



Schweizerische Eidgenossenschaft  
Confédération suisse  
Confederazione Svizzera  
Confederaziun svizra

Département fédéral de l'environnement, des transports,  
de l'énergie et de la communication DETEC

**Office fédéral des routes OFROU**  
Division Réseaux routiers

## Journée technique OFROU Infrastructure routière nationale – Standards et innovations

# Perspectives pour la gestion de la maintenance OFROU situation actuelle et vision future

**22 novembre 2023**

Charles-Henri Demory

Responsable du secteur spécialisé Gestion de la maintenance, Standards et sécurité de l'infrastructure, OFROU



# Routes nationales

## Une infrastructure capitale

### Comptage suisse automatique de la circulation routière (CSACR)

Trafic journalier moyen (TJM) 2022 des véhicules automobiles et part des véhicules lourds affectés au transport de marchandises

Routes nationales  
1:1 000 000 1:250 000

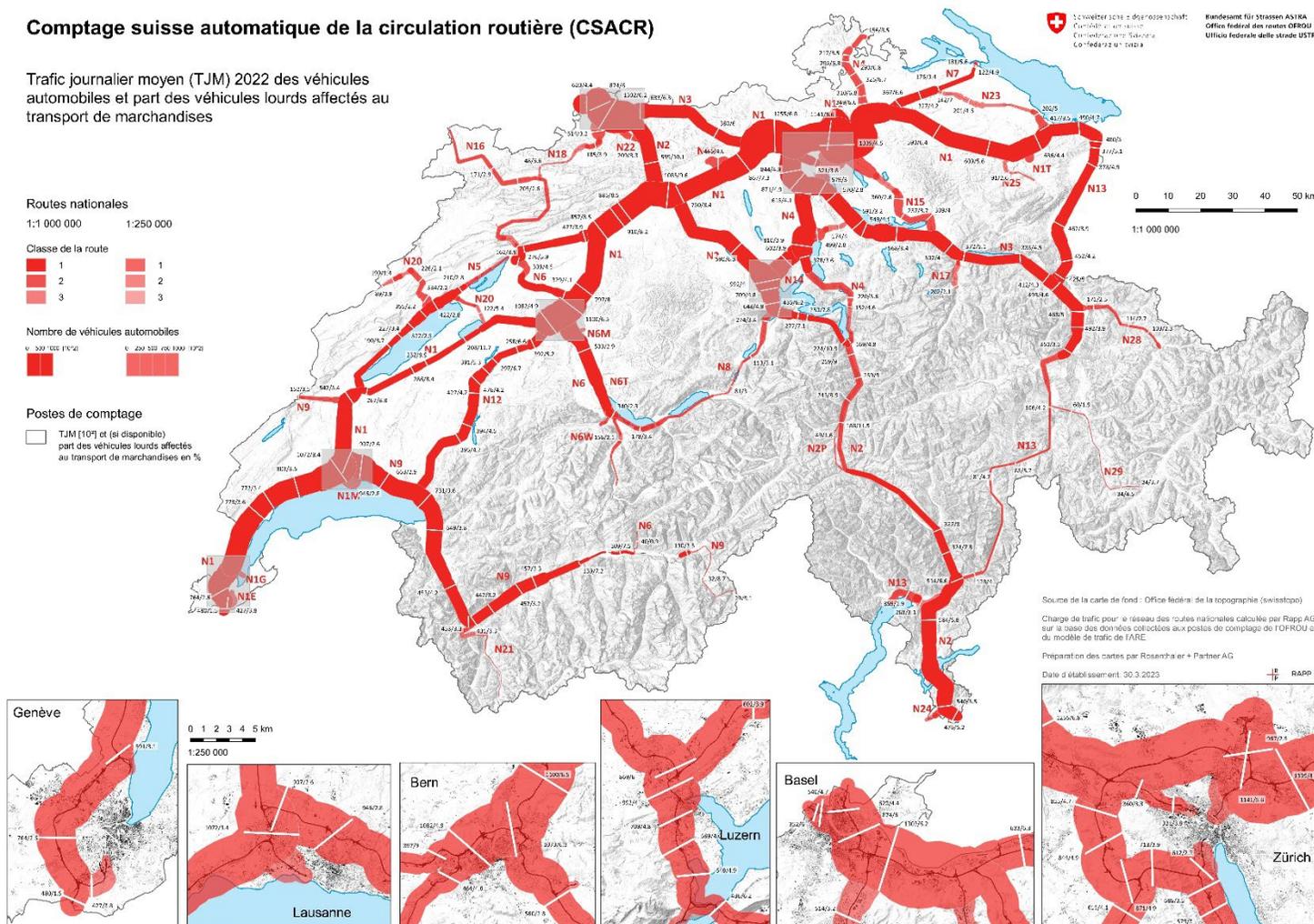
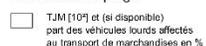
Classe de la route



Nombre de véhicules automobiles



Postes de comptage



Source de la carte de fond : Office fédéral de la topographie (swisstopo)

Charge de trafic pour le réseau des routes nationales calculée par Rapp AG, sur la base des données collectées aux postes de comptage de l'OFROU et du modèle de trafic de l'ARE.

Préparation des cartes par Rosenzher + Partner AG

Date d'établissement: 30.3.2023





# Maintenance de l'infrastructure

## Un mandat de l'OFROU

- Art. 49a al. 1 LRN  
« L'entretien et l'exploitation des routes nationales relèvent de la compétence de la Confédération. »
- Art. 10, al. 2, let. a. Org DETEC  
« [...] assurer la conservation d'un réseau de routes nationales répondant aux critères de sécurité, de capacité et de rentabilité »



# Maintenance de l'infrastructure

## Un mandat de l'OFROU

- Art. 49 LRN  
« Les routes nationales et leurs installations techniques doivent être entretenues et exploitées selon des principes économiques de telle façon qu'un trafic sûr et fluide soit garanti et que les routes puissent autant que possible être empruntées sans restriction. »
- Art. 46 al. 1 ORN  
« L'OFROU veille à ce que l'entretien soit suffisant du point de vue technique et avantageux financièrement et contrôle régulièrement l'état de la route »
- Art. 46 al. 2 ORN  
« Il [l'OFROU] planifie les mesures d'entretien à long terme. Il les coordonne de manière à assurer la capacité des routes nationales et à maintenir au minimum le nombre de chantiers par section »



# Maintenance de l'infrastructure

## Un mandat de l'OFROU



source : OFROU



# Maintenance de l'infrastructure

## Un mandat de l'OFROU

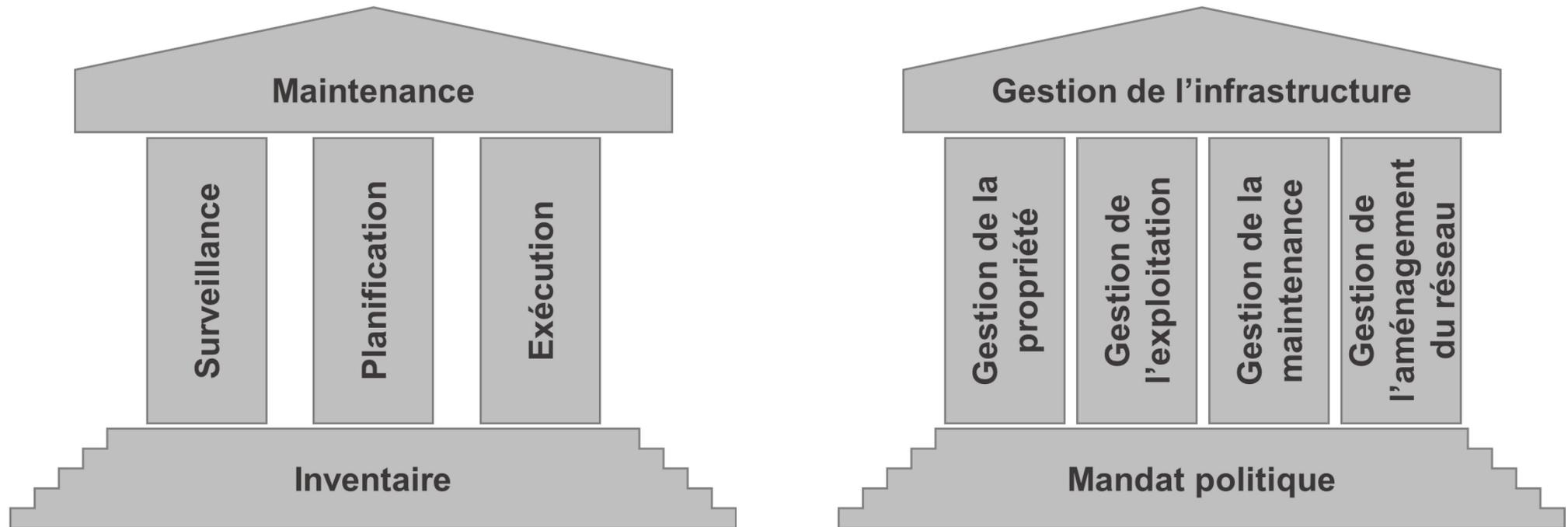
- Art. 10, al. 3, let. a. Org DETEC  
« préparer et appliquer des décisions en vue d'une politique [...] cohérente [...] notamment en ce qui concerne la construction, l'entretien et l'exploitation des routes nationales, [...] »



# Maintenance & Gestion de la maintenance

## Définitions & délimitations

- La gestion de la maintenance est l'activité de la gestion de l'infrastructure des routes nationales qui correspond à la planification, l'organisation, la coordination et le contrôle des activités nécessaires à réalisation de la maintenance.





# Maintenance de l'infrastructure

## Des évolutions



source : OFROU



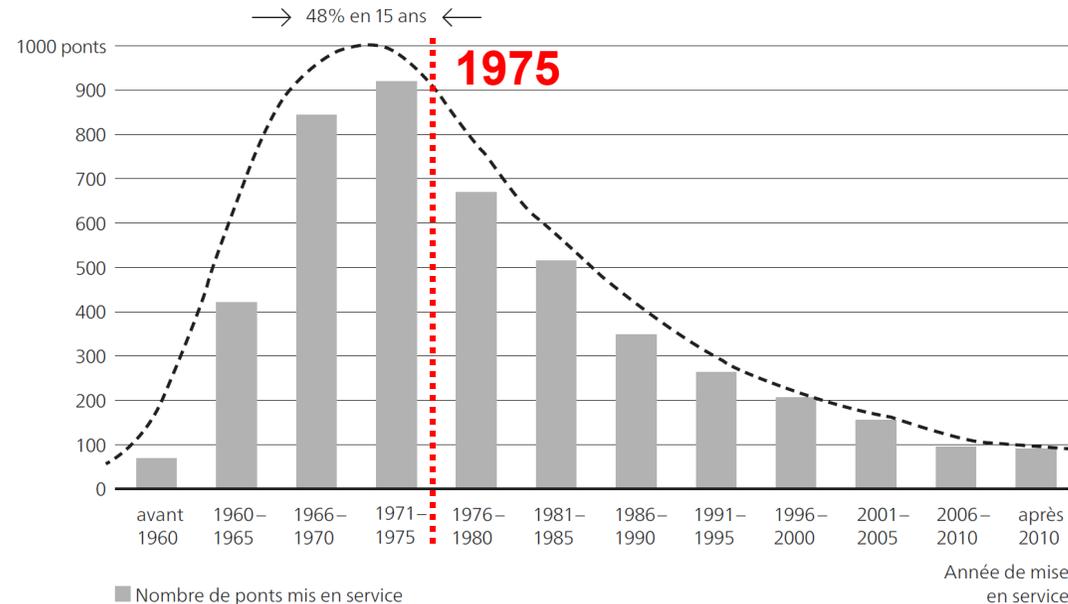
# Maintenance de l'infrastructure

## Des évolutions

- Une infrastructure vieillissante

### Année de construction des ouvrages d'art

Nombre de ponts, année de mise en service



source : Rapport sur l'état des routes nationales, Édition 2021, OFROU

- et toujours plus complexe techniquement

- Augmentation du trafic et des charges

- Renforcement des exigences légales et réglementaires

- Renforcement des exigences de sécurité

- Réduction des émissions de CO2

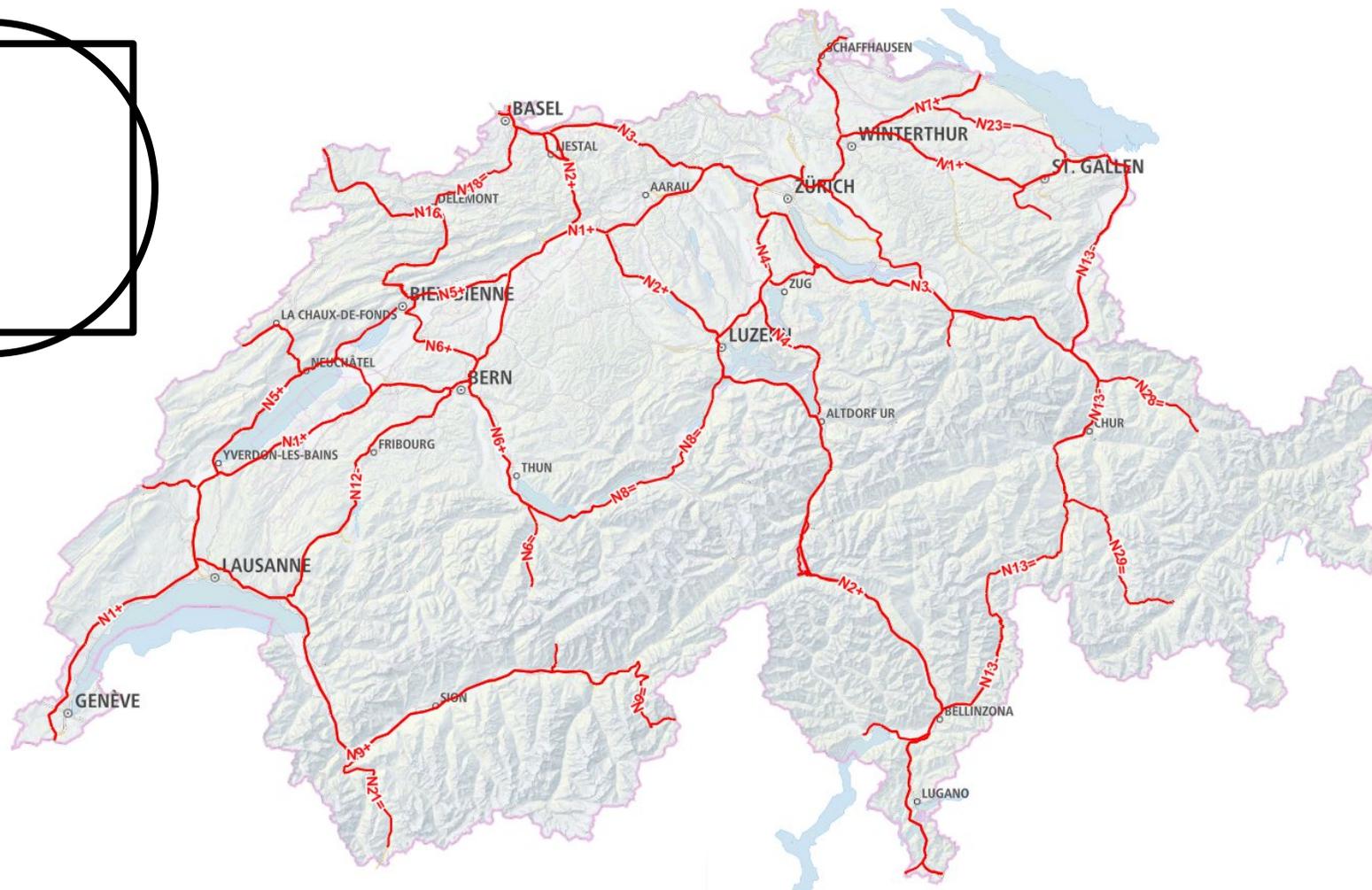
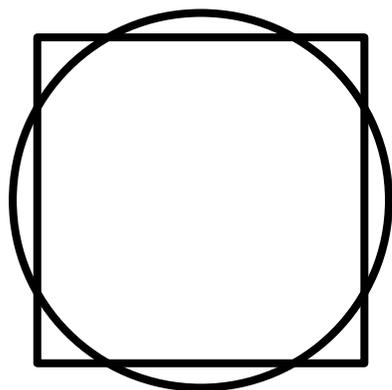
- Adaptation au changement climatique

- ...



# Maintenance de l'infrastructure

## Des évolutions





# Gestion de la maintenance

## D'aujourd'hui à demain

Général

Cadre légal



...

Conditions cadre générales



...

Normes générales



...

Intégral



### Directive OFROU 1B002 Gestion de la maintenance des routes nationales – Bases et principes



...

Systeme partiel

Documents spécialisés



...

...



...

...

...



# Gestion de la maintenance

## Un nouveau standard cadre

### **Nouvelle directive**

1B002 Gestion de la maintenance des routes nationales – bases et principes

Référence centrale pour la compréhension adéquate de la gestion de la maintenance de l'OFROU et socle d'une compréhension commune.

La nouvelle directive devra assurer une vision claire et cohérente de la gestion de la maintenance à l'OFROU, ainsi que la transversalité entre les différents secteurs techniques spécialisés et entre les niveaux stratégiques et opérationnels.



# Gestion de la maintenance

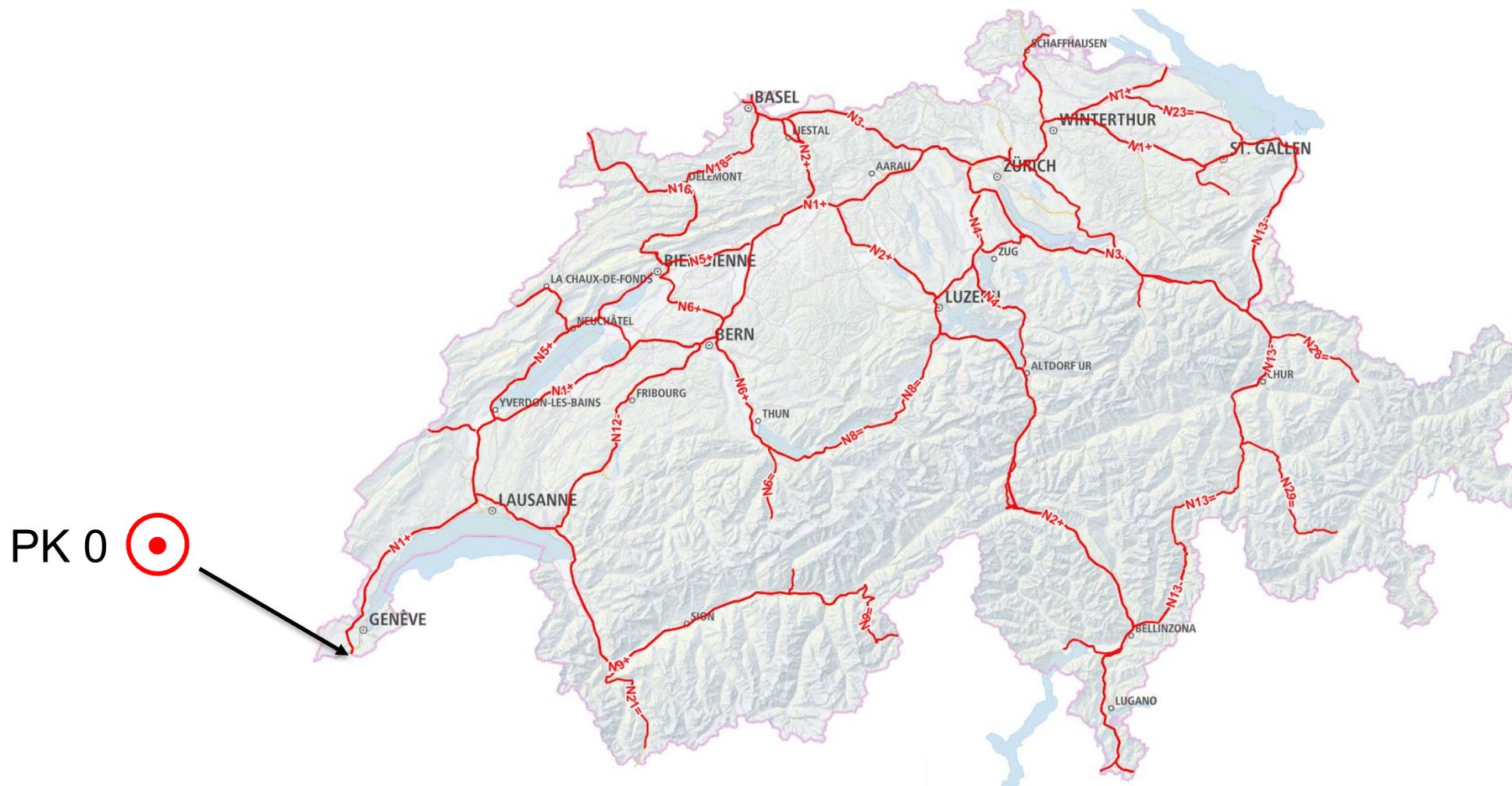
## Un nouveau standard cadre

- Définition de la gestion de la maintenance
- Terminologie
- Principes généraux
- Cadre pour le système d'indicateurs et d'objectifs
- Périmètre d'application
- Organisation
- Processus
- Gestion des données
- Vue d'ensemble des Standards des Routes nationales pertinents du point de vue de la gestion de la maintenance, actuels et devant faire l'objet de projets



# Surveillance

## Approche orientée portefeuille





# Surveillance

## Approche orientée portefeuille





# Surveillance

## Approche orientée portefeuille



source : OFROU



# Surveillance

## Approche orientée portefeuille



source : OFROU



# Surveillance

## Approche orientée portefeuille





# Surveillance

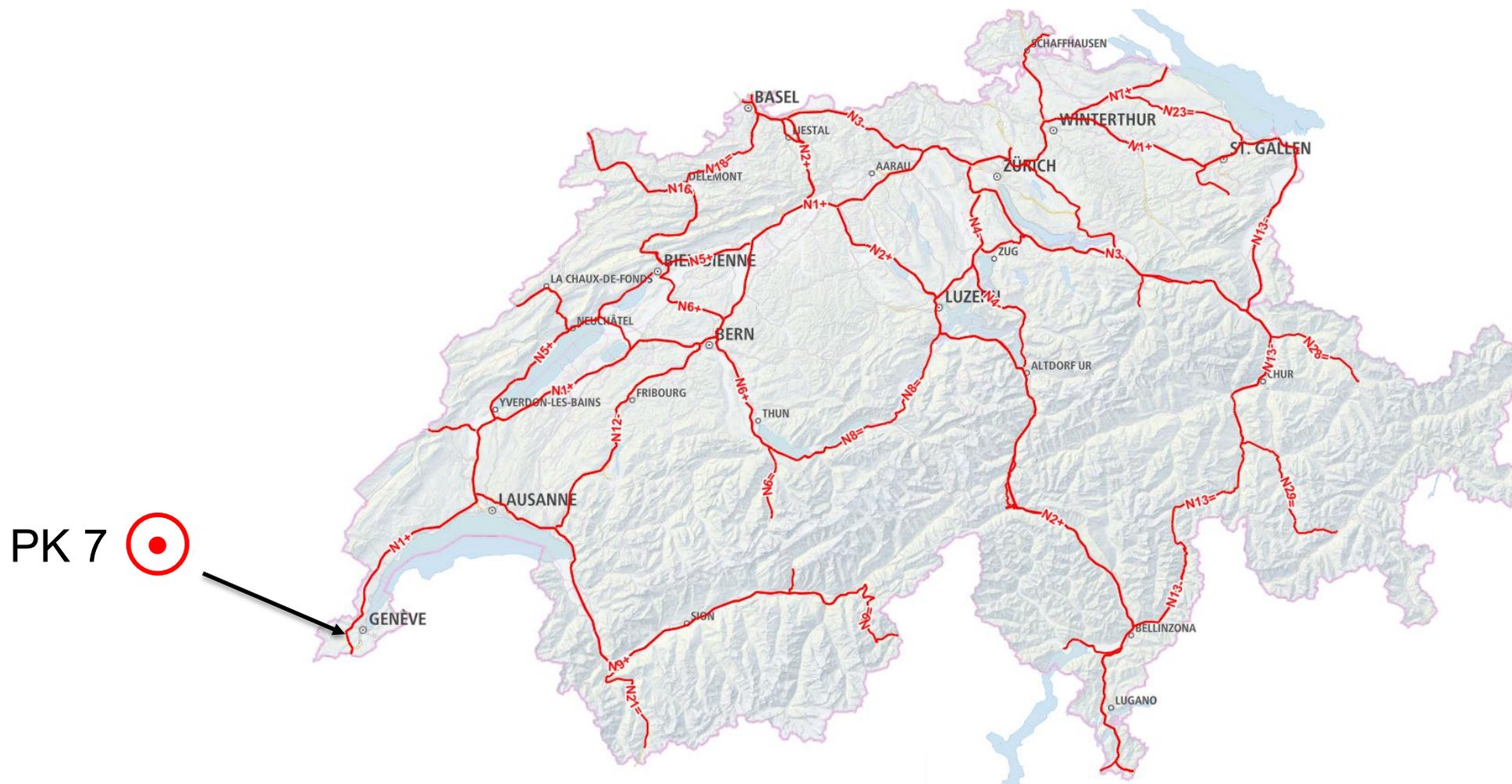
## Approche orientée portefeuille





# Surveillance

## Approche orientée portefeuille





# Surveillance

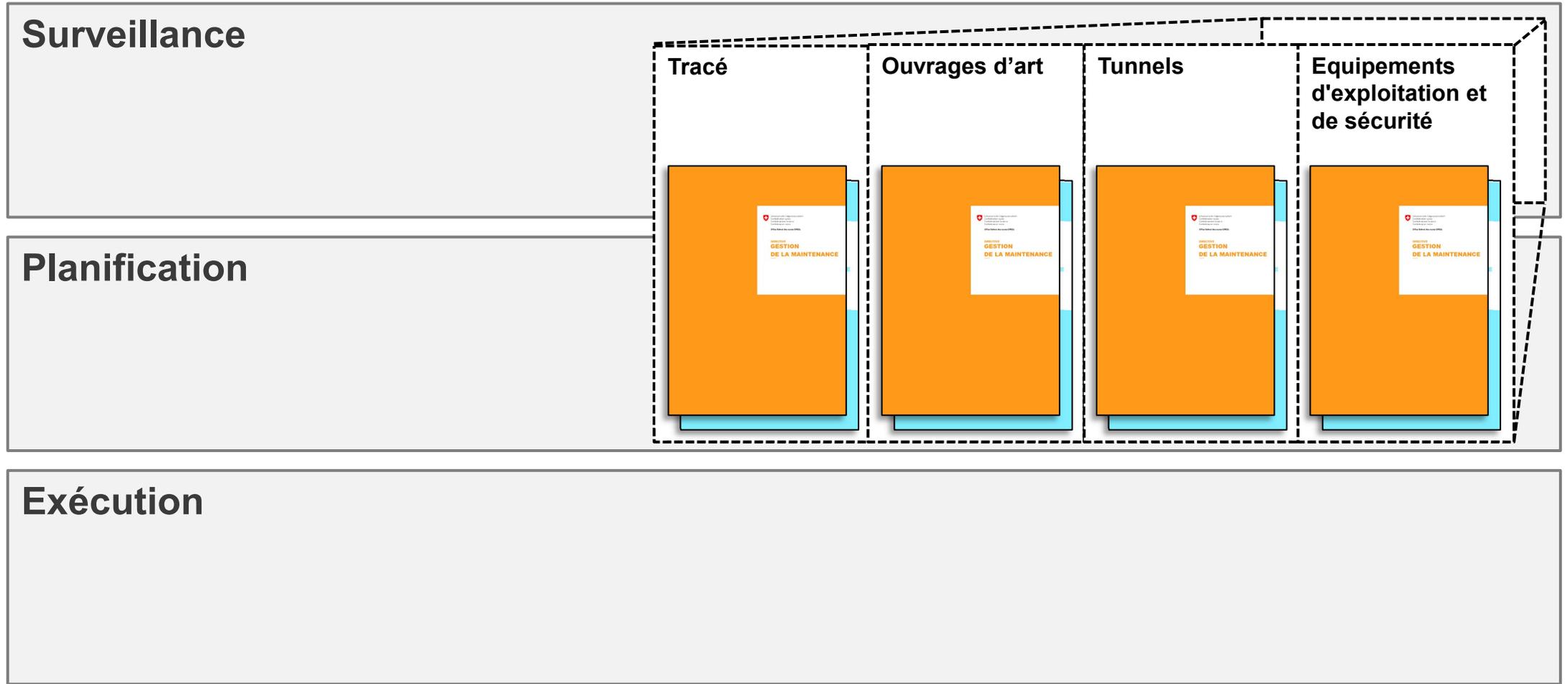
## Approche orientée portefeuille

- 2'254,5 km – longueur du réseau des routes nationales
- 4 400 ponts (axes principaux et passages supérieurs)
- 280 tunnels
- ...



# Surveillance

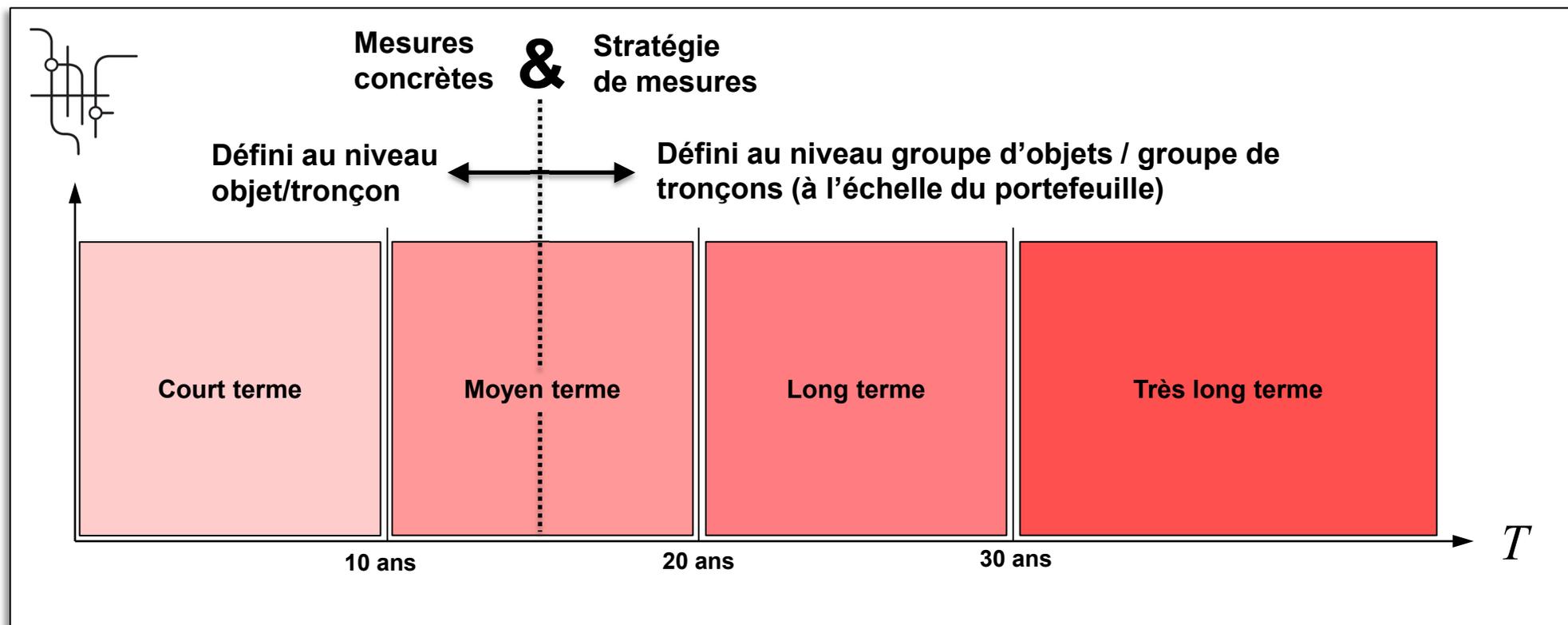
## Adaptation des standards





# Planification

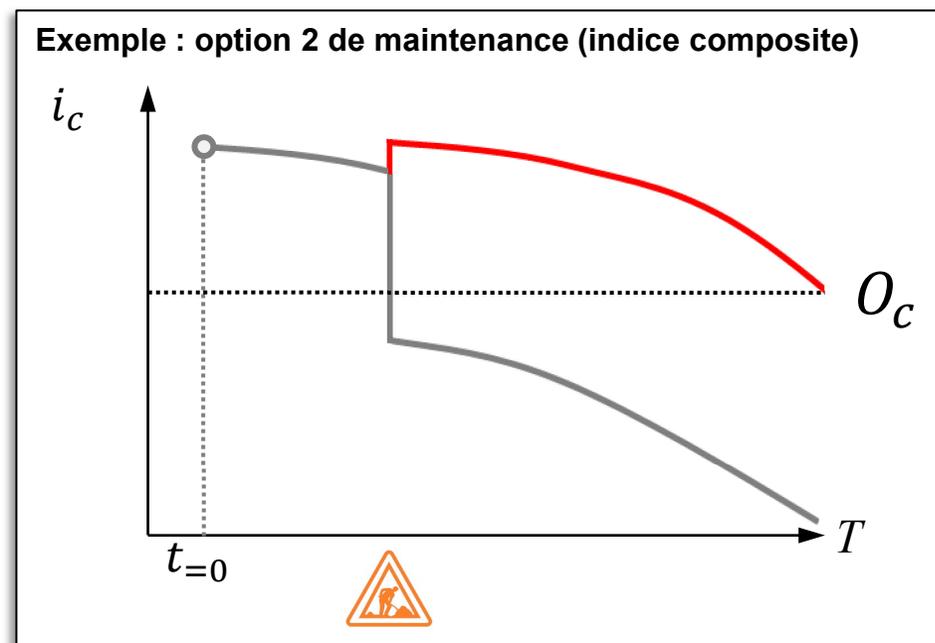
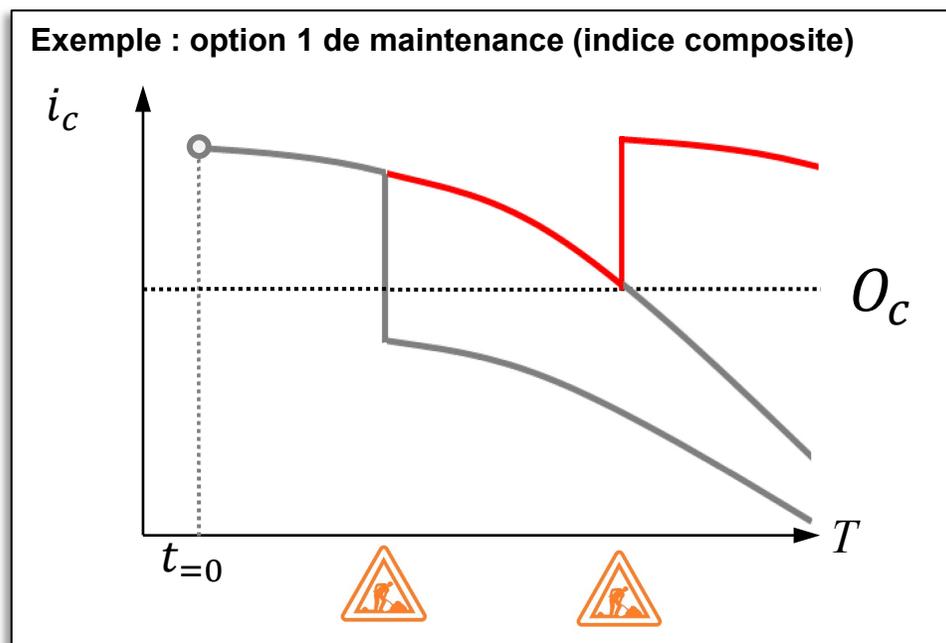
## Une mission de court-moyen-long terme





# Planification

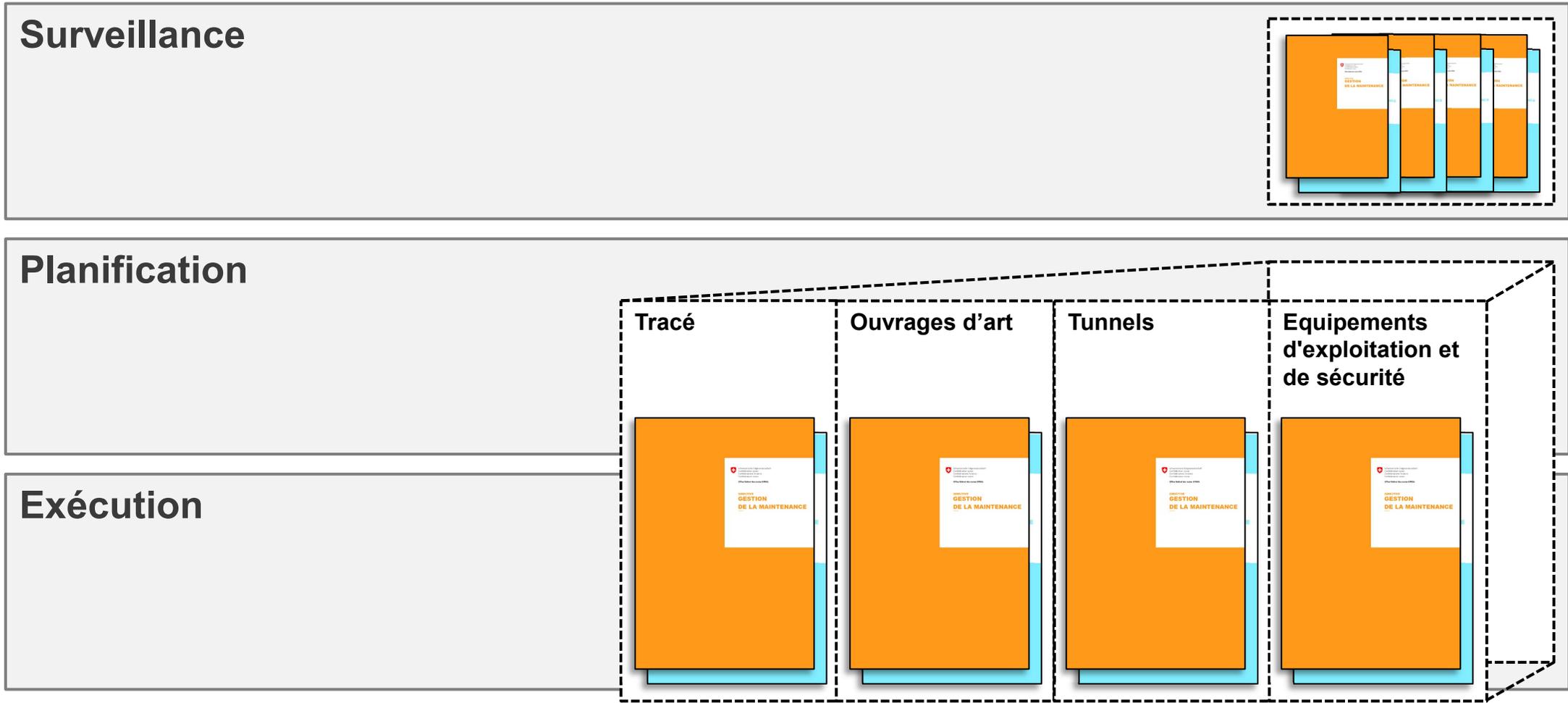
## Prédire l'évolution et choisir les bonnes stratégies





# Planification & Exécution

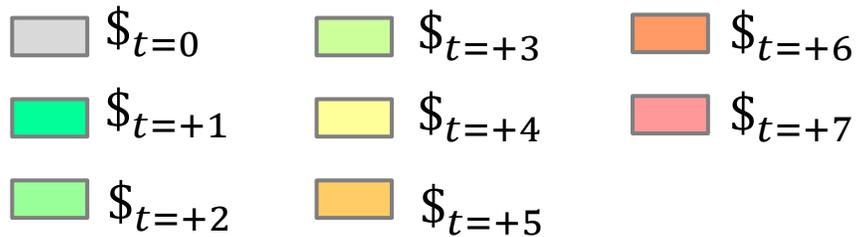
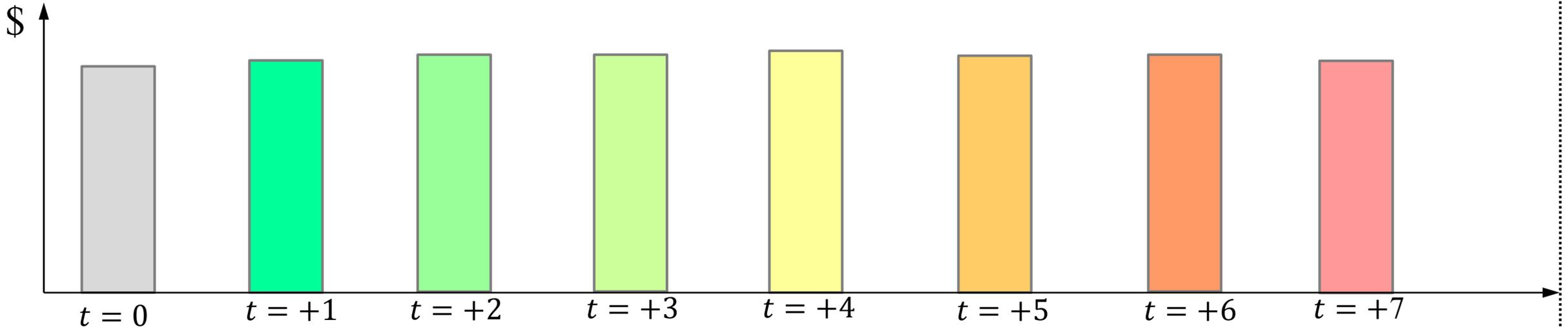
## Adaptation des standards





# Planification

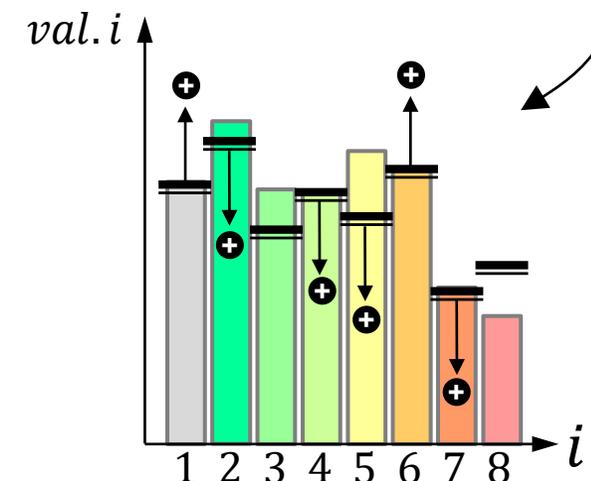
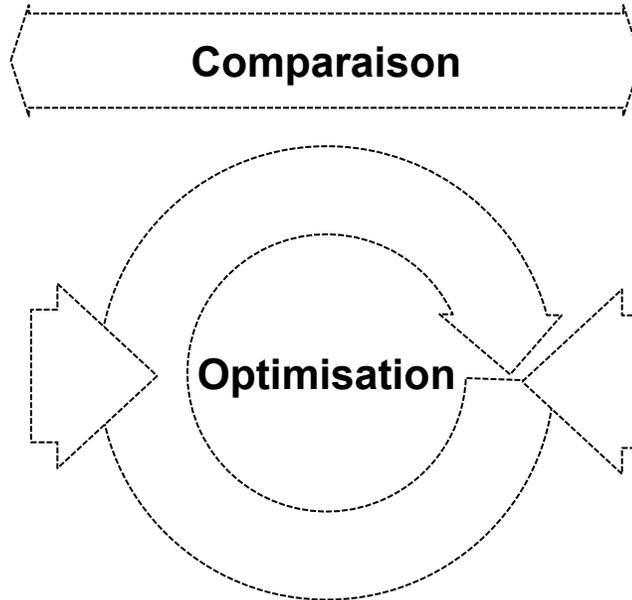
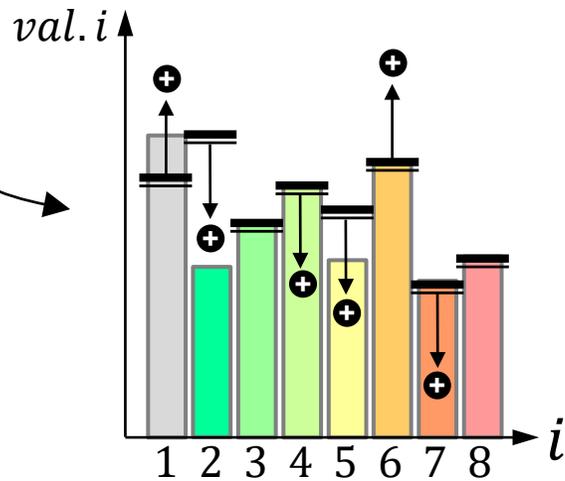
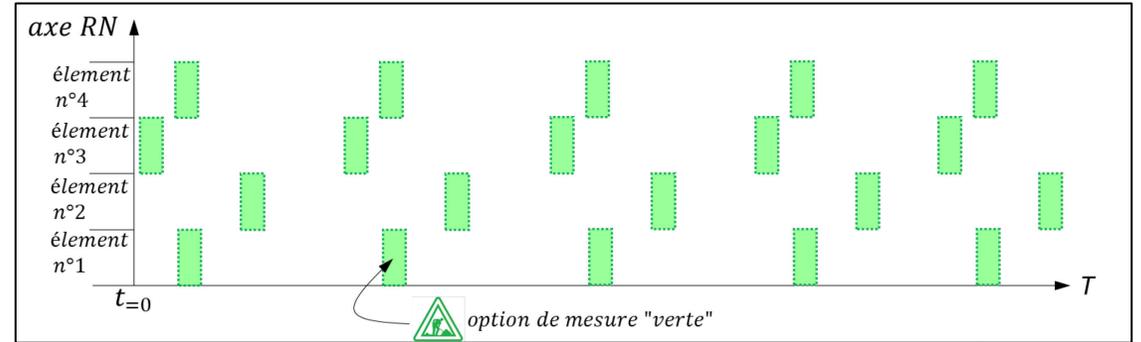
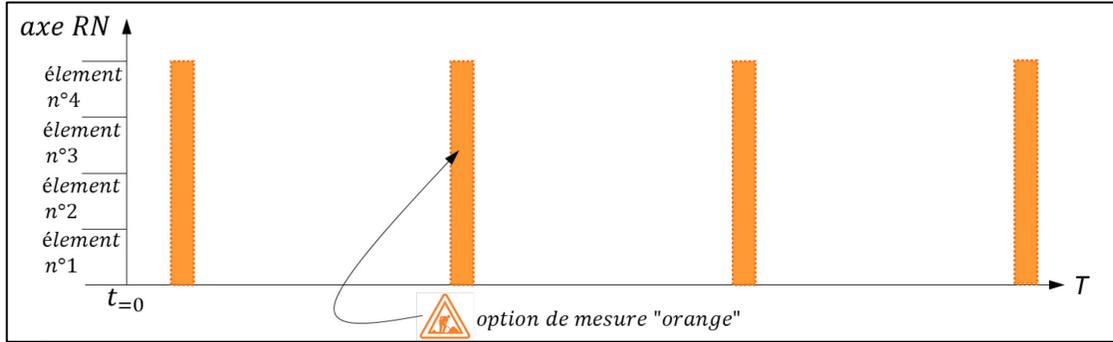
## L'enjeu de la pesée des intérêts





# Planification

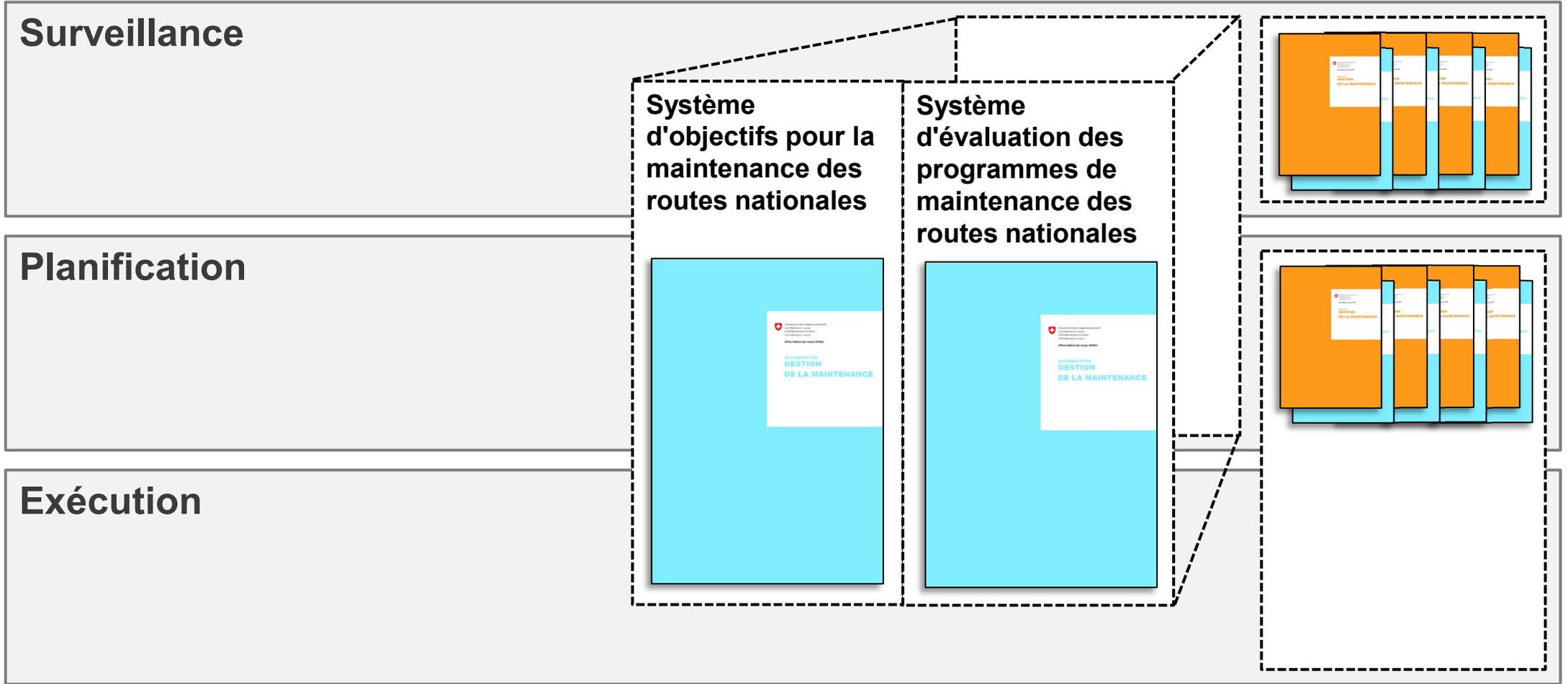
## L'enjeu de la pesée des intérêts





# Planification

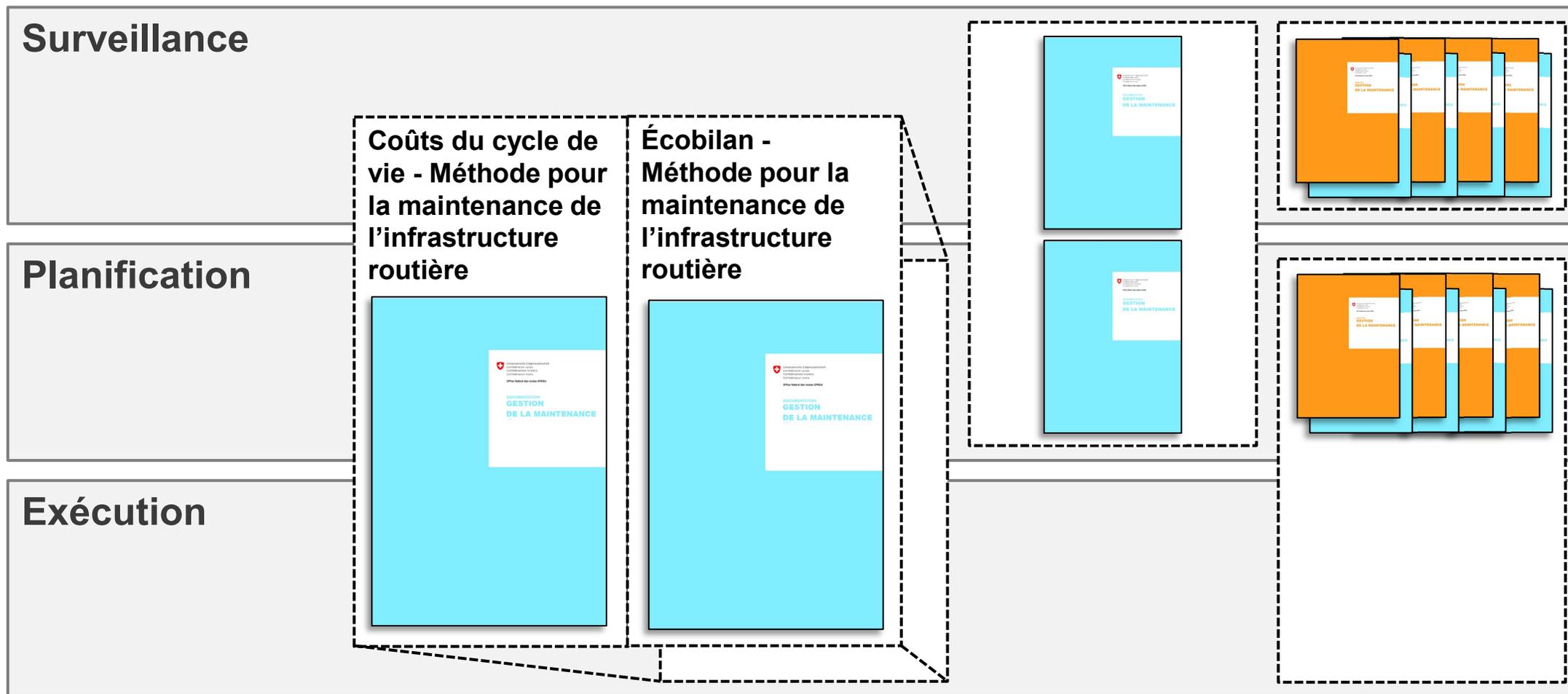
## Faciliter la pesée des intérêts





# Planification & Exécution

## De nouveaux standards méthodiques





# Gestion de la maintenance

## De nouveaux standards méthodiques

### **Nouvelles documentations**

OFROU 8B002 Coûts du cycle de vie – Méthode pour la maintenance de l'infrastructure routière

&

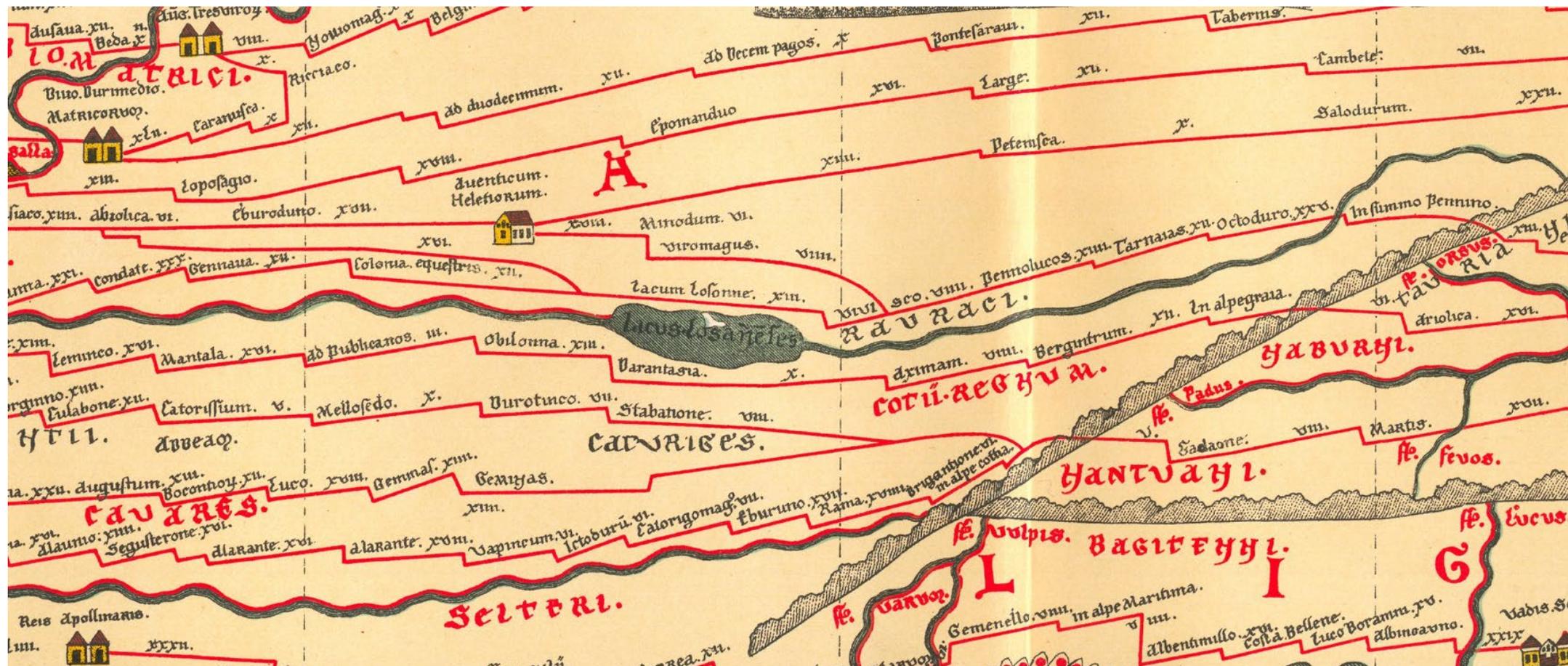
OFROU 8B001 Écobilan – Méthode pour la maintenance de l'infrastructure routière

Référence pour l'application cohérente des méthodologies à toutes les étapes du processus de définition de la maintenance.

Des recommandations concrètes soutenues par des exemples d'applications.



# Conclusion



Extrait de la Table de Peutinger, le fac-similé de Konrad Miller de 1887