

**CIVIL-463.03**

**METHODOLOGIE DU PROJET  
ROUTIER**

**Base : Chapitre 3  
du TGC 25**

# Définition

## ▶ **Projet routier**

### ▶▶ Etude des ...

- Dimensions

- Emplacement

### ▶▶ ... d'une infrastructure routière

### ▶▶ Comprend ...

- Calculs

- Plans

### ▶▶ ... nécessaires à sa réalisation

### ▶▶ Ouvrage et mesures d'accompagnement

# Dualités

## ▶ Objectifs

- ▶▶ Ce que l'ingénieur projeteur doit atteindre

## ▶ Contraintes

- ▶▶ Ce que l'ingénieur projeteur doit respecter

## ▶ Procédure

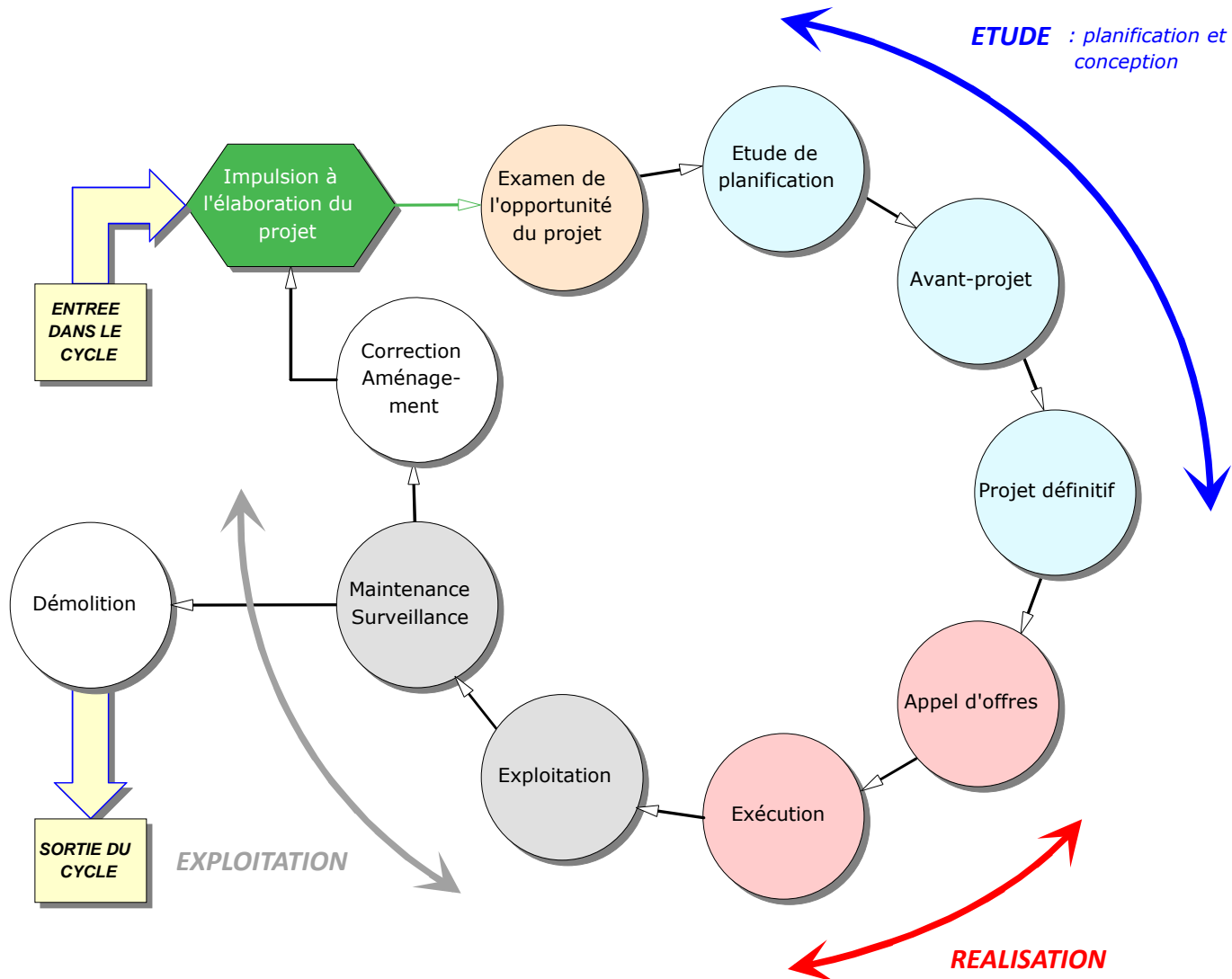
- ▶▶ Contexte administratif et juridique

## ▶ Méthodologie du projet

- ▶▶ Procédure

- ▶▶ Outils de travail

# Cycle de vie d'une infrastructure routière



# Analogie avec phases selon SIA 103

## Phases

1 Définition des objectifs

▶ **Opportunité du projet**

2 Etudes préliminaires

3 Etude du projet

▶ **Planification et conception**

4 Appel d'offres

5 Réalisation

▶ **Réalisation**

6 Exploitation

▶ **Exploitation**

# Typologie des projets

- ▶ **Emplacement dans le cycle de vie**
- ▶ **Dimension spatiale**
  - ▶ Réseau / aménagement linéaire / tronçon
- ▶ **Dimension temporelle**
- ▶ **Maître d'œuvre**
  - ▶ Collectivité publique
  - ▶ Privé
- ▶ **Position géographique et milieu environnant**

# Définition

## ► Acteurs des projets

- Ensemble des individus, des collectivités, des associations et des personnes morales privées ou publiques qui participent à l'élaboration du projet ou qui gravitent autour de celui-ci
- Influence réelle ou potentielle sur celui-ci, qu'elle soit reconnue ou non



# Catégories d'acteurs

## ▶ Décideur

- ▶▶ Propriétaire de l'infrastructure
- ▶▶ **Finance et décide !**
- ▶▶ Autorité politique
- ▶▶ Personne morale / Personne physique

## ▶ Groupe d'étude

- ▶▶ Acteurs techniques qui élaborent le projet pour le décideur
- ▶▶ **Ingénieur civil**
- ▶▶ Spécialistes

# Catégories d'acteurs

## ▶ Acteurs administratifs

- ▶▶ Administration publique

- ▶▶ Vérifie la conformité du projet

## ▶ Public

- ▶▶ Utilisateurs

- Bénéficiaires du projet

- ▶▶ Riverains

- Affecté par le projet

- ▶▶ « Grand public »

- Susceptible d'être mobilisé

# Catégories d'acteurs

## ▶ **Groupes spontanés**

- ▶▶ Éphémères
- ▶▶ Préoccupations négligées
- ▶▶ Pour un projet donné

## ▶ **Organisations non-gouvernementales (ONG)**

- ▶▶ Groupes pérennes
- ▶▶ Défense de valeurs sociales ou environnementales

# Catégories d'acteurs

## ▶ Politique

- ▶▶ Exécutif ou législatif
- ▶▶ Relais traditionnel des aspirations sociales

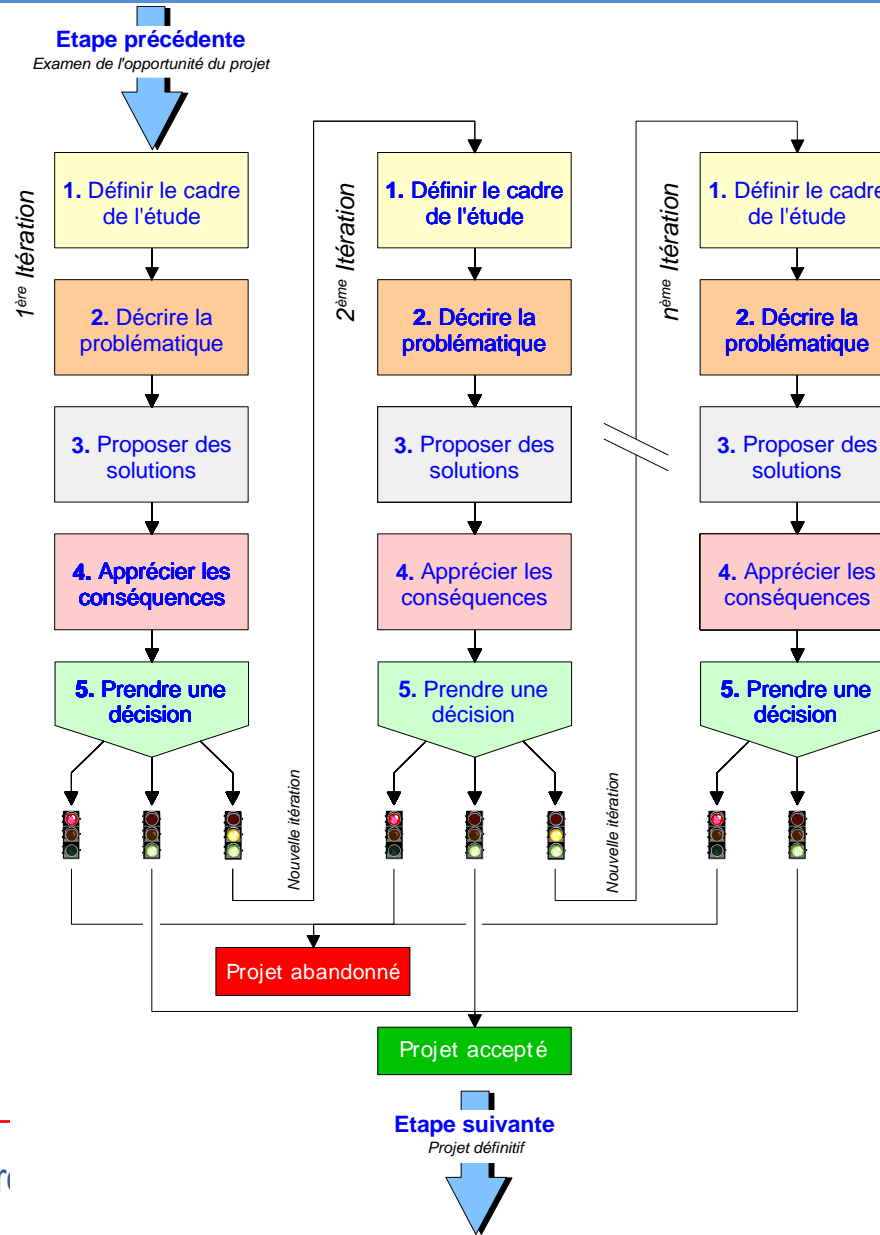
## ▶ Judiciaire

- ▶▶ Règlement des conflits
- ▶▶ Respect des normes / lois même en cas de consensus !

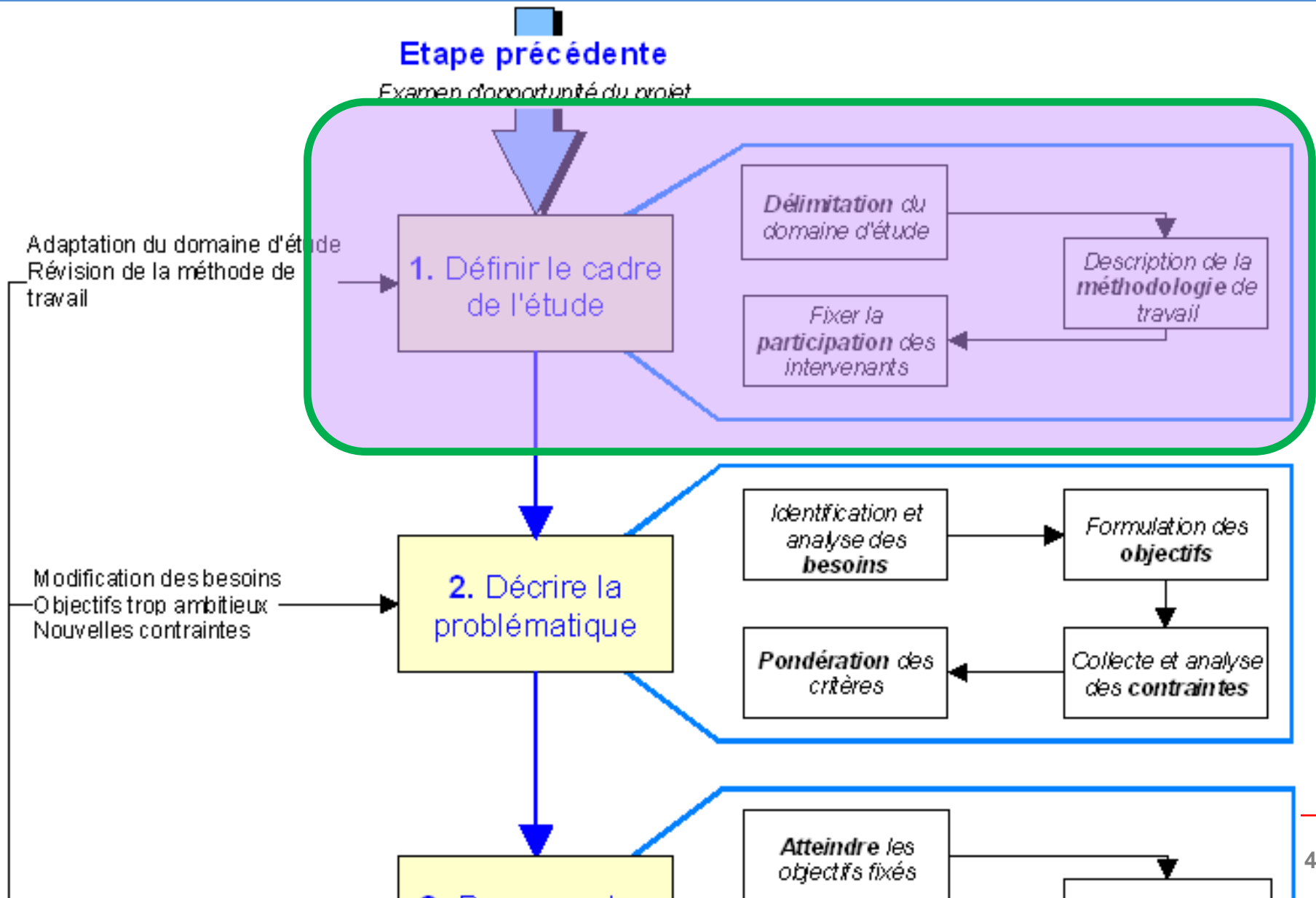
# Examen d'opportunité du projet

- ▶ **Existence du problème**
- ▶ **Ampleur et typologie de celui-ci**
- ▶ **Faisabilité sommaire**
  - ▶ Technique
  - ▶ Economique
  - ▶ Environnementale
- ▶ **Fixation des objectifs principaux**
- ▶ **Éléments de justification**

# Démarche itérative



# Etapes du processus



# Domaine d'étude

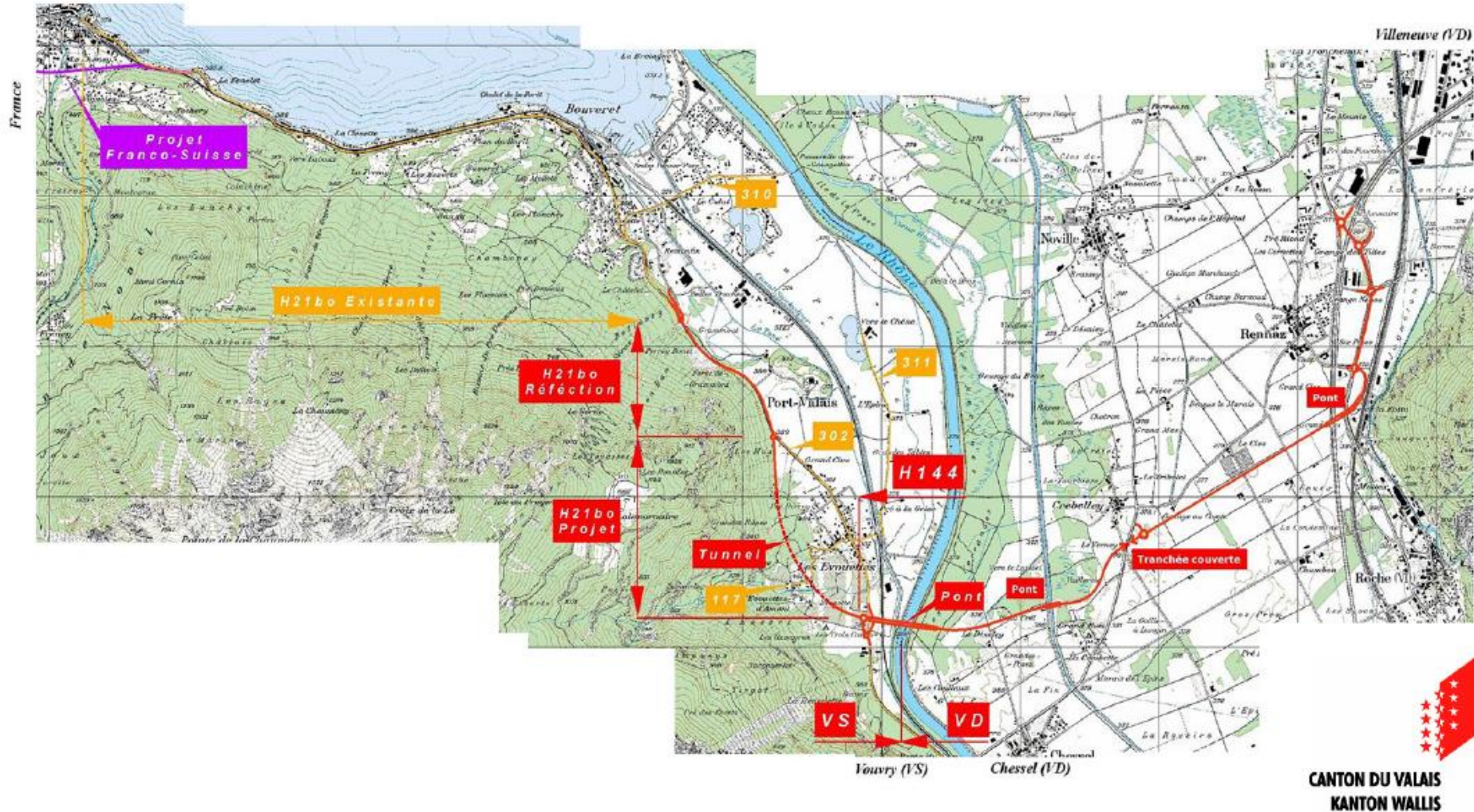
## ▶ Dimensions

- ▶▶ Spatiale **zone d'étude**
- ▶▶ Temporelle
- ▶▶ Niveau d'approfondissement

## ▶ Distinction entre ...

- ▶▶ Zone d'intervention
- ▶▶ Zone d'influence

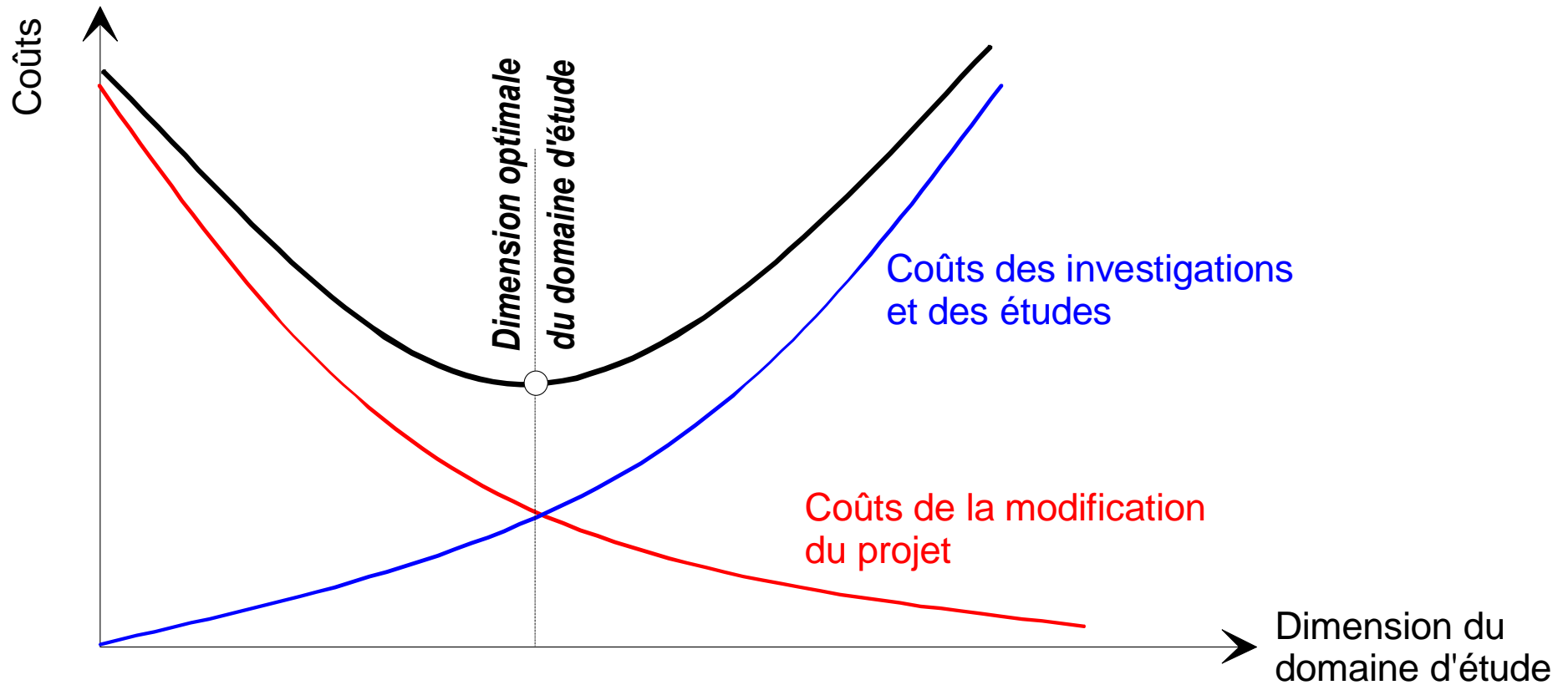
# Zone d'intervention / d'influence



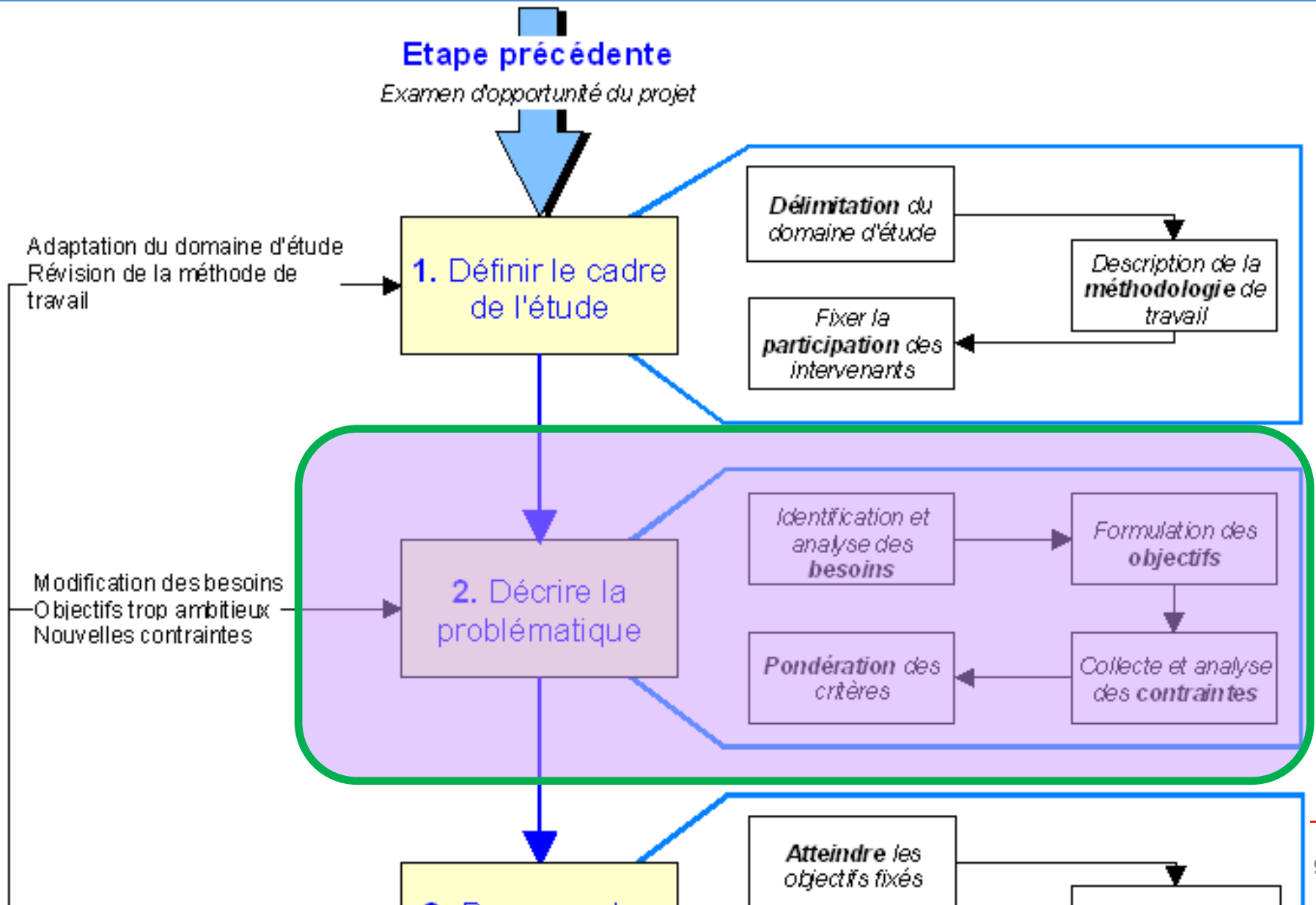
# Zone d'intervention / d'influence



# Dimension optimale



# Etapes du processus



# Identification des besoins

## ▶ Comparaison entre ...

▶▶ ... la **demande** standard valeur limite

▶▶ ... l'**offre** état présent et futur

## ▶ État futur : avec ou sans route

## ▶ Établissement du bilan

▶▶ Comparaison offre-demande

▶▶ Plusieurs horizons temporels

# Contraintes

## ▶ Économie du projet

- ▶▶ Coût de construction
- ▶▶ Coût d'entretien et d'exploitation (courant, hivernal, ouvrages d'art)
- ▶▶ Coût des usagers (temps, kilomètres parcourus)
- ▶▶ Possibilité d'aménagement par étape (étalement des investissements)
- ▶▶ Facilité de construction (accessibilité des chantiers, impacts des chantiers)

# Contraintes

## ▶ Trafic

- ▶▶ Écoulement du trafic (capacité, charge admissible)
- ▶▶ Caractéristiques géométriques en situation (sinuosité) et en profil en long (tracé accidenté)
- ▶▶ Nombre et position des nœuds
- ▶▶ Sécurité (des usagers et des riverains)
- ▶▶ Liaison avec les autres modes de transport

# Contraintes

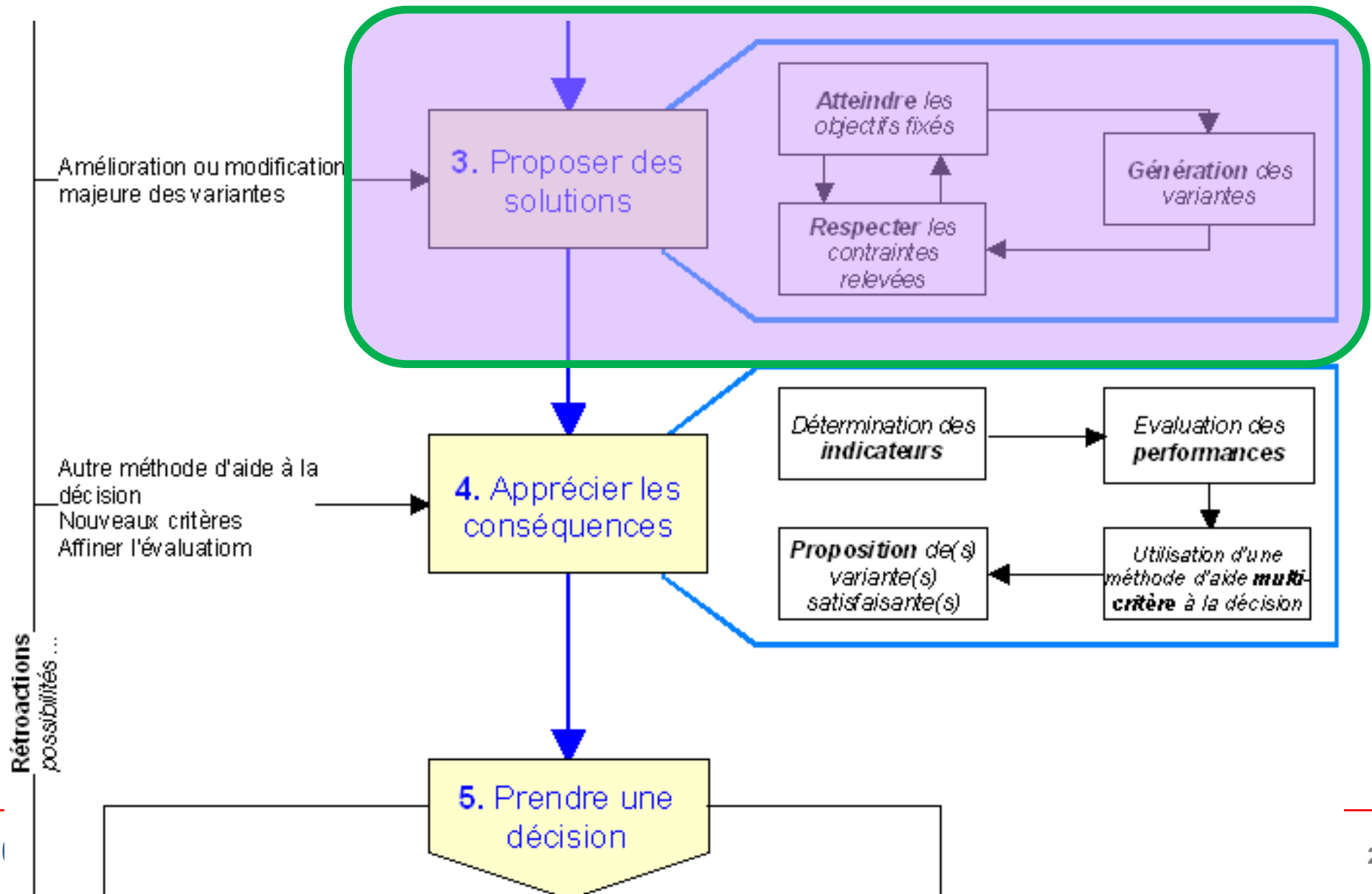
- ▶ **Aménagement du territoire, structure sociale**
  - ▶ Zones habitées (emprise, diminution de la qualité de vie des zones riveraines)
  - ▶ Industrie et artisanat (accessibilité des zones artisanales et industrielles)
  - ▶ Commerce (perte d'attractivité des centres)
  - ▶ Activité agricole et sylviculture (emprise, fractionnement, accessibilité)
  - ▶ Activité économique (création d'emplois)
  - ▶ Desserte du territoire

# Contraintes

- ▶ **Protection de l'environnement naturel et construit**
  - ▶▶ Paysage (emprise, dégradation, nuisances visuelles)
  - ▶▶ Hydrologie (emprise, pollution, qualité halieutique)
  - ▶▶ Hydrogéologie (protection des sources)
  - ▶▶ Faune et flore
  - ▶▶ Zones de protection naturelle (forêts, marais, etc.)
  - ▶▶ Zones de détente (bruit, qualité récréative)
  - ▶▶ Monuments historiques (sites protégés,
  - ▶▶ Zones construites (nuisances sonores, pollution)



# Etapes du processus



# Proposer des solutions

## ▶ Principes

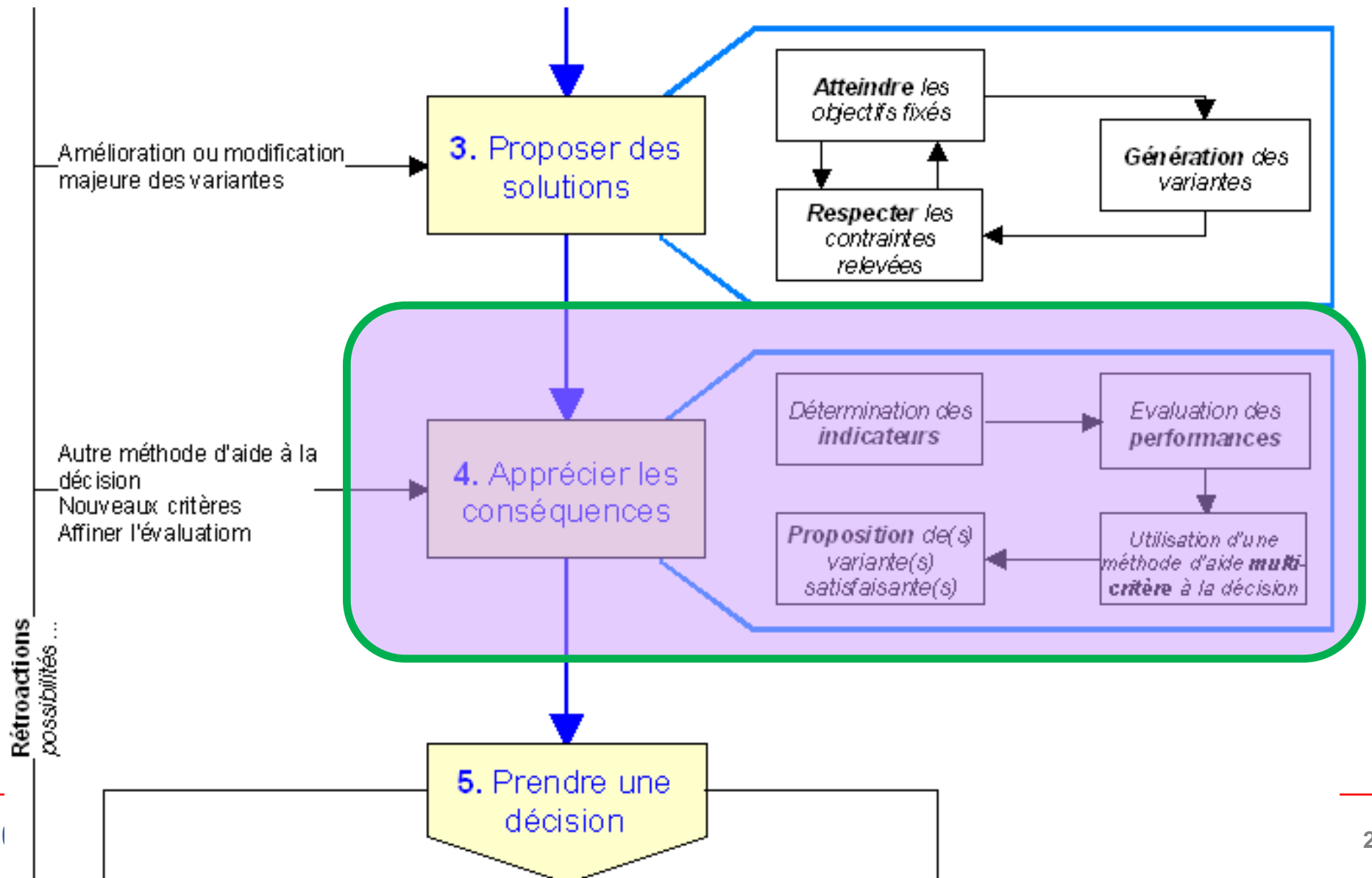
- ▶▶ Débat ouvert
- ▶▶ Pas d'exclusion d'office
- ▶▶ Itérations précédentes
- ▶▶ Objectifs précis
- ▶▶ Niveau d'étude équivalent

## ▶ Outils

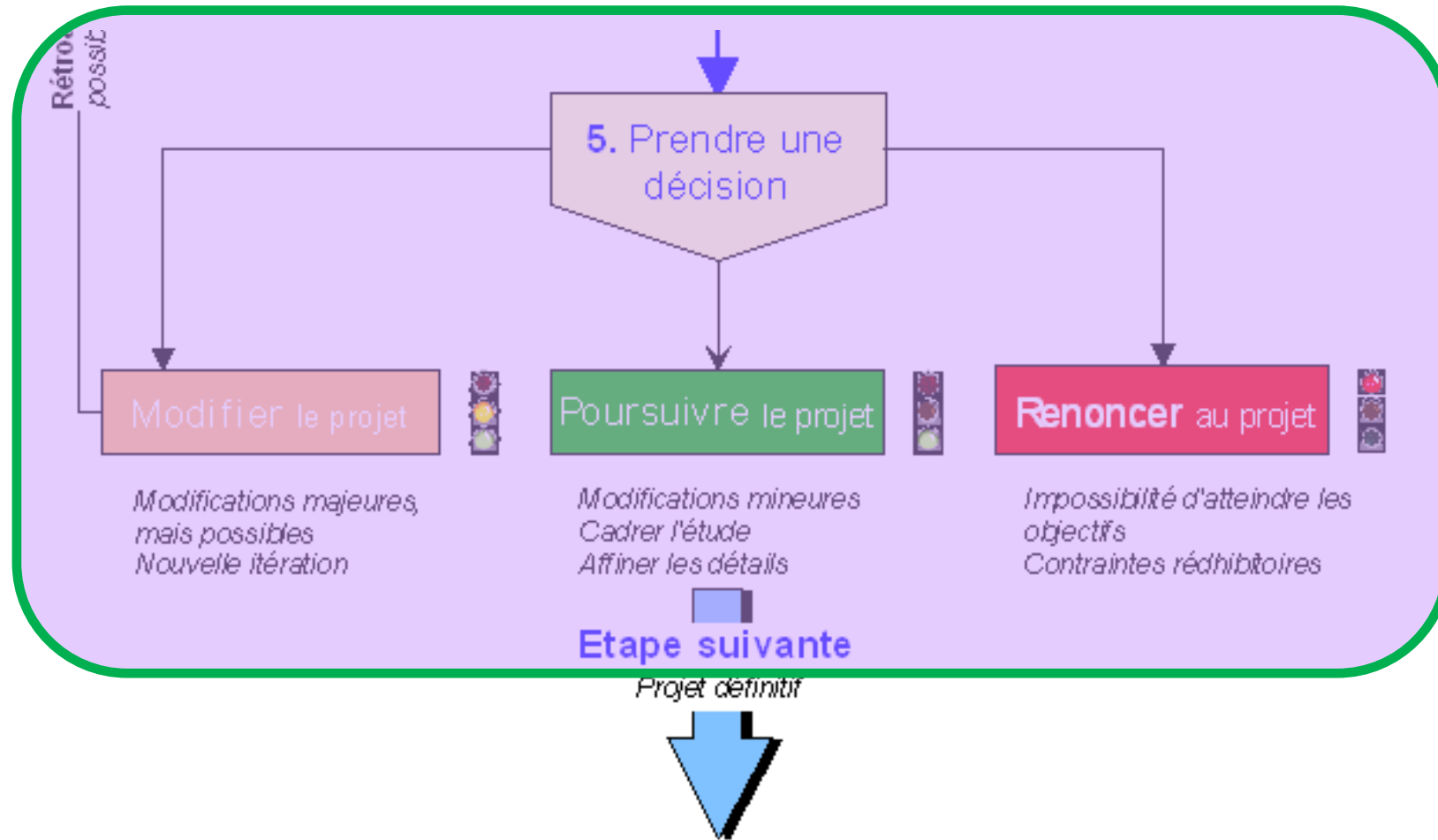
- ▶▶ Le projeteur !
  - Pragmatisme Bon sens Expérience



# Etapes du processus



# Etapes du processus



# Prendre une décision

## ▶ Poursuivre le projet

- ▶▶ Affiner les détails
- ▶▶ Procéder à des modifications mineures

## ▶ Modifier le projet

- ▶▶ Modifications nécessaires majeures, mais réalisables
- ▶▶ Nouvelle itération dans le processus du projet

## ▶ Renoncer au projet

- ▶▶ Contraintes rédhibitoires
- ▶▶ Objectifs impossibles à raisonnablement être atteints

**MERCI POUR VOTRE ATTENTION**

