

Partager les pratiques
prônées par le CFTL avec
les autres acteurs du
cycle projet

Novia Systems avec les témoignages du **GIE SESAM-Vitale**

Mélodie CHAPELIER

NOVIA Systems

melodie.chapelier@novia-systems.fr

Bertrand FOUCAULT

GIE SESAM-Vitale

bertrand.foucault@sesam-vitale.fr



AGENDA

- Contexte et objectif
 - ▲ GIE SESAM-Vitale
 - ▲ Éléments de contexte
 - ▲ Problématique et besoin exprimé
- Démarche
 - ▲ Solution mise en œuvre
 - ▲ Démarche théorique
 - ▲ Démarche pratique
- Résultats obtenus
 - ▲ Contexte du projet
 - ▲ Apport sur la couverture de test
 - ▲ Coût des tests
 - ▲ Impact dans la gestion de projet
 - ▲ RACI de la Validation
- Apports et plus-value

CONTEXTE ET OBJECTIF



GIE SESAM-Vitale / Missions

- Entreprise de maîtrise d'œuvre au cœur des échanges électroniques sécurisés entre Assurance Maladie et Professionnels de Santé, le GIE SESAM-Vitale conduit ses missions opérationnelles autour de 3 axes d'activité :



- MOE des infrastructures mutualisées du système de gestion des cartes Vitale® (spécifications, infrastructure émission, infrastructure de mise à jour, gestion de l'opposition, CMS)
- Garant de l'intégration des services de l'Assurance Maladie dans le SI du Professionnel de Santé, via les industriels offreurs de solutions, et accélérateur de leur déploiement
- Opérateur avec un très haut degré de disponibilité et de fiabilité des télétransmissions sécurisées entre les 327 000 Professionnels de Santé et l'Assurance Maladie

GIE SESAM-Vitale / En 2014...

● La télétransmission



● La dématérialisation des ordonnances

▲ 74% des pharmacies utilisent le service (50 % toutes professions confondues).

● Les services en ligne

▲ Utilisation croissante des services en ligne existants : Consultation des Droits en ligne pour les établissements, Téléservices Intégrés (historique des remboursements, déclaration du médecin traitant, avis d'arrêt de travail...)

▲ Mise en œuvre de nouveaux TLSI : prise en charge des prestations de transport...

● Mobilité

▲ Émergence de nouvelles solutions mobiles pour les Professionnels de Santé

Éléments de contexte

● Les tests sont matures

- ▲ Validation : étape obligatoire
- ▲ Méthodologie de test formalisée, connue et appliquée
- ▲ Intervenants tous certifiés ISTQB
- ▲ Gestion des campagnes de test outillée et homogène
- ▲ Traçabilité des tests assurée vers les exigences des spécifications
- ▲ Tests outillés : gestion des données, automatisation, ...
- ▲ Dossiers de spécifications, en entrée de la recette, homogènes sur tous les domaines

● Les projets sont complexes

- ▲ Exemple pour une évolution moyenne du parc : intégrer un nouveau type de lecteur de carte à puce
 - Les dossiers de spécifications générales du projet sont de volume classique (une centaine de pages)
 - Par contre, la validation de l'implémentation de la solution dans le parc informatique nécessite l'analyse d'un volume très important d'informations :
 - De l'ordre de 2000 pages de dossiers de spécifications décrivant l'existant
 - De l'ordre de 2000 cas de test

La complexité fonctionnelle et technique et la maturité du SI rendent l'analyse d'impact très complexe

Problématique et besoin exprimé

Objectif du GIE SESAM-Vitale à moyen terme :

→ Rééquilibrer le ratio du budget alloué à la maintenance corrective et évolutive du parc au profit de projets d'innovation

Problématique : Tests extrêmement ardues à définir, à construire, à exécuter et à analyser

- ▲ Système d'Information mature : 20 ans d'existence du GIE SESAM-Vitale (+120 produits conçus)
- ▲ Richesse technologique du SI : le système SESAM Vitale doit s'adapter au parc (8 systèmes d'exploitation, 20 technologies/standards, ...)
- ▲ Richesse fonctionnelle : les 46 régimes obligatoires et complémentaires pris en compte
- ▲ Méthode de réalisation AGILE des projets → multiplie les livraisons et les tests

Explosion des combinatoires : volume des jeux de test, des règles et des variables analysées



Comment mettre en œuvre une contribution plus forte de la phase de test dans l'atteinte de l'objectif du GIE SESAM-Vitale ?

DÉMARCHE



Solution mise en œuvre

● 1. Fusion de 3 équipes :

- ▲ Equipe chargée du test fonctionnel,
- ▲ Equipe chargée du test technique,
- ▲ Equipe chargée de la mise en production

● 4. Adapter la démarche :

- ▲ La définition de « ce qu'il est nécessaire et suffisant de tester » :
 - Ne peut plus être réalisée par l'équipe de validation seule
 - Ne doit plus être diffuse, c'est-à-dire confiée à plusieurs concepteurs de tests

● 2. Profils des ressources :

- ▲ Former les ressources pour acquérir la double compétence technique et fonctionnelle

● 3. Adapter l'objectif :

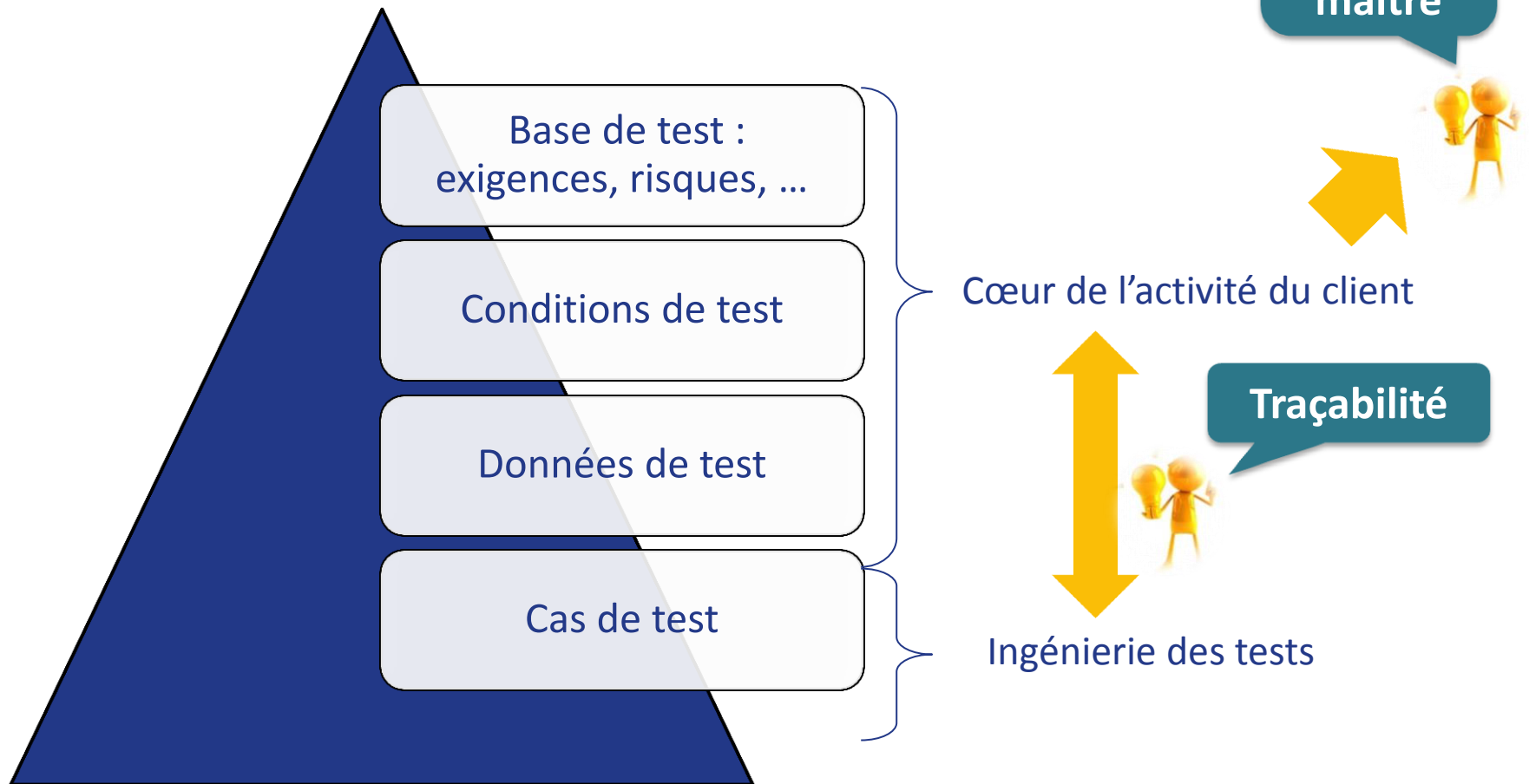
- ▲ Combien de tests sont suffisants ?
 - ➔ Ce qu'il est nécessaire et suffisant de tester



Besoin : Obtenir la contribution des autres acteurs du projet dans l'élaboration du plan de test maître

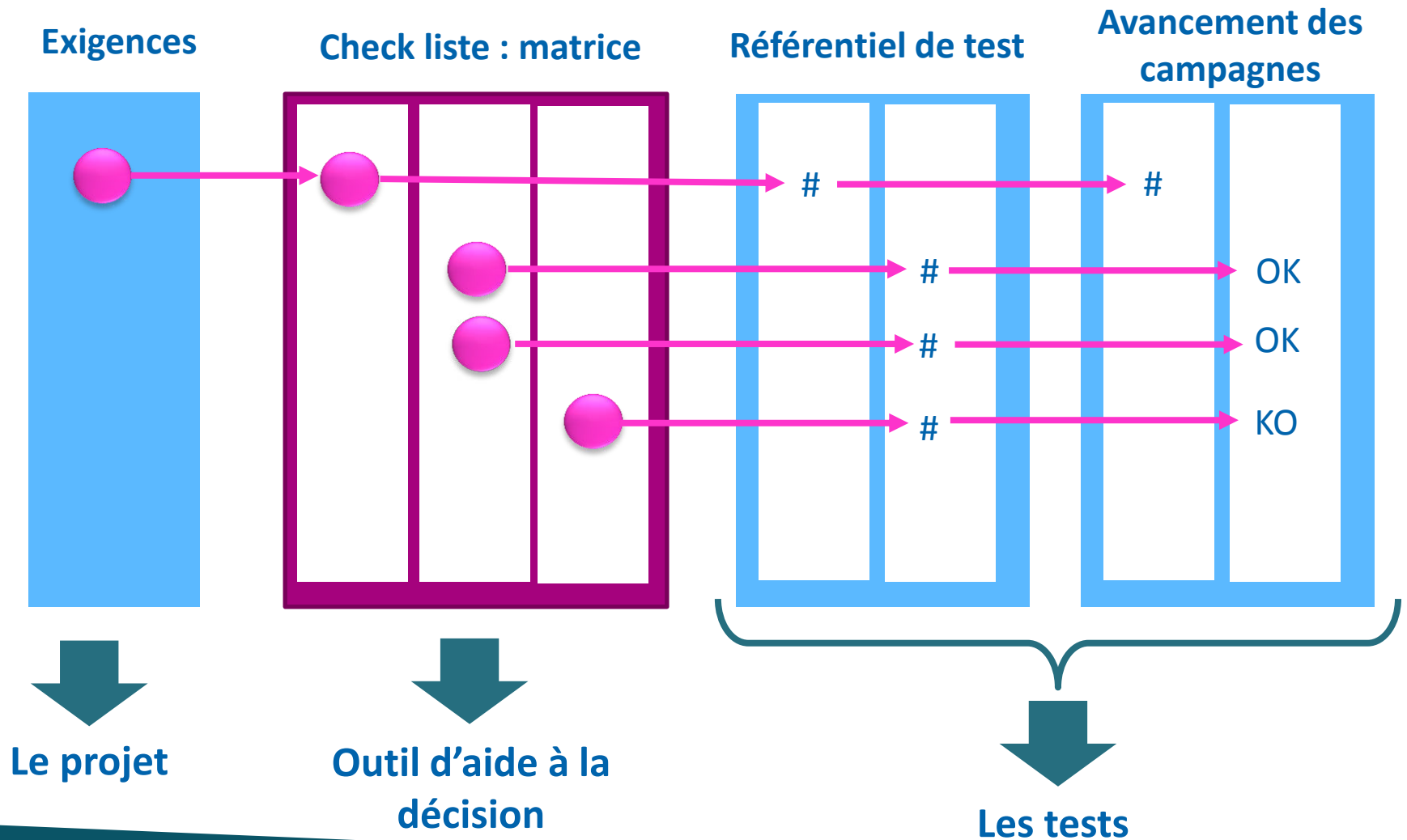
Démarche théorique (1/2)

- Analyser le contenu du scénario de test



Démarche théorique (2/2)

● Traçabilité



Démarche pratique

1. Un découpage plus fin des activités de production du plan de test maître

Planification, contrôle et reporting

Stratégie

Analyse et
conception

Préparation
Implémentation

Exécution

Clôture

Étape 1

Étape 2

Étape 3

Étape 4

Scénarios
de test

Jeux de
données

Cas de
test

Ce qu'il est suffisant et utile de tester ?

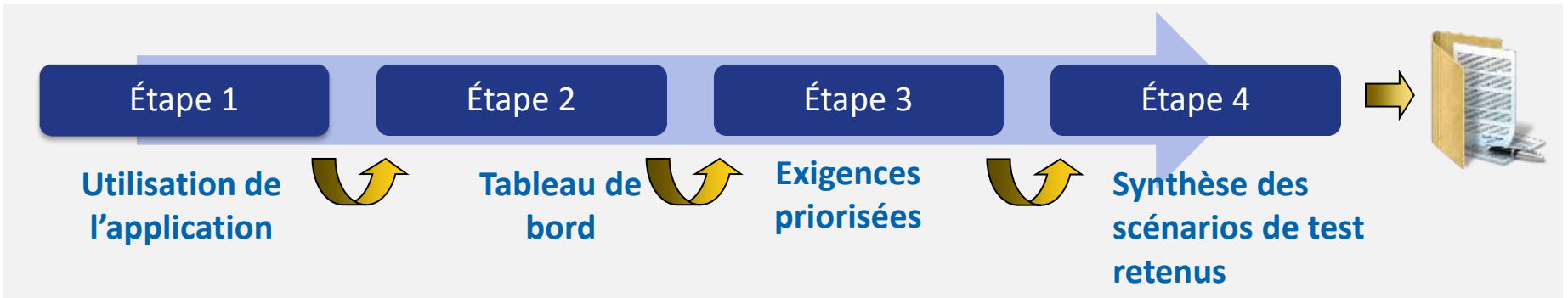
Comment tester ?

2. Un nouveau profil « super concepteur »

Concepteurs de test

Démarche pratique

3. Une démarche itérative de production du plan de test maître



Préparation de l'atelier				Atelier		Exploiter les résultats de l'atelier			
J-4	J-3	J-2	J-1	J	J+1	J+2	J+3	J+4	

« Super concepteur »

Mise à jour de la matrice d'aide à la décision pour l'étape n

Animation Q/R

Mise à jour de la matrice d'aide à la décision pour l'étape n & n+1

Equipe projet

- Chef de projet MOA
- Etudes
- Support

Validation de la matrice en séance

Le premier atelier est un atelier questions / réponses qui vise à comprendre l'utilisation d'une application et non son fonctionnement

Démarche pratique

4. L'approche de test est dynamique, heuristique et consultative : l'élaboration de la matrice d'aide à la décision fait appel à l'ensemble des techniques de conception des tests et couvre tous les types de test

✓ Classes d'équivalence

✓ Analyse des risques produit

Pilotage des tests				Critères de validation			Analyse des risques métiers			
Application	Fonctionnalité	Opérations	Traçabilité	Critères discriminantes	Valeurs critiques	Variantes	Impact métier	Fréquence	Risque solution	Criticité
Forstal	Réception des messages	Accueillir le message	RM01	Regroupements AMO & AMC	Chaque frontal SESAM-Vitale	Tous les cas d'erreur				
				Source du message : PS ou OCT ?	-	RM02.01 : Contrôler au niveau message				
				Contenu du message : FSE ou DRE ?	-					
		Contrôler le message	RM02	Chaque frontal SESAM-Vitale	- Regroupements AMO & AMC					
				cohérence contenu du message / flux reçu	Nbre pièces jointes (entête)	=				
				sécurité technique	Type de pièce jointe (lot)	<>				
				sécurité logique	Certificat de chiffrement du message	CRL de certificat reçu : inconnu / connu				
					Mise à niveau du référentiel	PR référencés				
					Organismes destinataires référencés	Nom organisme				
						Adresse organisme				

- ✓ Tests de cas d'utilisation
- ✓ Techniques orientées processus
- ✓ **Tests exploratoires**

- ✓ Tests de cas d'utilisation
- ✓ **Tests exploratoires**
- ✓ **Techniques orientées données**
- ✓ **Affectation de priorités aux tests**

5. Une nouvelle matrice RACI

- ✓ Le contenu de la matrice d'aide à la décision est fourni aux concepteurs de test en complément des dossiers de spécifications fonctionnelles et techniques
- ✓ Les concepteurs de test rédigent les cas de test et les étapes de test, mais n'ont plus à choisir les combinaisons pertinentes à tester ni à les regrouper en scénarios de test

RÉSULTATS OBTENUS



Contexte du projet

- La Validation comprend un champ d'activités qui concernent plusieurs niveaux de test (intégration, système, acceptation) et plusieurs types de test (fonctionnels, non fonctionnels/techniques, charge, performance, opérations).
- Novia intervient dans le cadre d'un partenariat avec le GIE SESAM-Vitale dans le cadre d'un marché public en Unités d'Œuvre faisant appel à des technologies, une compétence et un savoir-faire en vue de réaliser un ensemble de prestations de validation relatives à des projets de tests logiciels.
- Le projet de montée de version d'une application de criticité très élevée
 - ▲ 20 millions de requêtes par mois
 - ▲ 3 millions de recherches assurées par mois
 - ▲ 22 000 utilisateurs
 - ▲ 1 600 établissements
 - ▲ 334 centres de santé
 - ▲ 7 opérateurs regroupant 22 régimes d'assurance maladie obligatoire

Apport sur la couverture de test

- La couverture des tests est plus complète :
 - ▲ Au-delà du contenu de la documentation projet
 - ▲ Construite dans une vision « chaîne applicative »
- Recueil plus complet des « exigences de test » :
 - ▲ La démarche permet de limiter les parties « implicites » dans les dossiers de spécifications

Résultats en chiffres :

- ✓ Jusqu'à 40 % des tests préparés selon cette méthode ne sont pas issus des dossiers de spécifications
- ✓ Jusqu'à 70 % des anomalies découvertes en recette sont liées à ces tests

Apport sur la couverture de test

- Prévenir l'illusion d'absence d'erreur :
 - ▲ La démarche permet de valider un service sur la base de son utilisation et non pas de son fonctionnement
- Rationaliser la couverture des tests de régression :
 - ▲ En phase de build : pour chaque incrément
 - ▲ En phase MCO : pour chaque release
- Prévenir le paradoxe du pesticide :
 - ▲ Les cas de test peuvent être régulièrement revus et révisés : la traçabilité entre « ingénierie de test » et « cœur de métier » étant assurée et validée avec les autres acteurs du projet

Capitalisation et réutilisabilité

- ✓ Réutilisabilité de la matrice d'aide à la décision : la « check-list » contenue dans la matrice reste vraie à 80 % en cas de changement dans l'application

Coût des tests

- Partage de la prise de risques avec les acteurs du projet
 - ▲ Un consensus, entre l'équipe validation et les autres acteurs du projet
- Adapter le planning des incréments aux objectifs de test
 - ▲ Le premier livrable de restitution met en évidence des «chemins critiques» correspondant à l'ordonnancement des interactions entre opérations de tests techniques et de tests fonctionnels
 - ▲ Les chemins critiques permettent de limiter la réexécution des tests d'une itération à l'autre
- Éliminer les tests en double
 - ▲ Couverture de test commune à tous les niveaux et à tous les types de test

Optimisation de la charge globale des tests :

- ✓ Estimée de 15 % à 20 % en tenant compte de l'ensemble des facteurs

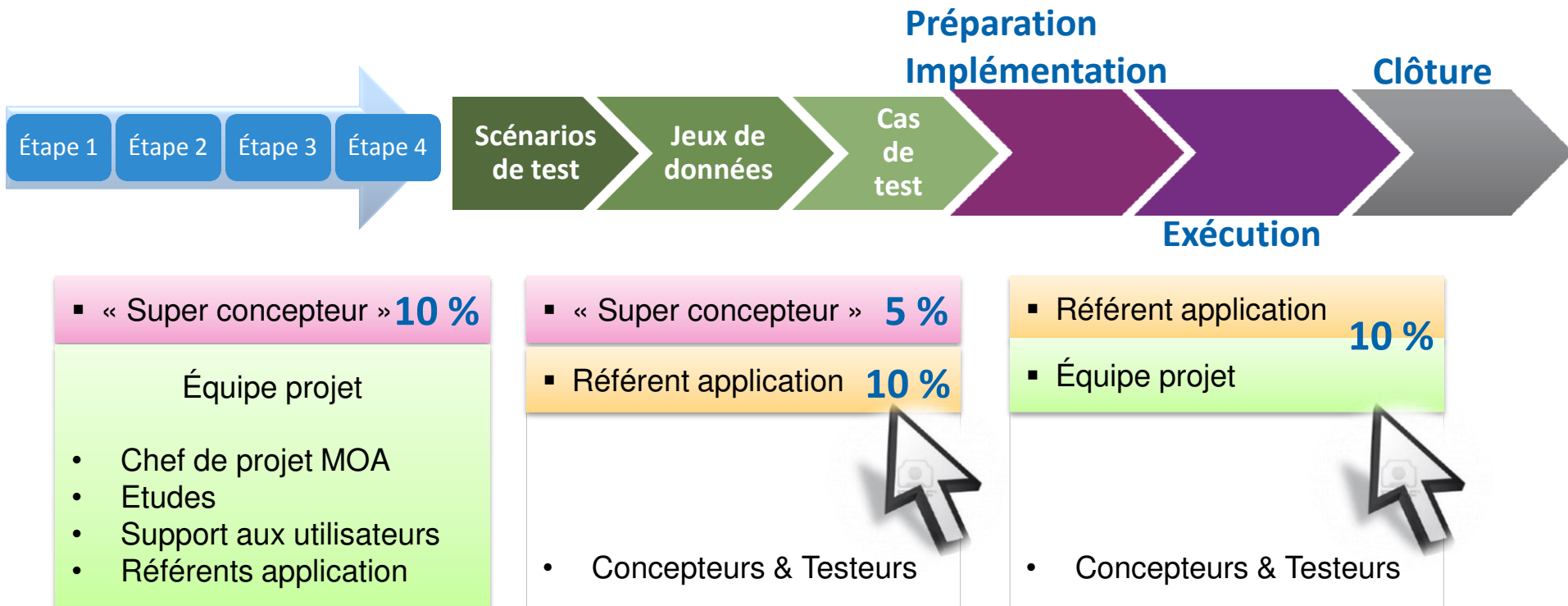
Impact dans la gestion de projet

- Intégrer le prisme de la validation dans la planification du projet
 - ▲ Les chemins critiques d'optimisation des tests peuvent également constituer les chemins critiques pour les développements
 - ▲ Chaque incrément, ajouté à ceux développés préalablement, forme un système plus cohérent à tester et à développer : limite le risque de génération de défauts pour les développeurs
- Anticiper la couverture des risques « projet »
 - ▲ Changement dans le phasage du projet : certains tests d'accrochage avec les SI des partenaires ont été anticipés de 3 mois par rapport au jalon initialement prévu

**Forte contribution des tests à
l'accélération du Time to Market**

RACI de la Validation

- Transversalité de l'approche de test, de la stratégie et de la gestion des exigences
 - ▲ Pour tous les niveaux de test
 - ▲ Pour une chaîne de traitement : vision du SI de bout en bout
- Rationaliser le taux de sollicitation des « référents » de chaîne applicative



APPORTS ET PLUS- VALUE



Apports & Plus-value

- Pour le GIE SESAM-Vitale

- ▲ Nouvelle approche de test pour optimiser les activités de l'équipe Validation
- ▲ Réalignement des interventions de la Validation dans les processus amont et aval
- ▲ Meilleure compréhension de la stratégie de test et obtention d'un consensus dans sa construction
- ▲ Détection des exigences implicites au plus tôt
- ▲ Amélioration de la communication dans le retour sur les phases de test

- Pour les projets de test

- ▲ Guider la construction du plan de test maître
- ▲ Définir ce qu'il est suffisant et nécessaire de tester
 - ⟨ Rationaliser les tests de maintenance lorsque les spécifications sont périmées ou manquantes
 - ⟨ Prévoir/anticiper la perte de connaissances (réorganisation, changement d'intervenant externe ou interne, changement de Titulaire de marché...)
 - ⟨ Gérer l'obsolescence des applications
 - ⟨ Préparer l'externalisation des tests
 - ⟨ Optimiser le RACI Client – Fournisseur pour les dispositifs massifiés de tests

Merci de votre attention

Vos questions...

