
LA QUALIFICATION DE SYSTEMES BLUETOOTH

Journée de veille technologique
21/09/2001

Stéphane BADREAU
Consultant Télécoms
Telelogic Rennes



© Telelogic AB

Stéphane BADREAU

Telelogic

A vertical decorative bar on the right side of the slide. It features a close-up image of a hand holding a large, faceted diamond that reflects light. The background of the bar is dark blue.

AGENDA

- Le processus de qualification Bluetooth
- Les impacts sur le déploiement de systèmes Bluetooth
- La pré-qualification, une solution pour faciliter la qualification Bluetooth
- Conclusion



AGENDA

- **Le processus de qualification Bluetooth**
- Les impacts sur le déploiement de systèmes Bluetooth
- La pré-qualification, une solution pour faciliter la qualification Bluetooth
- Conclusion



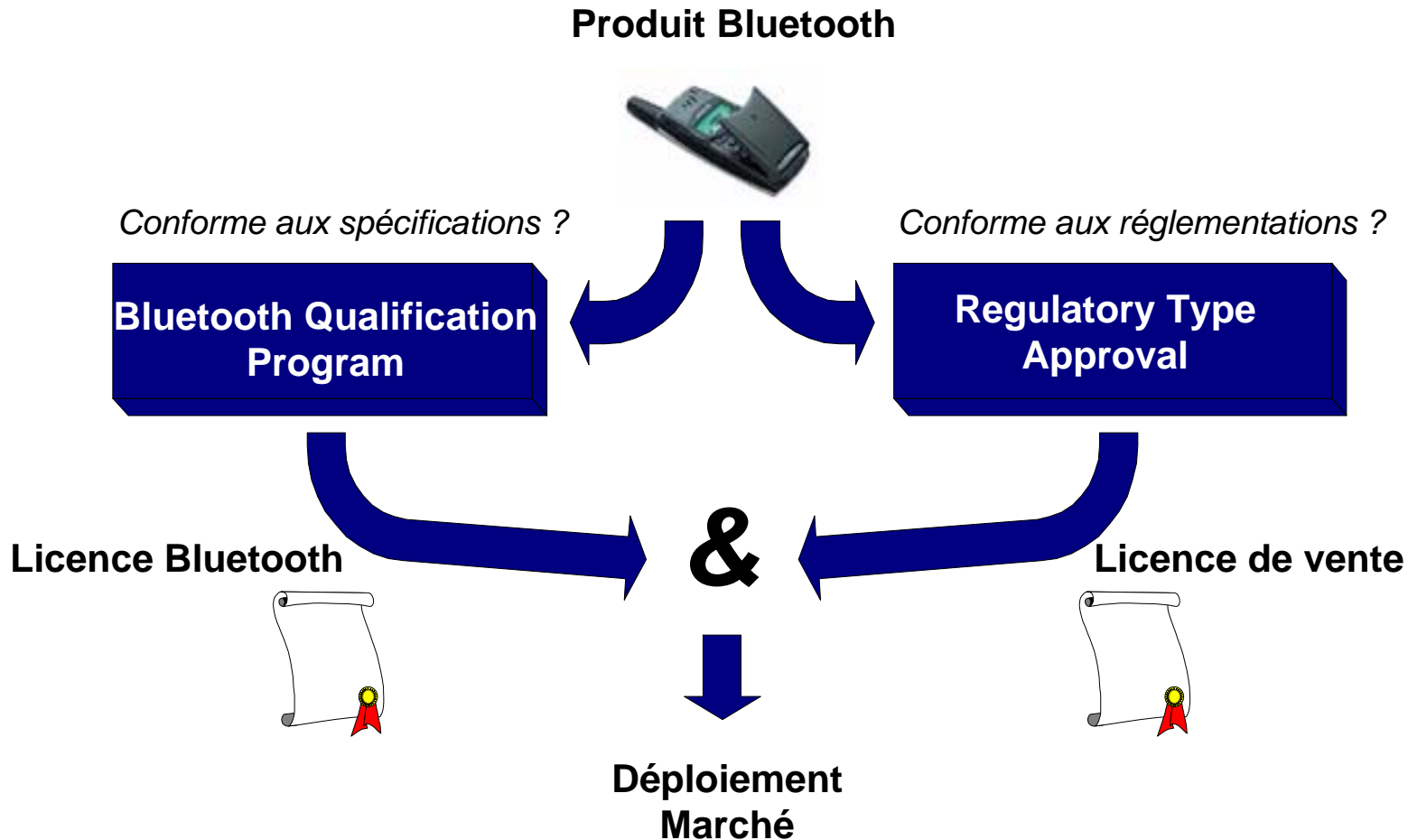
Le Special Interest Group



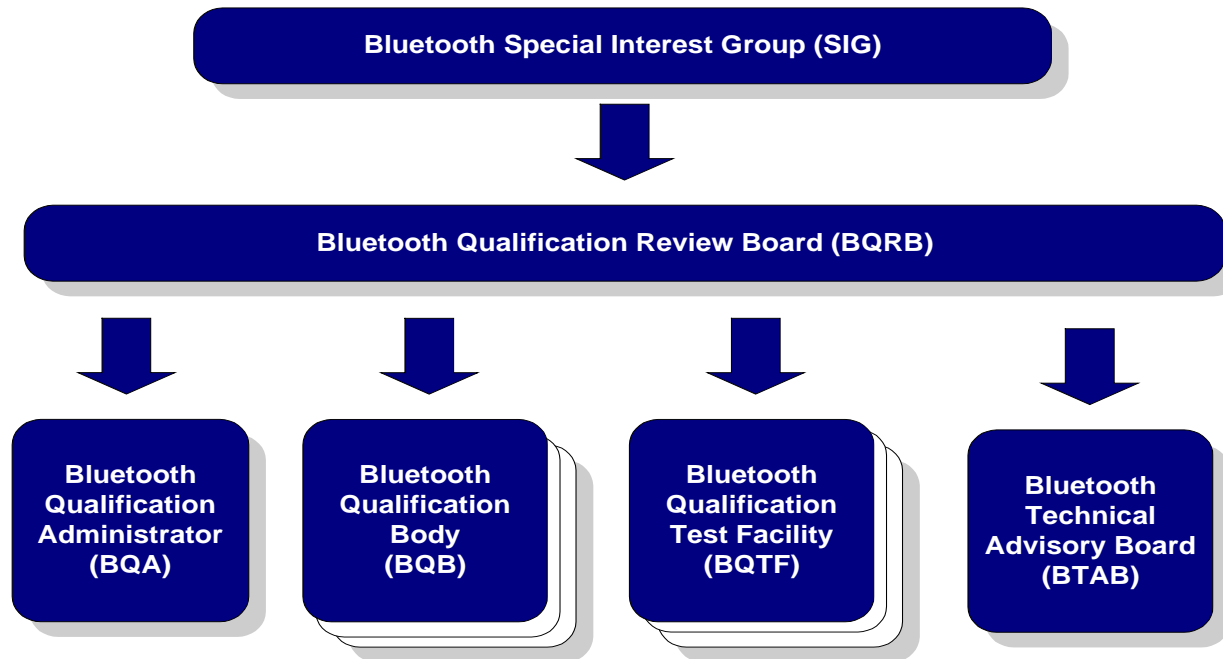
- Le **SIG** a été fondé en 1998 par les principales sociétés des Télécoms
- Plus de 2400 membres aujourd'hui
- **Son but** : Promouvoir la norme Bluetooth
 - Etablir les spécifications Bluetooth
 - Mettre en oeuvre le programme de qualification Bluetooth



La qualification Bluetooth



Organisation du BQP



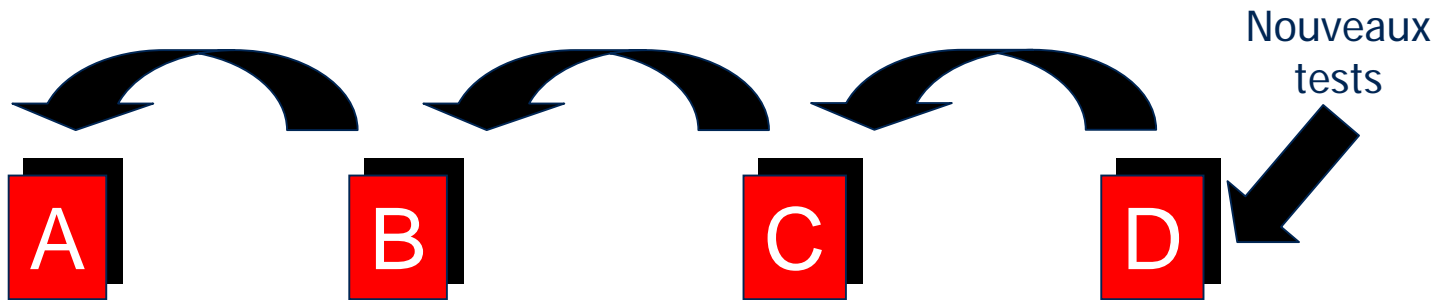
=> La qualification vise à assurer l'interopérabilité des produits

“Wireless made easy”



Les catégories de tests de qualification

Après validation, les tests changent de catégorie



Catégorie A :

Doivent être exécutés par un centre certifié (BQTF) utilisant un système de test de référence validé

Catégorie B :

Doivent être exécutés, potentiellement par le développeur. Il faut démontrer que les tests ont été passés

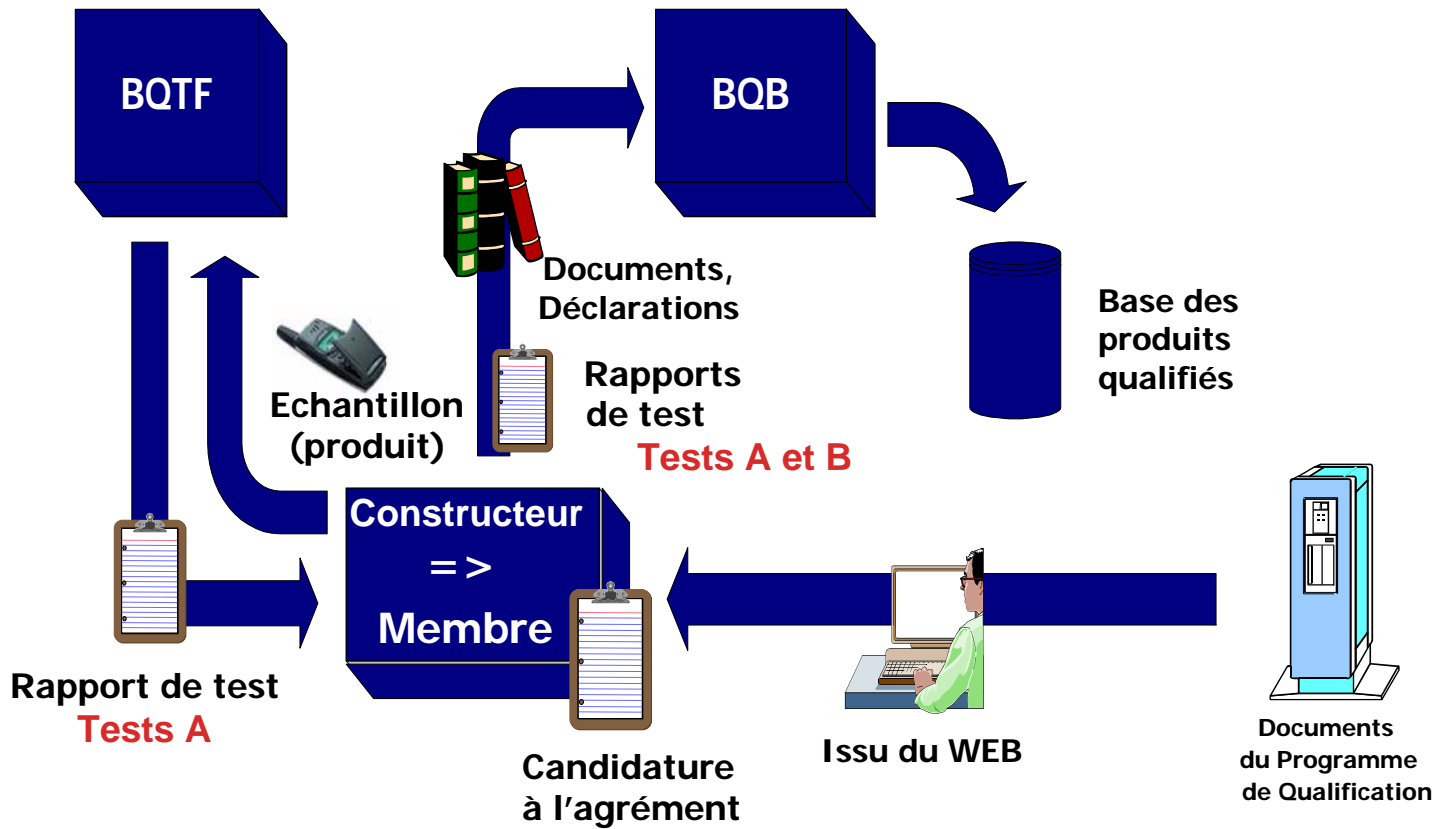
Catégorie C :

Doivent être exécutés. Aucune démonstration n'est nécessaire

Catégorie D :

Informatif. Tests non validés. Montre à l'utilisateur le type de tests auxquels sera soumis le système dans le futur

Le processus de qualification



Avancement du BQP

- **Spécifications techniques et spécifications de test** sont disponibles sur le site Web (www.bluetooth.com)
- **4 BQTF** accrédités à ce jour et **29 BQB**
 - Pas de tests de catégorie A pour le moment
 - Les suites de test sont en cours de validation
- **Suites de tests officielles disponibles au Q3/2002 :**
 - Protocoles : BB, LMP, L2CAP, SDP
 - Profils : GAP, SPP
- **Suites de tests qui ne verront peut être jamais le jour :**
 - Protocole : RFCOMM
 - Profils : tous les autres...
- **Réunions UnPlugFest** organisées par le SIG

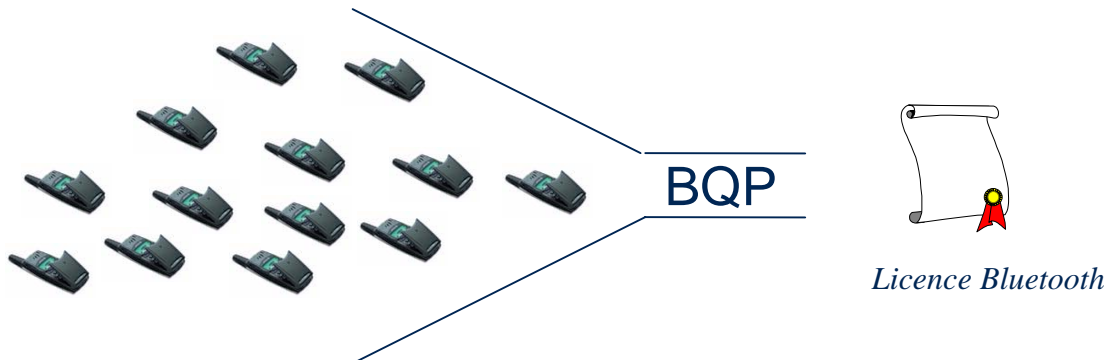


AGENDA

- Le processus de qualification Bluetooth
- **Les impacts sur le déploiement de systèmes Bluetooth**
- La pré-qualification, une solution pour faciliter la qualification Bluetooth
- Conclusion

Contrainte de la qualification

- Le BQP est un **entonnoir**
 - Très peu de BQTF et peu de BQB
 - Beaucoup de produits à qualifier en même temps
 - Échecs à la qualification



- Le processus est
 - **Long** : préparation, passage de tests, soumissions multiples
 - **Coûteux** : preuves à fournir, retard de mise sur le marché

Objectif

**Réussir au premier passage
pour ne pas perdre de temps... ni d'argent**

Impacts

- Préparer la qualification le plus tôt possible dans le cycle de développement
- Réaliser les tests sur la base des suites officielles du SIG



AGENDA

- Le processus de qualification Bluetooth
- Les impacts sur le déploiement de systèmes Bluetooth
- **La pré-qualification, une solution pour faciliter la qualification Bluetooth**
- Conclusion

La pré-qualification

- Pourquoi ?

Pour maximiser les chances de succès au premier passage

- Comment ?

- Réaliser les tests de protocoles et de profils en utilisant les suites de tests officielles du SIG, écrites en TTCN
- Utiliser des outils qui permettent d'exécuter les suites de tests écrites en TTCN et de produire des preuves



TTCN

- **Tree and Tabular Combined Notation**

Langage normalisé par l'ISO, norme 9646-3

Test case dynamic behaviour					
Test Case name: Example_TC04 Group: Purpose: Structuring a test case Configuration: Default: MyDefault Comments: MyPreamble and MyPostamble are test steps					
No	Lbl	Dynamic Behaviour	Constraints Ref	Verdict	Comm.
1		+ MyPreamble			(1)
2		L ! MsgA START T(20)	Val_MsgA		(2)
3		L ? MsgB CANCEL T	Val_MsgB	(PASS)	(3)
4		+ MyPostamble			(4)
Detailed Comments : (1) MyPreamble brings the IUT in a startingstate to run the test body (2) + (3) contain the actual test case (4) MyPostamble brings back the IUT in a stable state (i.e ready for the next test case)					



Roadmap de pré-qualification

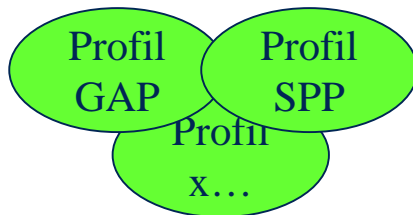
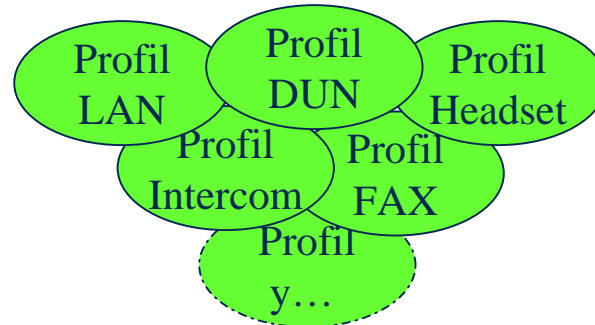
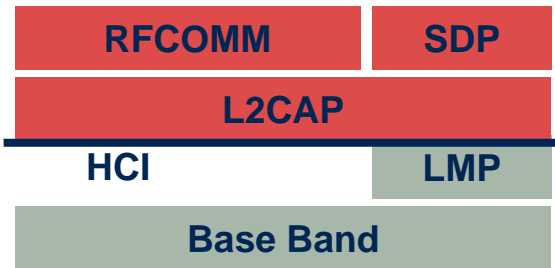


Tests de :

- protocoles
- profils

Tests de :

- profils



Tests de pré-qualification

Tests obligatoires

Par le constructeur

A

B

C

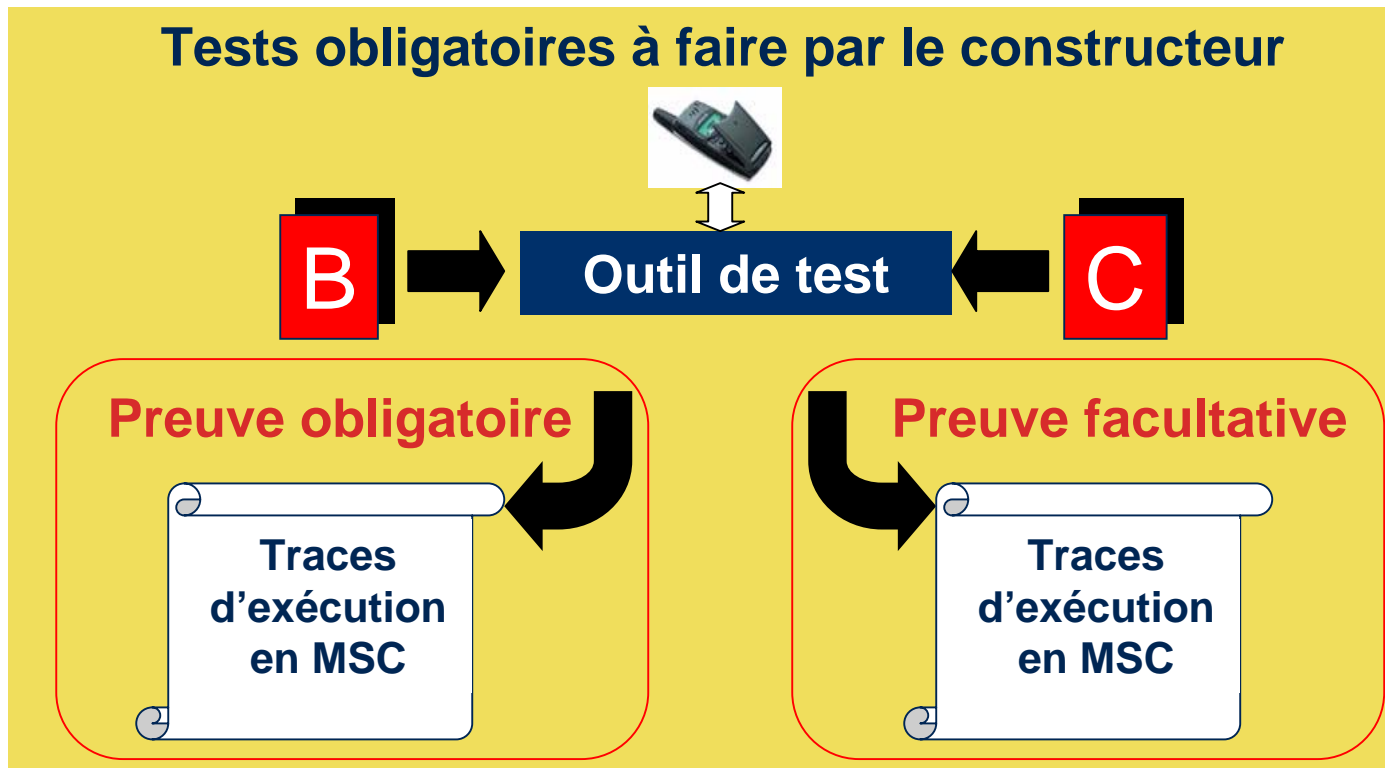
Tests facultatifs

D



Tests de pré-qualification

- Passer les tests de catégorie B et C avec fourniture de preuves au BQB

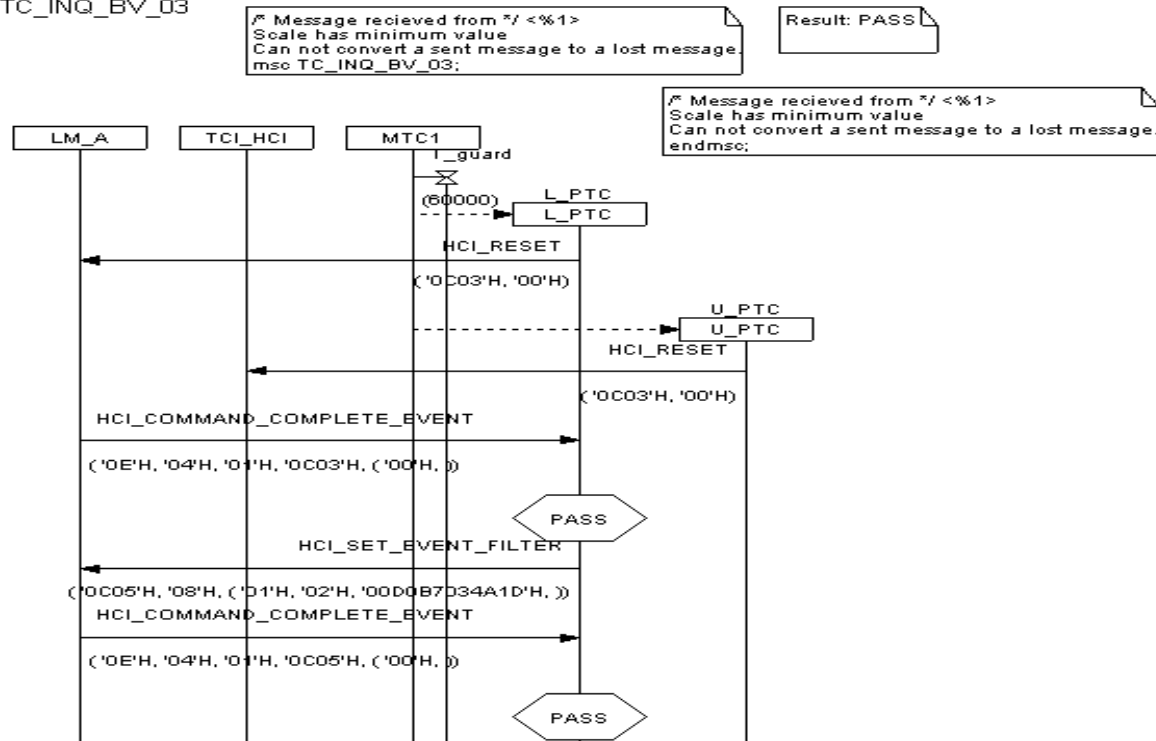


MSC

- **Message Sequence Charts**

Normalisé par l'ITU, norme Z.120

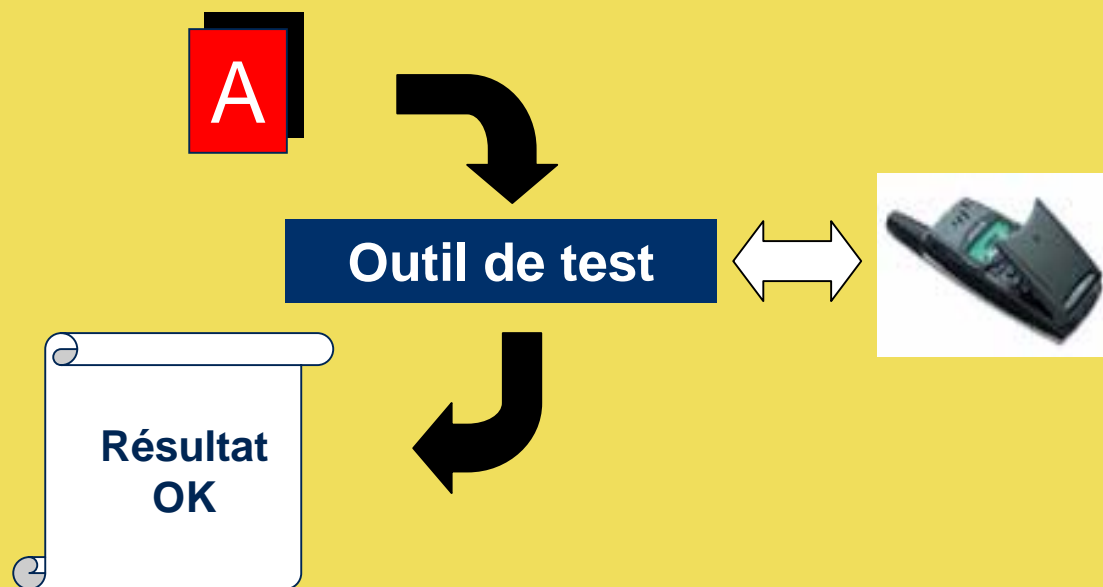
MSC TC_INQ_BV_03

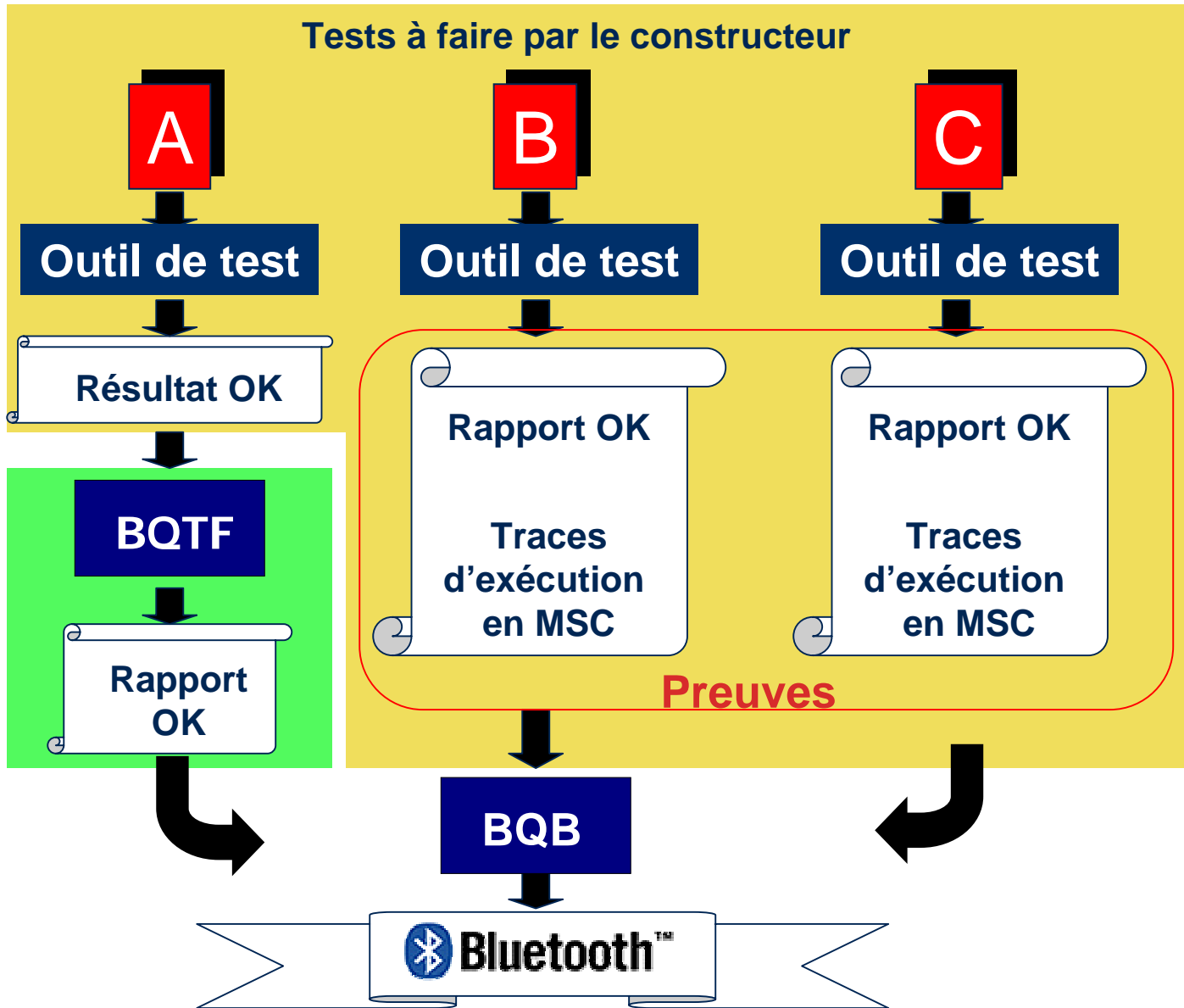


Tests de pré-qualification

- Passer les tests de catégorie A (lorsqu'ils existeront) avant de présenter le produit au BQTF

Tests assurant le succès chez un BQTF





AGENDA

- Le processus de qualification Bluetooth
- Les impacts sur le déploiement de systèmes Bluetooth
- La pré-qualification, une solution pour faciliter la qualification Bluetooth
- **Conclusion**



Conclusion

- Programme de qualification : en cours de mise en oeuvre
- Processus de qualification : long et coûteux
 - Objectif : Réussir au premier passage
- Une solution : la pré-qualification
 - Utiliser les suites de tests officielles du SIG
 - Passer les tests de catégories C, B et A
 - Utiliser des outils qui génèrent directement les preuves

