

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

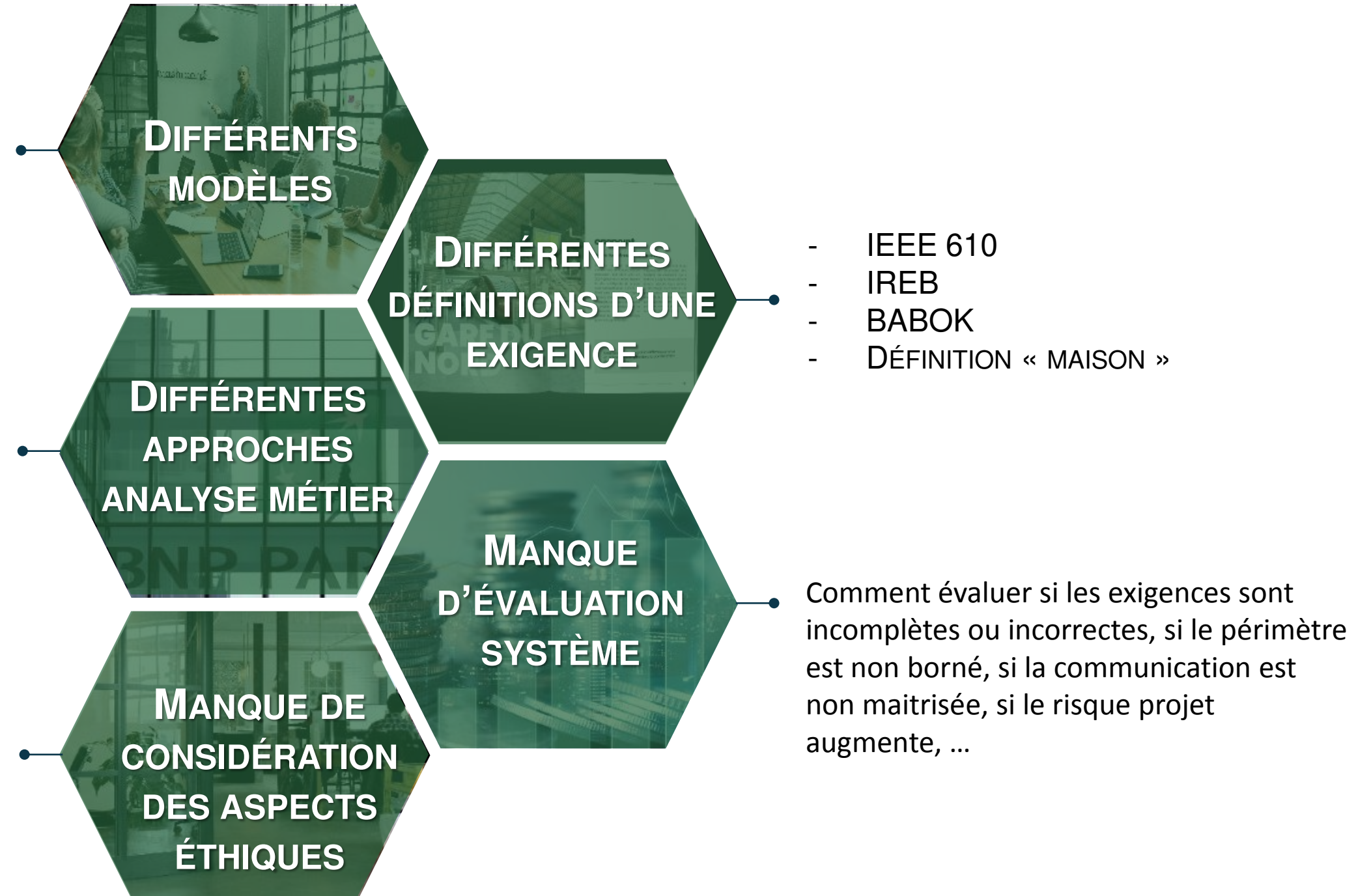
JOURNÉE  
FRANCAISE DE  
L'INGÉNIERIE DES  
EXIGENCES 2023

## 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...

JOURNÉE  
FRANCAISE DE  
L'INGÉNIERIE DES  
EXIGENCES 2023



**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.

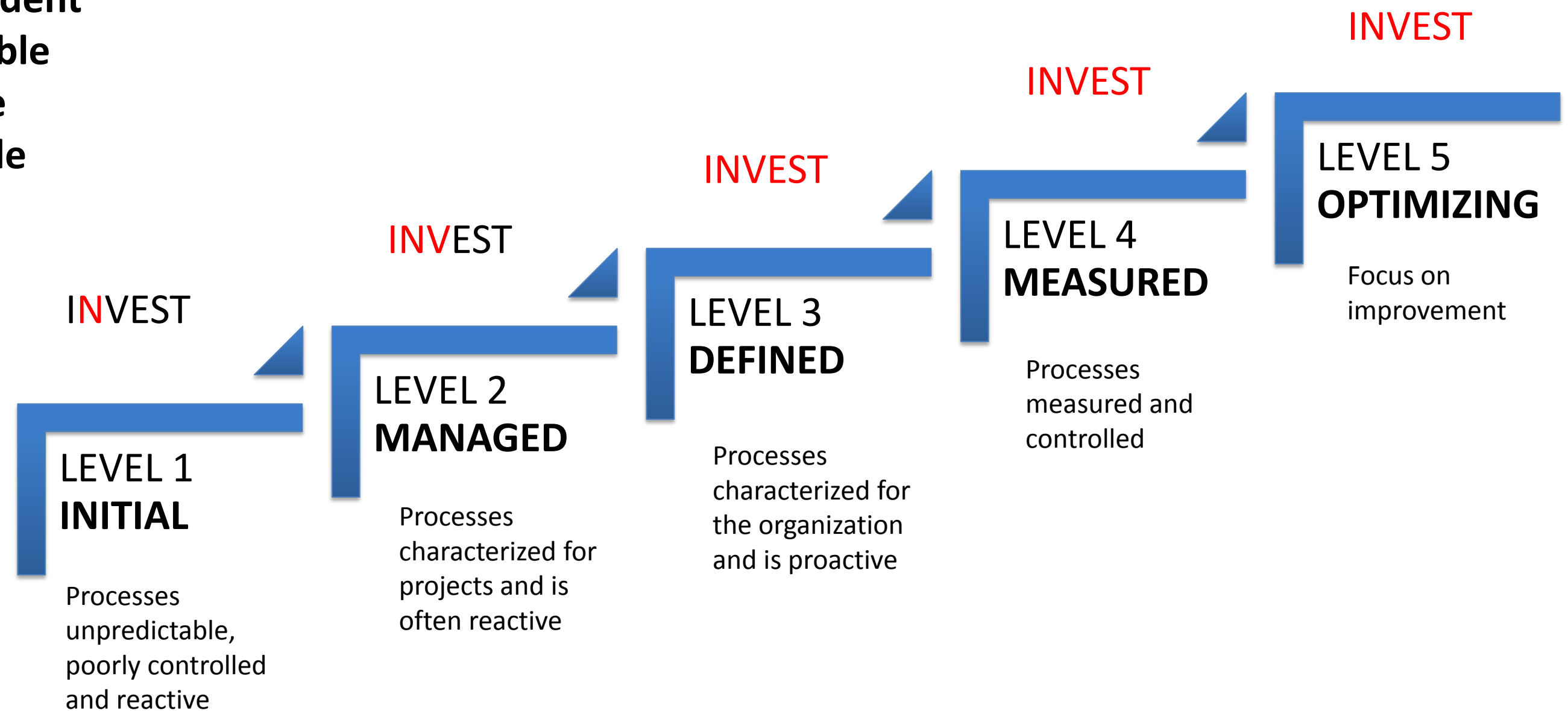
→ **T for Testable:**

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

**I**ndependent  
**N**egotiable  
**V**aluable  
**E**stimable  
**S**mall  
**T**estable



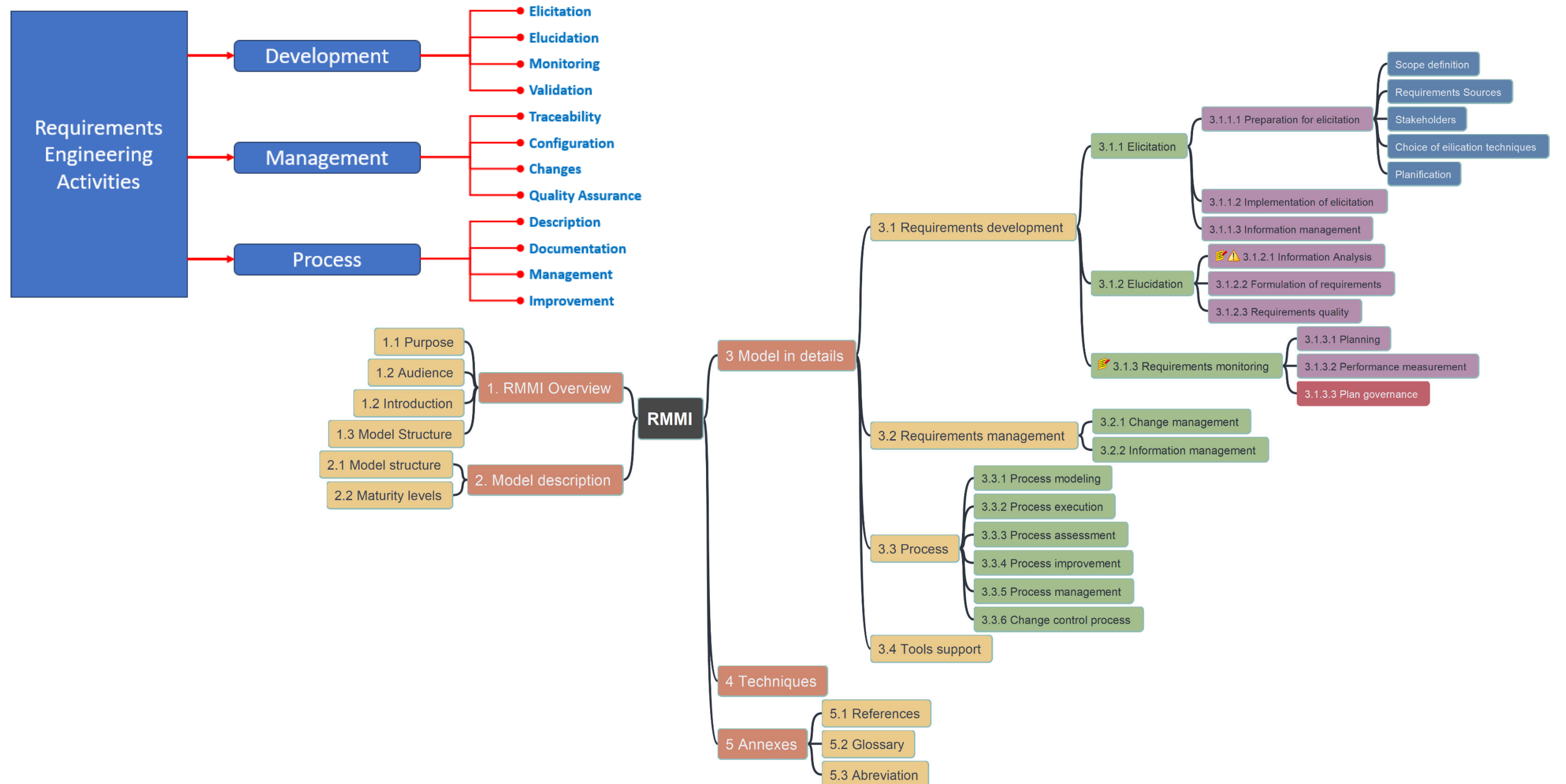
# Les niveaux de maturité...

Modèle étagé



# La structure du modèle...

La vision « carte mentale »



# La structure du modèle...

Proche de CMMi et TMMi

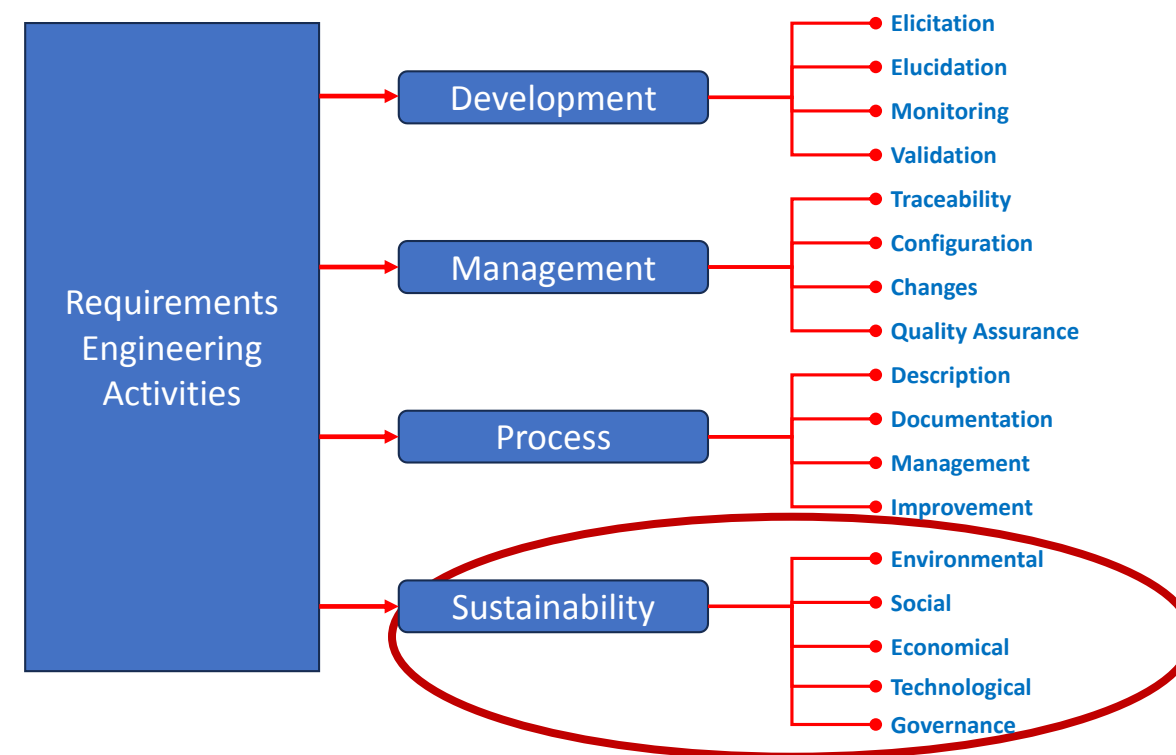
- Modèle étagé et continu
  - Modèle étagé sur 5 niveaux
  - Modèle continu dépendant des sous-processus
- Pour chaque sous-processus clé
  - Introduction
  - Pratiques générales
  - Techniques
  - Livrables
  - Pratiques spécifiques réparties par niveau (pour le modèle continu)

## DES NOUVEAUTÉS



# Quelques nouveautés...

## Durabilité et RSE



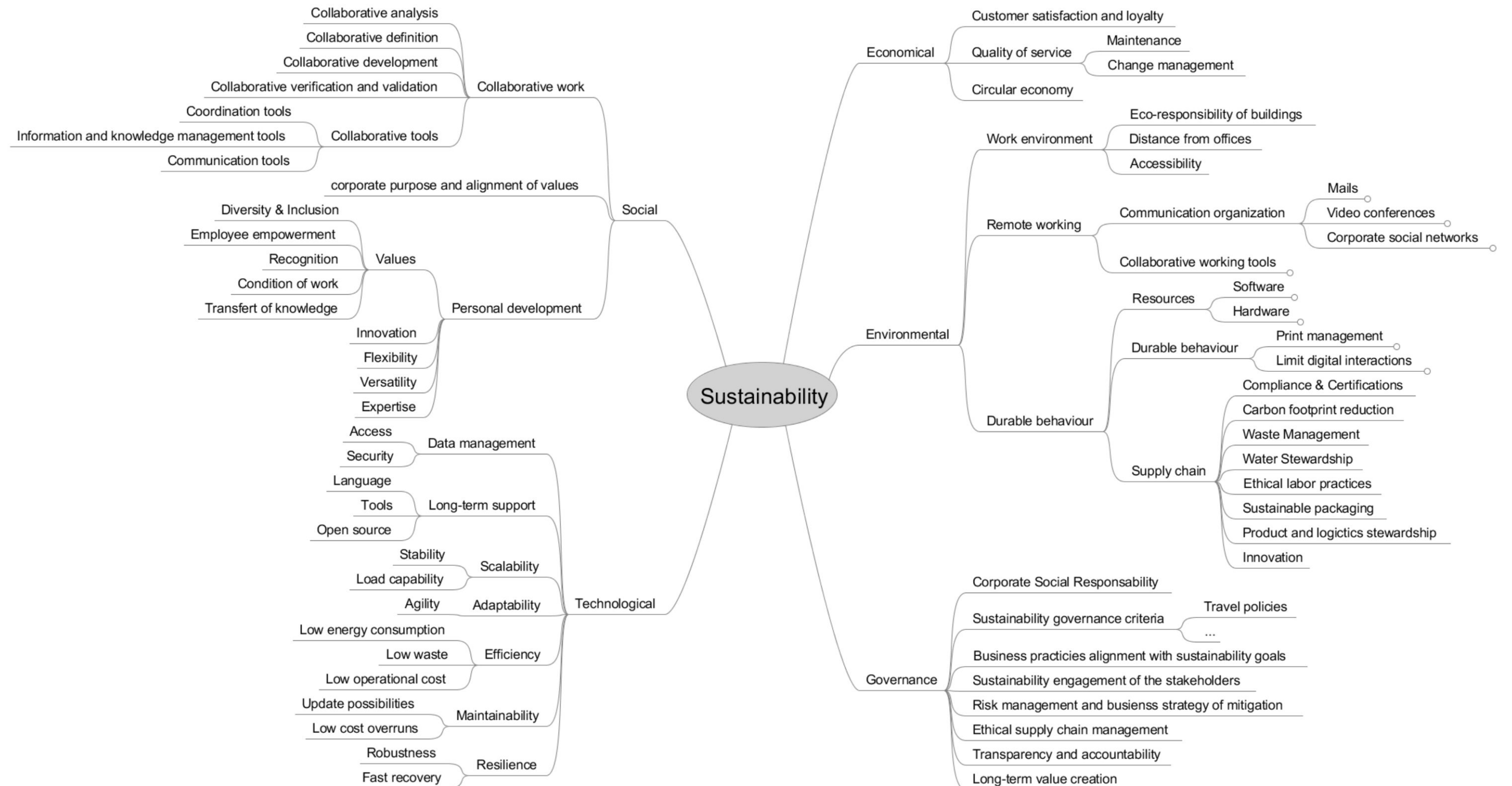
Il existe de nombreuses initiatives, normes et certifications :

- ✓ 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...

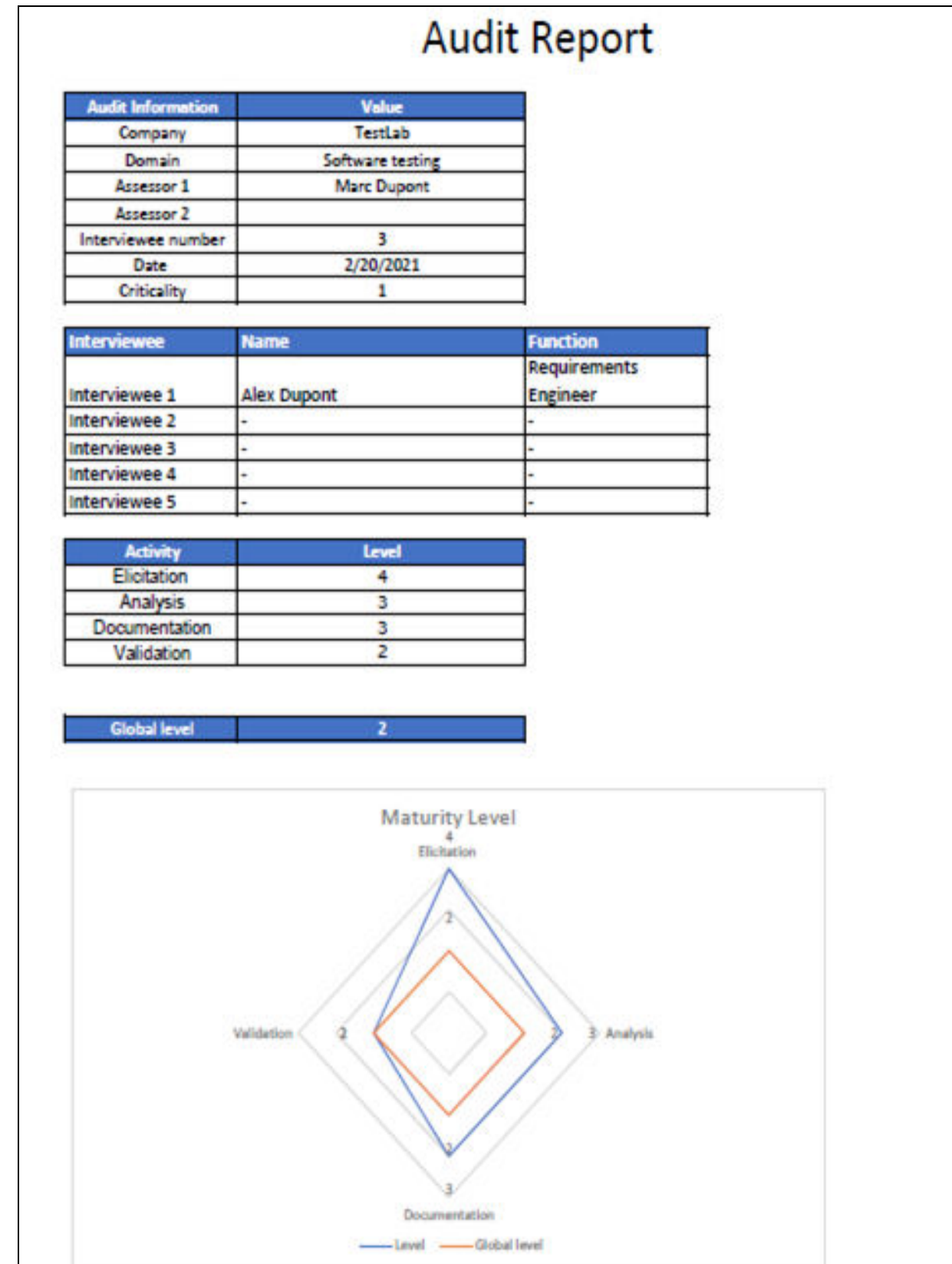
## Outil de diagnostic

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