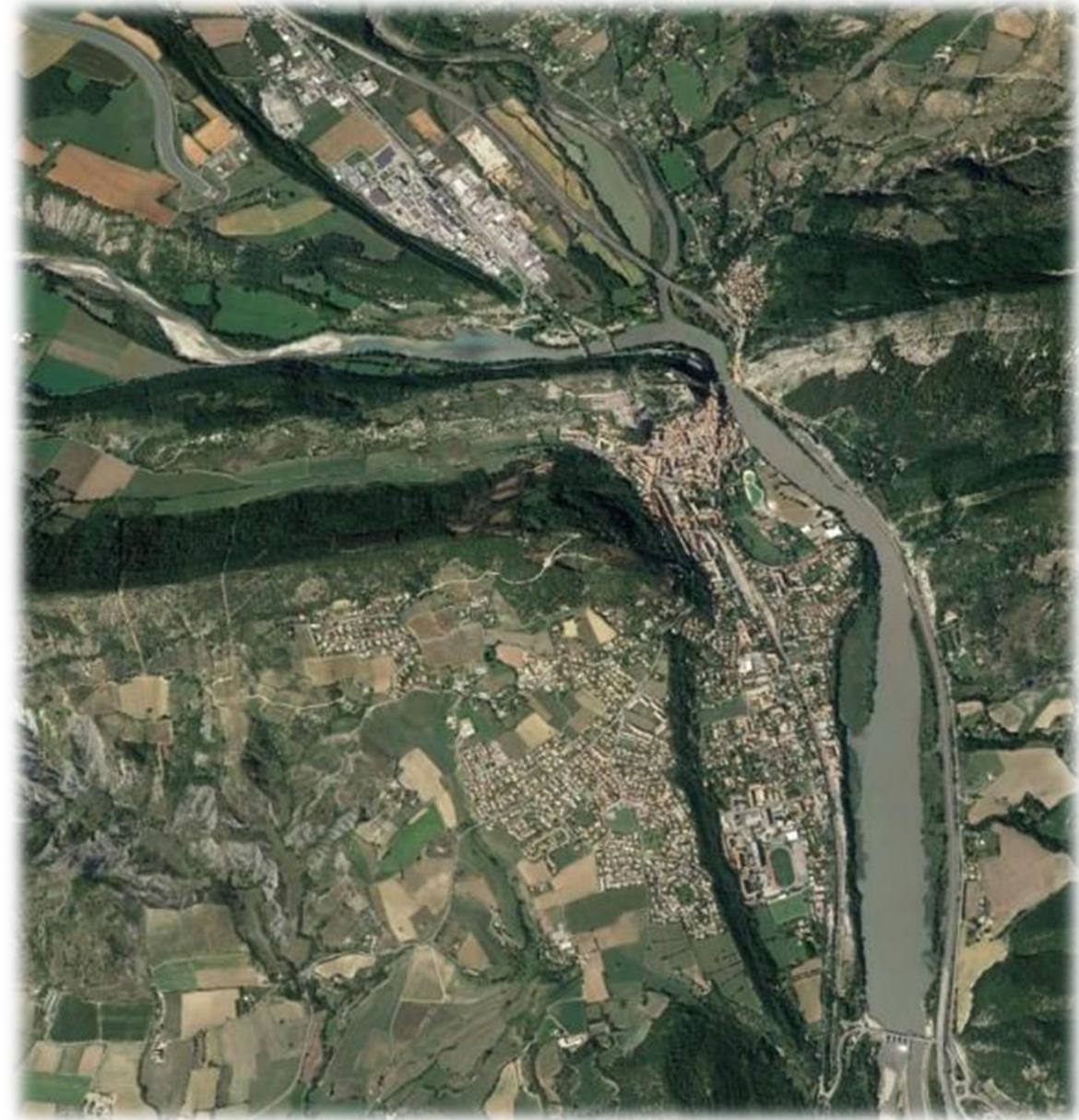


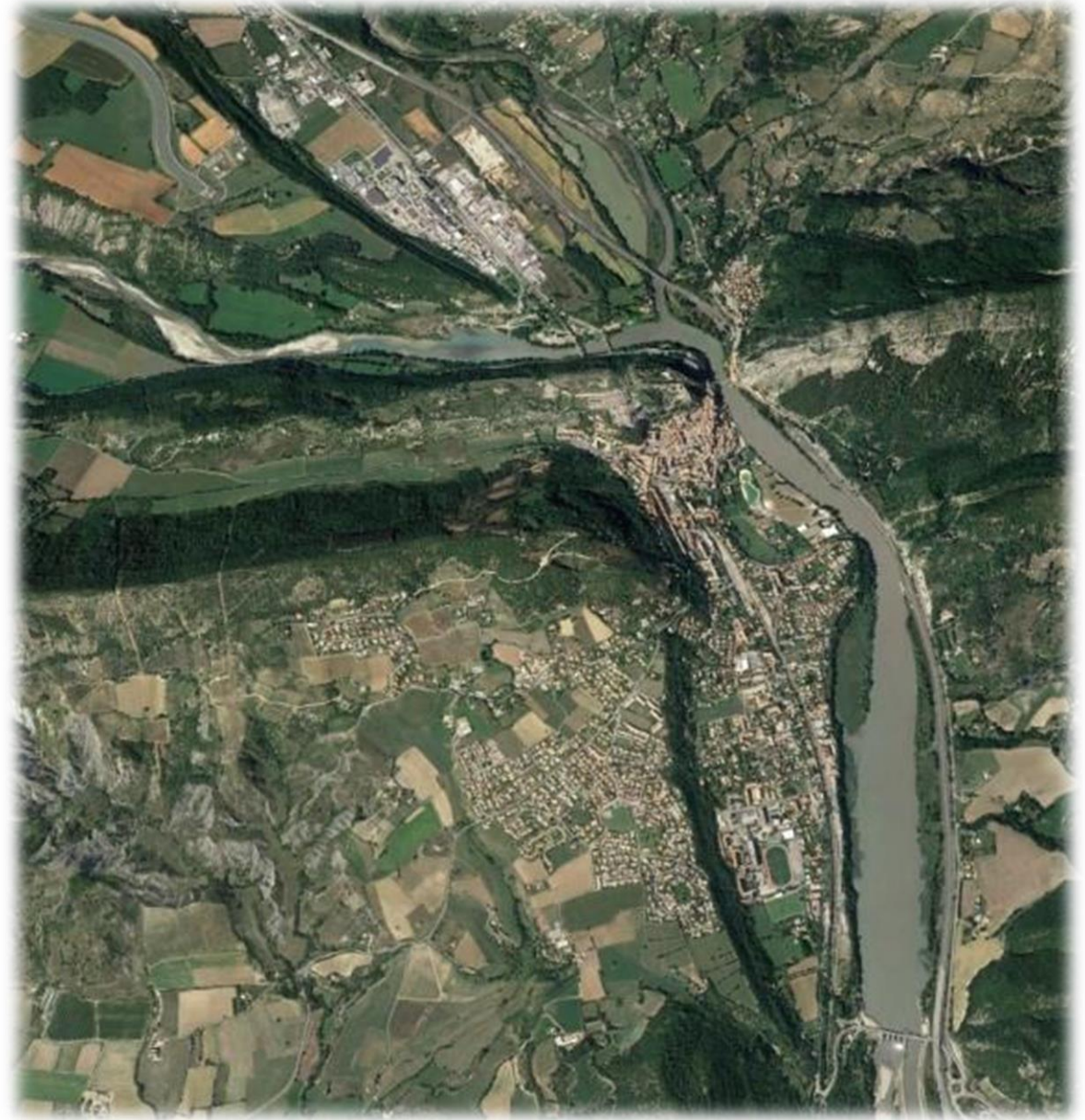
L'état cible, outil de réponse aux enjeux liés à la sédimentation des réservoirs

[Eric VALETTE \(EDF HYDRO CIH\)](#)



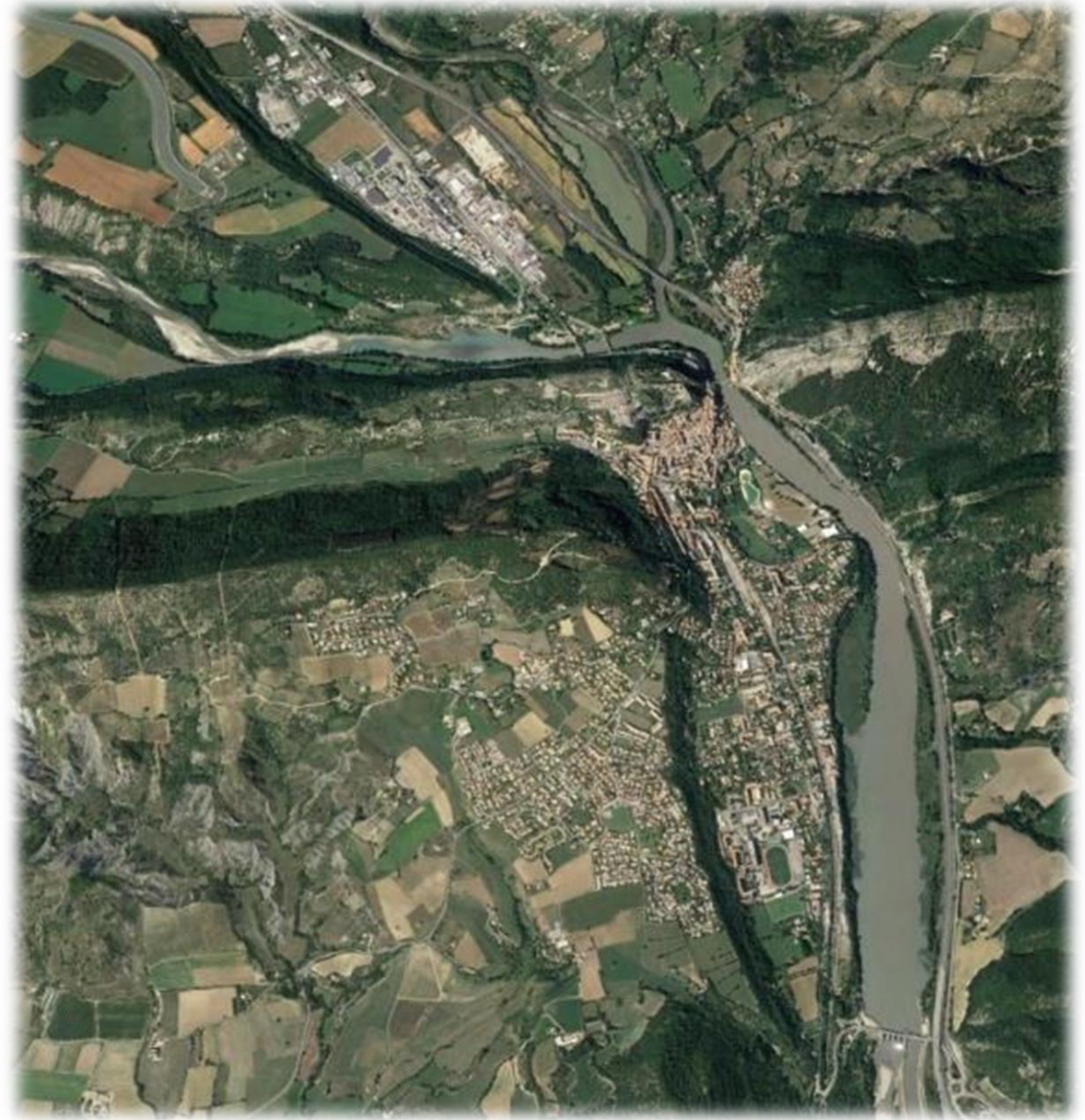
SOMMAIRE

1. Pourquoi les états cibles à EDF ?
2. Les enjeux
3. La structure d'un état cible
4. Le phasage



SOMMAIRE

1. Pourquoi les états cibles à EDF
2. Les enjeux
3. La structure d'un état cible
4. Le phasage



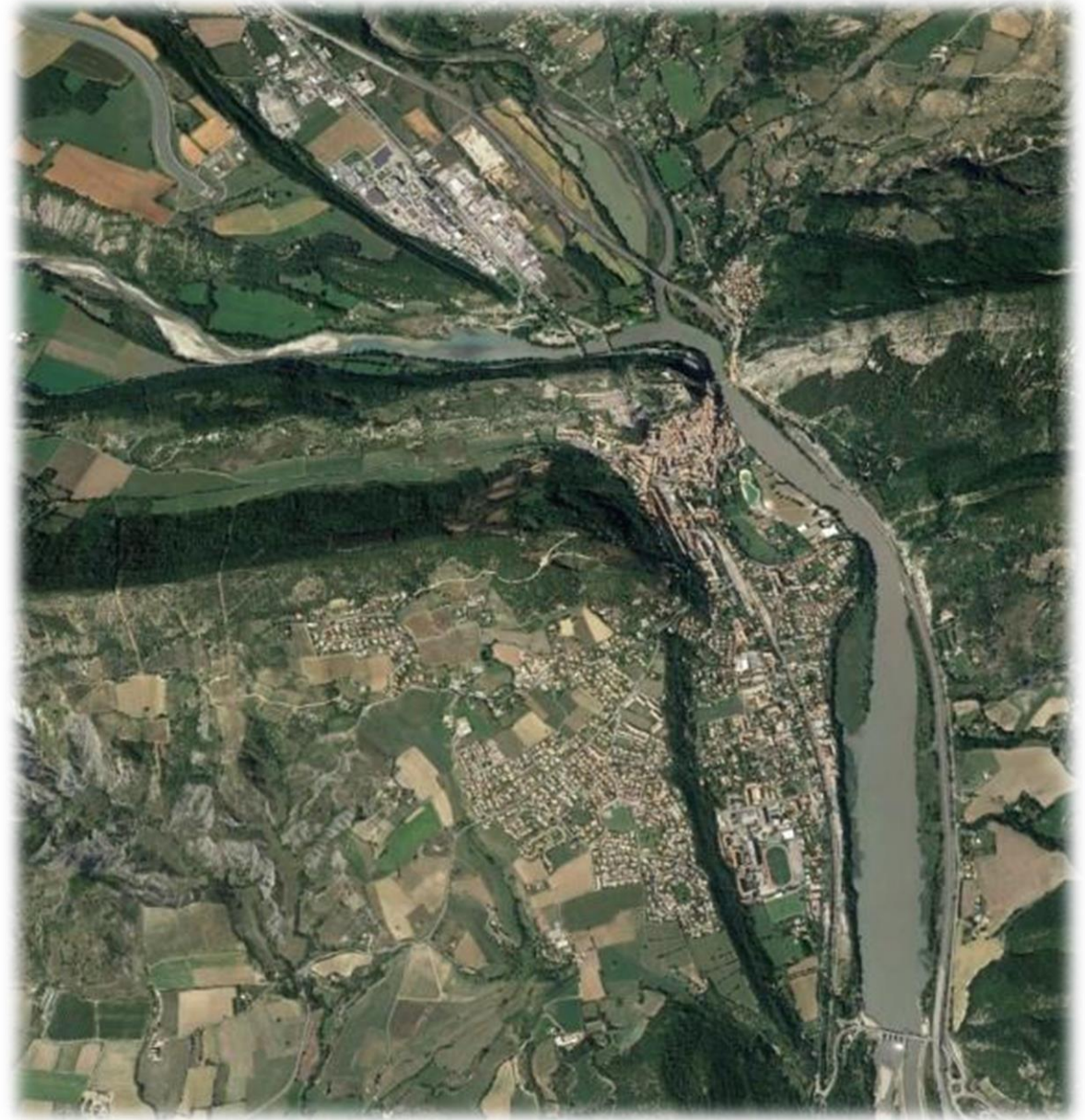
Pourquoi un état cible?

- EDF : Un parc ancien pour lequel le contexte industriel, réglementaire, sociétal a fortement évolué depuis la conception des aménagements
- La sédimentation : une problématique complexe, difficile à appréhender dans son ensemble par le gestionnaire d'ouvrage
- But des état cibles : définir une gestion sédimentaire cohérente, durable et optimisée :
 - ✓ Cohérente avec les enjeux externes et internes sur la retenue (sécurité, production, environnement, ...).
 - ✓ Durable :
 - Conserver dans le temps les fonctions que doit assurer la retenue,
 - Appropriation des enjeux par le gestionnaire d'ouvrage, partage des enjeux avec l'administration,
 - ✓ Recherche d'un optimum technico-économique.
- Ne pas faire de la gestion sédimentaire au coup par coup



SOMMAIRE

1. Pourquoi les états cibles à EDF ?
2. Les enjeux
3. La structure d'un état cible
4. Le phasage



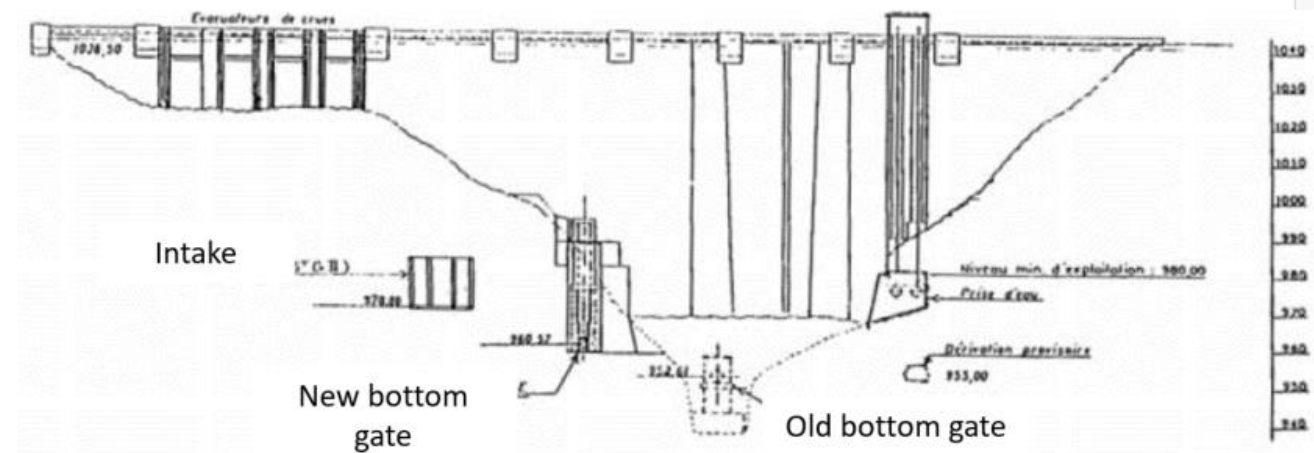
Enjeux liés au transport sédimentaire

➤ La Sûreté des ouvrages

- ✓ **Blocage d'organes de sûreté (vannes de fond)**
- ✓ Conservation de la débitance des vannes
- ✓ Chargement mécanique des sédiments sur le barrage (enjeu stabilité)

➤ La Sûreté des tiers

- ✓ **Exhaussement des lignes d'eau en amont et au droit des retenues**
- ✓ Diminution du volume disponible pour les vagues d'alertes
- ✓ Risque d'isolement sur des îlots



Enjeux liés au transport sédimentaire

➤ La Performance de production

- ✓ Perte de capacité (*diminution du volume utile, perte de flexibilité*)
- ✓ **Indisponibilité liée à de la maintenance** (*usure des roues de turbines, **encrassement des filtres**, galeries, grilles*)
- ✓ Indisponibilité des groupes (*liée à des opérations de gestion sédimentaire : curage, chasse, lâchés morphogènes ...*)
- ✓ **Limitation des turbinés** (*liée à des augmentation de perte de charge*)
- ✓ Perte de chute (*ouvrages enchainés*)



Enjeux liés au transport sédimentaire

➤ La Performance environnementale de l'aménagement

- ✓ Continuité sédimentaire (DCE – Gestion des sédiments grossiers)
- ✓ Maintien de nouveaux écosystèmes (roselières)
- ✓ Performance des organes environnementaux (Passe à poissons, débit réservé, ...)
- ✓ **Acceptabilité des chasses et des curages**
- ✓ Vidange : (mortalité piscicole, colmatage aval, ...)
- ✓ Toxicité des sédiments dans la retenue et influence sur la qualité d'eau



Enjeux liés au transport sédimentaire

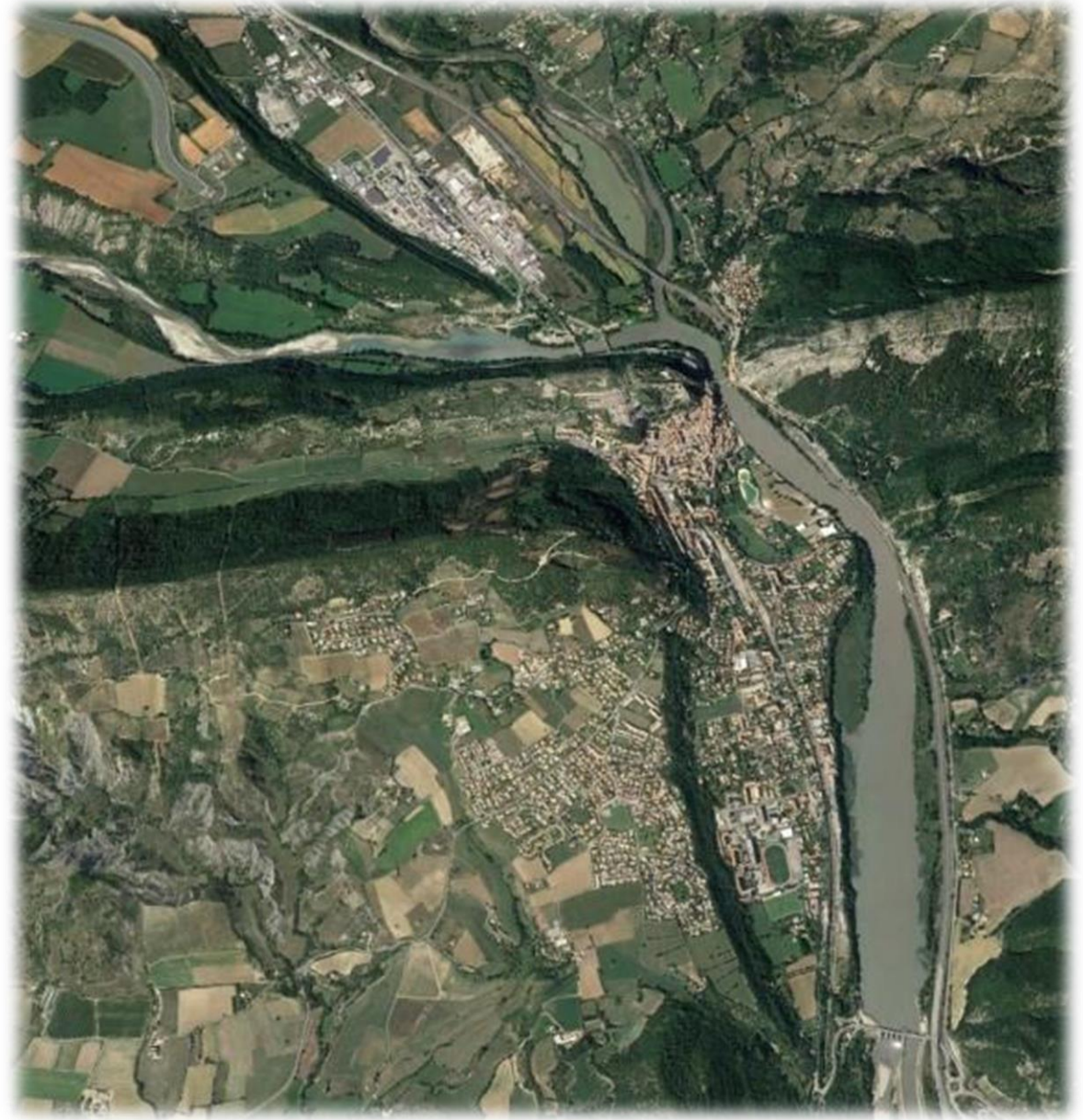
➤ Autres enjeux – Enjeux indirects – externes à EDF

- ✓ Interférences avec enjeux environnementaux de l'externe
- ✓ Interférences avec enjeux sureté externe à l'aval
- ✓ **Economie multi-usage de l'eau (impact sur tourisme, AEP, irrigation, ...)**
- ✓ Respect des exigences du cahier des charge du concessionnaire et réglementation en cours (autres que déjà cités)



SOMMAIRE

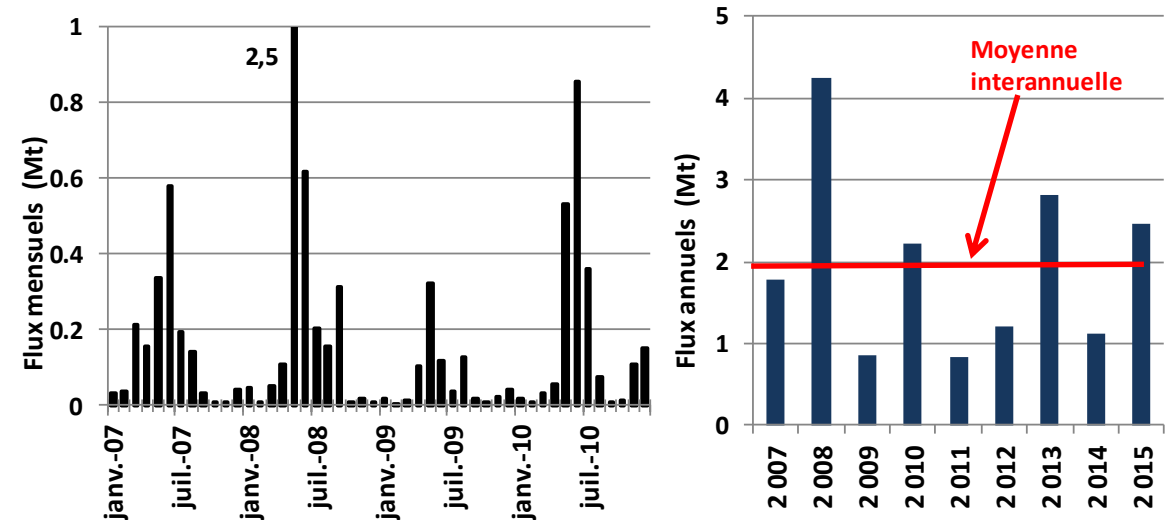
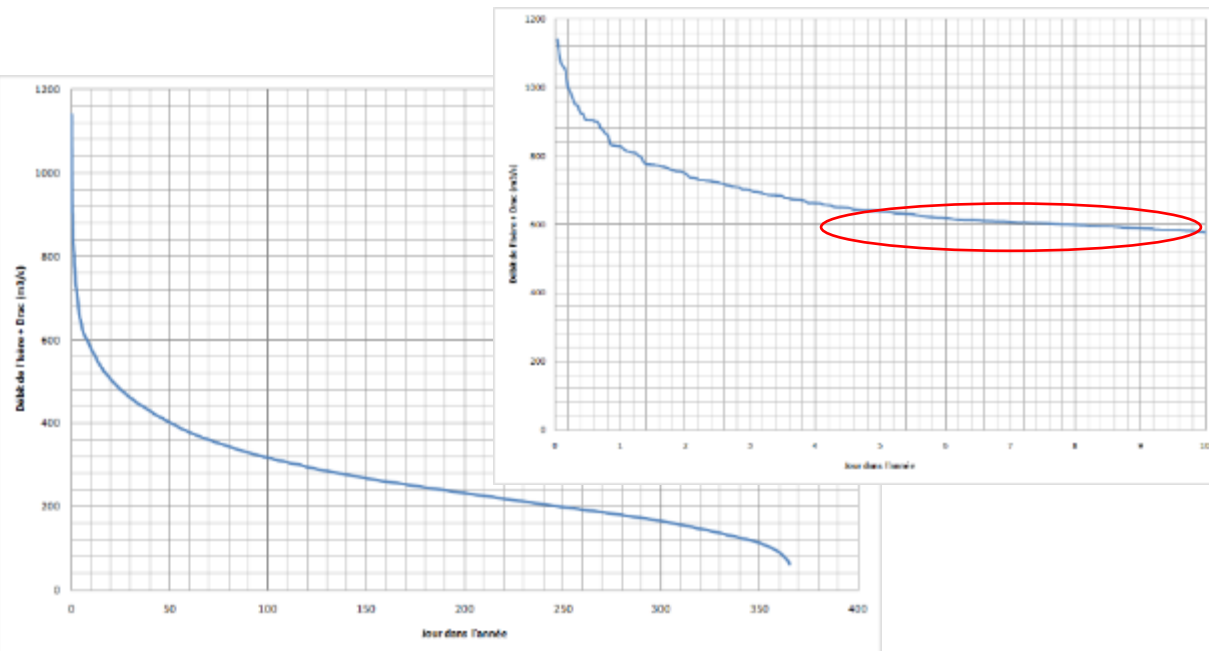
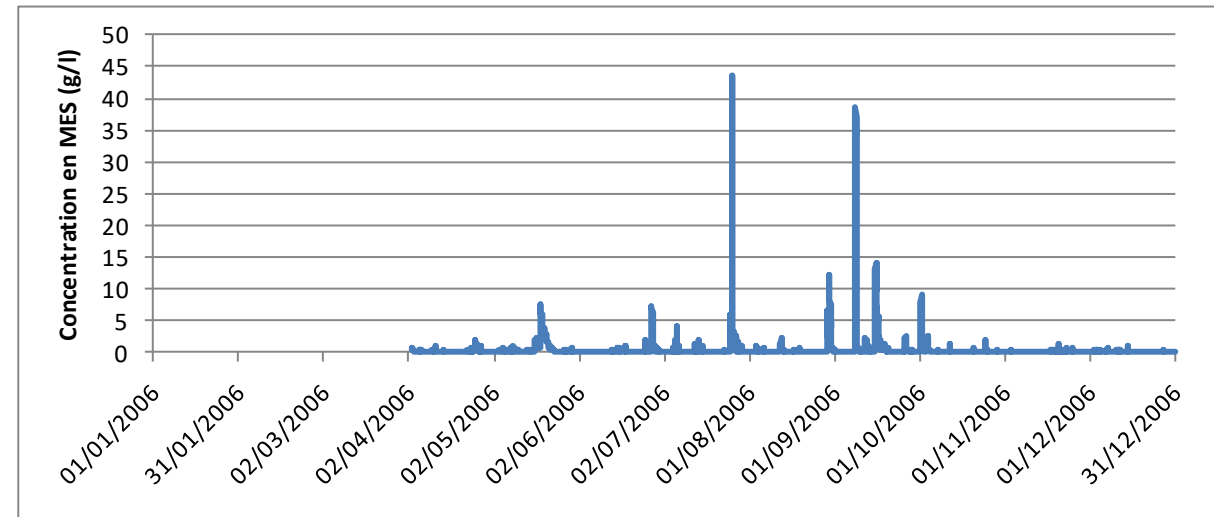
1. Pourquoi les états cibles à EDF ?
2. Les enjeux
3. La structure d'un état cible
4. Le phasage



La structure de l'état cible

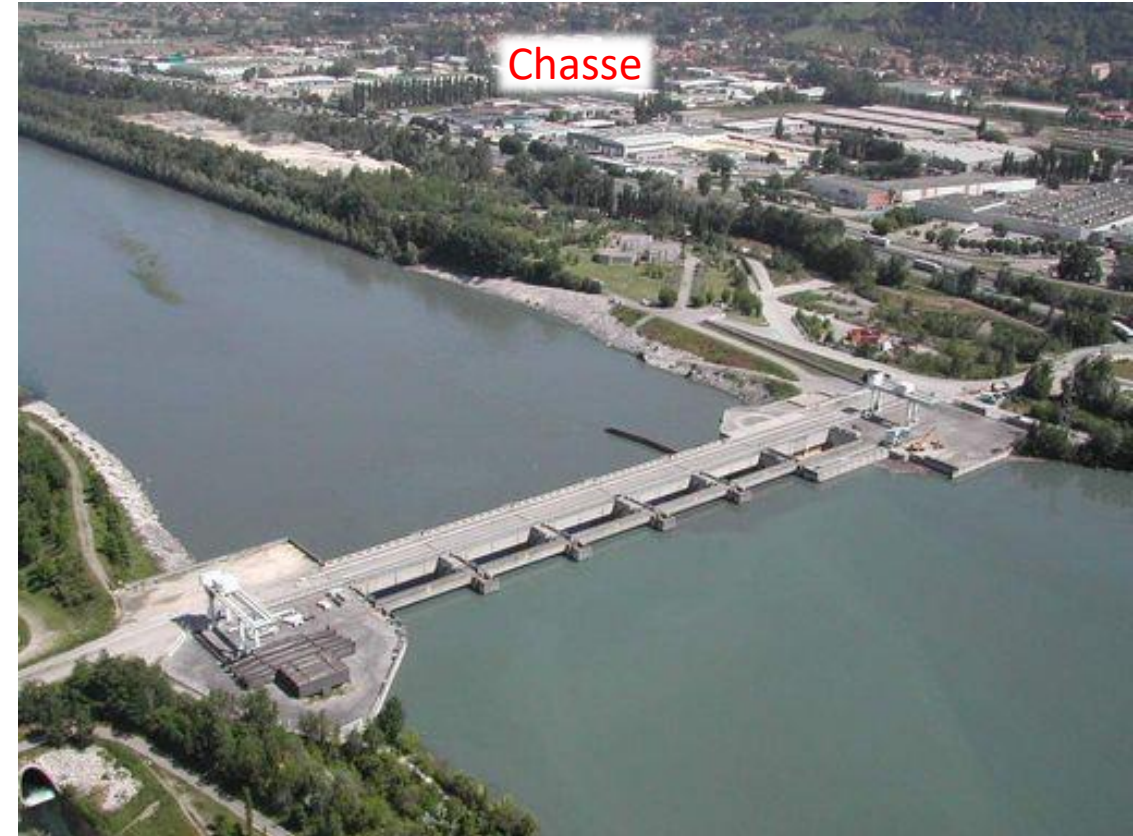
➤ Les apports et le contexte sédimentaire général
(hydraulicité, apports sédimentaires, historique de l'aménagement du cours d'eau)

- ✓ Faisabilité de certaines solutions (chasses)
- ✓ Nature du problème et ampleur
- ✓ Contextualisation



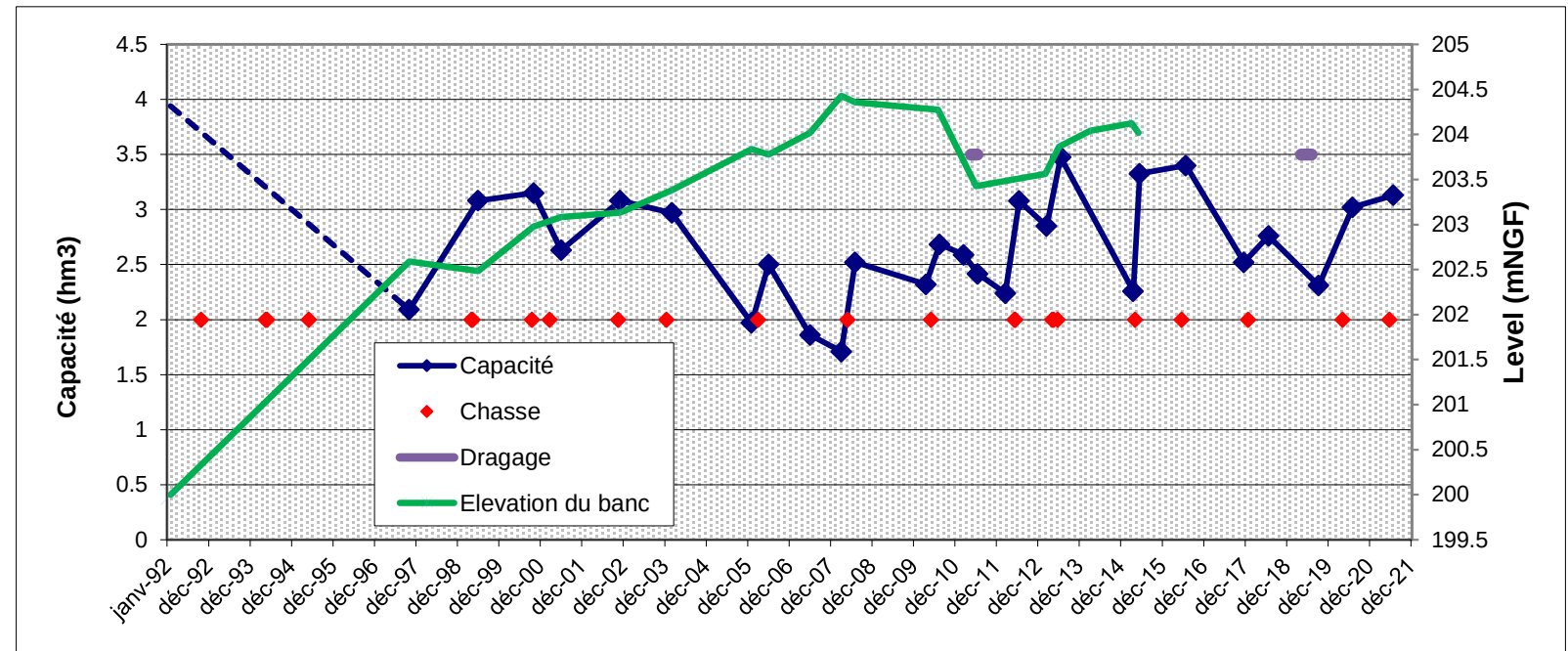
La structure de l'état cible

- Connaissance de l'aménagement et de son exploitation (*organe de débitance, caractéristiques génie civil, gestion des crues, etc.*)
 - ✓ Faisabilité de certaines solution de gestions
 - ✓ Conséquences en terme de maintenance



La structure de l'état cible

- Appréhender le fonctionnement hydro-sédimentaire de la retenue (*Croisement des données, expertise, modélisation ...*)
 - ✓ Cinétique des dépôts et reprises en crue, en chasse et en fonctionnement normal.
 - ✓ Impacts de cet envasement sur la sureté, la production, ...



La structure de l'état cible

- Volet environnemental et multi usage de l'eau
(Contraintes pouvant interagir avec les différents scénarios de gestion sédimentaire)

Etablir le lien entre les enjeux environnementaux, externes et les scénarios de gestion sédimentaire



La structure de l'état cible

- Volet économique
(Coûts directs et indirects des différentes solutions de gestion)

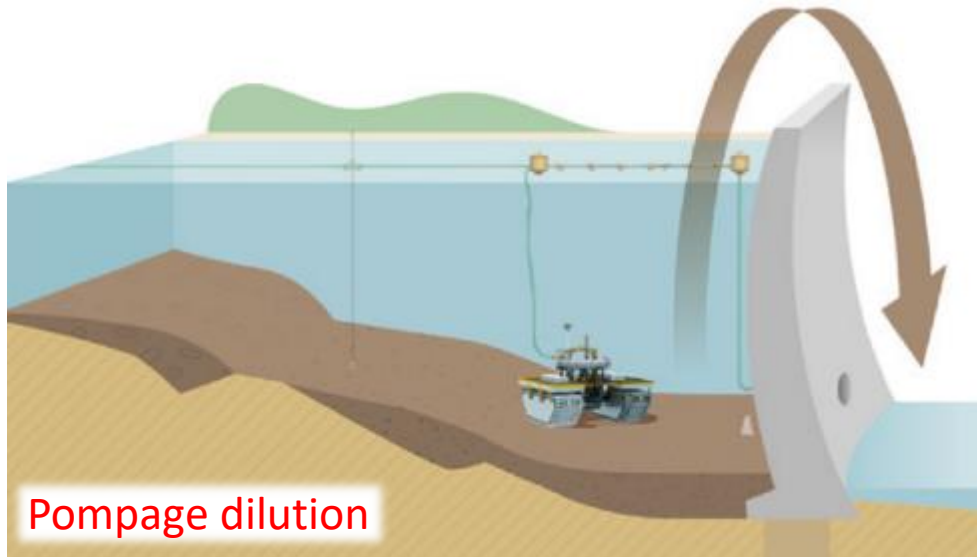
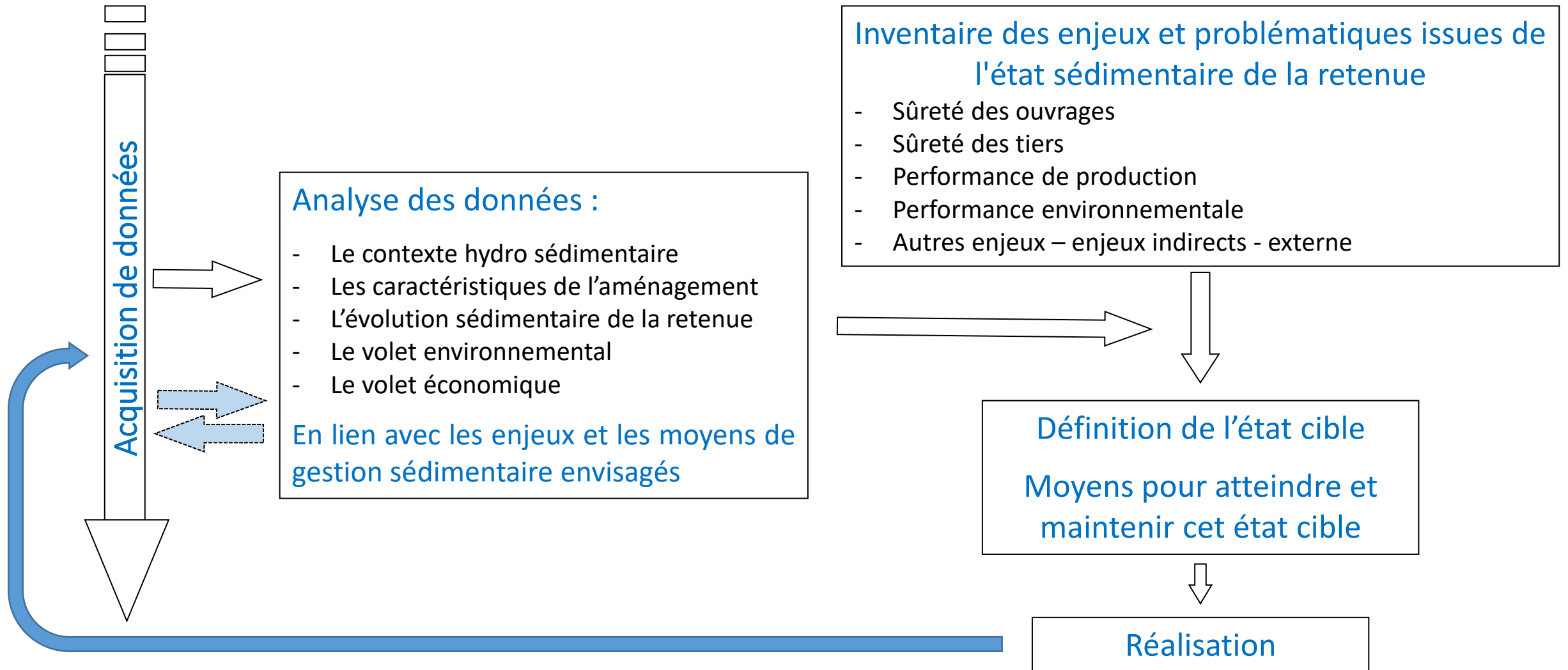
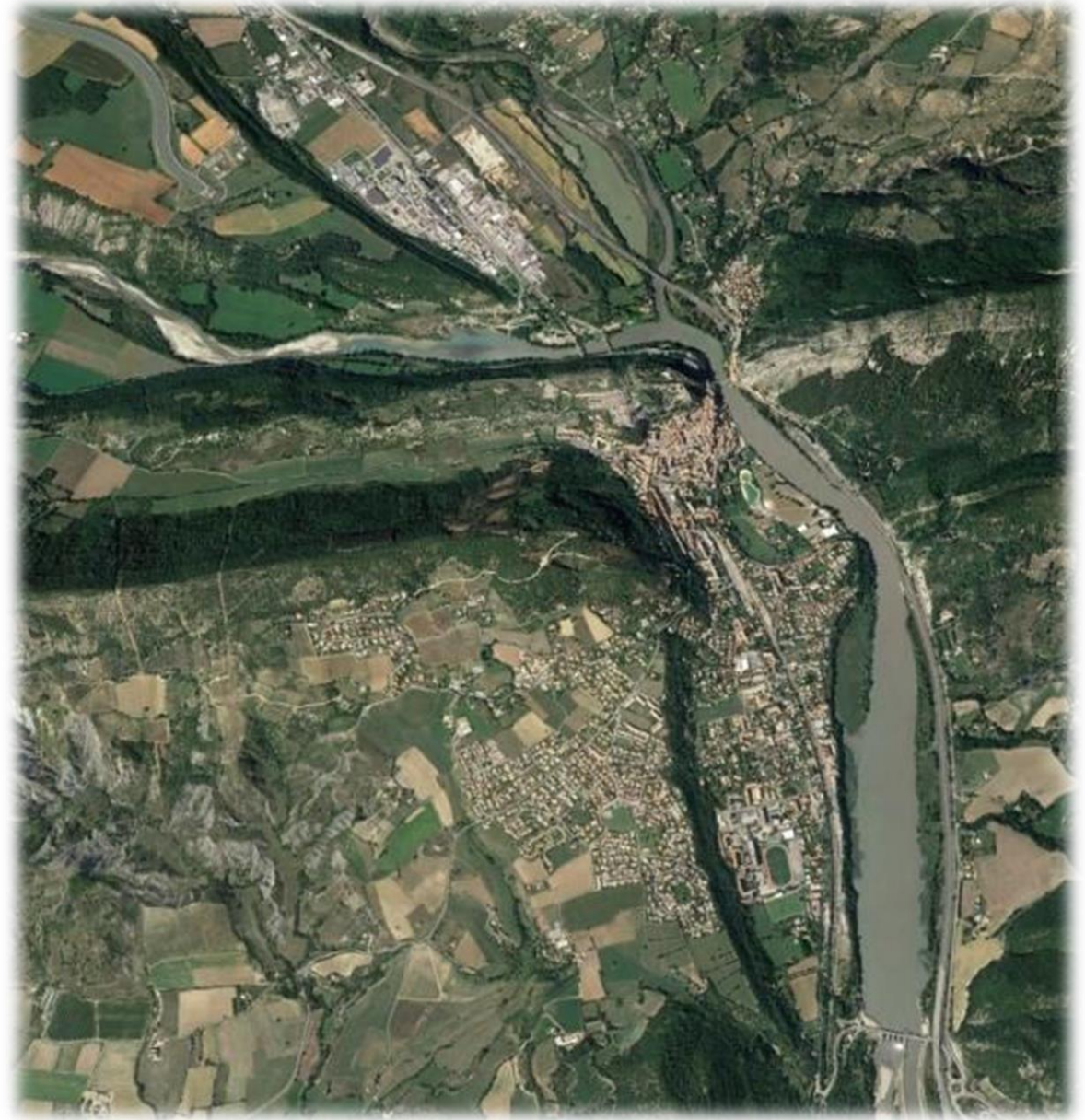


Schéma de principe d'une étude d'état cible

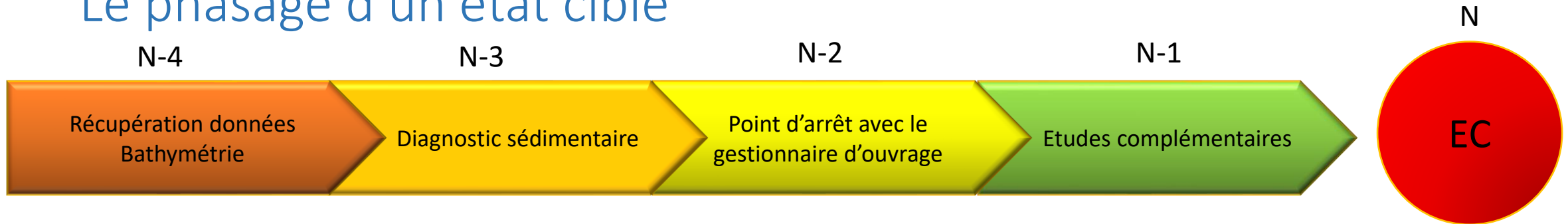


SOMMAIRE

1. Pourquoi les états cibles à EDF ?
2. Les enjeux
3. La structure d'un état cible
4. Le phasage



Le phasage d'un état cible



➤ Le diagnostic

- ✓ Contexte et fonctionnement sédimentaire
- ✓ Cartographie des enjeux
- ✓ Pistes de scénarios permettant d'avoir une gestion sédimentaire cohérente avec les enjeux
- ✓ Mesures et/ou études complémentaires pour :
 - Finaliser la compréhension du fonctionnement hydrosédimentaire de l'aménagement ;
 - Etudier les différentes solutions de gestion (faisabilité, coût, ...)

➤ L'état Cible

- ✓ Mise à jour du diagnostic intégrant
 - Les objectifs
 - Les moyens mis en œuvre
 - Les mesures de suivi

Conclusion

- La gestion sédimentaire nécessite une appropriation et une hiérarchisation des enjeux par le gestionnaire d'ouvrage hydroélectrique.
- Elle ne doit pas être vue QUE sous l'angle environnemental mais également sous l'angle sureté, performance.
- Elle doit s'inscrire dans une démarche long terme (mise en place d'un programme de gestion sédimentaire au niveau de la maitrise d'ouvrage : surveillance, études, « plan de maintenance »).
- La méthodologie (grille d'analyse des enjeux) s'applique également à des aménagements neufs.

Merci de votre attention

