

7ème édition de la  
Soirée du  
Test Logiciel

Sophia  
Antipolis



17 octobre 2024  
17h à 22h30



Polytech Nice  
Sophia à Biot



Soirée du  
test logiciel

Sophia Antipolis

## ***QA dans les Airlines : stratégie et pratiques pour éviter les pièges lors de la mise en production***

Retour d'expérience avec des exemples concrets



Arezki CHABANI





# ***QA dans les Airlines : stratégie et pratiques pour éviter les pièges lors de la mise en production***

Retour d'expérience avec des exemples concrets



Arezki CHABANI





# Plan

- ✓ Définir l'importance de l'Assurance Qualité (QA)
- ✓ Optimiser les processus de QA grâce à une meilleure stratégie de test
- ✓ Explorer les décisions de «NO GO»
- ✓ Optimiser les processus de QA durant la mise en Production



Source: google.com



# Contexte général

2030

- Croissance du Trafic Passagers : 3.7% pour environ Md d'ici 2030
- Croissance Régionale: 4.5% en Asie du Sud-Est et 4.3% en Afrique
- Trafic de Fret: 4.2%, stimulé par le commerce électronique et le commerce mondial

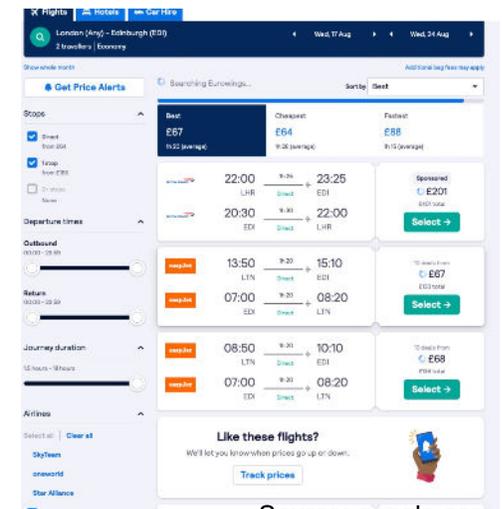


Source: google.com

Besoin de concevoir des outils adaptés à la gestion de ce trafic



Nécessité de définir une stratégie de tests tout au long de la conception et de la production du produit



Source: google.com



# Objectifs

- ✓ Vérification et validation
- ✓ Réduction et résolution des anomalies
- ✓ Réduction des risques
- ✓ Amélioration continue
- ✓ Satisfaction client
- ✓ Économie de coûts à long terme
- ✓ Respect du processus
- ✓ ...



Source: google.com



# L'Importance de la QA dans l'Industrie des Airlines



## Conformité réglementaire

- ✓ Les compagnies aériennes doivent se conformer à des réglementations strictes en matière de sécurité, de protection des données et de normes de l'industrie aéronautique
- ✓ Respect de la réglementation dans les solutions proposées



## Gestion des mises à jour et déploiements rapides

- ✓ Mise à jour régulière avec le marché et les attentes clients
- ✓ Déploiement rapide de nouvelles fonctionnalités
- ✓ Résolution en continue des anomalies



## Gestion des coûts et de l'efficacité opérationnelle

- ✓ La pression pour réduire les coûts tout en maintenant des niveaux de service élevés est un enjeu constant
- ✓ Optimisation des solutions pour une meilleure opérabilité



## Optimisation des performances

- ✓ Amélioration des temps de réponses pour les utilisateurs finaux
- ✓ Mise en place du machine learning dans les solutions



# Développer une Stratégie de test alignée sur les Objectifs

Stratégie de test  
globale

Stratégie de test

- Une stratégie commune multi projets
  - He
  - Gouvernance
  - Architecture et scope fonctionnel
  - L'approche de test
  - Dépendances
  - Niveaux de tests:
    - Définir les types de tests
    - What, How, When, Where, Who
  - Méthodologie de test
  - Dans le cas des API
    - Approche de test API
    - Type et format des données
    - Type et format des erreurs
  - Outils choisis pour effectuer les tests
  - DoD
  - Tests Non-fonctionnels
  - Définir un calendrier



# Développer une Stratégie de test alignée sur les Objectifs

## Découpage en phase de livraison

- Contenu de chaque phase
- Sign-OFF (approbation client)

### LIVRAISON 1

- ✓ Stratégie de test
- ✓ Test plans
- ✓ Validation des spécifications
- ✓ Validation des composants
- ✓ Validation des interactions entre notre solution et les dépendances externes

SIGN-OFF

### LIVRAISON 2

- ✓ E2E tests
- ✓ Validation des fonctionnalités
- ✓ Validation de l'interaction entre composants

SIGN-OFF

### LIVRAISON 3

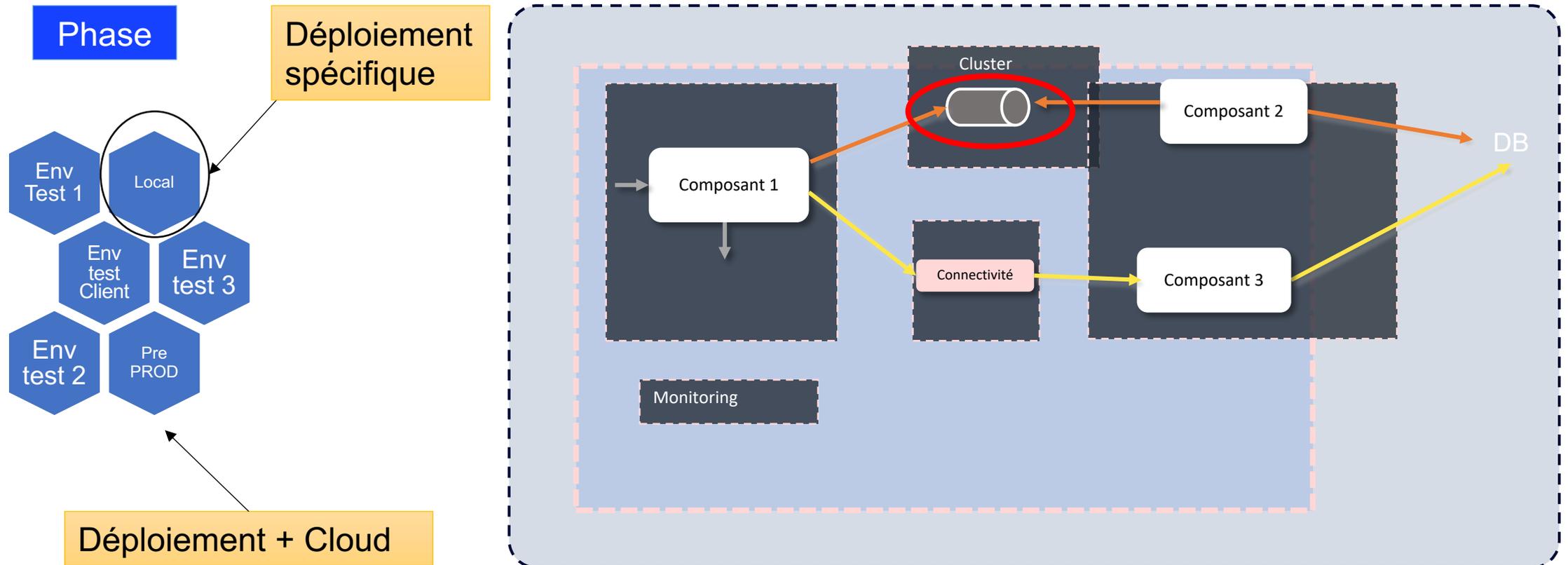
- ✓ Automatisation des tests
- ✓ Tests d'environnement
- ✓ Tests de performance

SIGN-OFF



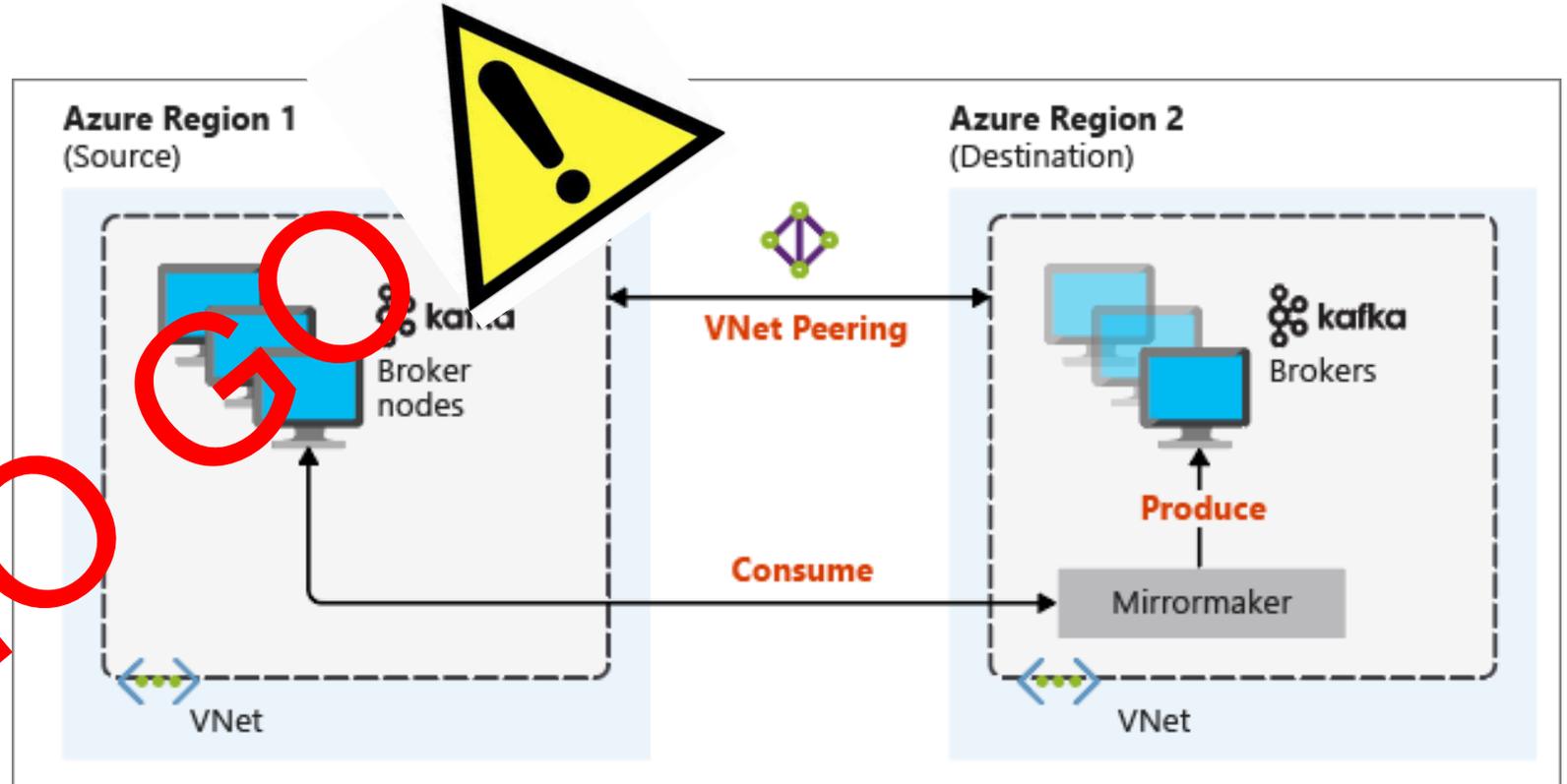
Explorer les décisions de «NO GO»

# Environnements de test distincts de la production



# Environnements de test distincts de la production

- Le mirroring n'est pas mis en place durant les phases de tests
- Mise en place uniquement durant la phase de PROD
- Décision n'appartient au QA car c'est relève de l'Architect board
- Ca relève de la configuration et donc aspect technique



Source: learn.microsoft.com



# Procédure de changement en production

Catalogue

Logiciel/application/version

Propriétaire de la  
procédure

Spécifier l'équipe

Approbation 1

Processus de revue classique par les DEV, QA

Approbation 2

Spécifier équipe, son dashboard, et la procédure

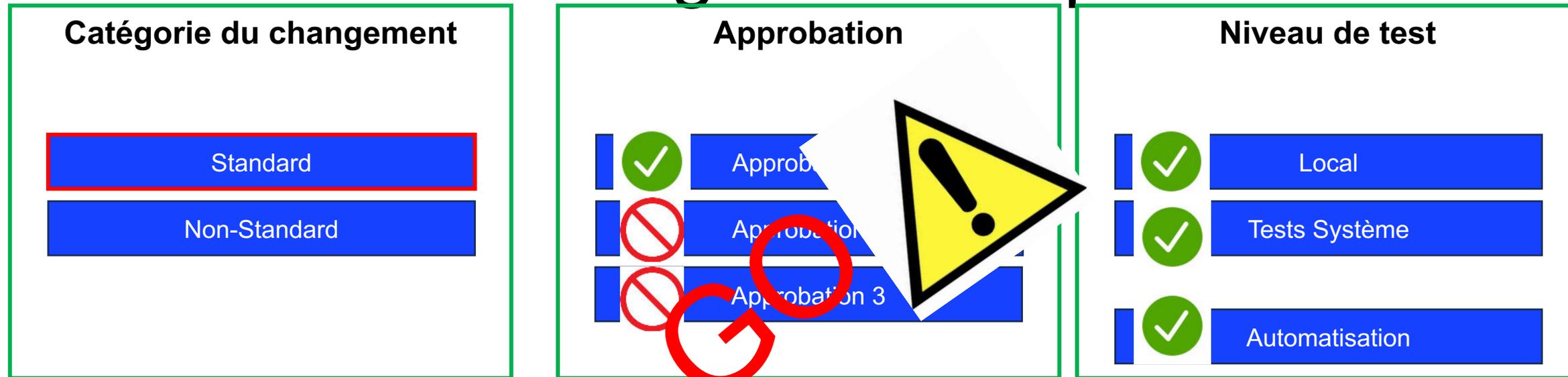
Approbation 3

Spécifier équipe, son dashboard, et la procédure

Niveau  
d'automatisation

Spécifier équipe, son dashboard, et la procédure

# Procédure de changement en production



**Raisons**

- Délai d'approbation trop long
- Changement mineur
- Urgent

**NO GO**

- Impact du trafic réel non prise en compte
- Performances impactées
- Dépendances avec les composants majeurs

# Incompatibilité avec les données multi-sources

## Fonctionnalité d'interopérabilité

- ✓ Gestion de données multi-sources
- ✓ Compatibilité du format des données

- ✓ Liste des différentes sources de données non fournies dans les exigences
  - ✓ Format des autres sources de données
- ✓ Raisons de confidentialités ?

**NO GO**

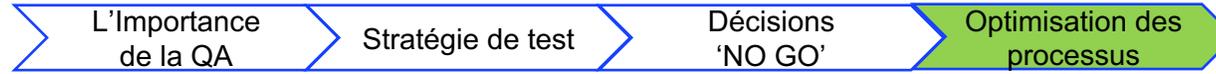


Spécifications ✓

Validation ✓

NRE ✓

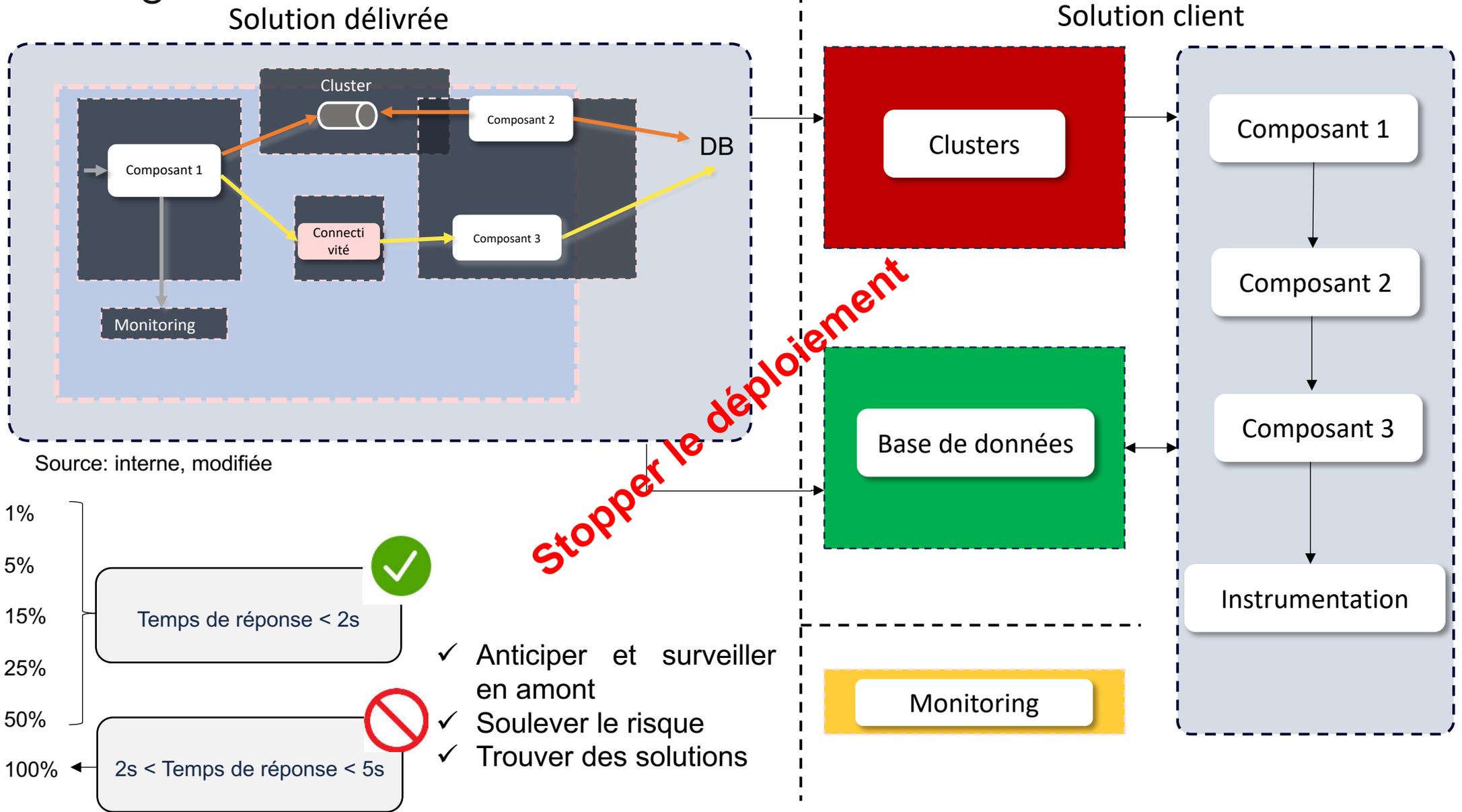
Tests d'interopérabilité



# Optimisation des processus



# Soirée du test logiciel



Source: interne, modifiée

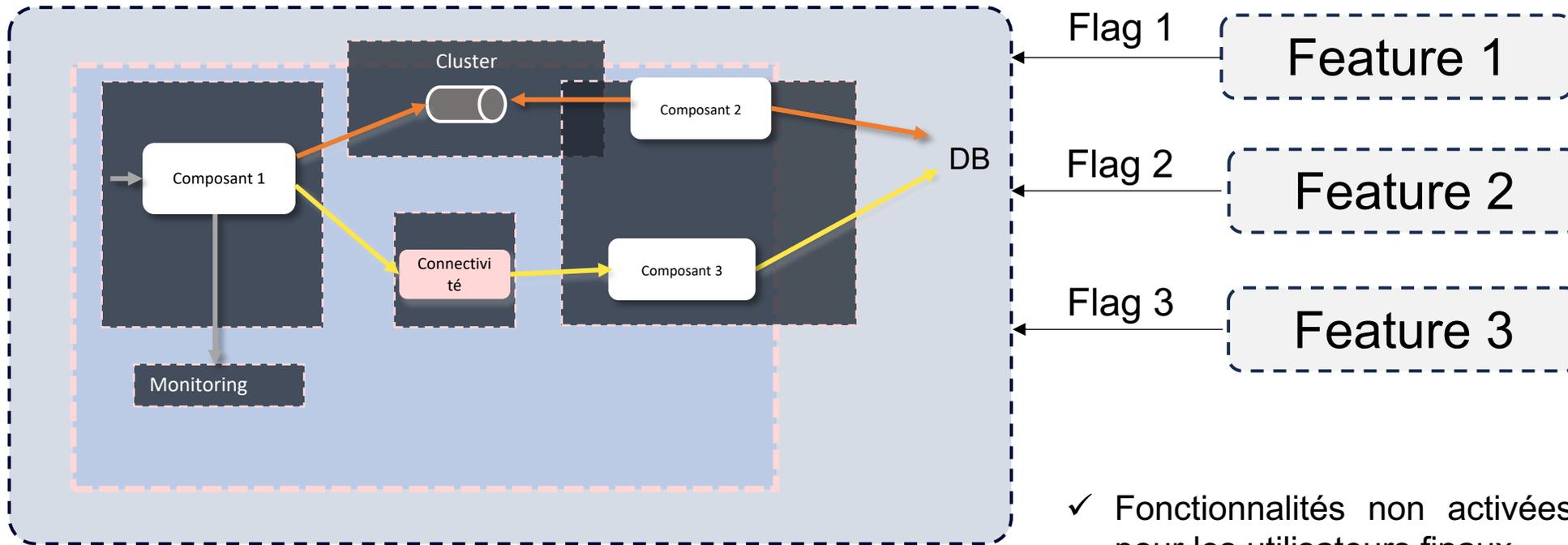
- ✓ 1%
- ✓ 5%
- ✓ 15%
- ✓ 25%
- ✓ 50%
- ✓ 100%

Temps de réponse < 2s ✓

2s < Temps de réponse < 5s ✗

- ✓ Anticiper et surveiller en amont
- ✓ Soulever le risque
- ✓ Trouver des solutions

# Optimisation des processus: feature flags



Source: interne, modifiée

- ✓ Fonctionnalités non activées immédiatement pour les utilisateurs finaux
- ✓ Activation partielle pour une partie d'utilisateurs
- ✓ Désactivation rapide et sans incidence en cas d'anomalies

7ème édition de la  
Soirée du  
Test Logiciel

Sophia  
Antipolis



17 octobre 2024  
17h à 22h30



Polytech Nice  
Sophia à Biot



Soirée du  
test logiciel

Sophia Antipolis

SCAN ME



**Merci de  
votre écoute !**

Votre avis nous intéresse