



Antoine de ROQUEMAUREL

Introduction

L'entrepri

Continental

Le problème des tests

La solution : Green

Fonctionnement général

Conclusion

# Développement d'une plateforme de tests automatisés : GreenT

#### Antoine de ROQUEMAUREL

Université Toulouse III – Paul Sabatier L3 Informatique – Parcours ISI

11 / 06 / 2014



### Présentation des acteurs



Antoine de ROQUEMAURE

Introduction

L'entrepris

Continental

Le problème des tests

Le problème des tests

La solution : Green I

Parser et générateur

Conclusion

### Continental

Maître de stage:

Stéphane BRIDE

Équipe de développement :

- Alain FERNANDEZ
- Olivier RAMEL

#### Université Toulouse III

Tuteur de stage :

Joseph Boudou



### Plan



Antoine de Roquemaure

#### Introduction

L'entrepri

L'équipe Vérification & Validation

Le problème des tests

#### La solution : Green

Fonctionnement général Parser et générateur

- L'entreprise
  - Continental
  - L'équipe Vérification & Validation
- 2 Le problème des tests
- La solution : GreenT
  - Fonctionnement général
  - Parser et générateur



## Ligne directrice



Antoine de ROQUEMAURE

#### Introduction

#### L'entrepri

L'équipe Vérification & Validatio

Le problème des tests

Fonctionnement général

- L'entreprise
  - Continental
  - L'équipe Vérification & Validation
- 2 Le problème des tests
- La solution : GreenT
  - Fonctionnement général
  - Parser et générateur





Antoine de ROQUEMAURE

Introduction

Dentugado

Continental

L'équipe Vérification & Validation

Le problème des tests

Lo probleme des test

Fonctionnement général

Conclusion

### Entreprise allemande

- Plus de 163000 employés
   → dont 2000 à Toulouse
- Dans 46 pays différents
- Equipementier Automobile
  - - Electronique
    - Electronidae
    - u Fileus
    - valpicuis :
    - Actionneurs
      - Systèmes d'injection





Antoine de ROQUEMAURE

Introductio

Continental

L'équipe Vérification & Validati

Le problème des tests

Lo probleme des test

Fonctionnement général

- Entreprise allemande
  - Plus de 163000 employés
     → dont 2000 à Toulouse
  - Dans 46 pays différents
- e Equipomentiar Automobile





Antoine de ROQUEMAURE

Introduction

L'ontroprie

Continental

L'équipe Vérification & Validati

Le problème des tests

20 problemo dos teste

Fonctionnement général

- Entreprise allemande
  - Plus de 163000 employés
     → dont 2000 à Toulouse
  - Dans 46 pays différents
- Equipementier Automobile





Antoine de Roquemaure

Introduction

L'entrepris

Continental

La problème des tests

Le probleme des lesis

Fonctionnement général

- Entreprise allemande
  - Plus de 163000 employés
     → dont 2000 à Toulouse
  - Dans 46 pays différents
- Equipementier Automobile
  - Sécurité automobile
    - Contrôle moteur
    - Electronique
    - Pneus
    - Capteurs
    - Actionneurs
  - Systèmes d'injection
  - ...





Antoine de ROQUEMAURE

Introduction

L'entrepris

Continental

1 - ------

Le probleme des tests

Fonctionnement général

- Entreprise allemande
  - Plus de 163000 employés
     → dont 2000 à Toulouse
  - Dans 46 pays différents
- Equipementier Automobile
  - Sécurité automobile
  - Contrôle moteur
  - Electronique
  - Pneus
  - Capteurs
  - Actionneurs
  - Systèmes d'injection
  - ...





Antoine de ROQUEMAURE

Introductio

L'entreprise

Continental

La problème des tests

re hionieille des fests

Fonctionnement général

- Entreprise allemande
  - Plus de 163000 employés
     → dont 2000 à Toulouse
  - Dans 46 pays différents
- Equipementier Automobile
  - Sécurité automobile
  - Contrôle moteur
  - Electronique
  - Pneus
  - Capteurs
  - Actionneurs
  - Systèmes d'injection
  - ...





Antoine de ROQUEMAURE

Introduction

L'entreprise

Continental

Le problème des tests

20 problemo des teste

Fonctionnement général

- Entreprise allemande
  - Plus de 163000 employés
     → dont 2000 à Toulouse
  - Dans 46 pays différents
- Equipementier Automobile
  - Sécurité automobile
  - Contrôle moteur
  - Electronique
  - Pneus
  - Capteurs
  - Actionneurs
  - Systèmes d'injection
  - ...





Antoine de ROQUEMAURE

Introduction

L'entrepris

Continental

La muchième des tosts

Le probleme des tests

La solution : GreenT

Parser et générateu

- Entreprise allemande
  - Plus de 163000 employés
     → dont 2000 à Toulouse
  - Dans 46 pays différents
- Equipementier Automobile
  - Sécurité automobile
  - Contrôle moteur
  - Electronique
  - Pneus
  - Capteurs
  - Actionneurs
  - Systèmes d'injection
  - ...





Antoine de ROQUEMAURE

Introduction

L'entrenrise

Continental

Lequipe vernication & validation

Le problème des tests

Fonctionnement général

- Entreprise allemande
  - Plus de 163000 employés
     → dont 2000 à Toulouse
  - Dans 46 pays différents
- Equipementier Automobile
  - Sécurité automobile
  - Contrôle moteur
  - Electronique
  - Pneus
  - Capteurs
  - Actionneurs
  - Systèmes d'injection
  - ...





Antoine de ROQUEMAURE

Introduction

L'entreprise

Continental

Le problème des tests

Fonctionnement général

- Entreprise allemande
  - Plus de 163000 employés
     → dont 2000 à Toulouse
  - Dans 46 pays différents
- Equipementier Automobile
  - Sécurité automobile
  - Contrôle moteur
  - Electronique
  - Pneus
  - Capteurs
  - Actionneurs
  - Systèmes d'injection
  - ...





Antoine de ROQUEMAURE

Introduction

L'entrenrise

0 0 0

L'équipe Vérification & Validation

Le problème des tests

Fonctionnement général

- Entreprise allemande
  - Plus de 163000 employés
     → dont 2000 à Toulouse
  - Dans 46 pays différents
- Equipementier Automobile
  - Sécurité automobile
  - Contrôle moteur
  - Electronique
  - Pneus
  - Capteurs
  - Actionneurs
  - Systèmes d'injection
  - ...





Antoine de ROQUEMAURE

Introduction

L'entrepris

Continental

L'équipe Vérification & Validation

Le problème des tests

Fonctionnement général

- Entreprise allemande
  - Plus de 163000 employés
     → dont 2000 à Toulouse
  - Dans 46 pays différents
- Equipementier Automobile
  - Sécurité automobile
  - Contrôle moteur
  - Electronique
  - Pneus
  - Capteurs
  - Actionneurs
  - Systèmes d'injection
  - ...





Antoine de Roquemaure

Introductio

Centrepin

L'équipe Vérification & Validation

Le problème des tests

\_\_\_\_\_\_

Fonctionnement général

- Appartient à la division « Powertrain »
  - Calculateurs de contrôle moteur
  - Mise au point des systèmes essence ou diese





Antoine de ROQUEMAURE

Introductio

Lenneph

L'équipe Vérification & Validation

Le problème des tests

Fonctionnement général

- Appartient à la division « Powertrain »
  - Calculateurs de contrôle moteur
  - Mise au point des systèmes essence ou diese





Antoine de ROQUEMAURE

Introduction

Continental

L'équipe Vérification & Validation

Le probleme des tests

Fonctionnement général

- Appartient à la division « Powertrain »
  - Calculateurs de contrôle moteur
  - Mise au point des systèmes essence ou diesel





Antoine de Roquemaure

Introductio

IIIII Oddotioi

L'entreprise

Continental

L'équipe Vérification & Validation

Le problème des tests

Fonctionnement général

- Appartient à la division « Powertrain »
  - Calculateurs de contrôle moteur
  - Mise au point des systèmes essence ou diesel
- Doit développer des scripts de tests automatiques
  - Tests de non régression
  - Tests d'intégration





Antoine de ROQUEMAURE

Introduction

IIIII Oddotioi

L'entreprise

Continental

L'équipe Vérification & Validation

Le problème des tests

Fonctionnement général

- Appartient à la division « Powertrain »
  - Calculateurs de contrôle moteur
  - Mise au point des systèmes essence ou diesel
- Doit développer des scripts de tests automatiques
  - Tests de non régression
  - Tests d'intégration





Antoine de ROQUEMAURE

Introductio

.....

Lentreprise

L'équipe Vérification & Validation

Le problème des tests

Fonctionnement général

- Appartient à la division « Powertrain »
  - Calculateurs de contrôle moteur
  - Mise au point des systèmes essence ou diesel
- Doit développer des scripts de tests automatiques
  - Tests de non régression
  - Tests d'intégration





Antoine de ROQUEMAURE

Introduction

L'entreprise

Continental

L'équipe Vérification & Validation

Le probleme des tests

#### La solution : Green

Fonctionnement général
Parser et générateur

Conclusion

- Appartient à la division « Powertrain »
  - Calculateurs de contrôle moteur
  - Mise au point des systèmes essence ou diesel
- Doit développer des scripts de tests automatiques
  - Tests de non régression
  - Tests d'intégration

#### Le besoin

Système à haut risque





Antoine de ROQUEMAURE

Introductio

minoduotio

L'entreprise

L'équipe Vérification & Validation

Le problème des tests

#### La colution : CroonT

Fonctionnement général Parser et générateur

Conclusion

- Appartient à la division « Powertrain »
  - Calculateurs de contrôle moteur
  - Mise au point des systèmes essence ou diesel
- Doit développer des scripts de tests automatiques
  - Tests de non régression
  - Tests d'intégration

#### Le besoin

- Système à haut risque
- Beaucoup de cas d'utilisations

### **(**Ontinental **⅓**

### L'équipe Vérification et Validation



Antoine de ROQUEMAURE

Introductio

minoduotio

L'entreprise

L'équine Vérification & Validation

Le problème des tests

Fonctionnement général

Conclusion

- Appartient à la division « Powertrain »
  - Calculateurs de contrôle moteur
  - Mise au point des systèmes essence ou diesel
- Doit développer des scripts de tests automatiques
  - Tests de non régression
  - Tests d'intégration

#### Le besoin

- Système à haut risque
- Beaucoup de cas d'utilisations
  - ⇒ Automatisation des tests indispensable



### Ligne directrice



Antoine de ROQUEMAURE

Introductio

L'entreprise

L'équipe Vérification & Validation

Le problème des tests

#### La solution : GreenT

Fonctionnement général Parser et générateur

- L'entreprise
  - Continental
  - L'équipe Vérification & Validation
- 2 Le problème des tests
  - La solution : GreenT
    - Fonctionnement général
    - Parser et générateur





Antoine de ROQUEMAUREI

Introductio

L'entrepris

L'équipe Vérification & Validation

Le problème des tests

#### La probleme dec tect

Fonctionnement géné Parser et générateur

Conclusion

#### Intégration du « plugin »

- Fourni par le client
- Doit s'interfacer avec les logiciels Continental
- Spécification des variables fournie au format Excel





Antoine de ROQUEMAURE

Introduction

........................

L'entrepri

L'équipe Vérification & Validation

Le problème des tests

#### La solution : Green1

Fonctionnement gé Parser et générateu

Conclusion

Intégration du « plugin »

- Fourni par le client
- Doit s'interfacer avec les logiciels Continental
- Spécification des variables fournie au format Exce





Antoine de ROQUEMAURE

Introductio

L'entrepri

L'équipe Vérification & Validation

Le problème des tests

#### La solution : GreenT

Fonctionnement gér Parser et générateu

Conclusion

Intégration du « plugin »

- Fourni par le client
- Doit s'interfacer avec les logiciels Continental
- Spécification des variables fournie au format Excel





Antoine de ROQUEMAUREI

Introductio

L'entrepris

L'équipe Vérification & Validation

Le problème des tests

La solution : GreenT

Conclusion

#### Intégration du « plugin »

- Fourni par le client
- Doit s'interfacer avec les logiciels Continental
- Spécification des variables fournie au format Excel

#### Difficultés à tester ce plugin :

- Fiabilité des tests
- Temps des tests
- Disponibilité des bancs de tests





Antoine de ROQUEMAURE

Introductio

L'entreprise

L'équipe Vérification & Validation

Le problème des tests

La solution : GreenT
Fonctionnement général

Conclusion

#### Intégration du « plugin »

- Fourni par le client
- Doit s'interfacer avec les logiciels Continental
- Spécification des variables fournie au format Excel

#### Difficultés à tester ce plugin :

- Fiabilité des tests
- Temps des tests
- Disponibilité des bancs de tests





Antoine de ROQUEMAURE

Introductio

L'entreprise

L'équipe Vérification & Validation

Le problème des tests

La solution : GreenT

Conclusion

#### Intégration du « plugin »

- Fourni par le client
- Doit s'interfacer avec les logiciels Continental
- Spécification des variables fournie au format Excel

#### Difficultés à tester ce plugin :

- Fiabilité des tests
- Temps des tests
- Disponibilité des bancs de tests



## Ligne directrice



Antoine de Roquemaure

Introductio

#### L'entrepris

L'équine Vérification & Validation

Le problème des tests

#### 20 problemo dee teet

La solution : GreenT

Ť

- L'entreprise
  - Continental
  - L'équipe Vérification & Validation
- 2 Le problème des tests
- La solution : GreenT
  - Fonctionnement général
  - Parser et générateur



### Fonctionnalités nécessaires



Antoine de ROQUEMAURE

Introductio

L'entrepris

Continental L'équipe Vérification & Validation

Le problème des test

Fonctionnement général Parser et générateur

- Parser le fichier de spécifications
- Générer automatiquement des jar exécutables
- Rapport détaillé
- Optimisation du temps d'exécution des tests



### Fonctionnalités nécessaires



Antoine de ROQUEMAURE

Introductio

L'entrepris

Continental
L'équipe Vérification & Validation

Le problème des test

La salution i CroonT

Fonctionnement général Parser et générateur

- Parser le fichier de spécifications
- Générer automatiquement des jar exécutables
- Rapport détaillé
- Optimisation du temps d'exécution des tests



### Fonctionnalités nécessaires



Antoine de ROQUEMAURE

Introductio

L'entrepris

Continental L'équipe Vérification & Validation

Le problème des test

. . . . . . . . .

Fonctionnement général Parser et générateur

- Parser le fichier de spécifications
- Générer automatiquement des jar exécutables
- Rapport détaillé
- Optimisation du temps d'exécution des tests



# Fonctionnalités nécessaires



Antoine de ROQUEMAURE

Introductio

L'entrepris

Continental L'équipe Vérification & Validation

Le problème des tests

Fonctionnement général Parser et générateur

- Parser le fichier de spécifications
- Générer automatiquement des jar exécutables
- Rapport détaillé
- Optimisation du temps d'exécution des tests





Antoine de

Introductio

Lentrepr

L'équipe Vérification & Validatio

Le problème des tes

Fonctionnement général

Conclusion

### Scénario de précondition

- Initialise le banc de tests
- Scénarios de stimulation de l'environnement
  - calculateur sous test

    - Enregistre des variables
- Expected Behavior
- Expression booléenr
  - Évaluée sur l'ensemble de l'enregistrement.





Antoine de ROQUEMAURE

Introductio

Dantagani

Continental

Le problème des tes

Fonctionnement général

- Scénario de précondition
  - Initialise le banc de tests
- Scénarios de stimulation de l'environnement
  - Pilote le banc HIL qui génére les stimulis pour le calculateur sous test
  - Enregistre des variables durant les scénarios
- Expected Behavior
  - Expression booléenne
    - Évaluée sur l'ensemble de l'enregistrement





Antoine de ROQUEMAURE

Introduction

L'entrepris

L'équipe Vérification & Validation

Le problème des test

La caladiana Consult

Fonctionnement général Parser et générateur

- Scénario de précondition
  - Initialise le banc de tests
- Scénarios de stimulation de l'environnement
  - Pilote le banc HIL qui génère les stimulis pour le calculateur sous test
  - Enregistre des variables durant les scénarios
- Expected Behavior
  - Expression booleenne Evaluée sur l'ensemble de l'enregistrement





Antoine de Roquemaure

Introductio

L'entreprise

L'équipe Vérification & Validation

Le problème des tests

Fonctionnement général Parser et générateur

Conclusion

- Scénario de précondition
  - Initialise le banc de tests
- Scénarios de stimulation de l'environnement
  - Pilote le banc HIL qui génère les stimulis pour le calculateur sous test
  - Enregistre des variables durant les scénarios

Expected Behavior





Antoine de ROQUEMAURE

Introductio

Continental

Le problème des tests

\_\_\_\_\_\_

Fonctionnement général

- Scénario de précondition
  - Initialise le banc de tests
- Scénarios de stimulation de l'environnement
  - Pilote le banc HIL qui génère les stimulis pour le calculateur sous test
  - Enregistre des variables durant les scénarios
- Expected Behavior
  - Expression booléenne
  - Evaluée sur l'ensemble de l'enregistrement





Antoine de ROQUEMAURE

Introductio

Continental

Le problème des tests

20 problemo dee teet

Fonctionnement général

- Scénario de précondition
  - Initialise le banc de tests
- Scénarios de stimulation de l'environnement
  - Pilote le banc HIL qui génère les stimulis pour le calculateur sous test
  - Enregistre des variables durant les scénarios
- Expected Behavior
  - Expression booléenne
  - Évaluée sur l'ensemble de l'enregistrement





Antoine de ROQUEMAURE

Introductio

Continental

Le problème des tests

Fonctionnement général

- Scénario de précondition
  - Initialise le banc de tests
- Scénarios de stimulation de l'environnement
  - Pilote le banc HIL qui génère les stimulis pour le calculateur sous test
  - Enregistre des variables durant les scénarios
- Expected Behavior
  - Expression booléenne
  - Evaluée sur l'ensemble de l'enregistrement





Antoine de ROQUEMAURE

Introduction

Continental

Le problème des tests

•

Fonctionnement général

- Scénario de précondition
  - Initialise le banc de tests
- Scénarios de stimulation de l'environnement
  - Pilote le banc HIL qui génère les stimulis pour le calculateur sous test
  - Enregistre des variables durant les scénarios
- Expected Behavior
  - Expression booléenne
  - Évaluée sur l'ensemble de l'enregistrement

### **O**ntinental **5**

# Fonctionnement de GreenT



Antoine de

Introduction

Introduction

L'entrepris

L'équipe Vérification & Validation

Le problème des test

Fonctionnement général

Conclusion

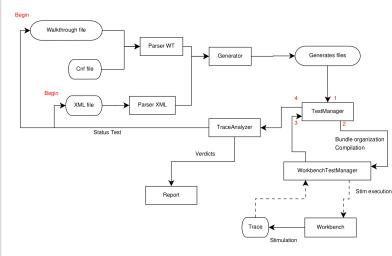
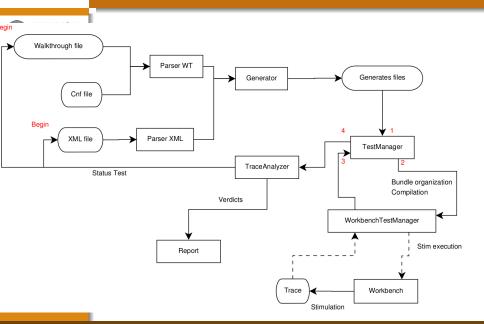


FIGURE: Schéma de fonctionnement général

### **Ontinental ⅓**

# Fonctionnement de GreenT







Antoine de ROQUEMAURE

Introductio

..... 5445115

Continental

L'équipe Vérification & Validation

Le problème des tests

La saludian donos.

Fonctionnement généra Parser et générateur

Conclusion

#### Parser:

- Rédaction d'une grammaire
  - → Arbre d'évaluation généré automatiquement par AntIr
  - Parcours de l'arbre et actions associées
    - → Appel du générateur





Antoine de ROQUEMAURE

Introductio

L'entrepri

L'équipe Vérification & Validation

Le problème des test

Fonctionnement général Parser et générateur

Conclusion

#### Parser:

- Rédaction d'une grammaire
  - → Arbre d'évaluation généré automatiquement par AntIr
- Parcours de l'arbre et actions associées
  - → Appel du générateur





Antoine de ROQUEMAURE

Introductio

L'entrepris

L'équipe Vérification & Validation

Le problème des test

La saludian i OnionT

Fonctionnement généra Parser et générateur

Conclusion

#### Parser:

- Rédaction d'une grammaire
  - → Arbre d'évaluation généré automatiquement par AntIr
  - Parcours de l'arbre et actions associées
    - → Appel du générateur

- Avant la phase d'exécution des tests :
  - Erreur de syntaxe
  - Ecriture sur une variable en lecture seule
  - Lecture sur une variable en écriture seule





Antoine de ROQUEMAURE

Introductio

L'entrepri

L'équipe Vérification & Validation

Le problème des test

l a saludian i OnionT

Fonctionnement général Parser et générateur

Conclusion

#### Parser:

- Rédaction d'une grammaire
  - → Arbre d'évaluation généré automatiquement par AntIr
  - Parcours de l'arbre et actions associées
    - → Appel du générateur

- Avant la phase d'exécution des tests :
  - Erreur de syntaxe
  - Ecriture sur une variable en lecture seule
  - Lecture sur une variable en écriture seule





Antoine de Roquemaure

Introductio

L'entrepris

L'équipe Vérification & Validation

Le problème des test

. La saludian i OnionT

Fonctionnement généra Parser et générateur

Conclusion

#### Parser:

- Rédaction d'une grammaire
  - → Arbre d'évaluation généré automatiquement par AntIr
- Parcours de l'arbre et actions associées
  - → Appel du générateur

- Avant la phase d'exécution des tests :
  - Erreur de syntaxe
  - Écriture sur une variable en lecture seule
  - Lecture sur une variable en écriture seule





Antoine de ROQUEMAURE

Introductio

L'entreprise Continental

L'équipe Vérification & Validation

Le problème des test

I - - - button - Our - - T

Fonctionnement généra Parser et générateur

Conclusion

#### Parser:

- Rédaction d'une grammaire
  - → Arbre d'évaluation généré automatiquement par AntIr
  - Parcours de l'arbre et actions associées
    - → Appel du générateur

- Avant la phase d'exécution des tests :
  - Erreur de syntaxe
  - Écriture sur une variable en lecture seule
  - Lecture sur une variable en écriture seule





Antoine de ROQUEMAURE

Introduction

........................

L'entrepri

L'équine Vérification & Validation

Le problème des test

Fonctionnement général
Parser et générateur

Conclusion

Système de template : Freemaker

3 types de fichiers à générer

Stim Scénario
 GreenTTest → contient Expenient

informations du rapport, ...

→ Limite les erreurs à l'exécution des tests





Antoine de ROQUEMAURE

Introductio

L'entrepris

L'équipe Vérification & Validation

Le problème des tests

La solution : GreenT

Fonctionnement général Parser et générateur

- Système de template : Freemaker
- 3 types de fichiers à générer
  - Précond Stim
  - Stim Scénario
  - GreenTTest → contient ExpectedBehavior, informations du rapport, . . .
- générer du code qui sera compilé
   → Limite les erreurs à l'exécution des tests





Antoine de ROQUEMAURE

Introductio

L'entrepris

L'équipe Vérification & Validation

Le problème des tests

La solution : GreenT

Parser et générateur

- Système de template : Freemaker
- 3 types de fichiers à générer
  - Précond Stim
  - Stim Scénario
  - GreenTTest → contient ExpectedBehavior, informations du rapport, . . .
- générer du code qui sera compilé
   → Limite les erreurs à l'exécution des tests





Antoine de ROQUEMAURE

Introductio

L'entrepris

L'équipe Vérification & Validation

Le problème des tests

La solution : GreenT

Parser et générateur

- Système de template : Freemaker
- 3 types de fichiers à générer
  - Précond Stim
  - Stim Scénario
  - GreenTTest → contient ExpectedBehavior, informations du rapport, . . .
- générer du code qui sera compilé
   → Limite les erreurs à l'exécution des tests





Antoine de ROQUEMAURE

Introductio

L'entrepris

L'équipe Vérification & Validation

Le problème des tests

La solution : GreenT

Fonctionnement généra Parser et générateur

- Système de template : Freemaker
- 3 types de fichiers à générer
  - Précond Stim
  - Stim Scénario
  - GreenTTest → contient ExpectedBehavior, informations du rapport, . . .
- générer du code qui sera compilé
   → Limite les erreurs à l'exécution des tests





Antoine de ROQUEMAURE

Introductio

L'entreprise Continental

L'équipe Vérification & Validation

Le problème des tests

La solution : Green

Fonctionnement généra Parser et générateur

- Système de template : Freemaker
- 3 types de fichiers à générer
  - Précond Stim
  - Stim Scénario
  - GreenTTest → contient ExpectedBehavior, informations du rapport, . . .
- générer du code qui sera compilé
  - → Limite les erreurs à l'exécution des tests





Antoine de ROQUEMAURE

Introductio

L'entrepri

L'équipe Vérification & Validatio

Le problème des tests

La solution : Green1

Fonctionnement général

Conclusion

#### Bilan pour Continental:

- Stage prolongé jusqu'à mi-Juillet
- Participation à la conception → Regard neuf
- Développement de deux modules : parsing et génération
  - → Génération des ExpectedBehavior en cours





Antoine de ROQUEMAURE

Introductio

L'entrepri

L'équipe Vérification & Validatio

Le problème des tests

La solution : Green

Conclusio

#### Bilan pour Continental:

- Stage prolongé jusqu'à mi-Juillet
- Participation à la conception → Regard neuf
- Développement de deux modules : parsing et génération
  - → Génération des *ExpectedBehavior* en cours





Antoine de ROQUEMAURE

Introductio

L'entrepri

L'équipe Vérification & Validation

Le problème des test

La solution : Green

Fonctionnement général Parser et générateur

Conclusio

#### Bilan pour Continental:

- Stage prolongé jusqu'à mi-Juillet
- Participation à la conception → Regard neuf
- Développement de deux modules : parsing et génération
  - → Génération des ExpectedBehavior en cours





Antoine de ROQUEMAURE

Introductio

Continental

Lequipe verification & validation

Le problème des tests

Fonctionnement général

Conclusion

### Bilan pour Continental:

- Stage prolongé jusqu'à mi-Juillet
- Participation à la conception → Regard neuf
- Développement de deux modules : parsing et génération
  - → Génération des ExpectedBehavior en cours

- D'un point de vue technique
  - Expérience en conception logicielle
  - Différentes visions d'un problème
- D'un point de vue humair
  - Travail en équipe
  - Synthétisation et restitutions





Antoine de ROQUEMAURE

Introductio

L'entreprise
Continental

L'équipe Vérification & Validation

Le problème des tests

Fonctionnement général

Conclusion

#### Bilan pour Continental:

- Stage prolongé jusqu'à mi-Juillet
- Participation à la conception → Regard neuf
- Développement de deux modules : parsing et génération
  - → Génération des *ExpectedBehavior* en cours

- D'un point de vue technique
  - Expérience en conception logicielle
  - Différentes visions d'un problème
- D'un point de vue humair
  - Travail en équipe
  - Synthétisation et restitutions





Antoine de ROQUEMAURE

Introductio

L'entreprise Continental

Lequipe verification & validation

Le problème des tests

Fonctionnement général
Parser et générateur

Conclusion

#### Bilan pour Continental:

- Stage prolongé jusqu'à mi-Juillet
- Participation à la conception → Regard neuf
- Développement de deux modules : parsing et génération
  - → Génération des ExpectedBehavior en cours

- D'un point de vue technique
  - Expérience en conception logicielle
  - Différentes visions d'un problème
- D'un point de vue humair
  - Travail en équipe
  - Synthétisation et restitutions





Antoine de ROQUEMAURE

Introductio

L'entreprise Continental

La problèma des tests

La solution : Green
Fonctionnement général

Conclusion

#### Bilan pour Continental:

- Stage prolongé jusqu'à mi-Juillet
- Participation à la conception → Regard neuf
- Développement de deux modules : parsing et génération
  - → Génération des *ExpectedBehavior* en cours

- D'un point de vue technique
  - Expérience en conception logicielle
  - Différentes visions d'un problème
- D'un point de vue humain
  - Travail en équipe
  - Synthétisation et restitutions





Antoine de ROQUEMAURE

Introductio

L'entreprise Continental

Le problème des tests

La solution : Green
Fonctionnement général

Baraca et générateur

Conclusion

#### Bilan pour Continental:

- Stage prolongé jusqu'à mi-Juillet
- Participation à la conception → Regard neuf
- Développement de deux modules : parsing et génération
  - → Génération des *ExpectedBehavior* en cours

- D'un point de vue technique
  - Expérience en conception logicielle
  - Différentes visions d'un problème
- D'un point de vue humain
  - Travail en équipe
  - Synthétisation et restitutions





Antoine de ROQUEMAURE

Introductio

L'entreprise Continental

L'équipe Vérification & Validation

Le problème des tests

Fonctionnement général

Conclusion

#### Bilan pour Continental:

- Stage prolongé jusqu'à mi-Juillet
- Participation à la conception → Regard neuf
- Développement de deux modules : parsing et génération
  - → Génération des *ExpectedBehavior* en cours

- D'un point de vue technique
  - Expérience en conception logicielle
  - Différentes visions d'un problème
- D'un point de vue humain
  - Travail en équipe
  - Synthétisation et restitutions



# Avez-vous des questions?



Antoine de ROQUEMAURE

Introduction

L'entrepri

L'équipe Vérification & Validation

Le problème des tests

Le problème des tests

Fonctionnement général

