

# **Master En Informatique Spécialité Traitement Intelligent des systèmes**

**Initiation au Monde IT  
Management stratégique  
& Coaching**



**Session 18 : Maintenance Applicative**

**14-05-22**



[mohamedhalim.sbaa@gmail.com](mailto:mohamedhalim.sbaa@gmail.com)

# Plan du Cours

- 
- 1** Introduction
  - 2** Maintenance Applicative
  - 3** Abaques
  - 4** Maintenances Correctives
  - 5** SLA et Etude des Cas
  - 6** Histoire du Jour

# Points Importants

12h00 à 14h00  
Ramadan



Google Meet  
Le même pont



Prendre des Notes



Approche participative



QCM SEM1 Done  
QCM SEM2 : TBD



Ne pas oublier de rallumer votre téléphone à la fin du cours



## Cadrer le périmètre

- Il est important d'identifier avec tous les responsables d'application concernés l'ensemble du patrimoine applicatif à externaliser.
- Les informations importantes pour que le fournisseur puisse chiffrer votre TMA sont a minima (par application) :
  - Technologie
  - Nombre de lignes de code
  - Périmètre fonctionnel
  - SLA actuelle si elles existent
  - Nombre d'utilisateurs de l'application
  - Criticité de l'application
  - Historique des coûts de maintenance en interne (nombre d'incidents/an, nombre d'anomalies/an, nombre d'évolution/an, nombre de releases par/an...)
  - Coût initial de l'application au moment du projet de mise en œuvre



## SLA : les niveaux de service

- Il va maintenant être nécessaire de définir le niveau de service de votre TMA.
- Cela consiste à positionner des exigences en termes de performance, pilotage, qualité, par exemple :
  - délai de prise en charge
  - délai de chiffrage
  - nombre d'anomalies max par réalisation
  - fourniture des supports et CR de comité dans les délais
- Soyez imaginatif, le champ des possible est vaste. N'hésitez pas encore une fois à vous faire conseiller par des experts qui pourront vous aider à définir ces niveaux de service.
- A noter que le niveau de service attendu impact directement la taille de l'équipe (donc le coût) qui vous sera proposé. Plus vous êtes exigeant, plus il sera nécessaire pour le fournisseur de disposer des ressources réactives et compétentes quotidiennement.

# TIERCE MAINTENANCE APPLICATIVE

## Que contient-il ?

- Lorsque l'appel d'offre est terminé et que vous avez retenu votre fournisseur, il vous faut passer à la contractualisation.
- Le cadre contractuel est composé en général des documents suivants :
  - Le contrat et ses annexes (cahier des charges, proposition commerciale,...) attention à l'ordre de priorité des annexes
  - La synthèse financière
  - Le Plan d'Assurance Qualité
  - Le Plan Projet
  - La convention de service
  - Le plan de réversibilité



## Le Plan d'Assurance Qualité

- Ce document est la bible de votre TMA.
- Il contient tous les éléments structurant sur le fonctionnement de la TMA :
  - Périmètre pris en charge
  - Gouvernance
  - Processus de fonctionnement avec la TMA
  - RACI
  - Processus d'extension de périmètre
  - ...
- Ce document est la référence en cas de conflit ou de débat opérationnel.
- Il est rédigé par le fournisseur avec le client, tout se négocie, soyez exigeant et précis dans les termes.

The letters 'PAQ' are displayed in a large, bold, pink font. The background of the slide features a faint, light blue geometric pattern of lines and dots, resembling a network or molecular structure, which is more prominent in the top right corner.



## Gouvernance (ou comitologie)

- La gouvernance est importante tout au long du projet et ce dès le démarrage de la mise en œuvre.
- Elle est primordiale et doit être un levier de motivation des équipes et du fournisseur.
- On distingue en général 4 types de comités :
  1. Le comité opérationnel par domaine d'application : entre le responsable du domaine d'application côté fournisseur et l'interne, dure environ 30mn.
  2. Le comité opérationnel : hebdomadaire entre le pilote opérationnel et le directeur de projet de la TMA ne dure pas plus d'1 heure.
  3. Le comité de pilotage : mensuel entre le pilote opérationnel, les achats, le responsable commercial du fournisseur, le directeur de projet de la TMA, dure entre 1 heure et 1 heure 30.
  4. Le comité stratégique : annuel entre le CODIR DSI de l'entreprise et les représentants de haut rang du fournisseur, dure environ 2 heures.
- Chaque comité a son importance et doit être réalisé en temps et en heure. D'ailleurs, il existe souvent au niveau des SLA des indicateurs de pilotage pour suivre la bonne tenue des comités, la fourniture des supports et CR dans les délais.



## Tracking des demandes et reporting

- Afin de piloter votre TMA, vous allez avoir besoin d'en mesurer l'activité.
- La charge de la mesure des indicateurs est côté fournisseur. Cela ne vous dédouane pas de faire des contremesures périodiquement.
- Il faut donc un outil commun pour le tracking des demande, soit ITSM soit un outil de gestion de ticket.
- Vous pouvez choisir d'utiliser votre outil ou celui que le fournisseur vous proposera.
- L'important est que les données saisies soient de qualité pour disposer d'un reporting efficace.
- Enfin, il vous faudra un tableau de bord des indicateurs (pas forcément uniquement ceux du contrat) pour piloter l'activité quotidiennement.



# TIERCE MAINTENANCE APPLICATIVE

## Maintenance Evolutive

La Maintenance Evolutive inclut toute évolution du Domaine Applicatif relative à la maintenance évolutive et adaptative

La maintenance évolutive doit prendre en compte les **évolutions** fonctionnelles émises à partir des besoins des utilisateurs fonctionnels du client et décrites dans les Spécifications validées par le client et conformément au processus de maintenance évolutive qui sera décrit dans le plan d'assurance qualité

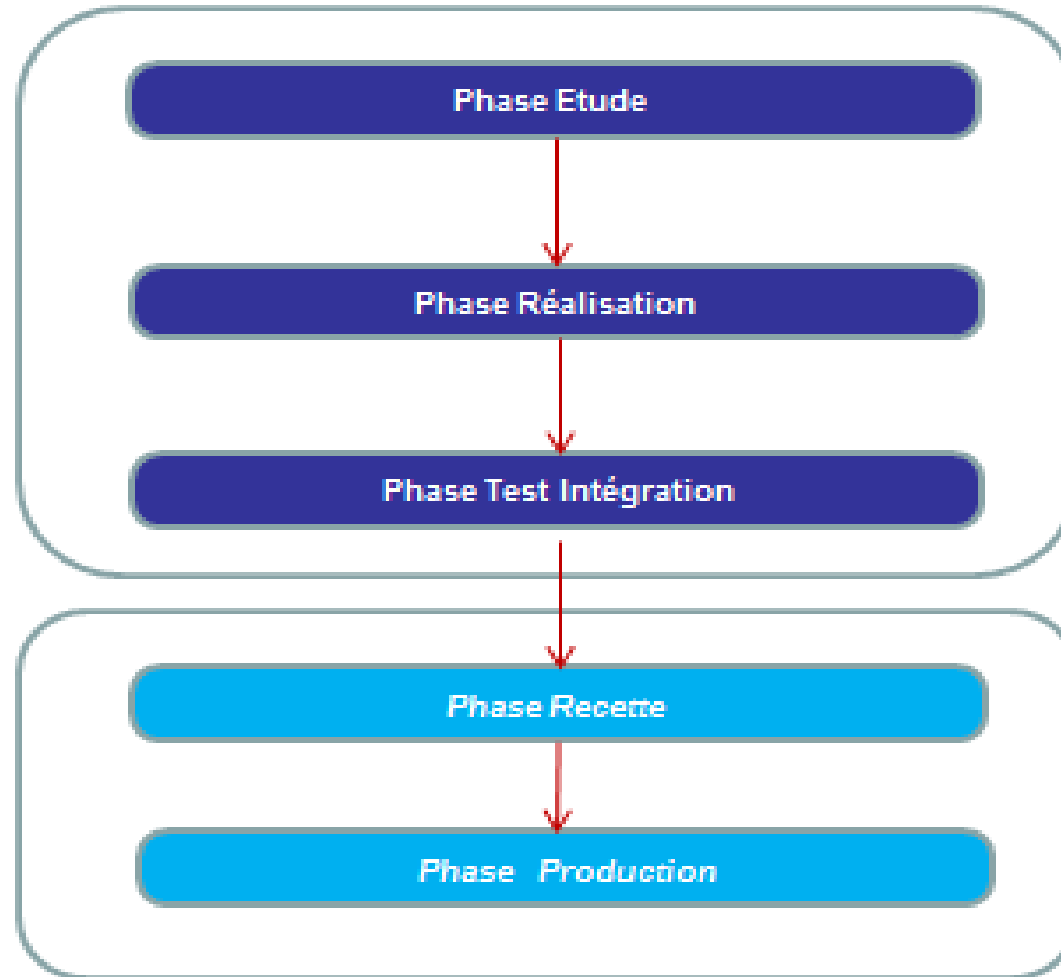
La maintenance adaptative doit adapter le Domaine Applicatif, à périmètre fonctionnel constant à des évolutions de son environnement technique – installation d'une nouvelle version de Logiciel de base ou applicatif – ou organisationnel.



# TIERCE MAINTENANCE APPLICATIVE

## Maintenance Evolutive

Cycle de vie des évolutions

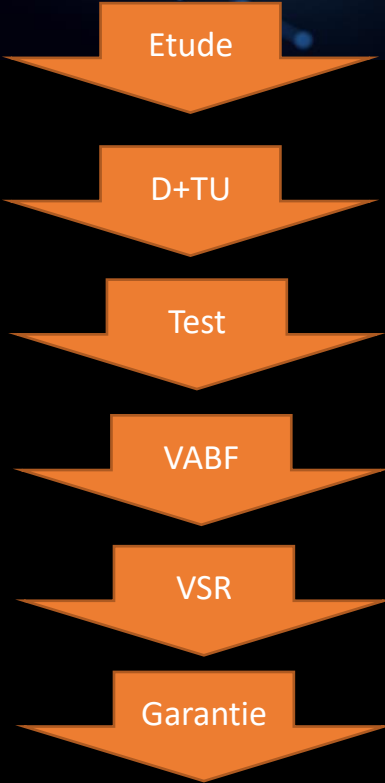




# TIERCE MAINTENANCE APPLICATIVE

## Abaques 😊

Items	Applicative Maintenance	
	Ratio	
0	Quotation	Offre
1	HLD	High level Design
2	LLD	Low Level Design
4	Dév+TU	Dev + Test Unitaire
5	Tests d'intégration	
6	Tests de sécurité (*)	
7	Documentation (**)	
		Vérification au bon fonctionnement
8	Correction des anomalies dans la phase VABF (1 mois)	
9	Packaging	
10	Correction des anomalies dans la phase VSR (2 Mois)	validation en service régulier
11	Garantie (12 Mois)	
12	Management & Qualité	
	Total	

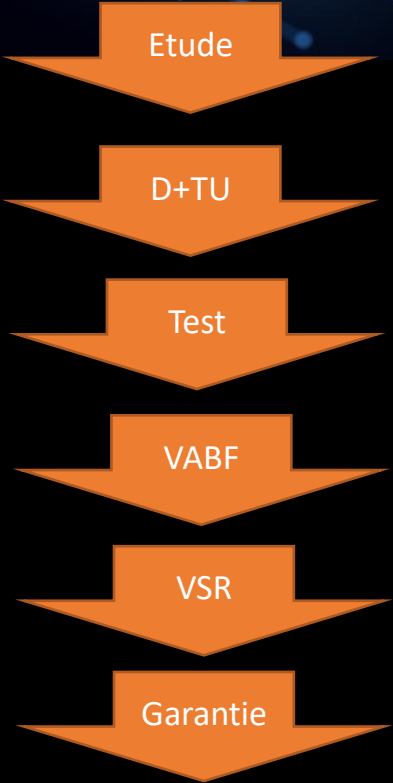


# TIERCE MAINTENANCE APPLICATIVE

## Abaques 😊



Items	Applicative Maintenance	Exple
	Ratio	3.29
0	Quotation	0%
1	HLD	33%
2	LLD	58%
4	Dév+TU	100%
5	Tests d'intégration	40%
6	Tests de sécurité (*)	3%
7	Documentation (**)	16%
	Correction des anomalies dans la phase	
8	VABF (1 mois)	59%
9	Packaging	10%
	Correction des anomalies dans la phase VSR	10%
10	(2 Mois)	
11	Garantie (12 Mois)	0%
12	Management & Qualité	0%
	Total	329%



# TIERCE MAINTENANCE APPLICATIVE

## Cas -1-



Items	Applicative Maintenance	Exple
	Ratio	3.39
0	Quotation	0%
1	HLD	33%
2	LLD	58%
4	Dév+TU	100%
5	Tests d'intégration	40%
6	Tests de sécurité (*)	3%
7	Documentation (**)	16%
	Correction des anomalies dans la phase VABF	
8	(1 mois)	59%
9	Packaging	10%
	Correction des anomalies dans la phase VSR	10%
10	(2 Mois)	
11	Garantie (12 Mois)	5%
12	Management & Qualité	5%
	Total	339%

calculer La charge VABF pour une  
évolution 50 jh DTU



# TIERCE MAINTENANCE APPLICATIVE

## Cas -1-



Items	Applicative Maintenance	Exple
	Ratio	3.39
0	Quotation	0%
1	HLD	33%
2	LLD	58%
4	Dév+TU	100%
5	Tests d'intégration	40%
6	Tests de sécurité (*)	3%
7	Documentation (**)	16%
	Correction des anomalies dans la phase VABF	
8	(1 mois)	59%
9	Packaging	10%
	Correction des anomalies dans la phase VSR	10%
10	(2 Mois)	
11	Garantie (12 Mois)	5%
12	Management & Qualité	5%
	Total	339%

calculer La charge VSR pour  
une évolution 130 jh

# TIERCE MAINTENANCE APPLICATIVE

## Maintenance Corrective - Curative

Maintenance  
corrective

La maintenance corrective concerne la correction des incidents survenus sur le Système, et correspond donc à des modifications non conformes aux spécifications fonctionnelles et techniques, pour le rendre conforme à ces mêmes spécifications.

Maintenance Curative

La **maintenance curative** consiste à remonter à l'origine de l'incident dans le périmètre applicatif pour en détecter les causes de son déclenchement ou/et les facteurs le favorisant et procéder à leur éradication de telle manière à assurer la non reproduction de l'Anomalie dans des conditions d'exploitation similaires.



# TIERCE MAINTENANCE APPLICATIVE

## Maintenance préventive

Maintenance préventive

La maintenance préventive consiste à mener des actions permettant de **pérenniser**, d'optimiser et de fiabiliser les applications relevant du périmètre de la TMA, Elle implique des actions de prévention destinées à protéger le Système des risques d'Anomalies ou de dysfonctionnement dont la nature est prévisible.

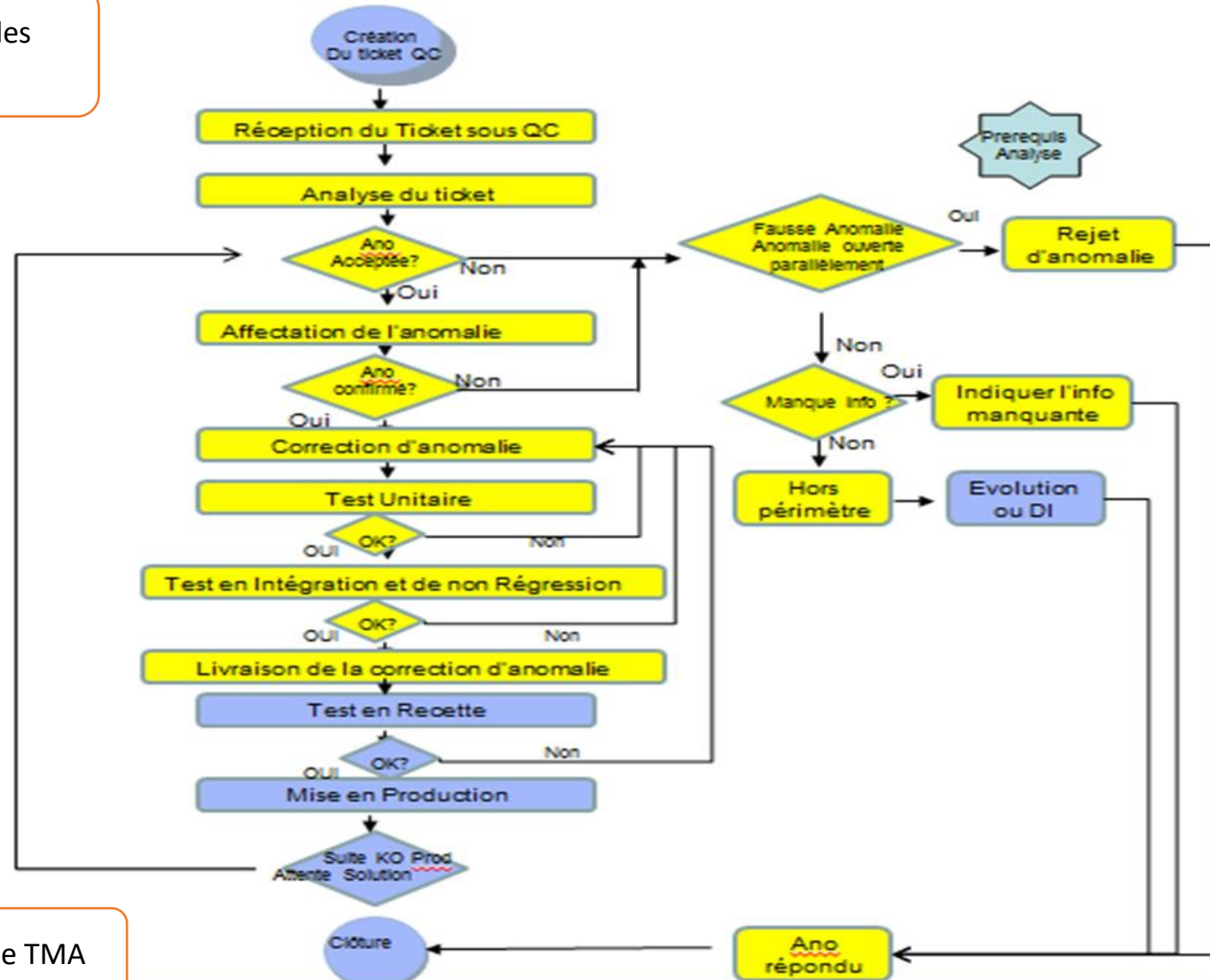
Audit/ MAJ documentaire



# TIERCE MAINTENANCE APPLICATIVE

## Cycle de vie : Anomalie

Cycle de vie des Anomalies



Cas Réel d'une TMA

# TIERCE MAINTENANCE APPLICATIVE

## SLA

P1 24/7

SLA

JO du Lundi au Vendredi  
8h 12h  
14h 18h  
1JO = 8HO

Niveau Incident	Prise en Compte	Contournement	Correction Finale
P1	2 heures ouvrées	4 heures ouvrées	1 jour ouvré
P2	4 heures ouvrées	8 heures ouvrées	3 jours ouvrés
P3	1 jour ouvré	N/A	5 jours ouvrés

Anomalie P1 reçue 30-Avril-20 à 18h30.  
calculer les délais pour D1-D2-D3

# TIERCE MAINTENANCE APPLICATIVE

## SLA

P1 24/7

SLA

JO du Lundi au Vendredi  
8h 12h  
14h 18h  
1JO = 8HO

Niveau Incident	Prise en Compte	Contournement	Correction Finale
P1	2 heures ouvrées	4 heures ouvrées	1 jour ouvré
P2	4 heures ouvrées	8 heures ouvrées	3 jours ouvrés
P3	1 jour ouvré	N/A	5 jours ouvrés

Anomalie P1 reçue 30-Avril-20 à 18h30.  
calculer les délais pour D1-D2-D3



# Stratégie d'entreprise

## Fin de la séance : A vos Questions

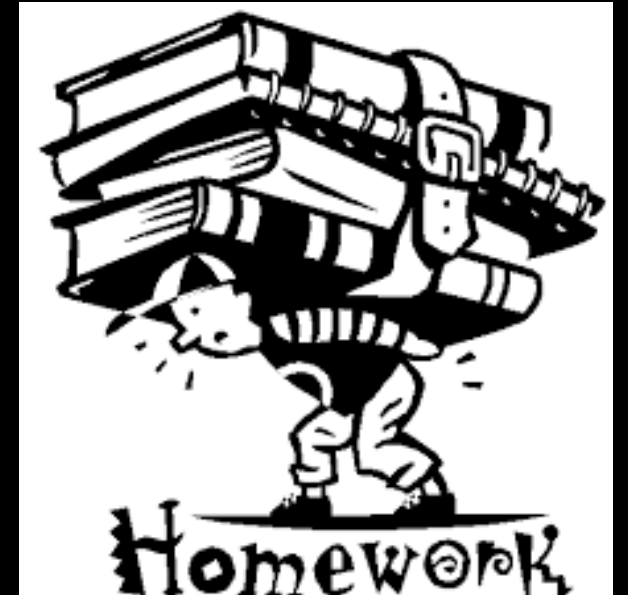


# Prochain Cours : Pilotage Financier

## Que Faire?



**Bien Réviser pour les études des cas**



# Histoire du Jour

## Légende Hindoue

« Une vieille légende hindoue raconte qu'il y eût un temps où tous les hommes étaient des dieux. Mais ils abusèrent tellement de leur divinité que Brahma décida de leur ôter le pouvoir divin et de le cacher à un endroit où il leur serait impossible de le retrouver. Le grand problème fut donc de lui trouver une cachette.

Lorsque les dieux furent convoqués à un conseil pour résoudre ce problème, ils proposèrent ceci :

« Enterrons la divinité de l'homme dans la terre. »



# Histoire du Jour

## Légende Hindoue

Mais Brahma répondit : « Non, cela ne suffit pas, car l'homme creusera et la trouvera. »

Alors les dieux dirent : « Dans ce cas, jetons la divinité dans le plus profond des océans. »

Mais Brahma répondit à nouveau : « Non, car tôt ou tard, l'homme explorera les profondeurs de tous les océans, et il est certain qu'un jour, il la trouvera et la remontera à la surface. »

Déconcertés, les dieux proposèrent : « Il ne reste plus que le ciel, oui, cachons la divinité de l'homme sur la Lune. »

Mais, Brahma répondit encore : « Non, un jour, l'homme parcourra le ciel, ira sur la Lune et la trouvera. »



# Histoire du Jour

## Légende Hindoue

Les dieux conclurent : « Nous ne savons pas où la cacher car il ne semble pas exister sur terre ou dans la mer d'endroit que l'homme ne puisse atteindre un jour. »

Alors Brahma dit : « Voici ce que nous ferons de la divinité de l'homme: nous la cacherons au plus profond de lui-même, car c'est le seul endroit où il ne pensera jamais à chercher. »

Depuis ce temps-là, conclut la légende, l'homme a fait le tour de la terre, il a exploré, escaladé, plongé et creusé, exploré la lune et le ciel à la recherche de quelque chose qui se trouve en lui. »







**Merci de votre attention**  
**Fin du cours**  
**Et Très Bon WE**