

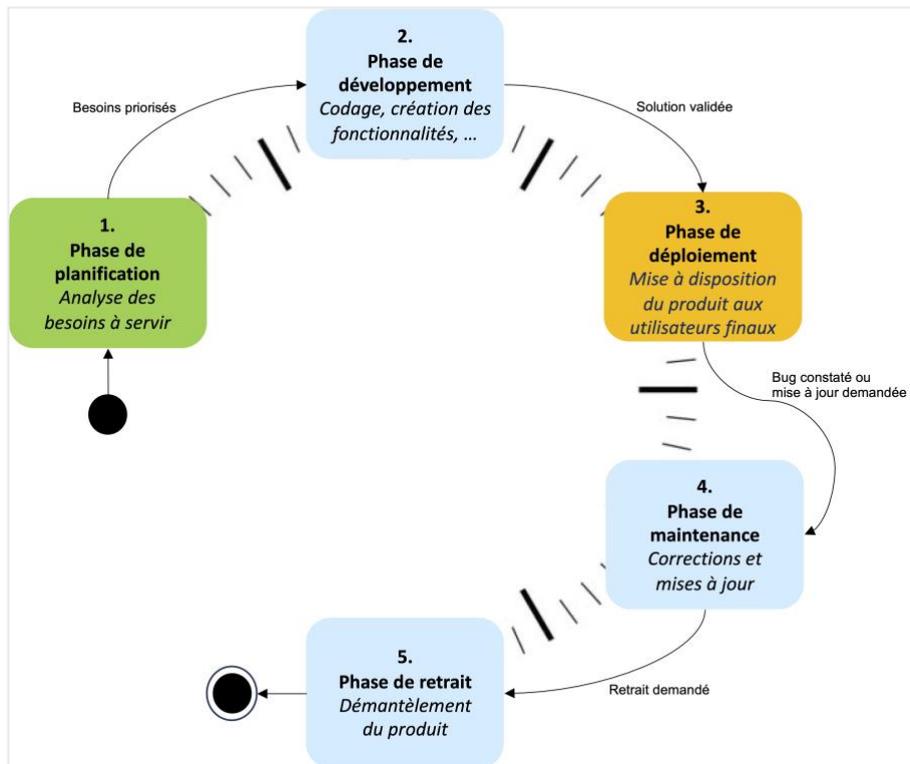
FACTEURS DE SUCCES DU DEPLOIEMENT DES OUTILS DE L'ARCHITECTURE SYSTEME

| Synthèse

Le déploiement d'un outil informatique au service de l'architecture système doit **s'inscrire dans une stratégie d'entreprise** relative par exemple à l'amélioration de la performance, à un meilleur partage de l'information, à la recherche de la souveraineté numérique... et doit tenir compte des contraintes comme la sécurité informatique, les infrastructures en place, les interfaces avec les outils existants.

La réussite du déploiement d'un outil informatique au service de l'architecture système ne dépend pas de la seule phase de vie du déploiement et de ses activités associées de définition de la stratégie de déploiement, de sa planification, de l'identification des acteurs associés. Elle repose en fait sur **l'anticipation** et la mise en œuvre d'un certain nombre de **conditions à mettre en place dès la phase de planification**, ce pour satisfaire l'ensemble des besoins des parties prenantes (utilisateurs, mainteneurs, éditeurs, managers, ...) relatifs à toutes les autres phases de vie.

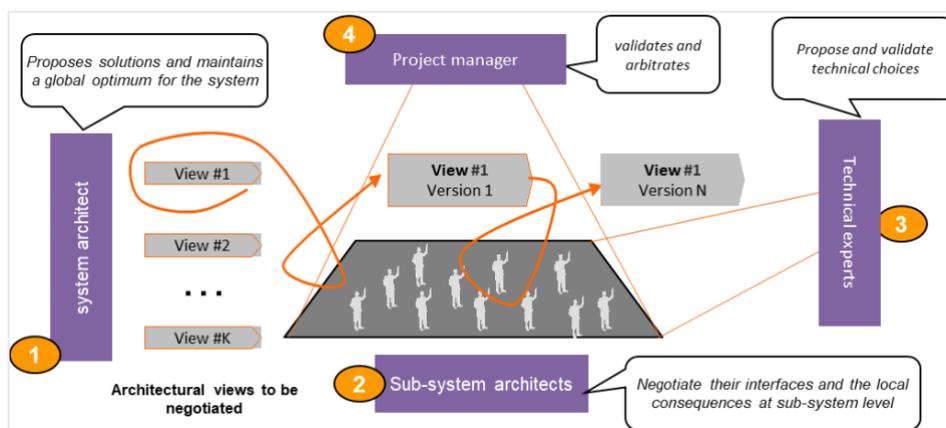
Elle requiert donc la mise en place d'une **gestion proactive du changement**.



[Figure 1 : Cycle de vie d'un produit informatique]

► Partager les objectifs de la mise en place de l'outil et de la transformation numérique associée

Les parties prenantes doivent pouvoir **s'approprier le sens** de la mise en place d'un outil et la dimension stratégique associée. Il ne s'agit pas seulement d'objectifs d'ergonomie, mais d'une transformation plus large, liés aux bénéfices recherchés, aux processus métiers et aux façons de faire. Les objectifs du projet de transformation doivent donc être définis et partagés par les parties prenantes. Pour ce faire, il faut **s'appuyer sur l'analyse des problématiques actuelles** rencontrées par l'entreprise et par les utilisateurs, **mettre en regard les évolutions et apports souhaités** par rapport à la solution actuelle et lister ce qui va changer et ce qui ne va pas changer, afin que ceux-ci puissent faire le lien avec leur quotidien et deviennent demandeurs de la transformation.



[Figure 2 : Atelier collaboratif]

La définition et le partage des objectifs de transformation doit ensuite mener à la formalisation des critères de choix de la solution cible. Ils doivent être **objectifs, partagés, acceptés**, afin de servir de fil conducteur à tout le travail de sélection et de déploiement.

ADDED VALUE	1 pt.	3 pt.	9 pt.	RISK & COST	1 pt.	3 pt.	9 pt.
Needs satisfaction	Weak	Medium	Important	Cost ⁽¹⁾	Weak	Medium	Strong
Re-use	Weak	Medium	Important	Internal coupling increase ⁽¹⁾	Weak	Medium	Strong
Standardization, interoperability	Weak	Medium	Important	Complexity of implementation ⁽¹⁾	Weak	Medium	Strong
Architecture simplification	Weak	Medium	Strong	Solution maturity ⁽¹⁾	Strong	Medium	Weak
Time-to-market ⁽¹⁾ reduction	Weak	Medium	Strong	Delays pressure ⁽¹⁾	Weak	Medium	Strong

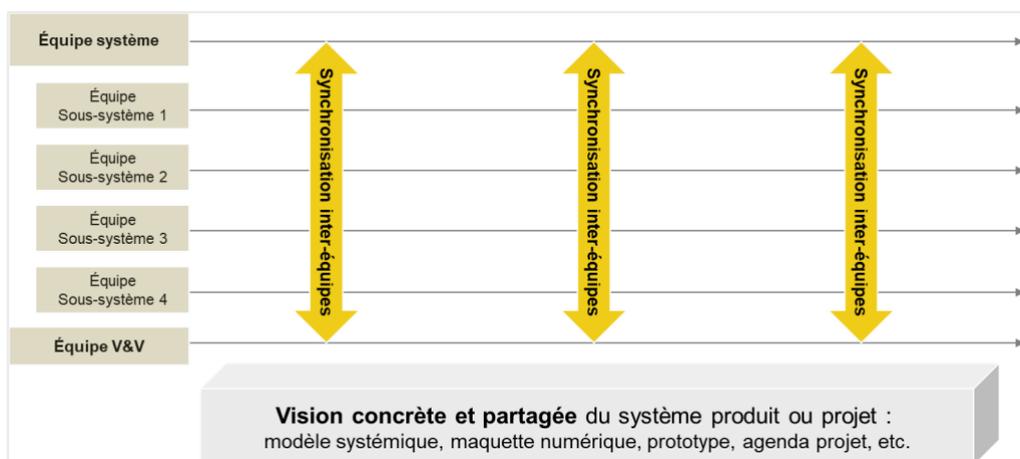
[Figure 3 : Grilles de critères de choix d'une solution informatique]

► Impliquer les parties prenantes dans le projet de transformation

On vient de voir qu'il était essentiel de partager le sens de la transformation numérique avec les utilisateurs de l'outil à remplacer. Au-delà de cette étape d'appropriation, les utilisateurs, mainteneurs, éditeurs, managers doivent être **considérés comme de vraies parties prenantes** du projet de transformation et être associés à celui-ci **dès les premières phases**, et non pour le seul déploiement de l'outil. Beaucoup de retours d'expérience sur des projets de transformation numérique montrent que les outils sont subis, parce que les acteurs impactés n'ont pas été associés au choix de ceux-ci ni à la détermination des critères de choix.

Les parties prenantes de ces acteurs doivent être choisies au titre de **référénts des différents périmètres impactés** par la transformation.

Les parties prenantes du projet doivent être **synchronisées de façon régulière**, à chaque étape clé, et **transparente** sur les réalisations et les progrès. C'est une manière d'éviter la sensation que le choix de la solution a été « fait dans un coin par des experts ».



[Figure 4 : Synchronisation des parties prenantes du projet]

Au-delà des phases amont, les parties prenantes des utilisateurs seront sollicitées également tout au long du cycle de déploiement de la solution. La phase de recette, en particulier, au cours de laquelle les acteurs projet vont s'assurer que la solution est conforme aux spécifications, est une étape intéressante pour continuer à fédérer les utilisateurs référents autour de la transformation.

Le **déploiement incrémental**, à partir d'un « minimum viable product », est un moyen de proposer un produit concret très vite et de montrer qu'on prend en compte les retours des utilisateurs, ce qui permet de les convaincre plus rapidement. Ce MVP peut, par exemple, prendre la forme d'un jumeau numérique didactique.

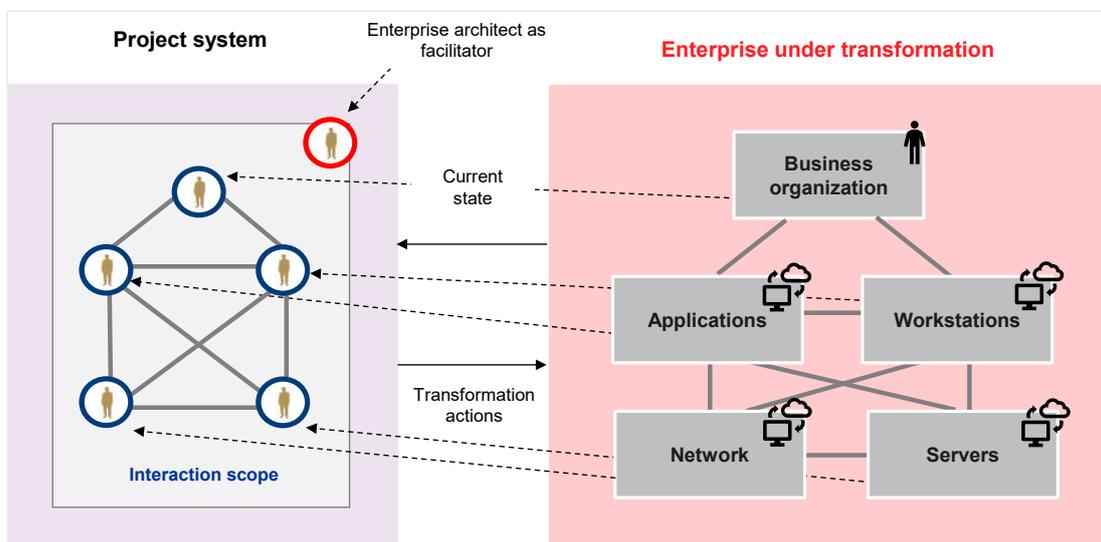
► Se structurer en mode projet

Les 2 facteurs de succès précédents reposent sur la mise en place du fonctionnement en mode projet.

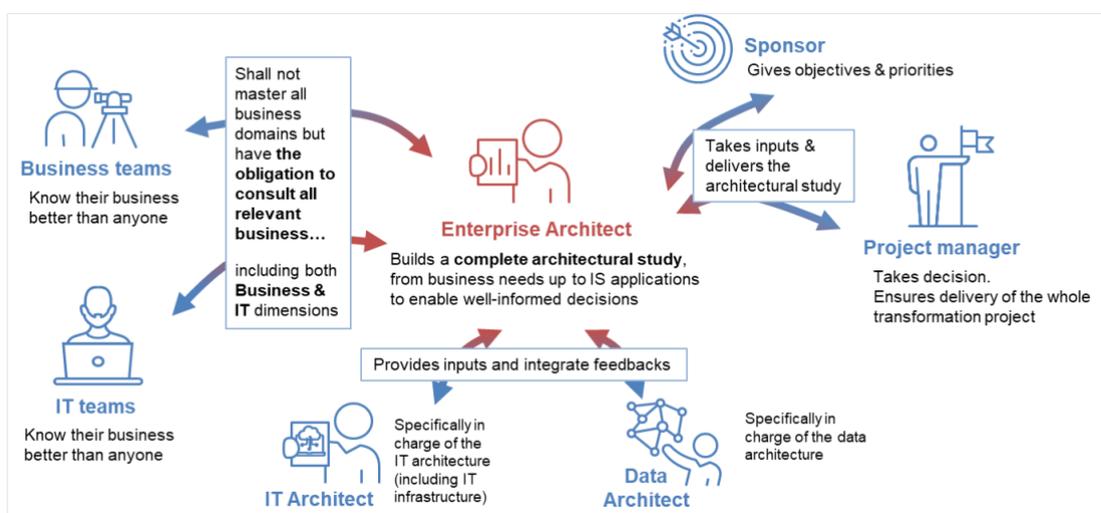
L'identification du « bon » **sponsor**, qui porte les objectifs de la transformation et qui a « autorité » sur le périmètre à transformer, est essentielle, afin de donner au projet les ressources et les moyens pour répondre aux objectifs qui lui sont donnés.

La **gouvernance** du projet, ses activités, ses modes de fonctionnement, doit également être définie et partagée avec les acteurs du projet et les acteurs externes en interface.

Enfin, le **planning** du projet doit permettre de rendre explicite les différentes étapes, de l'avant-projet jusqu'au déploiement, en indiquant pour chacune quelles parties prenantes doivent être impliquées, et pour quel niveau d'effort nécessaire.



[Figure 5 : Structure système et structure projet]



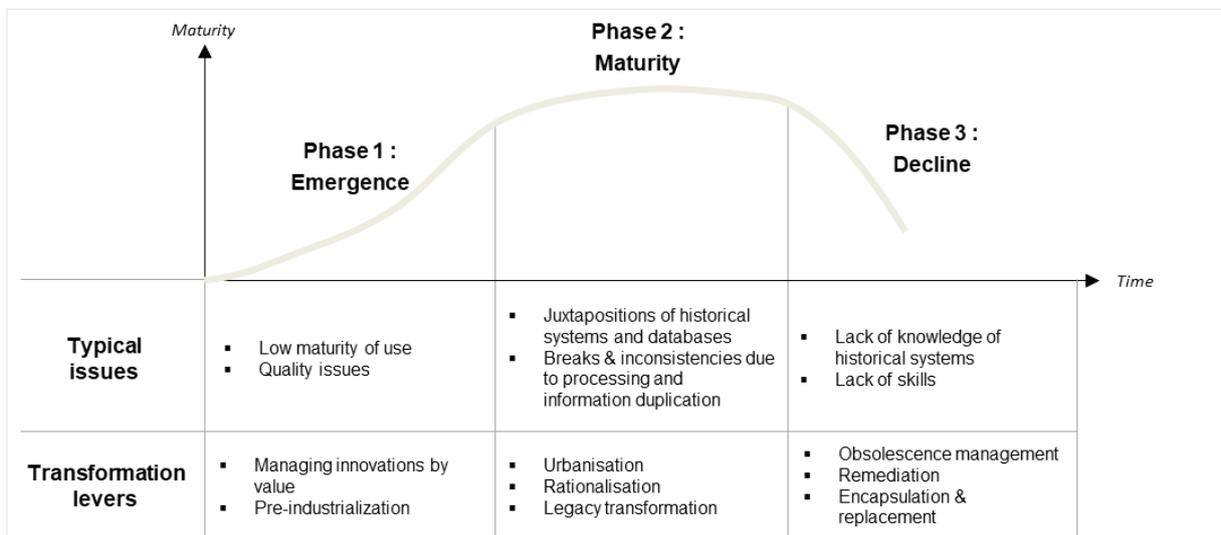
[Figure 6 : Parties prenantes du projet]

► Assurer la montée en compétence

La mise en place d'un nouvel outil doit amener à se poser les questions de sa **maîtrise**. Plus la nouvelle solution va s'éloigner de la solution en place en termes de technologie, de langage, d'éditeur, ..., plus les actions de montée en compétence des utilisateurs et des mainteneurs vont demander du temps.

Ces actions sont malheureusement encore trop négligées et une part encore trop insuffisante du travail du projet s'y intéresse. La courbe d'apprentissage est pourtant essentielle et, plus elle va être importante – potentiellement plusieurs années –, plus il va falloir l'anticiper, si on souhaite éviter une catastrophe.

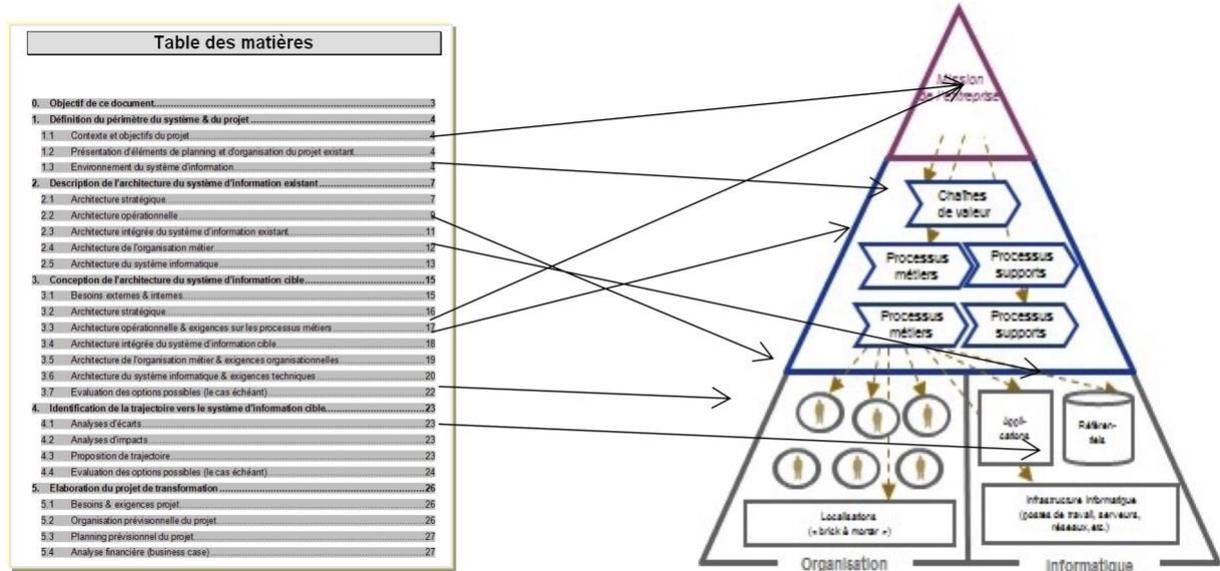
La montée en compétence peut reposer sur des actions de **formation**. Elle peut également reposer sur du **coaching**, qui est souvent vu comme plus efficace pour développer les compétences et vérifier les acquis. Le coaching peut reposer sur des prestataires, des activités support, des experts « méthodes et outils », ou des « champions », qui sont des acteurs métiers formés pour ensuite coacher les collaborateurs de leur entité.



[Figure 7 : Phases de vie et maturité du produit]

Conclusion

En conclusion, les bonnes pratiques identifiées pour assurer la conduite optimale du déploiement d'un outil informatique s'inscrivent en cohérence avec **les principes d'une démarche d'architecture d'entreprise** : inscription du changement d'outil dans une véritable transformation métier, partage du sens de la transformation, recherche de la mise en cohérence entre dimension métier et IT, implication des parties prenantes, animation collaborative... La formalisation d'un dossier d'architecture d'entreprise et l'animation associée sont des moyens de s'assurer de ne rien oublier dans la conduite de la transformation.



[Figure 8 : Structure d'une étude d'architecture d'entreprise]

A propos du Cercle CESAM

Le Cercle CESAM est un groupe de travail sur l'ingénierie système qui réunit des industriels (Airbus, ArianeGroup, Cailabs, Daher, DGA, EODev, Idemia, IN Groupe, ITER, MaiaSpace, Sagemcom, Safran, Somfy, Stellantis) dans le but d'échanger leurs bonnes pratiques et de réfléchir collectivement à des sujets d'intérêt qui sont le quotidien de ses membres. Il publie régulièrement des "Position Papers" afin de partager largement ses réflexions avec les ingénieurs et architectes systèmes de tous les secteurs.

Membres du Cercle qui ont contribué à cette publication :

Anthony Ferrer, System Architect (MBSE), SAGEMCOM

Christophe Cholet, Director Of System Engineering, IN GROUPE

David Augendre, Architecte système, STELLANTIS

Emmanuel Hiron, Ingénieur Systèmes, ARIANEGROUP

Fabien Girault, Responsable R&T system, DAHER

Hélène Adda, Architecte système, MAIASPACE

Jean-Marc Cherel, Chief Engineer, IDEMIA

Jérôme Gui, Architecte Système Principal Leader, CESAMES

Kamal Kameche, Head of System Engineering Solutions, ARIANEGROUP

Matthieu Meunier, Architecte système, CAILABS

Nicolas Gueit, Model-Based Systems Engineering Framework Referent, SAFRAN LANDING SYSTEMS

Pierre Colin, Physical and Functional Integration division Head, ITER

Rahid Djafri, System Architecte (MBSE), SAGEMCOM

Regis Vincent, Systems Engineering Senior Expert/Lean Sigma Manager, SAFRAN HELICOPTER ENGINES
nc, Chief System Architect, SOMFY

Vincent Gillet, Expert ingénierie système, DGA

Yann Cudey, Architecte Système Principal, CESAMES

Yann Darmaillac, Director of Engineering, EODev

Rédacteur du document : **Yann Cudey**, Architecte Système Principal, CESAMES

Copyright

Ce travail est soumis au droit d'auteur. Tous les droits sont réservés à C.E.S.A.M.E.S. Groupe, qu'il s'agisse de tout ou partie du matériel, notamment les droits de traduction, de réimpression, de réutilisation des illustrations, de récitation, de diffusion, de reproduction sur microfilms ou de toute autre manière matérielle, de transmission ou de stockage et récupération, adaptation électronique, logiciel informatique, ou par une méthodologie similaire ou différente actuellement connue ou développée ultérieurement.

L'utilisation de noms descriptifs généraux, de noms déposés, de marques de commerce, de marques de service, etc. dans cette publication n'implique pas, même en l'absence d'une mention spécifique, que ces noms sont exemptés des lois et règlements de protection pertinents et donc libres d'utilisation générale.

Les autorisations peuvent être demandées directement auprès de CESAM Community.

Publisher

CESAM Community est gérée par C.E.S.A.M.E.S Groupe

10 rue de Penthièvre – 75008 Paris – France

Responsable de publication : Christophe Tilmont

email: contact@cesam.community