact décidé et Potentialité décidée. Ces colonnes permettent de forcer un impact et/ou une potentialité à une valeur différente de celle qui est automatiquement calculée (*voir guide de la gestion des risques*). Sinon, elles restent vides.

— Colonnes AA et AB (*Impact calculé et Potentialité calculée*) : évaluations calculées de l'Impact et de la Potentialité du scénario en fonction de l'impact intrinsèque, de l'exposition naturelle et des facteurs d'atténuation de risque.

- Colonne AC (*Gravité calculée*) : Gravité établie en fonction des valeurs de I et de P décidées ou calculées et de la grille de gravité.
- Cellule (AA1) (*Prise en compte des services de sécurité*) : La valeur 0 de cette cellule indique que la colonne AF reprend le résultat de la colonne U Gravité intrinsèque. La valeur 1 donnera la valeur actuelle ou future en fonction du bouton (N2) de la feuille Risk%actif.

— Colonne AD (*Scénario accepté ou transféré*) : Il est possible d'indiquer, dans cette colonne, que l'on accepte le risque du scénario, malgré sa gravité ou qu'on le traite par transfert du risque (par l'assurance notamment). Certains scénarios peuvent ainsi être acceptés (A), même si leur gravité est forte, ou considérés comme transférés (T), ils ne sont alors pas comptés dans les récapitulatifs (nombre de scénarios par niveau de gravité) des feuilles « plans_action », « Risk%actif »

- Colonne AE : colonne de travail (vide si le scénario est accepté ou transféré, gravité calculée sinon).
- Colonnes AF à AI : colonnes contenant les formules littérales des facteurs d'atténuation de risque.
- Colonnes AJ à AM : colonnes de travail pour les formules.

1.9 Feuille Risk%actif

Cette feuille contient un tableau récapitulatif, directement recopié depuis la feuille Plans_action, du nombre de scénarios, par niveau de gravité, par type d'actif et par critère de classification (D, I et C).

A cette fin, des liens hypertexte sont inclus (colonne G contenant le signe >) permettant de pointer directement sur une famille de scénarios (et donc un type d'impact) dans la feuille Plans d'action.

La dernière ligne indique le cumul du nombre de scénarios de la colonne (ayant le même niveau de gravité)

1.10 Feuille Plans_action

Cette feuille contient des indications sur les plans d'action susceptibles de réduire les risques.

Les scénarios y sont traités par famille, chaque famille consistant en un type d'actif et un type d'impact.

Pour chaque famille une synthèse du nombre de scénarios par niveau de gravité est fournie.

Pour visualiser cette synthèse il est possible de sélectionner l'une des trois options suivantes :

— Evaluation de la gravité intrinsèque ou résiduelle ou planifiée obtenue en cliquant dans la cellule B 1 de la feuille Risk%actif I1 et I2.

Contenu des colonnes :

- Colonne A : code de la famille de scénarios (identification du type d'actif-critère de sécurité concerné).
- Colonnes B à F : nombre de scénarios par niveau de gravité et nombre total de scénarios de la famille (ayant un niveau de gravité calculé).
- Colonne G : type des mesures proposées par chaque plan d'action, s'il est sélectionné

(voir colonne Décision).

- Colonne H : Vide ou contenant "Plan Prioritaire" lorsque les services figurant dans la ligne ont la possibilité de réduire la majorité des risques de la famille.

— Colonne I (*décision*) : la valeur 1, indique que le plan d'action de réduction de risque utilisant les services de sécurité de la ligne est sélectionné, sinon laisser vide ou mettre un 0.

- Colonnes J, M, P, S, V, Y, AB : services inclus dans le plan.
- Colonnes K, N, Q, T, W, AC : Valeurs actuelles des niveaux des services de sécurité (établies suite à la phase de diagnostic)

— Colonnes L, O, R, U, X et AD : objectif de niveau de qualité (cible) assigné au service à améliorer. La méthode indique une valeur cible permettant de rendre le risque "acceptable", mais cette colonne est modifiable manuellement afin de permettre à l'auditeur d'envisager plusieurs alternatives.

Fixation d'objectifs de niveaux aux services de sécurité

Les services de sécurité pertinents pour la famille de scénarios sont regroupés par ensembles homogènes et par type d'effet. Sur une ligne, les divers services concernés sont affichés avec un niveau d'objectif a priori susceptible de réduire significativement le risque.

Il est proposé alors de sélectionner l'ensemble des services de cette ligne et leurs niveaux objectifs correspondants, en forçant un 1 dans la colonne « décision » (I). Il est possible de modifier le niveau objectif de chaque service individuellement. **Nota : pour exclure un service d'un plan d'action, fixer son niveau cible à 1.**

Il est ainsi possible de faire des simulations sur l'effet de telle ou telle décision et de décider des actions à mener en conséquence.

1.11 Feuille Obj_PA

Cette feuille est une feuille de travail qui récapitule les objectifs assignés aux services de sécurité par les plans d'action évoqués dans la feuille Plans_action.

- Colonne A à C : recopie des colonnes A à C de la feuille Services.
- Colonne D : Récapitulatif des objectifs maximaux de niveaux de qualité assignés aux services de sécurité par les plans d'action des colonnes suivantes. Cette colonne sert à calculer les cibles d'objectifs de sécurité dans la colonne I de la feuille Services.
- Colonnes E à X : utilisées pour indiquer (par type d'actif et par critère de sécurité) le niveau de qualité objectif global à atteindre.

1.12 Feuille Vulnérabilités types

La feuille Vulnérabilités types contient la liste, pour chaque type d'actif secondaire, des dommages potentiels subis et des vulnérabilités exploitables.

1.13 *Feuille Grilles_IP*

La feuille Grilles-IP contient les grilles de décision utilisées par la méthode pour évaluer l'impact et la gravité résiduels en fonction de l'impact intrinsèque, de la potentialité intrinsèque et des facteurs de réduction de risque (voir *guide de la gestion des risques*).

En mode expert, les valeurs contenues dans ces grilles peuvent éventuellement être modifiées (après avoir retiré la protection de la feuille)

1.14 *Feuille Gravité*

La feuille Gravité contient la grille d'acceptabilité des risques utilisée pour décider du niveau de gravité des risques en fonction de l'impact et de la potentialité résiduels.

En mode expert, les valeurs contenues dans cette grille peuvent éventuellement être modifiées (après avoir retiré la protection de la feuille)

A défaut la grille standard fournie dans la base devrait être validée en réunion par les parties prenantes.

1.15 *Feuille Codes*

Cette feuille (masquée) contient des libellés utilisés dans la description et n'ont pour seul objectif que de faciliter la maintenance et la traduction de ces libellés

2 Traitements et calculs effectués

Les traitements effectués pour calculer la qualité des services, l'impact, la potentialité ou la gravité des scénarios dépendent de formules contenues dans les feuilles du fichier .xlsm.

Ces formules sont mises en place à l'aide de macros qui n'ont pas à être utilisées en dehors de la maintenance de la base et ne sont pas disponibles dans la version publique de la base.

2.1 *Traitements et fonctions utilisées*

Feuille Services

Cotation des services

La cotation est faite pour 4 variantes de schéma d'audit maximum.

La cotation des services de sécurité, en fonction des réponses aux questionnaires (feuilles 01 Org à 06 Mic), vérifie qu'un service n'a pas été déclaré « X » (Sans Objet) sur la ligne de titre du service (et pour la variante considérée) dans la feuille de questionnaires.

La cotation teste ensuite s'il y a au moins une réponse (1 ou 0) avec un poids non nul (sinon la cotation n'est pas remplie).

Enfin la cotation calcule la moyenne pondérée (sans tenir compte des réponses X), puis vérifie l'existence d'un seuil « MIN » ou d'un seuil « MAX » et affiche le résultat final.

Les seuils MIN et MAX sont calculés dans des colonnes cachées des différents domaines.

Les fonctions standard d'Excel utilisées sont SI, NON, MIN, MAX et SOMME.SI

Calcul du min des services

Le minimum des services est calculé et arrondi à l'entier le plus proche, après des tests pour revenir à 1 si le service n'a aucune réponse ou une réponse « X » (Sans objet)

Fonctions standard utilisées : MIN, SI, OU et ARRONDI

Calcul de l'objectif

L'objectif de qualité de service fixé dans la feuille « Plans d'action » est calculé en prenant l'objectif le plus élevé (on n'affiche rien s'il n'y a pas d'objectif fixé).

Fonctions standard utilisées : MAX et SI

Calcul du service avec objectifs

La valeur affichée dans cette colonne dépend du choix effectué dans la feuille « Plans d'action », choix qui se traduit par un 1 ou un 0 dans la cellule I2. Si on tient compte des objectifs fixés, soit par des plans d'action, soit par des projets, la valeur affichée est le maximum de l'objectif et de la valeur actuelle du service.

Fonctions standard utilisées : MAX et SI

Feuille Scénarios

Recherche de la classification, de l'exposition naturelle et texte des scénarios

La classification est recherchée, dans la feuille « Classif » (en fait dans une table déclarée dans cette feuille) en fonction du type d'actif et du type de dommage.

L'exposition naturelle est recherchée, dans la feuille Evénements types (en fait, dans une table déclarée dans cette feuille) en fonction des événements déclarés dans le scénario.

Les libellés de scénarios sont eux-mêmes déduits des codes d'actifs, de vulnérabilités et de menaces.

Fonctions standard utilisées : RECHERCHEV et SI

Calculs des facteurs de réduction de risque (dissuasion, prévention, confinement et palliation)

Les calculs emploient les fonctions MAX et MIN reflétant les formules littérales et font référence aux services de sécurité par leur nom (variables déclarées).

Fonctions standard utilisées : MAX et MIN

Calculs de P (Potentialité), I (Impact) et G (Gravité)

P et I sont calculés en faisant appel aux grilles IP (nommées par des tables déclarées) en fonction des paramètres du scénario.

La gravité est calculée soit à partir des I et P calculés soit à partir des I et P décidés.

Fonctions standard utilisées : SI, ET, OU, NON et INDEX

Feuilles Plans d'action et Risk%event

Le nombre de scénarios par famille est calculé pour chaque niveau de gravité.

Emploi de la fonction standard NB.SI

Feuille Obj_PA

Calcul de l'objectif pour chaque catégorie de plan d'action

Pour chaque catégorie de plans d'actions, si un plan est sélectionné, on affiche, pour chaque service contenu dans le plan, l'objectif correspondant. La formule permet de tenir compte du fait qu'un service peut être appelé 2 fois (avec 2 objectifs différents) dans la même catégorie de plans d'action.

Fonctions standard utilisées : INDEX et SI

Synthèse des objectifs en fonction des différents plans

Utilisation de la fonction MAX

Feuille OBJ_Projets

Calcul de l'objectif d'un service pour différents projets

Le calcul test de fin d'achèvement de projet par rapport à la date de référence est fait dans des colonnes cachées.

Fonctions standards utilisées: SI et MAX

Feuille Expo

L'exposition naturelle est sélectionnée entre la valeur par défaut et une valeur décidée (cette dernière prévalant)

Fonctions standard utilisées : MAX et SI

2.2 Macros (sous Excel)

Les macros utilisées couramment sont uniquement celles de masquage de feuilles.

D'autres macros sont utilisées, en mode maintenance, pour mettre à jour les codes de fonctions et surtout les champs de cellules auxquels les fonctions font référence.



L'ESPRIT DE L'ÉCHANGE

CLUB DE LA SÉCURITÉ DE L'INFORMATION FRANÇAIS

11, rue de Mogador

75009 Paris

☎ 01 53 25 08 80

clusif@clusif.asso.fr

Téléchargez les productions du CLUSIF sur

www.clusif.asso.fr