

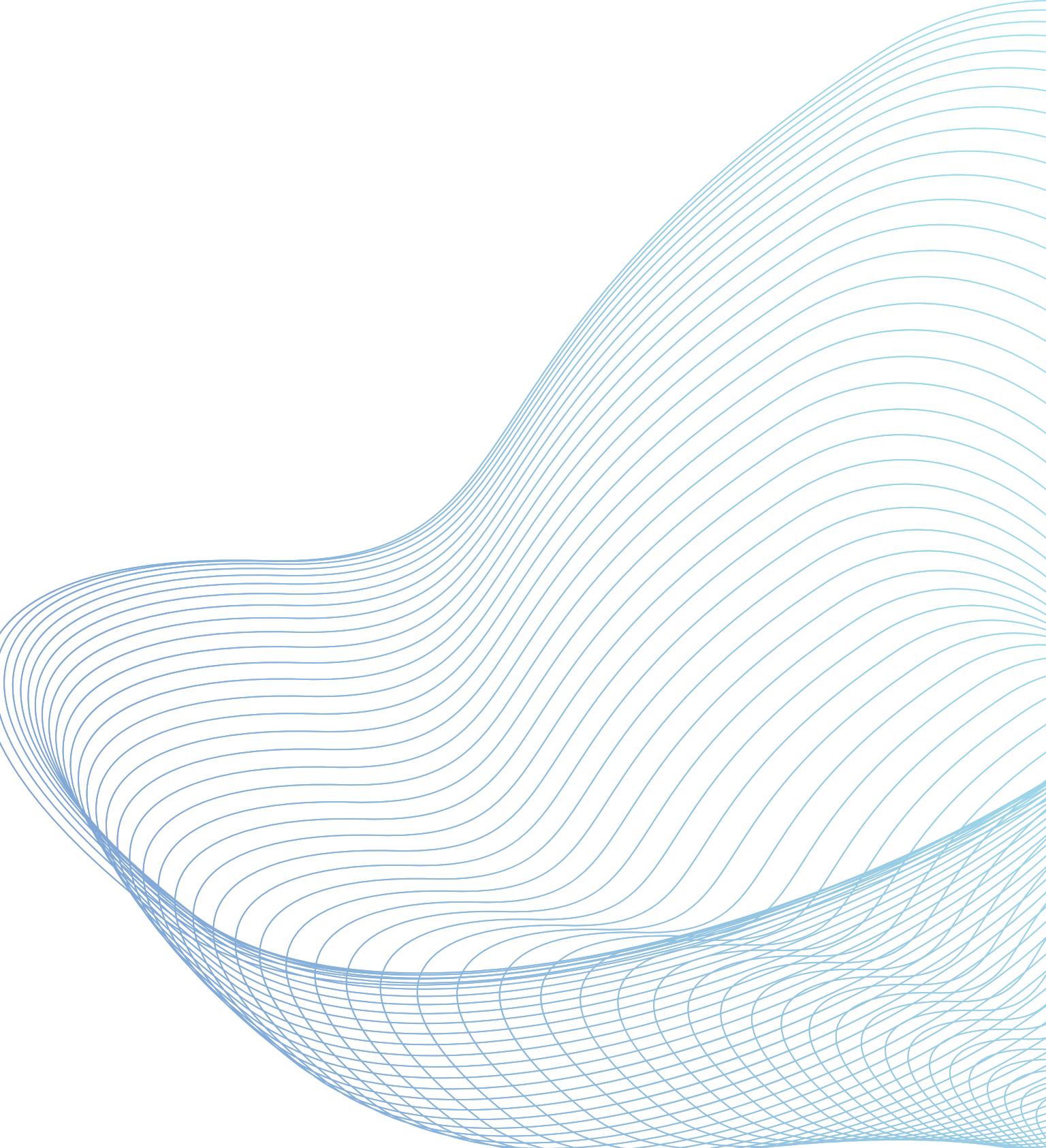


## TEST DE COUVERTURE

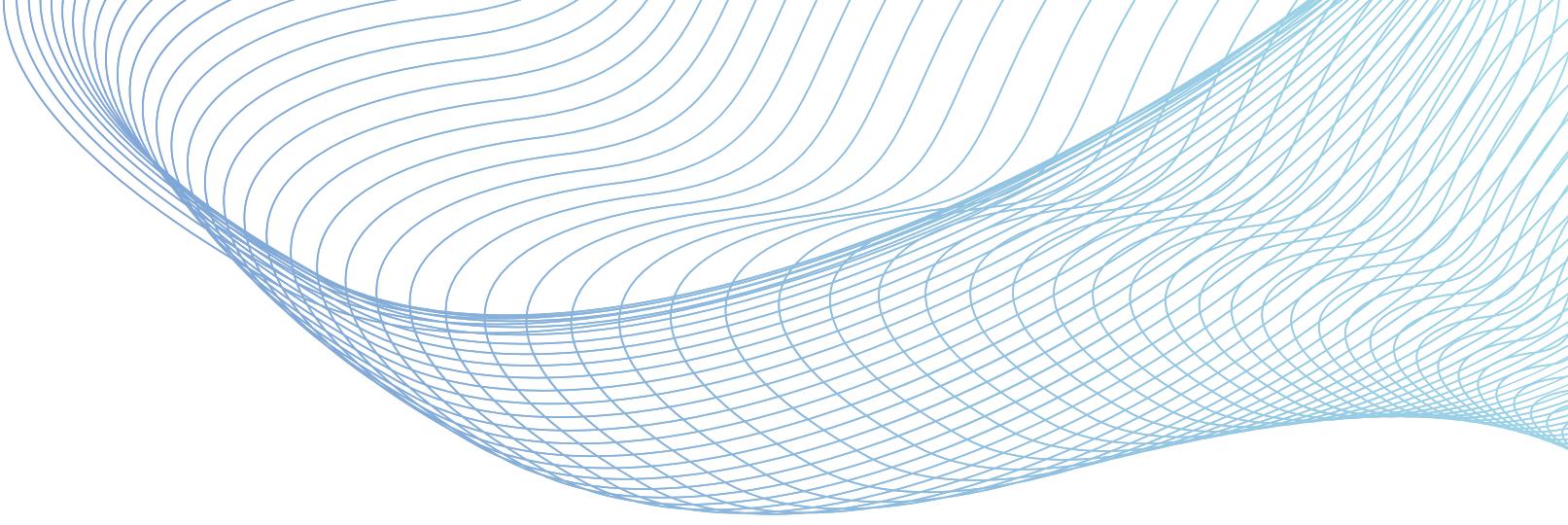
# COBERTURA

Préparé par : LAMZOURI ghizlane  
OUABOU IMANE

Encadré par : Pr. NAFIL KHALID



# PLAN

- 
- 01 Définition de la couverture de code**
  - 02 Qu'est-ce que Cobertura ?**
  - 03 Fonctionnalités de Cobertura**
  - 04 Utilisation de Cobertura**
  - 05 Avantages de Cobertura**
  - 06 Inconvénients de Cobertura**
  - 07 Conclusion**

# **QU'EST-CE QUE LA COUVERTURE DU CODE ?**

# QU'EST-CE QUE LA COUVERTURE DU CODE ?

La couverture du code est une mesure qui décrit le degré de test du code source du programme. C'est une forme de blanc box testing qui trouve les zones du programme non exercées par un ensemble de cas de test. Il crée également des cas de test pour augmenter la couverture et déterminer une mesure quantitative de la couverture du code.

$$\text{Statement Coverage} = \frac{\text{Number of executed statements}}{\text{Total number of statements}} \times 100$$



# **QU'EST-CE QUE COBERTURA ?**

# COBERTURA : VUE D'ENSEMBLE

## Qu'est-ce que Cobertura ?

- Un outil open source de mesure de la couverture de code.
- Principalement utilisé pour des applications Java.
- 

## Pourquoi la couverture de code est-elle importante ?

- Identifie les parties non testées du code.
- Améliore la confiance dans la qualité du logiciel.

# **FONCTIONNALITÉS DE COBERTURA**

# FONCTIONNALITÉS DE COBERTURA

## A. Analyse statique du code

- **Instrumentation du code source**
  - Comment Cobertura intègre des marqueurs dans le code pour le suivi de la couverture.
- **Génération de rapports**
  - Analyse détaillée de la couverture de code.
  - Rapports compréhensibles pour les développeurs et les responsables de projet.

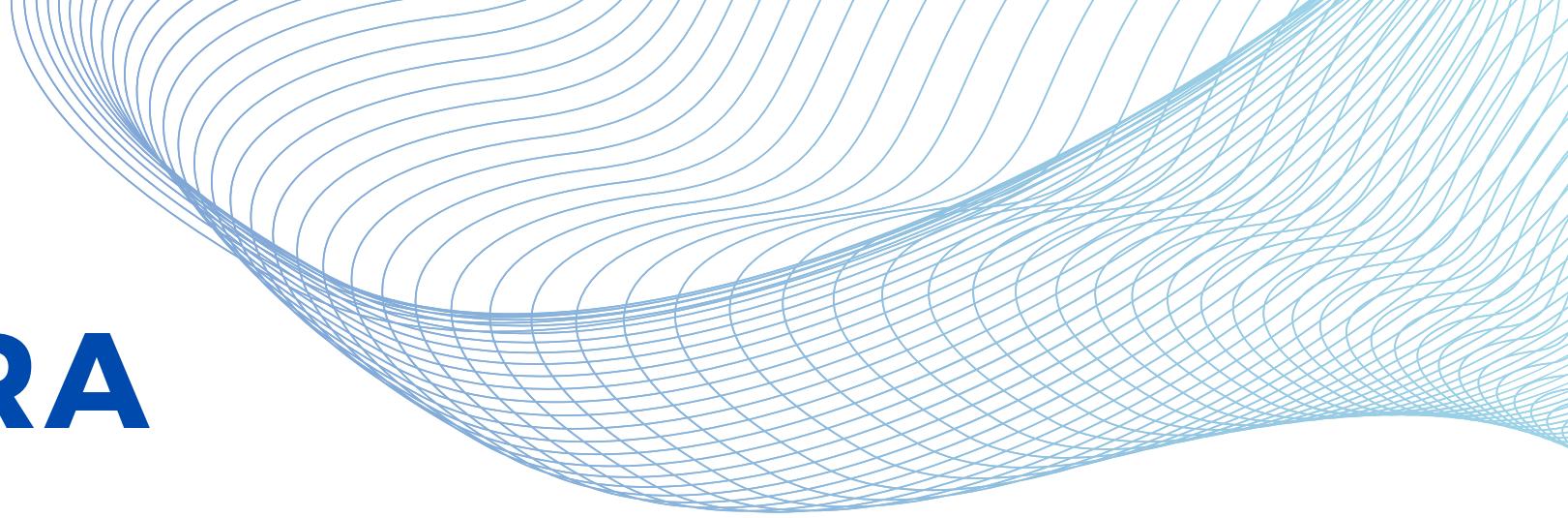
# FONCTIONNALITÉS DE COBERTURA

## B. Types de couverture

- **Lignes de code**
  - Mesure le pourcentage de lignes de code exécutées par les tests.
- **Branches**
  - Évalue la couverture des branches conditionnelles.
- **Complexité cyclomatique**
  - Mesure la complexité du code.

# **UTILISATION DE COBERTURA**

# UTILISATION DE COBERTURA



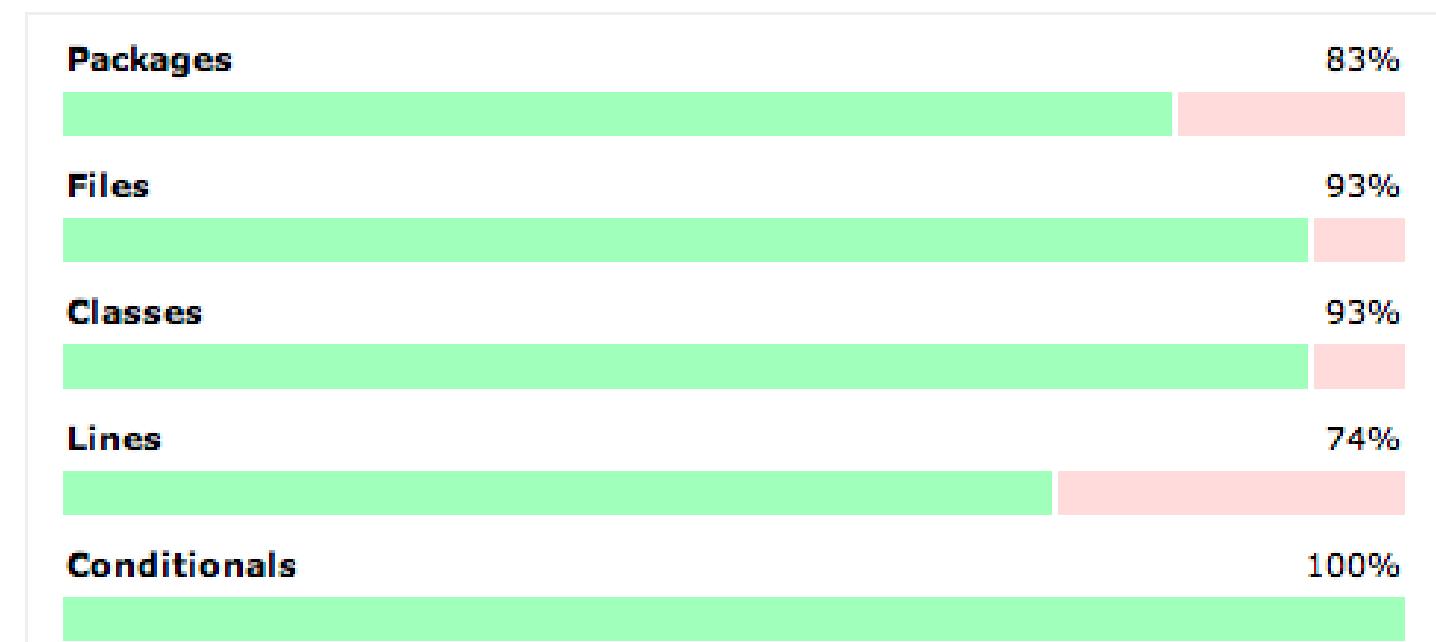
## Intégration avec des outils de développement

- **Intégration avec des IDE**
  - Comment Cobertura s'intègre dans des environnements de développement intégrés tels qu'Eclipse, IntelliJ, etc.
- **Intégration avec des systèmes d'intégration continue (CI/CD)**
  - L'importance de la couverture de code dans les pipelines CI/CD.

# EXEMPLE D'UN COBERTURA COVERAGE REPORT

## Cobertura Coverage Report

### Trend



### Project Coverage summary

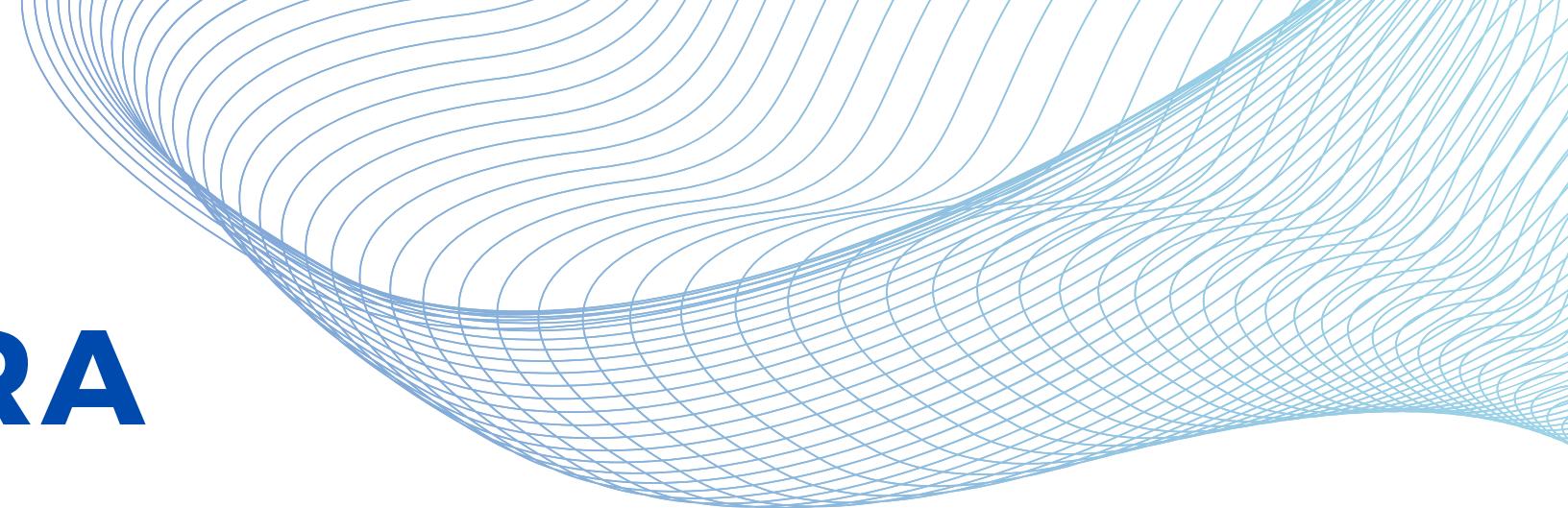
Name	Packages	Files	Classes	Lines	Conditionals
Cobertura Coverage Report	83% <div style="display: inline-block; width: 100px; height: 10px; background-color: green;"></div> 5/6	93% <div style="display: inline-block; width: 100px; height: 10px; background-color: green;"></div> 37/40	93% <div style="display: inline-block; width: 100px; height: 10px; background-color: green;"></div> 37/40	74% <div style="display: inline-block; width: 100px; height: 10px; background-color: green;"></div> 977/1317	100% <div style="display: inline-block; width: 100px; height: 10px; background-color: green;"></div> 0/0

### Coverage Breakdown by Package

Name	Files	Classes	Lines	Conditionals
[REDACTED]	100% <div style="display: inline-block; width: 100px; height: 10px; background-color: green;"></div> 18/18	100% <div style="display: inline-block; width: 100px; height: 10px; background-color: green;"></div> 18/18	93% <div style="display: inline-block; width: 100px; height: 10px; background-color: green;"></div> 675/724	N/A
[REDACTED]	100% <div style="display: inline-block; width: 100px; height: 10px; background-color: green;"></div> 3/3	100% <div style="display: inline-block; width: 100px; height: 10px; background-color: green;"></div> 3/3	64% <div style="display: inline-block; width: 100px; height: 10px; background-color: green;"></div> 42/66	N/A
[REDACTED]	0% <div style="display: inline-block; width: 100px; height: 10px; background-color: red;"></div> 0/2	0% <div style="display: inline-block; width: 100px; height: 10px; background-color: red;"></div> 0/2	0% <div style="display: inline-block; width: 100px; height: 10px; background-color: red;"></div> 0/201	N/A
[REDACTED]	100% <div style="display: inline-block; width: 100px; height: 10px; background-color: green;"></div> 6/6	100% <div style="display: inline-block; width: 100px; height: 10px; background-color: green;"></div> 6/6	77% <div style="display: inline-block; width: 100px; height: 10px; background-color: green;"></div> 110/143	N/A
[REDACTED]	88% <div style="display: inline-block; width: 100px; height: 10px; background-color: green;"></div> 7/8	88% <div style="display: inline-block; width: 100px; height: 10px; background-color: green;"></div> 7/8	80% <div style="display: inline-block; width: 100px; height: 10px; background-color: green;"></div> 131/164	N/A
[REDACTED]	100% <div style="display: inline-block; width: 100px; height: 10px; background-color: green;"></div> 3/3	100% <div style="display: inline-block; width: 100px; height: 10px; background-color: green;"></div> 3/3	100% <div style="display: inline-block; width: 100px; height: 10px; background-color: green;"></div> 19/19	N/A

# **AVANTAGES DE COBERTURA**

# AVANTAGES DE COBERTURA



- **Précision de la Mesure :**
  - Identifie précisément les zones du code nécessitant des tests supplémentaires.
- **Rapports Détaillés :**
  - Fournit des rapports complets pour une analyse approfondie de la couverture de code.
- **Intégration Facile :**
  - S'intègre sans effort aux environnements de développement et aux outils d'intégration continue.
- **Suivi des Progrès :**
  - Permet un suivi continu de l'évolution de la couverture de code au fil du temps.
- **Open Source :**
  - Accessible à tous, favorise la collaboration et l'amélioration continue.

# **INCONVÉNIENTS DE COBERTURA**

# INCONVÉNIENTS DE COBERTURA

- **Limitation à Java :**
  - Cobertura est principalement conçu pour Java, limitant son utilisation avec d'autres langages.
- **Intégration Continue :**
  - Nécessite une intégration continue, ajoutant de la complexité au processus de développement.
- **Dépendance aux Tests Unitaires :**
  - La précision dépend fortement de la présence de tests unitaires.
- **Risque de Faux Positifs :**
  - Possibilité de fausses indications de couverture, introduisant un risque.
- **Complexité des Rapports :**
  - Les rapports détaillés peuvent être difficiles à interpréter sans une connaissance approfondie.

# CONCLUSION

Cobertura s'impose comme un outil incontournable pour évaluer et améliorer la qualité du code. Son identification des zones non testées et ses rapports clairs en font un allié essentiel, propulsant les projets vers la fiabilité et la satisfaction des utilisateurs. Adopter Cobertura constitue une décision stratégique vers l'excellence logicielle.

**MERCI POUR VOTRE  
ATTENTION**