

## Partie 1 : lien vers la présentation



[https://drive.google.com/file/d/1l\\_6msN9x7iYJOtQOSQfdoyRnjKWnk1mf/view?usp=sharing](https://drive.google.com/file/d/1l_6msN9x7iYJOtQOSQfdoyRnjKWnk1mf/view?usp=sharing)



## Partie 1

- Termes et définitions autour de l'architecture informatique
- Place de l'architecture logicielle dans un projet de développement logiciel
- Premiers éléments d'une bonne architecture logicielle



## Pas une, mais des architectures

Architecture  
technique

Architecture  
métier

Architecture  
matérielle

Architecture des  
informations

Architecture  
logicielle

Architecture  
fonctionnelle

Architecture  
d'entreprise

Architecture SI

Architecture  
applicative

Architecture  
d'intégration

Architecture  
Solutions

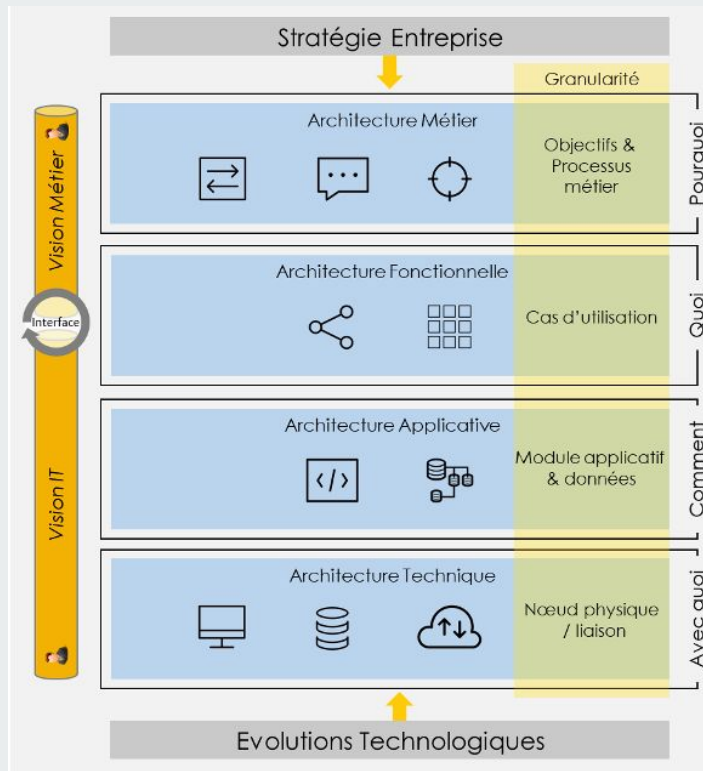
Architecture de  
données



## Architectures : termes et définitions

- Il existe une multitude de référentiels de définitions.
- TOGAF® est un cadre de référence pour l'Architecture d'Entreprise  
<https://www.opengroup.org/togaf>  
TOGAF : The Open Group Architecture Framework
- Le TOGAF répartit l'architecture d'entreprise en 4 couches

## Architectures : termes et définitions

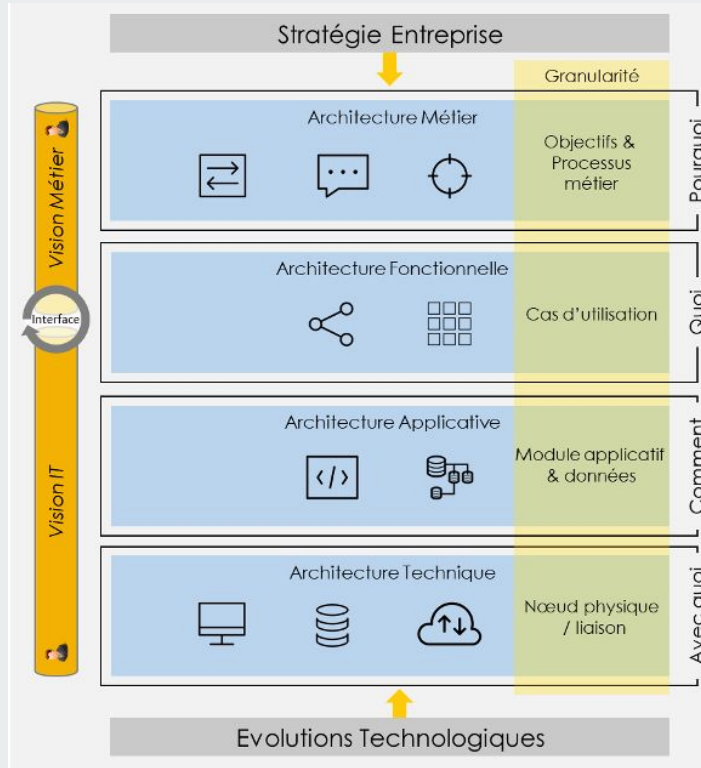


### Architecture d'entreprise :

Les architectes d'entreprise sont ceux qui disposent de la vue la plus globale de l'organisation et de la meilleure connaissance de ses capacités et de ses potentiels.

Ils jouent un rôle clé dans l'identification des besoins des entreprises dans le cadre de facteurs externes, comme les concurrents, et de facteurs internes, comme la cartographie informatique d'une entreprise.

## Architectures : termes et définitions

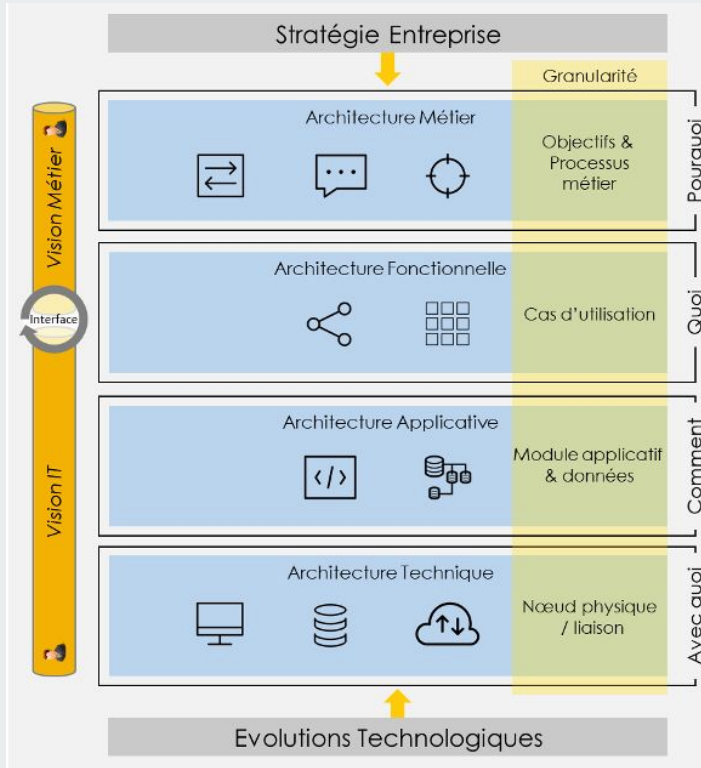


### Architecture Métier :

Le rôle d'un architecte métier est d'accompagner l'entreprise dans la description et la transformation de ses processus métier et de son fonctionnement, à l'exclusion de toute technicité.

Il a la charge de définir ou de mettre à jour les objectifs, la stratégie de transformation du SI et également de décrire les responsabilités et interactions des acteurs au sein de l'organisation.

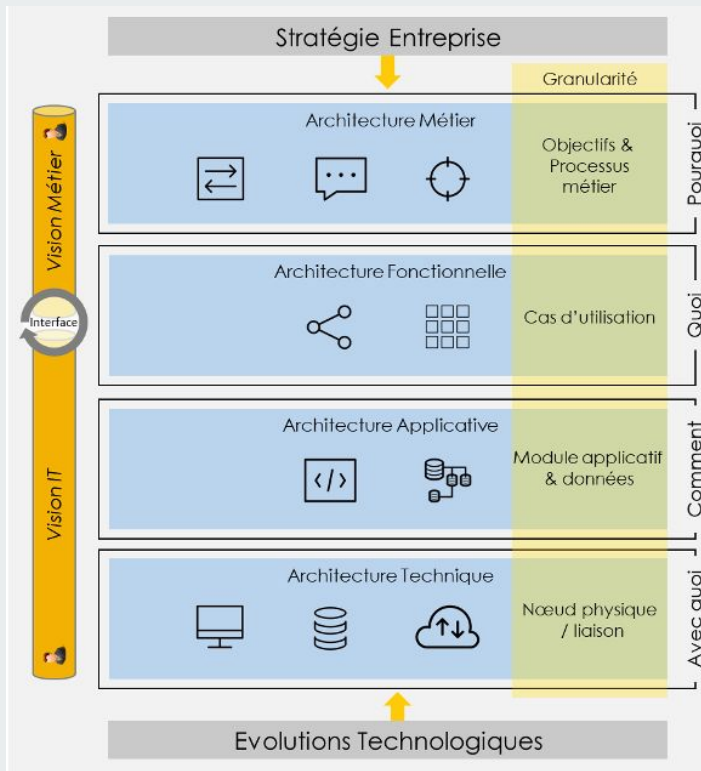
## Architectures : termes et définitions



### Architecture Fonctionnelle :

Le rôle d'un architecte fonctionnel est de garantir la cohérence de l'ensemble du système d'information. L'architecture fonctionnelle est une interface entre le métier et l'applicatif, interface qui a pour but d'optimiser les flux d'information en s'assurant que les applications ou services utilisés respectent les besoins métier et, plus largement, les objectifs de l'organisation.

## Architectures : termes et définitions

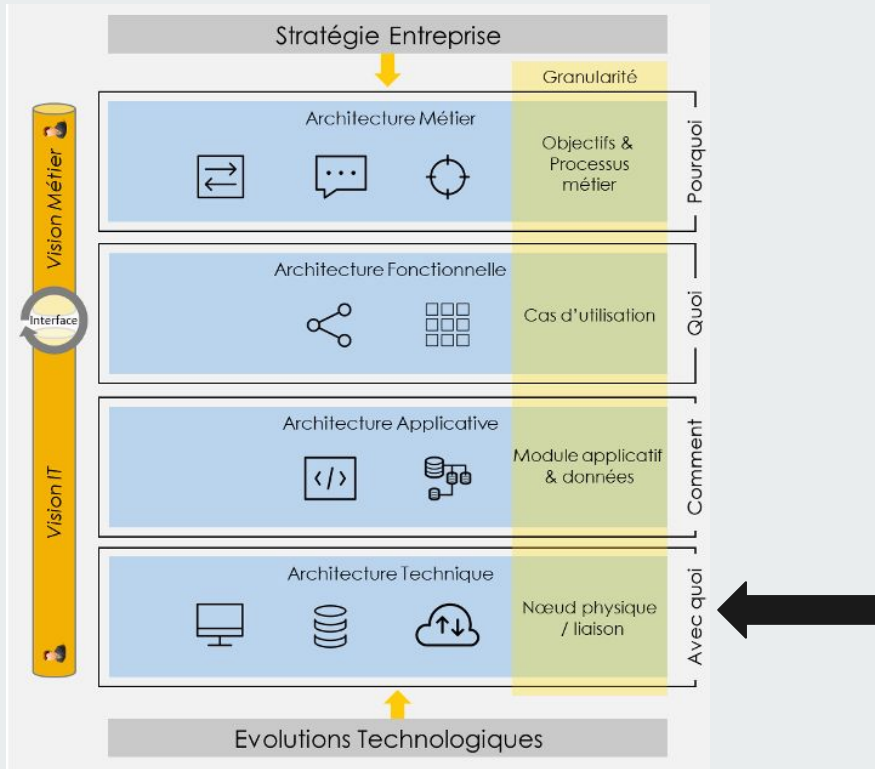


### Architecture Applicative :

Le rôle d'un architecte applicatif est de sélectionner (ou de faire développer) l'application qui pourra répondre au mieux au besoin fonctionnel exprimé par les architectes métiers et fonctionnels. Il décrit les applications, les composants logiciels et leurs interactions. Son rôle est de traduire les besoins fonctionnels en fonctionnalités logicielles.



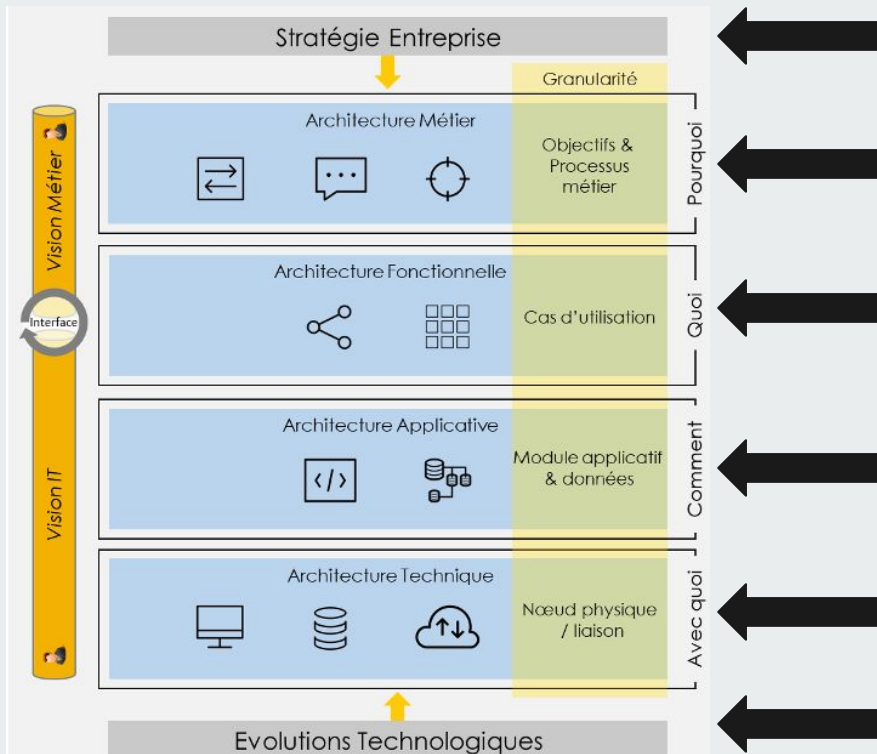
## Architectures : termes et définitions



### Architecture Technique :

Le rôle de l'architecte technique est de définir les socles techniques et composants matériels sur lesquels l'application pourra être déployée. Il accompagne l'architecte applicatif dans le déploiement de son service, tout en veillant au respect des règles de sécurité du système d'information. Il est responsable des réseaux et de l'infrastructure physique.

## Architectures : termes et définitions



Architecture d'Entreprise

Architecture Métier - Architecture SI

Architecture Fonctionnelle - Architecture de données - Architecture des informations

Architecture Applicative - Architecture Logicielle  
Architecture d'Intégration - Architecture Solutions

Architecture Technique

Architecture Matérielle

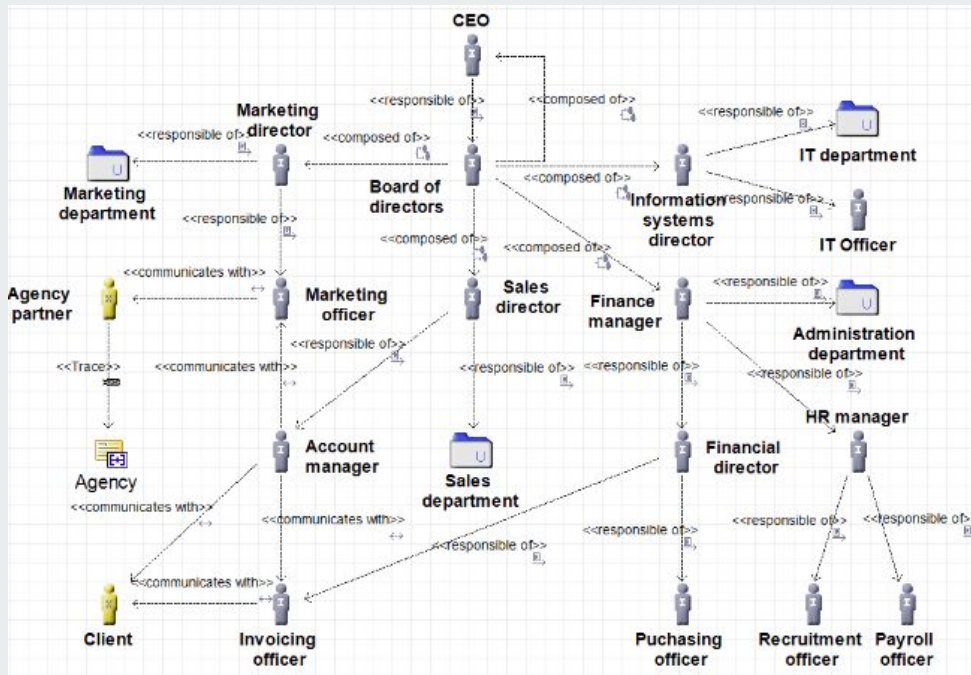


## Architectures : exemples de cartographie

- Chaque type d'architecture a ses propres représentations
- Les schémas d'architecture seront abordés plus loin dans le module

## Architectures : exemples de cartographie

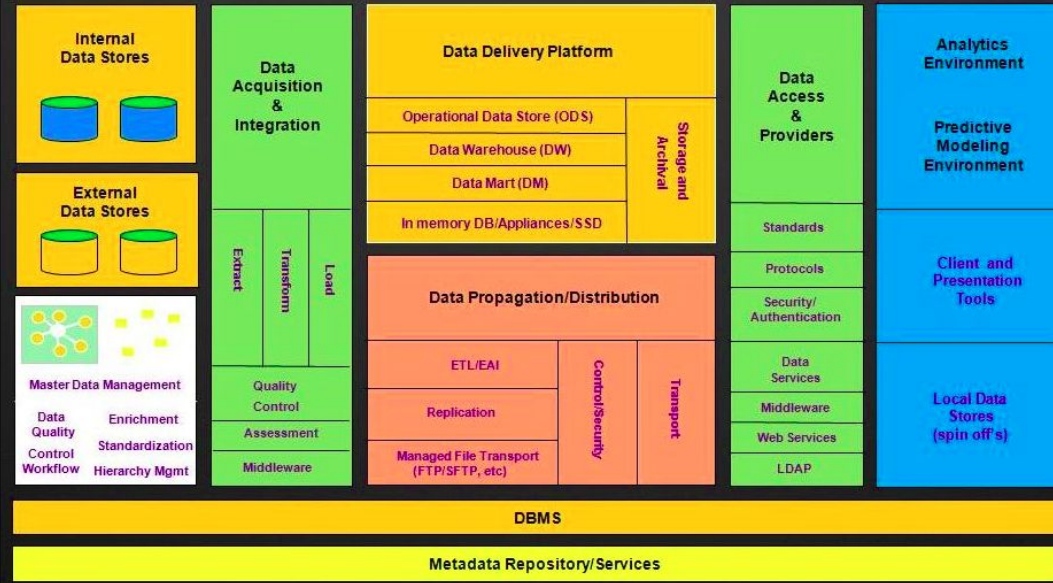
Diagramme d'architecture métier (diagramme d'organisation des acteurs)



## Architectures : exemples de cartographie

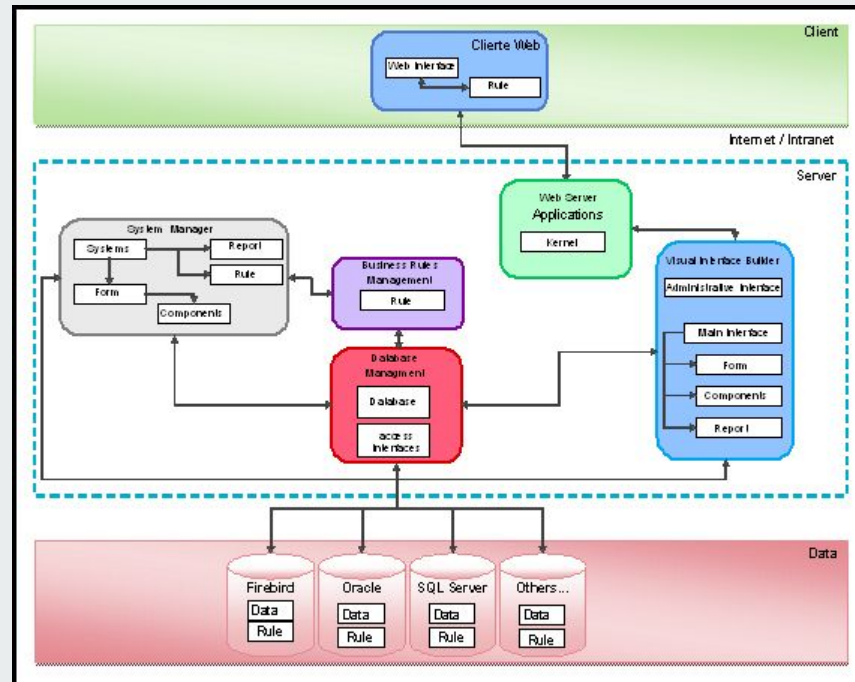
### Diagramme d'architecture des informations

#### Data Architecture Reference Model



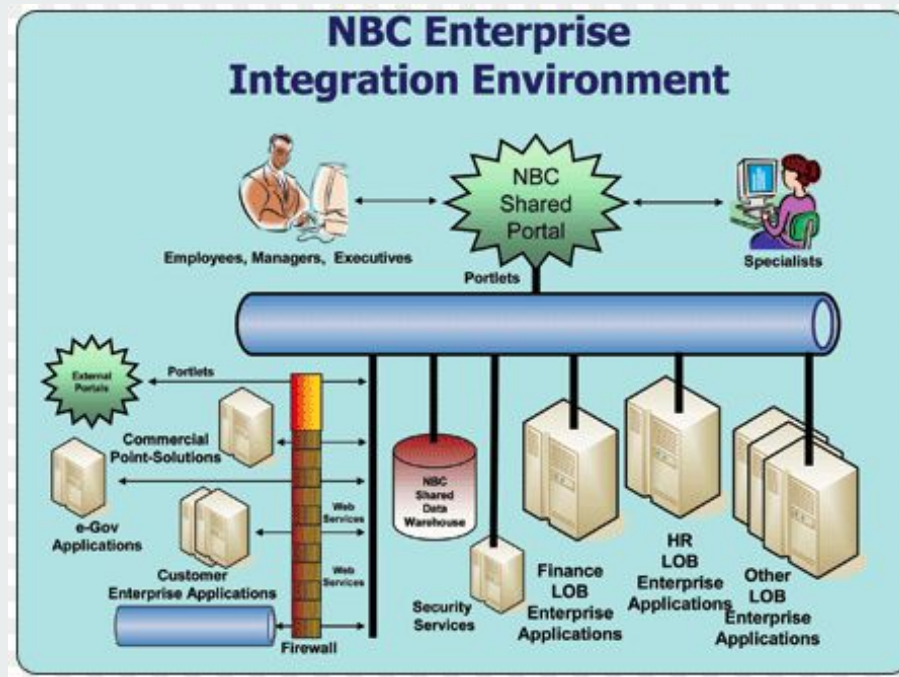
## Architectures : exemples de cartographie

### Diagramme d'architecture logicielle



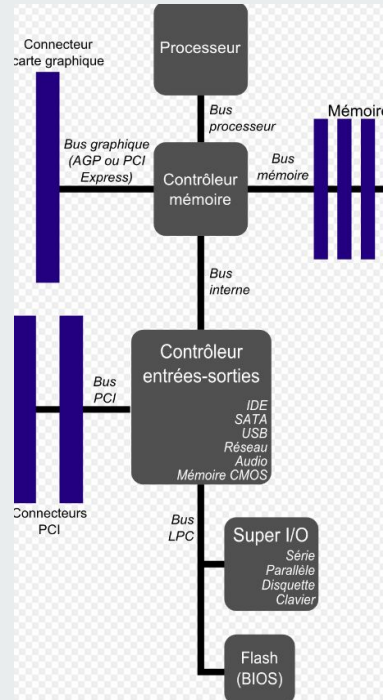
## Architectures : exemples de cartographie

Diagramme d'architecture technique



## Architectures : exemples de cartographie

### Diagramme d'architecture matérielle







## Qu'est-ce qu'une architecture logicielle ?

L'architecture d'un logiciel décrit la manière dont seront agencés les différents éléments d'une application et comment ils interagissent entre eux. Cette étape est donc l'une des premières étapes du développement logiciel et intervient lors de la phase de conception.

L'architecture logicielle est avant tout issue d'un compromis entre les exigences techniques, opérationnelles et fonctionnelles qui entourent l'application.



## Importance de l'architecture lors d'un développement de logiciel

La conception de l'architecture est une phase particulièrement importante du développement d'un logiciel.

Elle conditionne :

- sa stabilité
- son efficacité
- sa pérennité



## Architecture logicielle et contexte entreprise

En plus des exigences (abordées dans la partie suivante), l'architecture doit composer également avec des éléments externes au projet.

Exemples :

- compétences et formation des équipes de développement
- politique interne concernant l'hébergement et les choix technologiques
- contrats existants avec des éditeurs logiciels



## Qu'est-ce qui fait une bonne architecture logicielle ? 1/5

Son évolutivité :

L'architecture doit prendre en compte les évolutions futures du logiciel en fonction du besoin métier.

Si on ne peut anticiper les évolutions elles-mêmes, elle doit dans ce cas être assez souple pour qu'elles soient possibles, sans tomber dans le piège de vouloir prévoir démesurément le futur.



## Qu'est-ce qui fait une bonne architecture logicielle ? 2/5

Sa simplicité :

Une architecture complexe peut créer de la dette technique et impacter les performances ou l'évolutivité d'une application.

Elle est due à une mauvaise conception, une sur-ingénierie initiale ou à l'inverse un manque de conception global qui induit une complexification progressive du logiciel dans le temps.

Le respect des standards contribue à la simplicité



## Qu'est-ce qui fait une bonne architecture logicielle ? 3/5

Sa maintenabilité :

Une bonne architecture intègre aussi l'outillage nécessaire à sa maintenance.

Cela permet notamment de récupérer de l'information de manière centralisée lorsqu'il y a une erreur afin de pouvoir la traiter efficacement et d'agir en conséquence.



## Qu'est-ce qui fait une bonne architecture logicielle ? 4/5

Sa compatibilité :

L'architecture doit définir la compatibilité du logiciel avec les différentes plates-formes matérielles, systèmes d'exploitation, navigateur ou taille d'écran qui conviennent à la cible d'utilisation.



## Qu'est-ce qui fait une bonne architecture logicielle ? 5/5

Son interconnectivité :

Puisque le logiciel évolue dans un certain environnement, son architecture doit permettre son interconnectivité avec d'autres systèmes d'information. Il est de plus en plus rare de trouver un logiciel totalement isolé des autres applications et ne nécessitant pas des interfaces de données ou a minima des exports.





## Conclusion

- Le rôle des architectes est de visualiser le comportement du système et de créer ses plans.
- Ils définissent la façon dont les éléments du système travaillent ensemble et font la distinction entre exigences fonctionnelles et non fonctionnelles.
- Ils sont responsables de l'intégration des exigences non fonctionnelles dans le système.
- Le respect de ces exigences provoquera sans doute des conflits et donnera donc lieu à des arbitrages. C'est l'une des fonctions essentielles de l'architecte.

## Quiz 1



<https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLScLzKlxMsu-EQTG8fo6dtr38Lr9pnEVuYMRS5Br5waD48RDpg/viewform?usp=dialog>