



INTRODUCTION AU SOFTWARE ASSET MANAGEMENT (GESTION DES ACTIFS LOGICIELS)

SYSTÈMES D'INFORMATION AVANCÉS – UPEC

YOHANN BERTHOUX





YOHANN BERTHOUX

yohann.berthoux@xperion.fr

- ❑ Master en achats. Thèse professionnelle sur le Software Asset Management

- ❑ 2 ans dans les Achats IT



- ❑ 7 ans de conseil en Software Asset Management



- ❑ Dirigeant d'une société de conseil en Software Asset Management

Séance 1 : Présentation, Prérequis et Licences

1. Définitions et présentation du Software Asset Management (SAM)
2. Pourquoi se diriger vers la fonction SAM
3. Description d'un projet de revue de conformité et optimisation
4. Construire une base des achats de licences : les droits acquis

Exercice : Construire une « base achats » et comprendre des règles de licences simples (Vmware)

Séance 2 : Collecte des usages et traitement des données

1. Collecter les données d'installations / d'usages – les sources
2. Traitement de la donnée dans Excel
3. Exemples concrets IBM : source de données et règles de comptabilisation de licences
4. Déterminer les licences requises

Exercice : établir un calcul de conformité avec estimation du risque et du coût de la sous-utilisation

Séance 3 : Optimisations et logiciels de SAM

1. Les types de pistes d'optimisation
2. Chiffrer les optimisations
3. Fonctionnement des logiciels de SAM et aperçu du marché

Exercice : Identifier et chiffrer les pistes d'optimisations pour les produits Adobe CC

Séance 4 : Manipulation d'un logiciel de SAM

1. Création d'un éditeur, d'un produit
2. Création d'un contrat et enregistrements de licences
3. Création manuelle de données brutes et signatures
4. Visualisation de la conformité

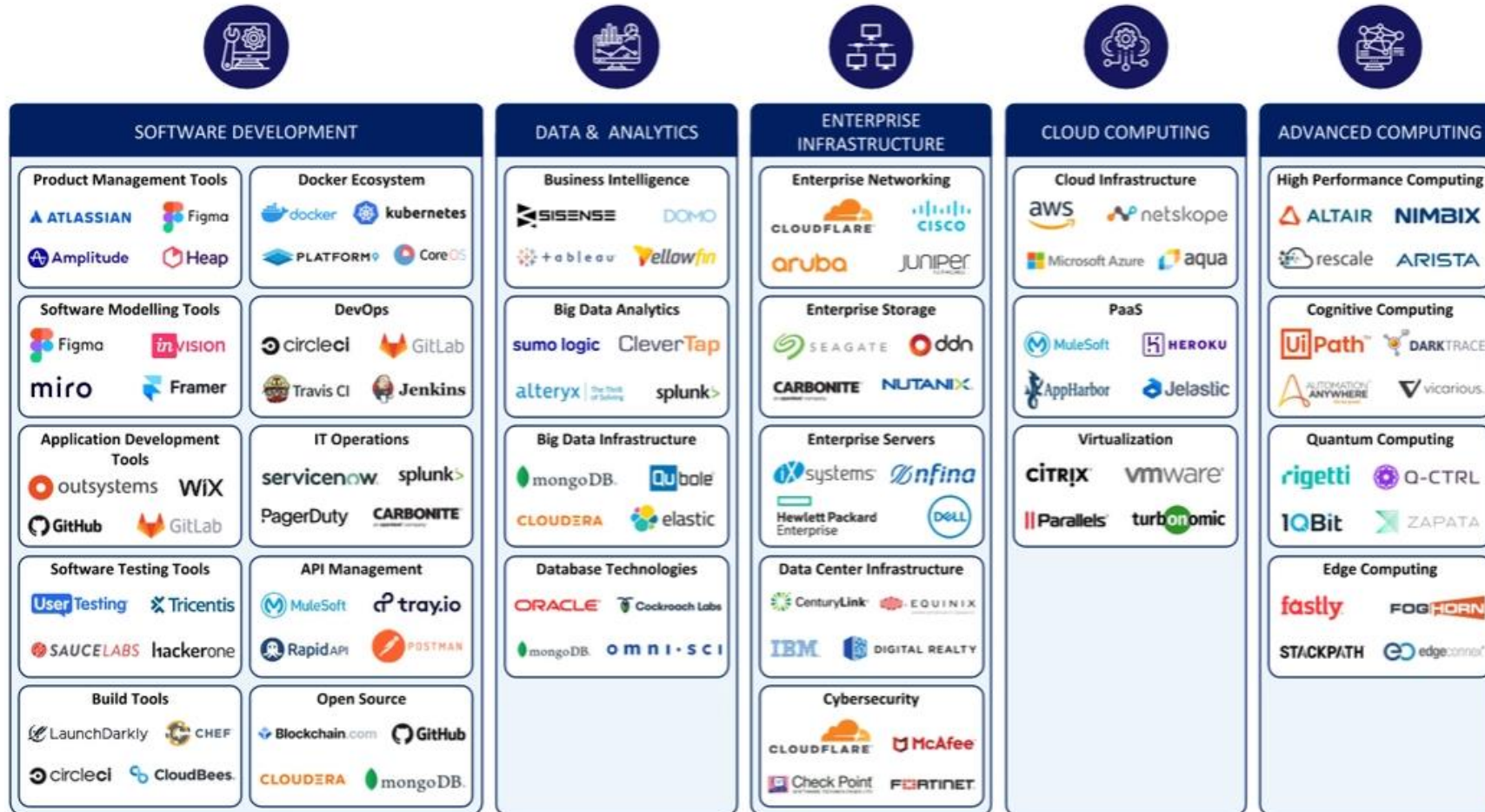
Notation :

Devoir maison pour le 13/12 : Comprendre et synthétiser le modèle de licence d'un produit défini.

Evaluation 2h en janvier

I-1. DÉFINITIONS ET PRÉSENTATION DU SOFTWARE ASSET MANAGEMENT (SAM)

Qu'est-ce qu'un logiciel ?



Copyright © 2020, Tracxn Technologies Private Limited. All rights reserved.

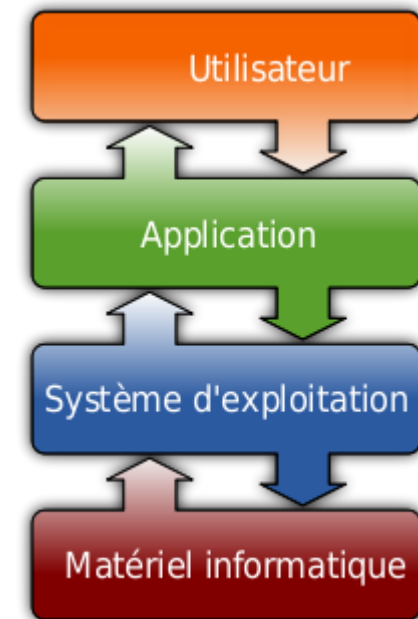
I-1. DÉFINITIONS ET PRÉSENTATION DU SOFTWARE ASSET MANAGEMENT (SAM)

Qu'est-ce qu'un logiciel ?

- ❑ Ensemble de séquences d'instructions (programmes) interprétables par une machine et d'un jeu de données nécessaires à ces opérations.
- ❑ Les programmes ainsi que les données du logiciel sont ordinairement structurés en fichiers.
- ❑ La mise en œuvre des instructions du logiciel est appelée exécution et la machine chargée de cette mise en œuvre est appelée ordinateur ou calculateur.

On catégorise les logiciels de plusieurs manières :

- ❑ Les logiciels systèmes : ils interagissent directement avec la machine et contiennent ses fonctionnalités de base comme la manipulation de fichiers et la gestion de périphériques. Ils font l'intermédiaire entre les logiciels applicatifs et la machine. Ex : système d'exploitation (Windows, Linux, MacOS), pilotes, utilitaires.
- ❑ Les logiciels applicatifs (ou applications) : ils sont utilisés pour remplir une tâche spécifique et utilisent les ressources du matériel via le système d'exploitation.



I-1. DÉFINITIONS ET PRÉSENTATION DU SOFTWARE ASSET MANAGEMENT (SAM)

Qu'est-ce qu'un logiciel ?

Les logiciels sont créés par des éditeurs ou des communautés, qui vont déterminer des droits d'utilisation, de diffusion, de modification voire de future commercialisation. Ce sont les droits de licence.

	Droit d'utilisation	Droit de diffusion	Droit de modification
Logiciel propriétaire	Contrepartie financière		
Partagiciel	Don si utilisation prolongée	X	
Gratuiciel	X	X	
Open source	X	X	X

2 principaux modes d'acquisition :

	Licence perpétuelle	Souscription annuelle
Modèle de coût	Achat initial (investissement) puis environ 20% du prix de ce prix à payer annuellement au titre de la maintenance. Acquisition du droit d'utilisation pour la durée des droits d'auteur	Paieement annuel incluant la maintenance.
Possibilité d'utiliser hors maintenance*	Oui jusqu'à la dernière version disponible à la date de la dernière maintenance payée	Non

*La maintenance comprend essentiellement la disponibilité d'un service de support et la possibilité d'utiliser les versions les plus récentes

La licence perpétuelle est souvent plus rentable au bout de 3-4 ans d'utilisation mais ce modèle est de moins en moins disponible.

I-1. DÉFINITIONS ET PRÉSENTATION DU SOFTWARE ASSET MANAGEMENT (SAM)

Qu'est-ce qu'un actif ?

Un actif correspond à ce que possède l'entreprise. L'ensemble des actifs logiciels constituent le patrimoine logiciel de l'entreprise.

Qu'est-ce qu'une licence ?

Une licence de logiciel est un contrat par lequel le titulaire des droits d'auteur sur un programme informatique définit avec son cocontractant les conditions dans lesquelles ce programme peut être utilisé, diffusé ou modifié

Qu'est-ce qu'une clé de licence ou clé d'activation ?

C'est un code composé de chiffres ou de lettres que l'on doit entrer lors de l'installation ou de la première utilisation d'un logiciel pour le déverrouiller

Ex : 48JW-RXJ5-3338

Qu'est-ce qu'une métrique ?

Une métrique est une mesure de l'usage du logiciel sur laquelle va être basée son modèle de prix. Elle peut comporter des limitations spécifiques. Elle pourra notamment être basée sur le nombre d'utilisateurs, leur type, les machines (postes de travail ou serveurs) ou leurs caractéristiques (nombre de processeurs, de cœurs...), les connexions simultanées, le volume archivé (en octet)...

Ex : on achète 5 licences Adobe Photoshop à l'utilisateur : la métrique est l'utilisateur (mais un utilisateur ne peut pas utiliser plus de 3 machines différentes)

I-1. DÉFINITIONS ET PRÉSENTATION DU SOFTWARE ASSET MANAGEMENT (SAM)

Qu'est-ce que le SAM ?

Définition ITIL (Information Technology Infrastructure Library) – guide de bonnes pratiques dans la gestion des systèmes d'information

Le SAM ou Software Asset Management se définit comme un ensemble de compétences, processus et d'outils nécessaires pour contrôler et optimiser la gestion des actifs logiciels de l'entreprise et ce pendant tout leur cycle de vie.

Contrôler = maîtriser le risque – vérifier la conformité entre les droits d'usage et les usages réels)

Optimiser = adopter le modèle de prix et l'infrastructure les plus efficaces pour diminuer les coûts ou les risques

Le cycle de vie = Achat, période d'utilisation, décommissionnement



Le SAM répond aussi à un manque : les opérationnels IT ne connaissent pas les contrats et ne maîtrisent pas aussi bien les modèles de licences qu'ils le pensent, les acheteurs et juristes ne voient pas les usages de produits et manquent souvent de connaissances techniques.



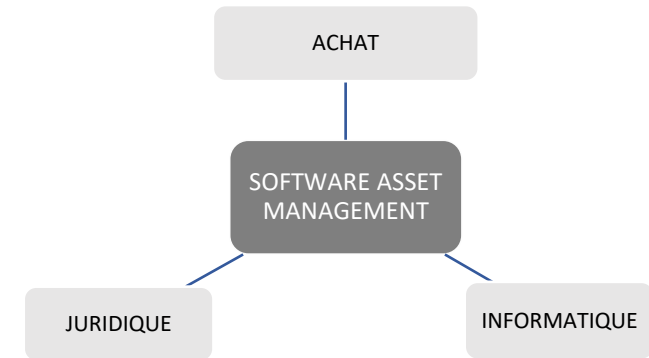
I-2. POURQUOI SE DIRIGER VERS LA FONCTION SAM

❑ Compréhension d'une Direction des Systèmes d'Information et du monde du logiciel

Le SAM permet des interactions avec toutes les professions d'une DSI, de comprendre les évolutions des logiciels qui souvent régissent le monde d'aujourd'hui et de demain

❑ Compétences variées, évolution permanente

Chaque produit est différent, chaque contexte est différent, les modes de licensing plus répandus en souscription et sur le Cloud changent le métier



❑ Pénurie de talents dans un marché voué à croître

Tant que les budgets logiciels seront en croissance, les entreprises auront besoin de ces fonctions pour optimiser les dépenses

Aucune formation dédiée à des étudiants n'existe aujourd'hui, les opportunités sont nombreuses, si bien que le Big4 des sociétés d'audit/conseil (EY, PwC, KPMG, Deloitte) recrutent sur le SAM sans tenir compte de leurs critères habituels « d'écoles cibles »

I-3. DESCRIPTION D'UN PROJET DE REVUE DE CONFORMITÉ ET OPTIMISATION

- ❑ Conformité : il est très souvent techniquement possible d'être en situation de non-conformité. Plusieurs cas :
 - ✓ Sur-déploiement en nombre : on déploie 10 quand on possède 5 licences
 - ✓ Non-respect de limitations géographiques ou organisationnelles du droit d'usage : le contrat de licences prévoit un droit d'utilisation uniquement en France pour la filiale A d'un grand groupe, on permet l'utilisation à un utilisateur en Angleterre de la filiale B.
 - ✓ On utilise une fonctionnalité/une option que l'on n'a pas achetée

Pays	Editeur	Produit	Métrique	Prix unitaire acquisition (€)	Prix unitaire maintenance ou SSC (€)	Qté licences acquises	Qté licences requises	Situation de conformité	Risque de non-conformité (€)	Coût non-utilisation (€)
France	Oracle	Database Standard Edition	Processeur	4000	800	200	180	20		16000
France	Oracle	Database Enterprise Edition	Processeur	20000	4000	300	350	-50	1 200 000	
France	Oracle	Database Diagnostic Pack	Processeur	1000	200	0	350	-350	420 000	

On peut dans certains cas réduire les usages pour retrouver une situation de conformité.

Bien souvent la situation est conforme suite à l'achat initial des licences, ce sont les évolutions des usages dans l'entreprise, avec le temps, qui créent une situation de non-conformité.

- ❑ Quand et pourquoi réaliser une étude de ce type
 - ✓ Pour se préparer à une nouvelle négociation avec l'éditeur
 - ✓ Pour anticiper un potentiel audit
 - ✓ Pour mesurer et optimiser ses coûts et ses risques

I-3. DESCRIPTION D'UN PROJET DE REVUE DE CONFORMITÉ ET OPTIMISATION

Définition du périmètre



Analyse des droits acquis



Collecte des données d'usage



Analyse des données



Etablissement de la « situation de conformité »



Définition de plans de remédiation et d'optimisation

- ✓ Par éditeur, sur une catégorie de produits, un produit spécifique, un cluster...
- ✓ Rassembler les contrats, factures et commandes liés au périmètre étudié à partir de SI achats, comptables ou toute autre source pertinente
- ✓ Etablir une « base des droits acquis » reprenant les droits d'usage normalisés
- ✓ Comprendre les modèles de licences et spécificités des produits étudiés pour déterminer les sources utiles pour comptabiliser les usages
- ✓ Consolider toutes les données nécessaires : scan des installations brutes, référentiel utilisateurs, référentiel « machines », extraits de consoles d'administration spécifiques aux produits
- ✓ Application des règles de licences pour déterminer le nombre de licences requises pour « couvrir » les usages répertoriés
- ✓ Identification de premières pistes d'optimisation
- ✓ Tableau comparatif des droits acquis vs licences requises par produit voire par entité organisationnelle
- ✓ Chiffrage des non-conformités et des excédents de licences
- ✓ Echanges avec les opérationnels pour déterminer la faisabilité des pistes d'optimisation et de remédiation identifiées
- ✓ Détermination d'un plan d'actions précis avec échéances, responsables et impact financier

I-4 CONSTRUIRE UNE BASE DES ACHATS DE LICENCES : LES DROITS ACQUIS

- ❑ Pour être valables, les licences doivent être suffisamment documentées

Par des contrats et des commandes signés qui détailleront l'objet exact de l'achat, mais aussi par des factures qui prouveront le paiement, des « terms & conditions » qui spécifieront des conditions d'usage autorisées.

Attention, un « portail fournisseur » répertoriant les licences achetées n'est pas une source sûre, elle peut comporter des erreurs, l'éditeur peut aussi, unilatéralement, rendre ce portail inaccessible.

- ❑ Les données doivent être normalisées pour être précises et exploitables

Le même produit peut changer de nom, la même commande peut spécifier des droits précis à certaines entités organisationnelles ou géographiques...

- ❑ Les différentes clauses pertinentes doivent être analysées à ce moment-là, même si elles ne figurent pas dans la « base des droits acquis »

Notamment les définitions de métriques, les possibilités de transférabilité ou de fongibilité, la clause d'audit...

I-4 CONSTRUIRE UNE BASE DES ACHATS DE LICENCES : LES DROITS ACQUIS

Contrat cadre	Commande	Editeur	Produit	Métrique	Type	Quantités	Périmètre d'usage	Date de commande	Date effective	Date de fin	Facture n°
IBM PA 2021-2023	CMD35335	IBM	Spectrum Symphony	Cœurs	Acquisition licences perpétuelles	50	France	01/01/2021	01/01/2021		INV087
IBM PA 2021-2023	CMD35335	IBM	Spectrum Symphony	Cœurs	Maintenance licences perpétuelles	50	France	01/01/2021	01/01/2021	31/12/2021	INV087
IBM PA 2021-2023	CMD35335	IBM	Spectrum Symphony	Cœurs	Maintenance licences perpétuelles	50	France	01/01/2021	01/01/2022	31/12/2022	INV087
IBM PA 2021-2023	CMD3545	IBM	Spectrum Symphony	Cœurs	Maintenance licences perpétuelles	50	France	01/01/2023	01/01/2023	31/12/2023	INV177
IBM PA 2021-2023	CMD3545	IBM	Spectrum Symphony	Cœurs	Acquisition licences perpétuelles	200	Italie	01/01/2023	01/01/2023		INV177
IBM PA 2021-2023	CMD3545	IBM	Spectrum Symphony	Cœurs	Maintenance licences perpétuelles	200	Italie	01/01/2023	01/01/2023	31/12/2023	INV185
IBM PA 2021-2023	CMD2806	IBM	Spectrum Symphony	Cœurs	Souscription	50	Italie	01/01/2022	01/01/2022	31/12/2022	INV997
IBM PA 2020-2022	CMD3644	IBM	Spectrum Symphony	Cœurs	Acquisition licences perpétuelles	50	France	01/01/2020	01/01/2020		INV012
IBM PA 2020-2022	CMD3644	IBM	Spectrum Symphony	Cœurs	Maintenance licences perpétuelles	50	France	01/01/2020	01/01/2020	31/12/2020	INV012

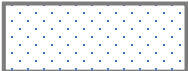
☐ Combien de licences sous maintenance possède aujourd'hui l'entreprise dans toute l'Europe ?

☐ De combien de licences dispose la France pour couvrir ses usages ?

I-4 CONSTRUIRE UNE BASE DES ACHATS DE LICENCES : LES DROITS ACQUIS

Contrat cadre	Commande	Editeur	Produit	Métrique	Type	Quantités	Périmètre d'usage	Date de commande	Date effective	Date de fin	Facture n°
IBM PA 2021-2023	CMD35335	IBM	Spectrum Symphony	Cœurs	Acquisition licences perpétuelles	50	France	01/01/2021	01/01/2021		INV087
IBM PA 2021-2023	CMD35335	IBM	Spectrum Symphony	Cœurs	Maintenance licences perpétuelles	50	France	01/01/2021	01/01/2021	31/12/2021	INV087
IBM PA 2021-2023	CMD35335	IBM	Spectrum Symphony	Cœurs	Maintenance licences perpétuelles	50	France	01/01/2021	01/01/2022	31/12/2022	INV087
IBM PA 2021-2023	CMD3545	IBM	Spectrum Symphony	Cœurs	Maintenance licences perpétuelles	50	France	01/01/2023	01/01/2023	31/12/2023	INV177
IBM PA 2021-2023	CMD3545	IBM	Spectrum Symphony	Cœurs	Acquisition licences perpétuelles	200	Italie	01/01/2023	01/01/2023		INV177
IBM PA 2021-2023	CMD3545	IBM	Spectrum Symphony	Cœurs	Maintenance licences perpétuelles	200	Italie	01/01/2023	01/01/2023	31/12/2023	INV185
IBM PA 2021-2023	CMD2806	IBM	Spectrum Symphony	Cœurs	Souscription	50	Italie	01/01/2022	01/01/2022	31/12/2022	INV997
IBM PA 2020-2022	CMD3644	IBM	Spectrum Symphony	Cœurs	Acquisition licences perpétuelles	50	France	01/01/2020	01/01/2020		INV012
IBM PA 2020-2022	CMD3644	IBM	Spectrum Symphony	Cœurs	Maintenance licences perpétuelles	50	France	01/01/2020	01/01/2020	31/12/2020	INV012

 Achat qui ne donne plus de droits aujourd'hui

 Licences non-maintenues

I-4 CONSTRUIRE UNE BASE DES ACHATS DE LICENCES : LES DROITS ACQUIS

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	
	Contrat cadre	Commande	Editeur	Produit	Métrique	Type	Quantités	Périmètre d'usage	ID de licence	Date de comman	Date effective	Date de fin	Licences actives	Maintenance active	Dernière maintenance active	Facture n°	
1																	
2	IBM PA 2021-2023	CMD35335	IBM	Spectrum Symphony	Cœurs	Acquisition licences perpétuelles	50	France		1	01/01/2021	01/01/2021		Oui	Oui	31/12/2023	INV087
3	IBM PA 2021-2023	CMD35335	IBM	Spectrum Symphony	Cœurs	Maintenance licences perpétuelles	50	France		1	01/01/2021	01/01/2021	31/12/2021				INV087
4	IBM PA 2021-2023	CMD35335	IBM	Spectrum Symphony	Cœurs	Maintenance licences perpétuelles	50	France		1	01/01/2021	01/01/2022	31/12/2022				INV087
5	IBM PA 2021-2023	CMD3545	IBM	Spectrum Symphony	Cœurs	Maintenance licences perpétuelles	50	France		1	01/01/2023	01/01/2023	31/12/2023				INV177
6	IBM PA 2021-2023	CMD3545	IBM	Spectrum Symphony	Cœurs	Acquisition licences perpétuelles	200	Italie		2	01/01/2023	01/01/2023		Oui	Oui	31/12/2023	INV177
7	IBM PA 2021-2023	CMD3545	IBM	Spectrum Symphony	Cœurs	Maintenance licences perpétuelles	200	Italie		2	01/01/2023	01/01/2023	31/12/2023				INV185
8	IBM PA 2021-2023	CMD2806	IBM	Spectrum Symphony	Cœurs	Souscription	50	Italie		3	01/01/2022	01/01/2022	31/12/2022	Non	Non	31/12/2022	INV997
9	IBM PA 2020-2022	CMD3644	IBM	Spectrum Symphony	Cœurs	Acquisition licences perpétuelles	50	France		4	01/01/2020	01/01/2020		Oui	Non	31/12/2020	INV012
10	IBM PA 2020-2022	CMD3644	IBM	Spectrum Symphony	Cœurs	Maintenance licences perpétuelles	50	France		4	01/01/2020	01/01/2020	31/12/2020				INV012

Licences actives – cellule M2

=IF(F2="maintenance licences perpétuelles";"";IF(OR(K2="";K2>TODAY());"Oui";"Non"))

Maintenance active – cellule N2

=IF(AND(M2="Oui";VLOOKUP(I2;\$I\$2:\$L\$10;4)>TODAY());"Oui";IF(AND(M2="Oui";VLOOKUP(I2;\$I\$2:\$L\$10;4)<TODAY());"Non";IF(M2="Non";"Non";"")))

Dernière maintenance active – cellule O2- Attention la valeur reprise sera la ligne la plus éloignée si plusieurs résultats

=IF(OR(F2="Acquisition licences perpétuelles";F2="Souscription");VLOOKUP(I2;\$I\$2:\$L\$10;4);"")

I-4 CONSTRUIRE UNE BASE DES ACHATS DE LICENCES : LES DROITS ACQUIS

Périmètre d'usage	(All)
Licences actives	Oui
Maintenance active	Oui

Row Labels	Sum of Quantités
Spectrum Symphony	250
Cœurs	250
Grand Total	250

Périmètre d'usage	France
Licences actives	Oui

Row Labels	Sum of Quantités
Spectrum Symphony	100
Cœurs	
Non	
31/12/2020	50
Oui	
31/12/2023	50
Grand Total	100

Périmètre d'usage	Italie
Licences actives	Oui

Row Labels	Sum of Quantités
Spectrum Symphony	200
Cœurs	
Oui	
31/12/2023	200
Grand Total	200

Licences actives	Oui
------------------	-----

Row Labels	Sum of Quantités
France	100
Spectrum Symphony	100
Cœurs	
Non	
31/12/2020	50
Oui	
31/12/2023	50
Italie	200
Spectrum Symphony	200
Cœurs	
Oui	
31/12/2023	200
Grand Total	300

- ❑ L'entreprise dispose de 250 licences maintenues de Spectrum Symphony en métrique Cœurs, 50 en France et 200 en Italie
- ❑ La France dispose aussi de 50 licences non-maintenues qui pourront couvrir des usages jusqu'à la version 7.3.1 sortie le 4 décembre 2020.
- ❑ On peut préremplir le tableau de conformité de la manière suivante

Pays	Editeur	Produit	Métrique	Prix unitaire acquisition (€)	Prix unitaire maintenance (€)	Qté licences acquises	Qté licences requises	Situation de conformité	Risque de non-conformité (€)	Coût non-utilisation (€)
France	IBM	Spectrum Symphony	Cœurs			50		50	0	0
France	IBM	Spectrum Symphony jusqu'à version 7.3.1	Cœurs			50		50	0	0
Italie	IBM	Spectrum Symphony	Cœurs			200		200	0	0

Depuis le fichier Excel Cours UPEC Séance 1, onglet Droits Vmware et à partir des informations ci-après :

- ☐ Quel est le maximum de postes de travail virtuels que l'Espagne peut utiliser tout en restant en conformité ?
- ☐ Préremplissez le tableau de conformité avec les licences acquises et les prix unitaires

PRODUITS

Vmware fournit un ensemble de produits liés à la virtualisation.

vSphere

C'est un logiciel de type « hyperviseur ». Il permet d'installer le système d'exploitation ESXi (de Vmware) sur le serveur physique puis de générer des « machines virtuelles », soit des serveurs virtuels (VM) ou des postes de travaux virtuels (VDI). Sa métrique est le processeur des « hôtes physiques » (avec une limite à 32 cœurs par processeur). Dans ce cadre, il n'existe pas de limite contractuelle de VMs ou VDIs déployés. Il existe plusieurs éditions (qui évoluent) avec différentes fonctionnalités, et certains « kits » qui comprennent des licences vSphere et vCenter. <https://www.nakivo.com/blog/a-guide-to-vmware-vsphere-editions-and-licensing-which-one-do-you-need/>

vSphere for Desktop

Il s'agit d'une édition spécifique de vSphere permettant de couvrir uniquement l'usage de postes de travail virtuels. On l'achète par pack de 100 postes de travail virtuels et un maximum de 100 users pour chacun d'eux, c'est-à-dire que plusieurs utilisateurs ne peuvent pas utiliser la même machine. Dans ce mode de licence, il n'est pas nécessaire de couvrir les processeurs des serveurs physiques.

vCenter

Ce logiciel, installé sur un serveur, permet d'administrer et de superviser tout ce qui est virtualisé par les technologies VMware. C'est dans vCenter qui paramètre les « règles d'affinités » permettant de définir les liens entre les ressources, les cas de déplacements de VM ou VDI (d'un hôte physique vers un autre) ou d'une application (d'une VM vers une autre). Sa métrique est l'instance, c'est-à-dire que chaque vCenter aura besoin d'une licence pour couvrir son usage, quel que soit l'endroit où il est installé. Il existe 3 éditions avec différentes fonctionnalités, et certains « kits » qui comprennent des licences vSphere et vCenter. Un vCenter ne peut pas administrer à la fois des serveurs virtuels et des postes de travail virtuels, il faudra dans ce cas en utiliser au minimum deux.

Pour mesurer les usages des produits VMware, on les extrait des vCenters via un utilitaire type PowerCLI ou RVTools. Lors des achats VMware, une clé de licence est attribuée par l'éditeur avec une quantité correspondant à la quantité achetée. Cependant, ces clés peuvent être dupliquées et ainsi rendre possible des situations de non-conformité.



MERCI !