

10ème édition
de la

JOURNÉE FRANCAISE DE L'INGÉNIERIE DES EXIGENCES



**Du 14 au 16
Novembre 2023**

A partir de 11h30

En ligne

100% gratuit

VOTRE PROCESSUS D'INGENIERIE DES EXIGENCES EST-IL AU BON NIVEAU ?

**ALAIN
RIBAUT**



**CYRILLE
BABIN**



Agenda

Votre processus d'ingénierie des exigences est-il au bon niveau ?

- Pourquoi un modèle de maturité des exigences ?
- Introduction au modèle de maturité
- Quelques nouveautés
- Un modèle outillé
- Prochaines étapes

Modèle de maturité des exigences

Pourquoi ?

- Vous voulez mettre en place un processus d'ingénierie des exigences et vous ne savez pas comment démarrer ?
- Vous avez mis en place un processus d'ingénierie des exigences et vous voulez savoir comment vous vous positionnez par rapport aux bonnes pratiques ?
- Vous souhaitez évaluer et mettre en avant le niveau de maturité de votre processus d'ingénierie des exigences ?

Modèle de maturité des exigences

Pourquoi ?

- Normalisation du processus à l'état de l'art
- Amélioration de la qualité des produits d'activité
- Efficacité et productivité dans votre processus d'ingénierie des exigences
- Meilleure compréhension et satisfaction des parties prenantes
- Gestion des risques
- Meilleure communication entre les parties prenantes
- Benchmarking (comparaison) et amélioration
- Prévision / prédiction projet et réduction des coûts
- Conformité à la réglementation et aux standards

Modèle de maturité des exigences

Pourquoi pas ?

- Existence de CMMi : développement et gestion des exigences
 - Un peu trop haut niveau
- Existence de TMMi : modèle de maturité des tests
 - Pourquoi ne pas avoir un modèle similaire pour les exigences ?
 - Pourquoi ne pas « aligner » les deux modèles ?
 - L'amélioration des exigences ne peut-elle pas améliorer les tests et vice et versa ?
 - ✓ Où sont les exigences ? J'ai recréé le référentiel des exigences
 - ✓ Les exigences sont non testables, ambiguës, instables, éparpillées, etc.

*Nous avons décidé de construire un
modèle de maturité de processus
d'ingénierie des exigences...*

Ingénierie des exigences

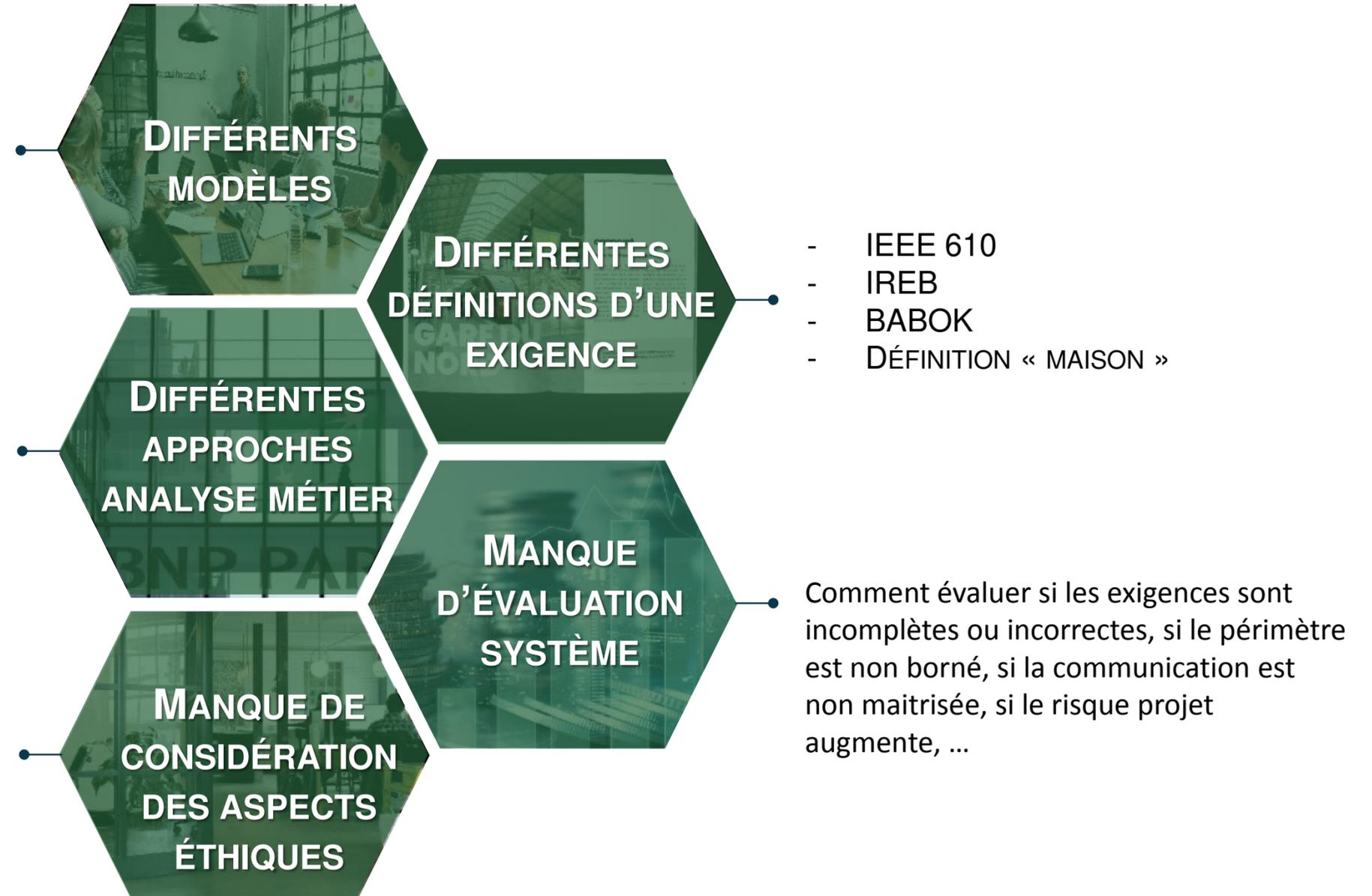
JOURNÉE
FRANCAISE DE
L'INGÉNIERIE DES
EXIGENCES 2023

Réflexions et besoins

- IREB
- BABOK
- SWEBOK
- CMMi
- IQBBA
- UNI REPM
- ...

- Analyse SWOT
- Analyse processus métier
- Analyse d'exigences
- Analyse de la chaîne de la valeur
- Analyse comparative
- ...
- Approches combinées

- Critères éthiques
- Principes associés
- Analyse de l'impact sur les projets
- Solutions alternatives
- Certification



Ingénierie des exigences

Réflexions et besoins initiaux

- Le modèle de maturité devra fournir un modèle de référence standard applicable dans tous les domaines métier
- En utilisant le modèle de maturité, on pourra identifier les risques, les points forts et les meilleures pratiques en matière d'ingénierie métier
- L'utilisation du modèle de maturité devra améliorer le délai de mise sur le marché et l'efficacité des livraisons
- L'utilisation du modèle de maturité devra améliorer la communication et la collaboration entre les parties prenantes
- Le modèle de maturité devra fournir une feuille de route aux organisations pour améliorer leur processus d'ingénierie des exigences au fil du temps
- L'utilisation du modèle de maturité devra encourager l'amélioration continue du processus d'ingénierie des exigences en fournissant un cadre pour l'évaluation et l'amélioration continues
- Le modèle de maturité devra être un modèle indépendant positionné comment un complément à CMMi et TMMI
- Le modèle de maturité devra être adapté à différents cycles de vie projet (Agile, SAFe, V, cascade)
- L'utilisation du modèle de maturité devra aider à intégrer les aspects éthiques dans les valeurs de l'entreprise

INTRODUCTION AU MODÈLE

Les sources...



Uni-REPM



Modèle d'évaluation basé sur INVEST

Réflexions et besoins initiaux

→ **I for Independent:**

The requirements must be independent of each other. Indeed, each requirement must be unique and must not be redundant at the risk of affecting all deliverables.

→ **N for negotiable:**

Collaboration and communication between the parties are essential to give maximum value to the requirement. Thus, negotiation is an important element in understanding the expression of the customer's need.

→ **V for valuable:**

A requirement must be of value to the customer. Each requirement must meet a defined need and must meet a goal.

→ **E for Estimable:**

A requirement must be estimable. This estimate helps the customer prioritize and choose a review for implementing these requirements.

→ **S stands for Small enough:**

A good requirement is generally small and simple but precise. This will avoid a misinterpretation of the requirement and therefore poor functionality in the final product.

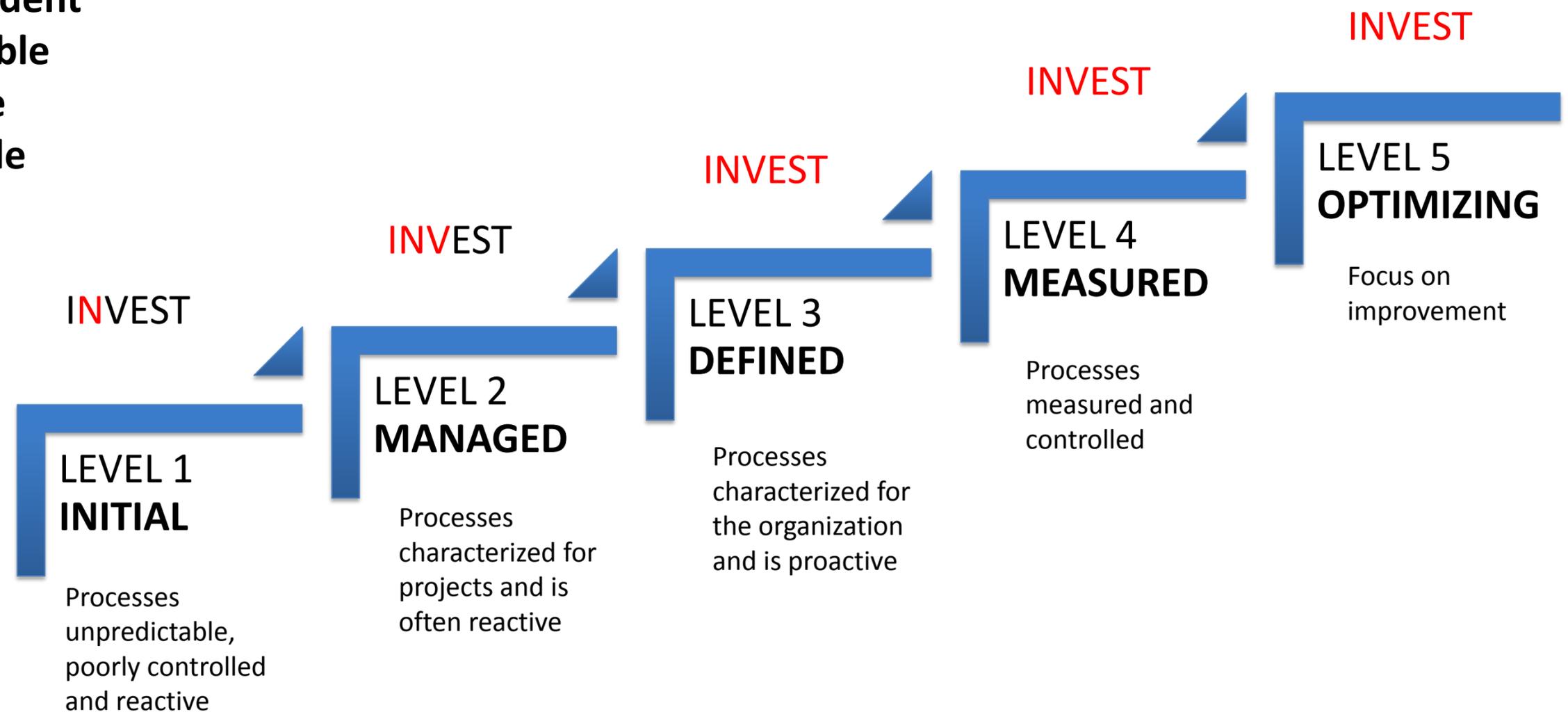
→ **T for Testable:**

The requirement should be testable, and the customer should know how the experience should be tested to verify that the goal has been achieved.

Les niveaux de maturité...

Basé sur INVEST

Independent
Negotiable
Valuable
Estimable
Small
Testable



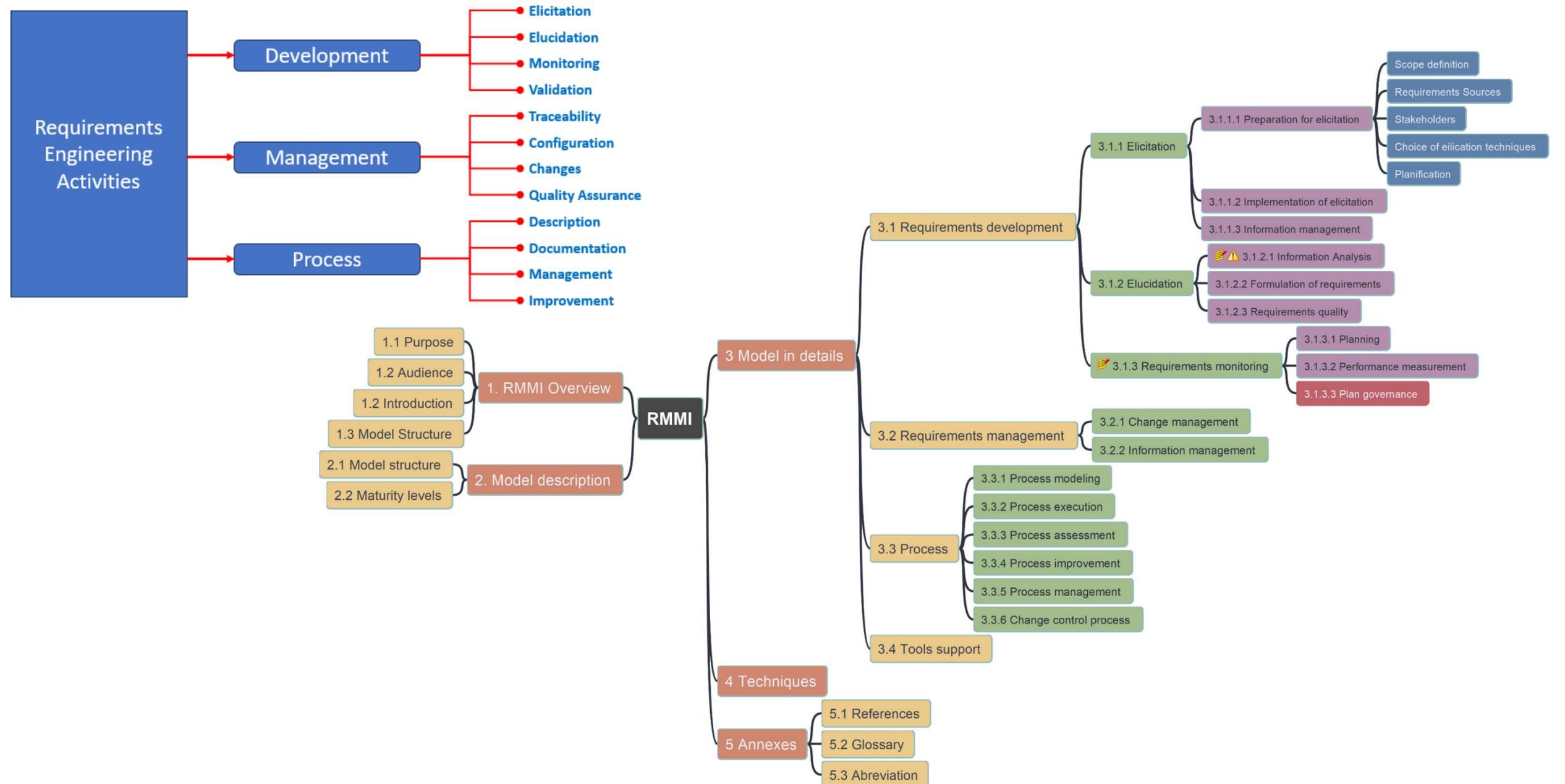
Les niveaux de maturité...

Modèle étagé



La structure du modèle...

La vision « carte mentale »



La structure du modèle...

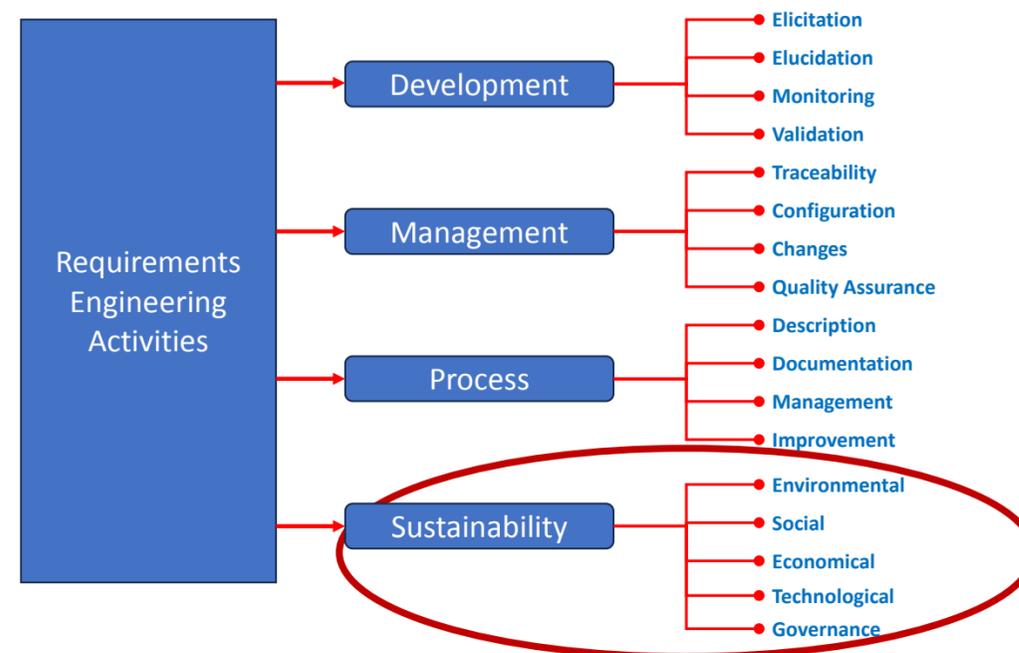
Proche de CMMi et TMMi

- Modèle étagé et continu
 - Modèle étagé sur 5 niveaux
 - Modèle continu dépendant des sous-processus
- Pour chaque sous-processus clé
 - Introduction
 - Pratiques générales
 - Techniques
 - Livrables
 - Pratiques spécifiques réparties par niveau (pour le modèle continu)

DES NOUVEAUTÉS

Quelques nouveautés...

Durabilité et RSE



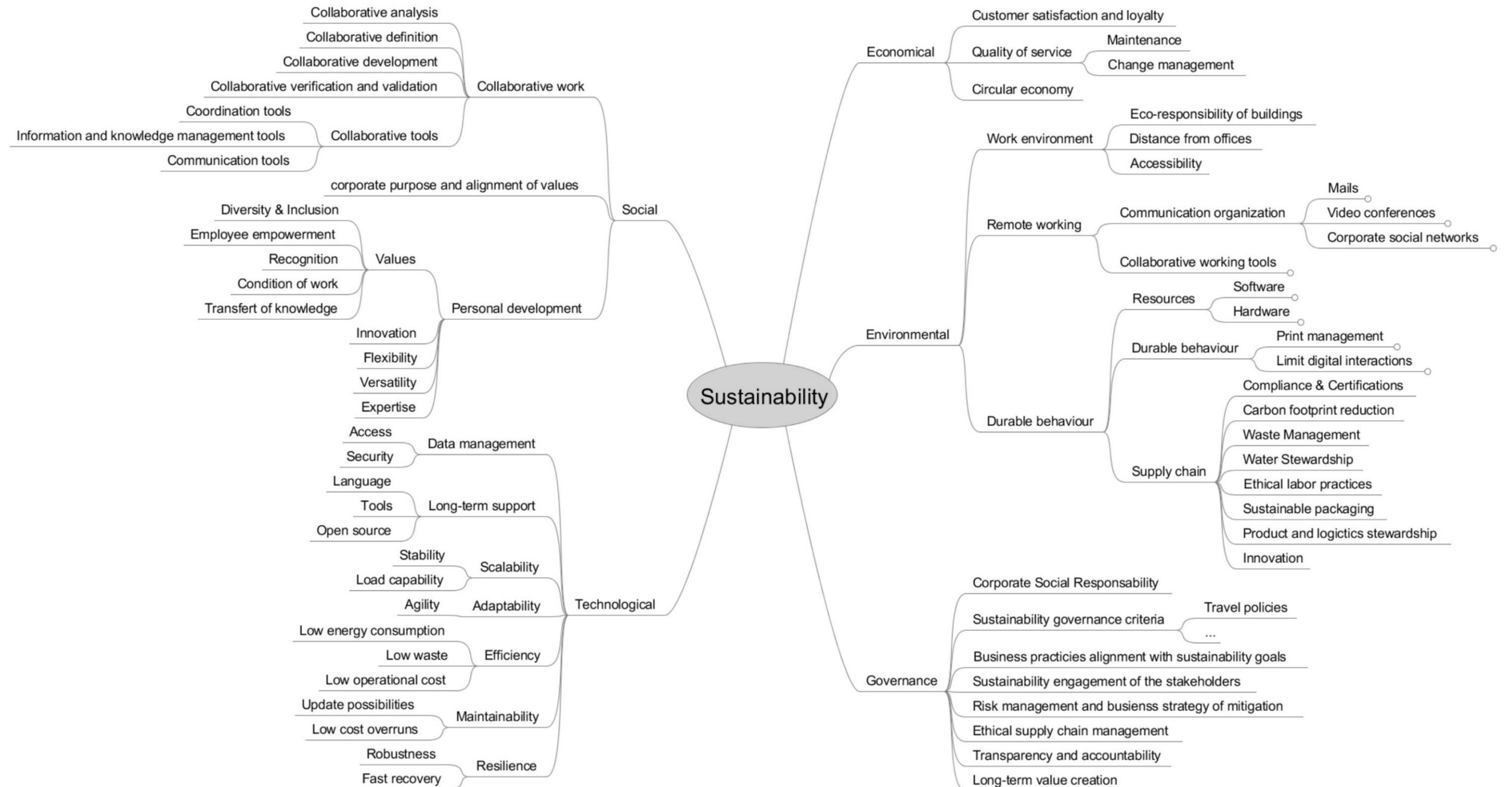
Il existe de nombreuses initiatives, normes et certifications :

- ✓ ISO 14000 : Gestion environnementale
- ✓ ISO 26000 : Responsabilité sociale
- ✓ ISO 50001 : Management de l'énergie
- ✓ SA 8000 : Responsabilité sociale
- ✓ Global Reporting Initiative (GRI) : impacts éco, sociaux et env.
- ✓ CSRD : Corporate Sustainability Reporting Directive (EU)
- ✓ LEED : Certification pour les bâtiments durables
- ✓ Fair Trade Certification : pratiques commerciales équitables
- ✓ Forest Stewardship Council : gestion responsable des forêts
- ✓ ...

Quelques nouveautés...

Exigences de durabilité au cœur des besoins métier

JOURNÉE
FRANCAISE DE
L'INGÉNIERIE DES
EXIGENCES 2023



Quelques nouveautés...

Outil de diagnostic

- Une première version d'un outil de diagnostic prototype
- A été développée
- A été testée auprès de différents projets (KEREVAL et ONEPOINT)

The screenshot shows a web-based form titled "Assesment Tool" with a subtitle "Requirement Engineering Maturity Level Evaluation". The form contains several input fields and buttons. On the right side, there is a logo for "CFTL Comité Français des Tests Logiciels" and a language selection dropdown menu currently set to "English". Below the dropdown is a "Change language" button. At the bottom right, there is a "Confirm" button.

Field	Value
Company	TestLab
Activity domain	Test
Assessor 1	Marc Dupont
Assessor 2	
Number of interviewees	1
Entry date	02/20/2021
Criticality	

Quelques nouveautés...

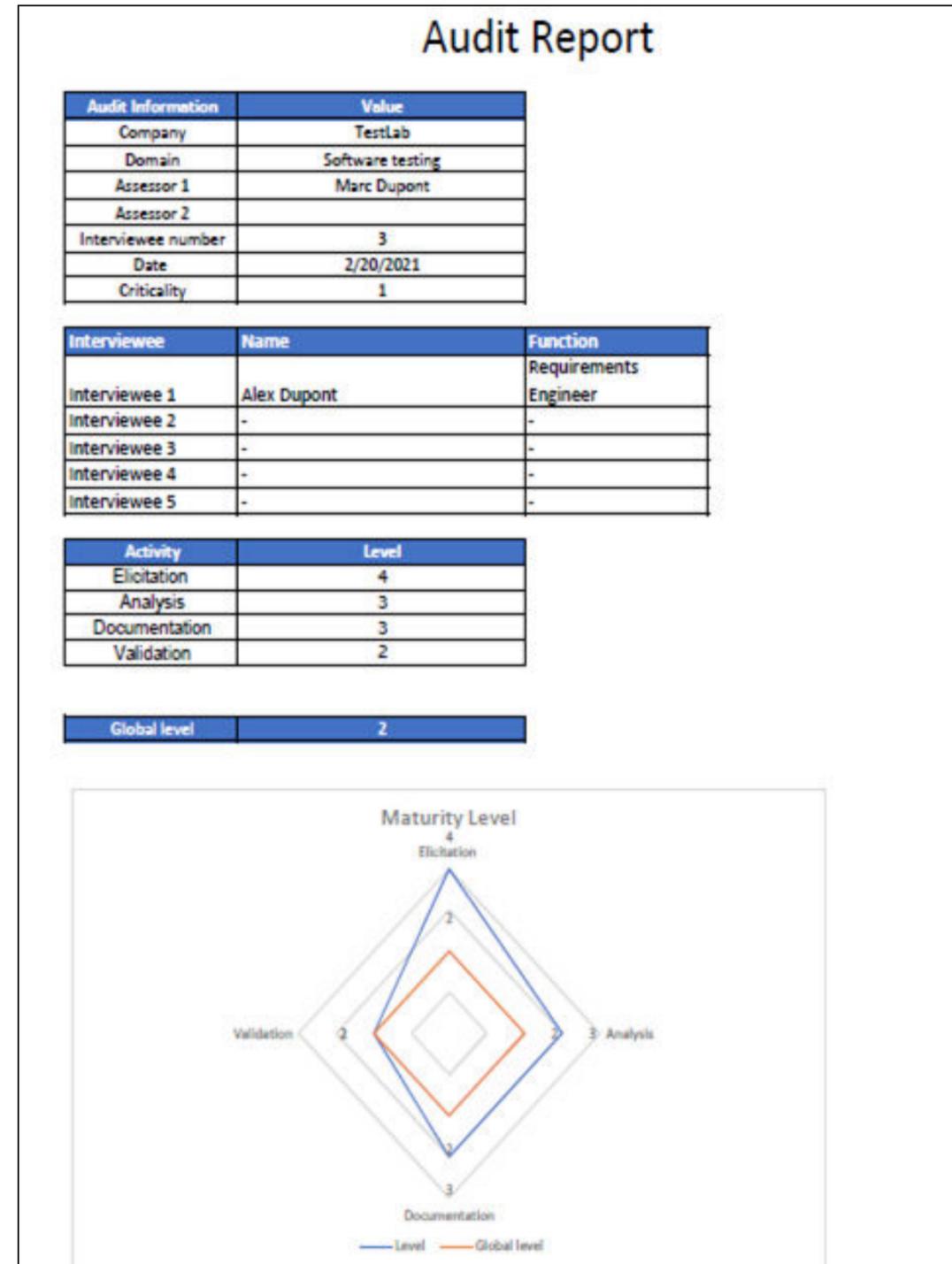
Outil de diagnostic

Paramètres	Valeur	Moyenne des réponses par pratique (M)	Résultat final par pratique
Y	10	$8 < M \leq 10$	Y
P	5	$3 < M \leq 8$	P
N	0	$0 \leq M \leq 3$	N
NA	-	-	NA

List of good practices									Results
Activité	Levels	Practices/Checkpoints	Weight	Proofs	Interviewee 1	Interviewee 2	Interviewee 3	Reach	Comments
Elicitation	Level 1	Does the requirements source exist?	1		Y	P	Y	Y	
		Is the version of the requirement source updated? *	2		Y	N	P	P	
		Can the requirement source be used by more than one participant? *	2		Y	NA	P	P	
		are the clients, project manager and project team already known?	1		N	Y	Y	P	
	Level 2	are the elicitation approaches orally spoken?	1		P	N	P	P	
		Is the source of requirement respect the theme of the research?	1		P	Y	P	P	
		Does the requirement source meet the level of information required?	2						-
		Is the source suitable for the level of understanding?	3		NA	N			N
		are the default stakeholders identified?	1						-
		Do the business analyst use Stakeholder List or Map to to determine who should be consulted while preparing for the elicitation?	1				Y		Y
		Do the business analyst use Stakeholder List or Map to to determine who should participate in the event?	1				N		N
		Do the business analyst use Stakeholder List or Map to to determine the appropriate roles for each stakeholder?	1						-
		Are the business analyst or stakeholders using Mind Mapping as a technique for elicitation?	1			NA	Y	P	P
		Do the business analyst use Estimation to estimate the time and effort required for the elicitation and the associated cost?	1			N	Y		P
Are the business analyst/stakeholders using Brainstorming, Brainstorming paradox, Analogy technique as techniques for elicitation?	1			P		Y	P		
Is the source of requirement answer the questions asked?	1						-		

Quelques nouveautés...

Outil de diagnostic



PROCHAINES ÉTAPES

Prochaines étapes...

Les travaux en cours

- Revue / inspection
 - Forme
 - ✓ Remise en forme des différents chapitres
 - Fond
 - ✓ Analyse de cohérence globale
 - ✓ Cohérence entre les différents niveaux
- Alignement
 - Entre le modèle de maturité et l'outil de diagnostic
 - *Entre le modèle de maturité et CMMi / TMMi ?*

CONCLUSION

Modèle de maturité des exigences

Pourquoi ?

- Vous voulez mettre en place un processus d'ingénierie des exigences et vous ne savez pas comment démarrer ?
 - **RMMi est référentiel de bonnes pratiques**
- Vous avez mis en place un processus d'ingénierie des exigences et vous voulez savoir comment vous vous positionnez par rapport aux bonnes pratiques ?
 - **RMMi est générique et permet de se positionner par rapport à l'état de l'art**
- Vous souhaitez évaluer et mettre en avant le niveau de maturité de votre processus d'ingénierie des exigences ?
 - **Référentiel de bonnes pratiques à l'état de l'art outillé (diagnostic)**

Publication début 2024 !

10ème édition
de la

JOURNÉE FRANCAISE DE L'INGÉNIERIE DES EXIGENCES



**Du 14 au 16
Novembre 2023**

A partir de 11h30

En ligne

100% gratuit

Merci de votre écoute !

Le rendez-vous
incontournable
des experts du domaine