IMGC

Ingenierie de la Maintenance du Génie Civil

# LA NUMÉRISATION DU PATRIMOINE GÉNIE CIVIL AU SERVICE DE LA MAINTENANCE

Journée Technique

**MARDI 5 Novembre 2024**

FNTP – 3 Rue de Berri, 75 008 PARIS

*en collaboration avec*

AFGC
Association Française de Génie Civil

PIARC France
ASSOCIATION MONDIALE DE LA ROUTE
COMITÉ FRANÇAIS



IMGC

Ingenierie de la Maintenance du Génie Civil

# LA NUMÉRISATION DES DOSSIERS D'OUVRAGES: RETOURS D'EXPERIENCE ET DEFIS QUOTIDIENS

**Julien DERIMAY – Sanef**

Journée Technique

**MARDI 5 Novembre 2024**

FNTP – 3 Rue de Berri, 75 008 PARIS

*en collaboration avec*

AFGC Association Française de Génie Civil

PIARC France Association Mondiale de la Route Comité Français

# Sommaire

- **Le patrimoine Sanef/SAPN**
  Plus de 60 ans de gestion et de développement du patrimoine autoroutier.

- **Les dossiers d'Ouvrages Numériques**
  Comment rassembler les documents nécessaires à la bonne gestion patrimoniale à l'échelle d'un réseau complet?

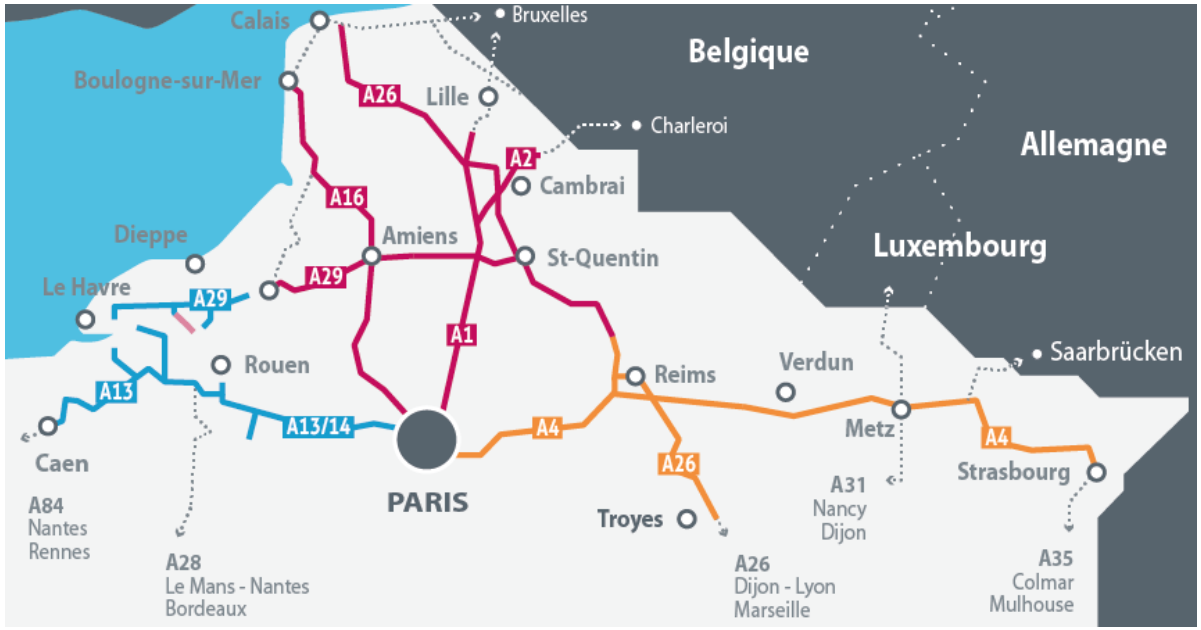
- **Les enjeux de la gestion documentaire**
  Comment intégrer la gestion documentaire au cœur d'une gestion patrimoniale globale à l'échelle d'un groupe?

# Le Patrimoine Sanef/SAPN

Un patrimoine issu de plus de 60 années de développement du réseau autoroutier.

# Le réseau du groupe Sanef

**Le groupe Sanef exploite 1 807km d'autoroute en France grâce à l'engagement de 2 300 collaborateurs de Caen à Strasbourg ou de Paris à Calais. Le patrimoine comprend près de 2 000 ouvrages d'art dont environ 120 ouvrages d'art non courants.**

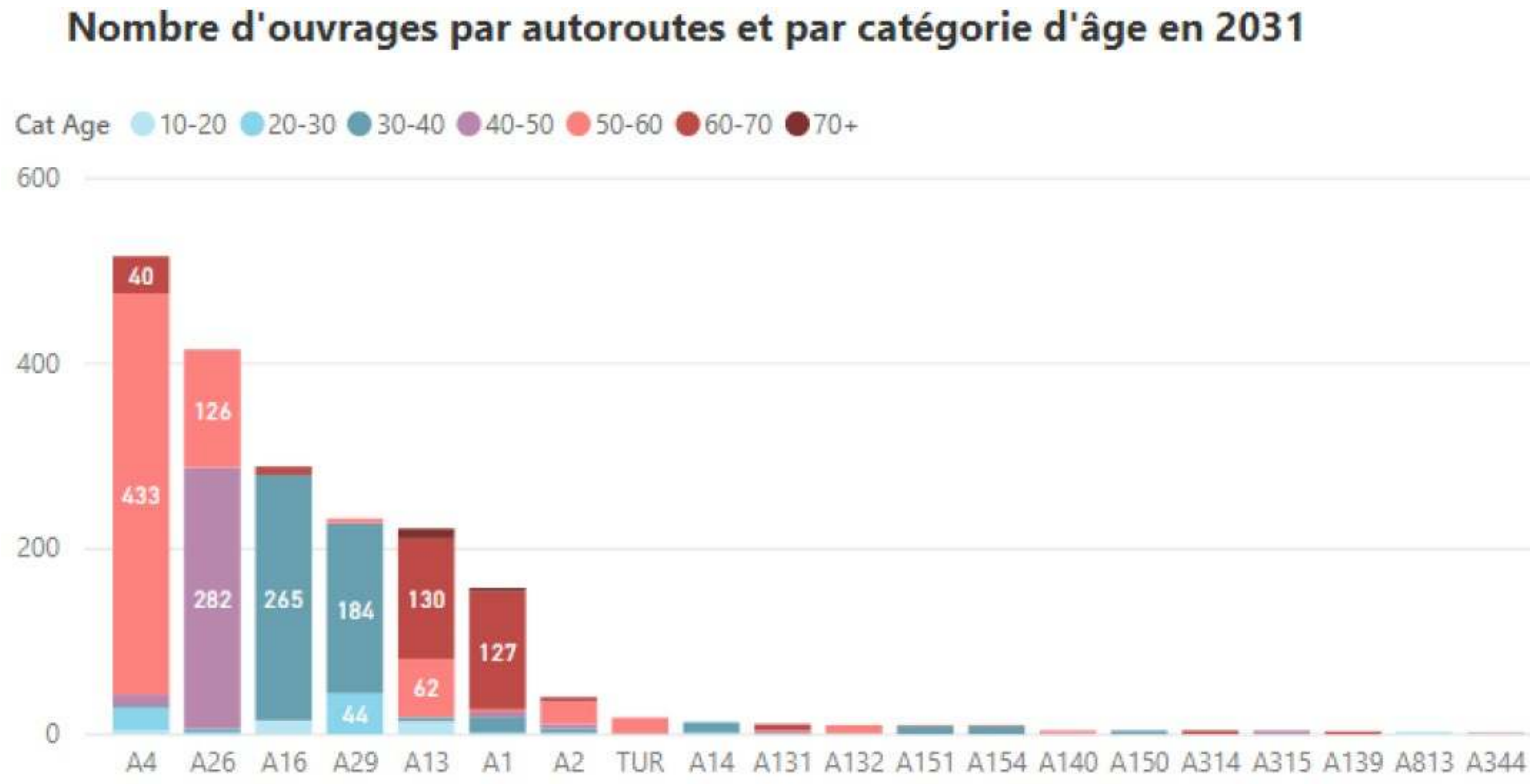





IMGC

# Le réseau du groupe Sanef

**Le patrimoine est issu des constructions successives de différents axes autoroutiers de l'ouest, du nord, et de l'est de la France.**






IMGC

# Une organisation transversale

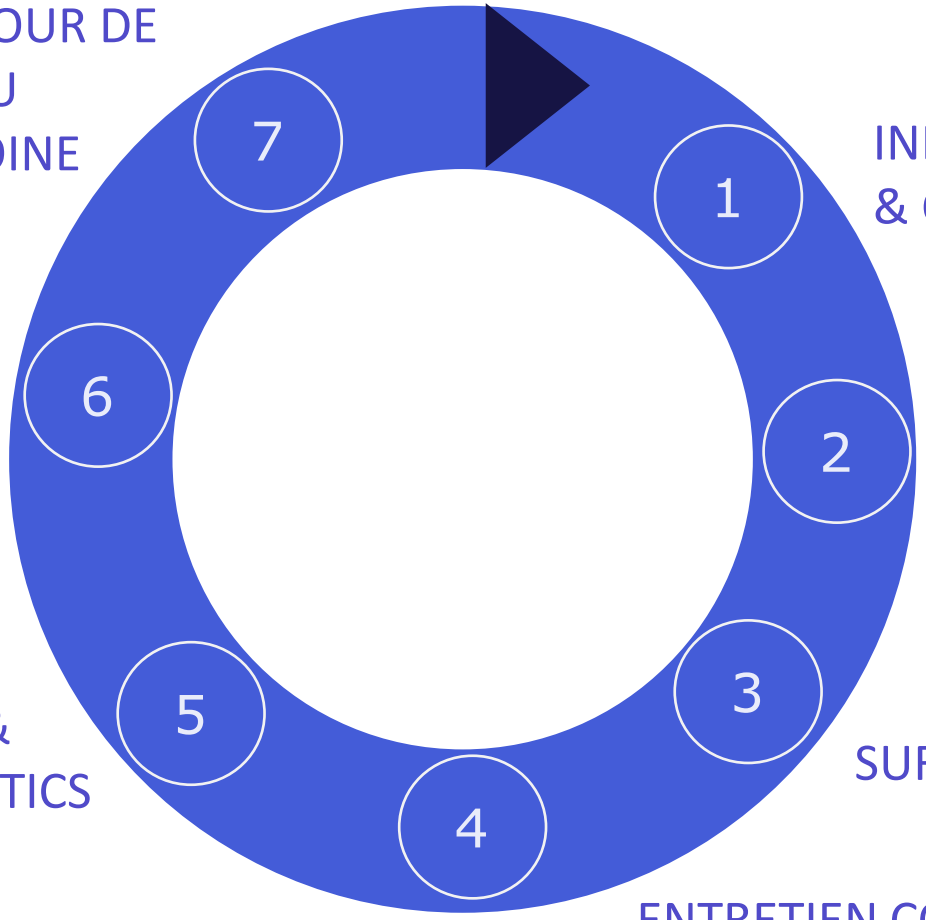
DIRECTION INFRASTRUCTURE
Gestion des Projets de Construction et du Patrimoine

| Direction de la Construction | Direction Déléguée à la Gestion Patrimoniale | Direction Déléguée aux Opérations Patrimoine |
|---|---|---|
| **Départements Construction**<br>• Responsables de projets | **Politique et Programmation**<br>• Responsables Politiques<br>**Etudes & Données**<br>• Chargé d'Etude et responsable données | **Responsables régionaux**<br>• Equipes de responsables d'opérationnels dont ouvrages d'art |



IMGC

# Documents et Gestion patrimoniale




INDICATEURS & CONTRAT

**CONNAISSANCE PATRIMONIALE:** DONNEES & DOCUMENTATION

SURVEILLANCE

ENTRETIEN COURANT

ETUDES & DIAGNOSTICS

TRAVAUX

MISE A JOUR DE L'ETAT DU PATRIMOINE



IMGC

# Les dossiers d'Ouvrages Numériques

Un patrimoine issu de plus de 60 années de développement du réseau autoroutier.

# Les problématiques initiales

**La gestion patrimoniale n'est pas nouvelle chez Sanef mais a demandé de s'adapter aux enjeux de la numérisation au fil du temps avec pêle-mêle des problématiques organisationnelles et techniques:**

- La réalisation d'études entrainait l'envoi de boîtes d'archives aux maîtres d'œuvre et la gestion de leur retour dans les archives;
- La clarification des responsabilités entre le service Archives et le service Génie Civil;
- Des archives papier, CD, numériques;
- Des dossiers numériques dispersés et hétérogènes dans leur contenu alimenté au gré des projets de réparation;
- La donnée était dissociée dans un logiciel dédié (LAGO);
- Des archives papiers dispersées sur le réseau (salle d'archives, centre d'exploitation; bureaux);

# D’une stratégie globale…

**Le groupe Sanef a engagé depuis près de 3 ans un programme interne visant à faire évoluer sa gestion patrimoniale en la digitalisant. Avec pour objectifs:**

- De disposer d’outils uniformes indépendamment des classes d’actifs;
- D’intégrer le maximum de fonctionnalités en relation direction avec l’exploitation d’une infrastructure routière;
- D’avoir la capacité de suivre et respecter les indicateurs internes et contractuels.

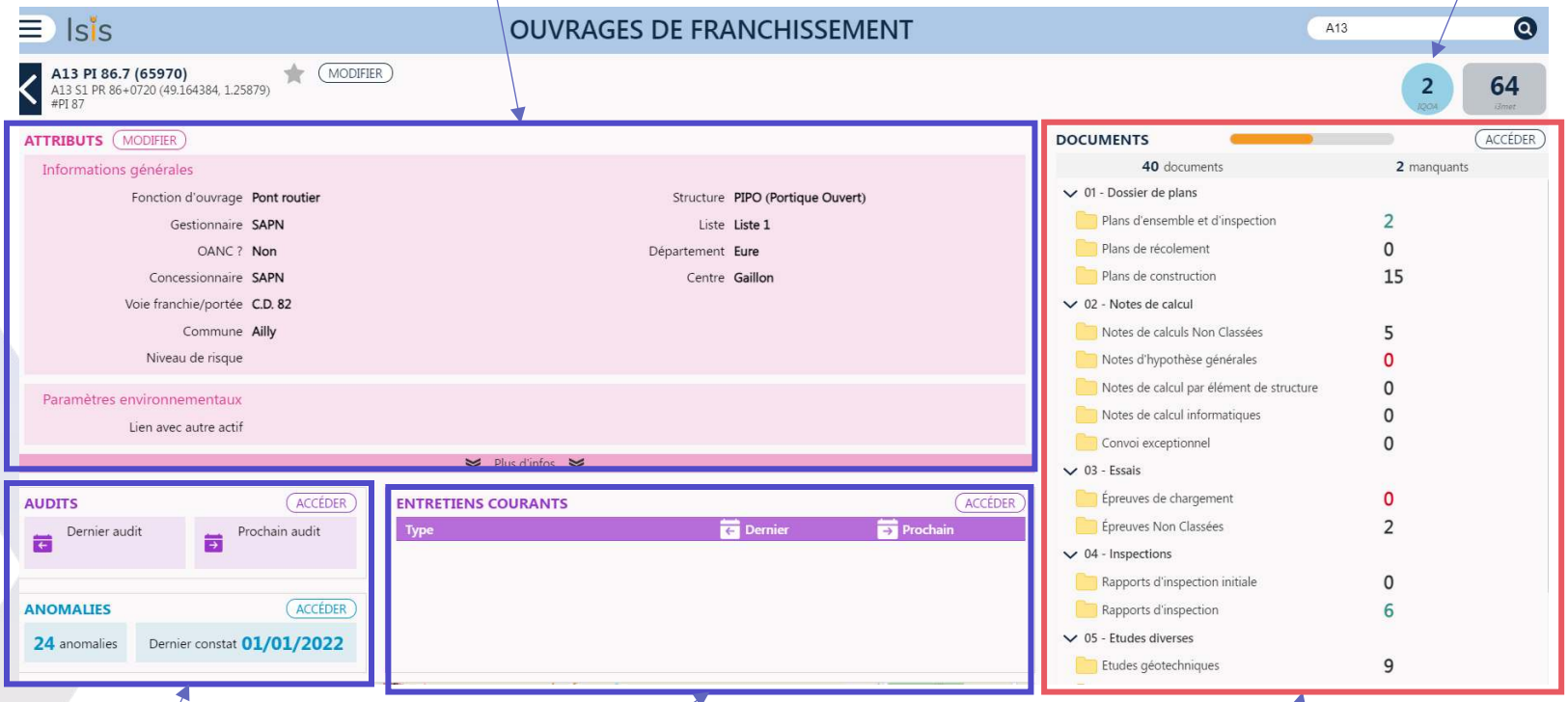
**Le groupe a fait le choix de mobiliser ses compétences internes pour développer une suite d’applicatifs permettant de répondre à ses objectifs.**

**L’aboutissement de ce travail collectif s’appelle Isis, Fox, et Fénix.**

# D’une stratégie globale…

CONNAISSANCE PATRIMONIALE
DONNEES

INDICATEURS




SURVEILLANCE

ENTRETIEN COURANT

CONNAISSANCE PATRIMONIALE
DOCUMENTATION



IMGC

# …à un plan d'action dédié.

**Concomitamment au développement de ces outils, la gestion patrimoniale et la fin des contrats de concession ont amené des réflexions autour des dossiers d'ouvrage. Un plan d'action a donc été bâti en 2020 pour alimenter les dossiers d'ouvrage dans le futur ISIS en répondant aux questions suivantes:**

- Quel est l'architecture souhaitée d'un dossier d'ouvrage?
- Quels sont les documents essentiels à la gestion patrimoniale?
- Quel est l'état de complétude des dossiers d'ouvrages?
- Dans quels répertoires sont actuellement les documents numérisés?
- Quels sont les documents non-numérisés?
- Comment identifier les documents à numériser dans une boîte d'archive?
- Comment classer les documents à disposition?
- Comment numériser et classer les autres documents?

# …à un plan d’action dédié.

**En 2021, le groupe Sanef a confié à Sixense une mission de classement et de numérisation avec pour objectif final d’obtenir des dossiers d’ouvrages numériques homogènes et les plus complets possibles. Pour se faire, Sanef a mis à disposition de Sixense:**

- L’arborescence souhaitée et commune à chacun des dossiers;
- La liste des ouvrages via un tableau de complétude;
- Un tableau des boîtes d’archives disponibles;
- Des dossiers d’ouvrages déjà numérisés dispersés dans 4 répertoires distincts;
- Un accès physique aux salles d’archive de Sanef à Senlis, Metz, Reims, Senlis, Beauvais, et Wailly-Beaucamp.



# Des actions couronnées de succès…

**A l'issue de la mission, Sixense a livré à Sanef en juillet 2021:**

- **Un répertoire de dossiers d'ouvrages triés et homogènes;**
- **Des fichiers numériques existants classés;**
- **De nouveaux fichiers numérisés issus des archives papier;**
- **Un tableau de complétude permettant d'avoir fait l'inventaire de la documentation accessible.**

**Les chiffres clés de cette mission mettent en lumière la complexité d'opérer à l'échelle d'un réseau complet:**

- 2 449 boîtes d'archives ouvertes;
- 9 489 fichiers numérisés;
- 461 820 fichiers existants classés;
- 65 jours de recherche de boîtes et de numérisation;
- 302 jours de technicien et 23 jours d'ingénieur pour le classement.

# … et des améliorations identifiées!

**Malgré ce travail important et l'intégration de ces dossiers dans ISIS en 2022, Sanef a constaté à l'usage des manques et des écarts:**

- Des documents que nous pensions numérisés mais qui ne l'étaient pas;
- Des documents absents retrouvés chez des maîtres d'œuvre;
- Des documents non pertinents dans certains dossiers.
- …

**Sanef a donc engagé un second travail visant à s'assurer de la qualité de documents présents sur ISIS, mettre à jour son niveau de complétude, et définir une stratégie pour compléter les dossiers incomplets. Encore une fois, à l'échelle de l'ensemble du patrimoine...**

# D’un audit global à une stratégie

**Face à ces constats et la nécessité de confier ce travail à des équipes disposant de compétences techniques, nous avons missionné l’entreprise SITES fin 2023 avec pour objectifs de :**

- S’assurer de la qualité des documents présents dans le dossier d’ouvrages: Correspondance, classement, pertinence;
- Mettre à jour le tableau de complétude;
- Identifier les écarts;
- Proposer une stratégie de complétude.

**Les résultats de cette mission ont permis de:**

- **Garantir la correspondance des documents présents à chaque ouvrage;**
- **Disposer d’une liste d’actions correctives à réaliser;**
- **De rectifier les niveaux de complétude en ouvrant les documents;**
- **De mettre en place un second plan d’action pour atteindre la complétude nécessaire à la gestion patrimoniale.**

# Enjeux de la gestion documentaire

Pérenniser le travail entamé pour garder à jour les dossiers d'ouvrage et les densifier.

# Garder à jour les dossiers d'ouvrage

**La mobilisation doit être continue car la vie des ouvrages se poursuit et le dossier d'ouvrage est vivant, il convient de bien l'alimenter:**

- La surveillance périodique suit son cours;
- Des diagnostics sont posés et des travaux sont entrepris;
- Des ouvrages sont construits ou élargis;

**A ce stade, la mise en place d'une procédure impose à tous:**

- Un propriétaire, un gestionnaire, et un manager de données identifiés;
- Une liste de documents à transmettre à l'issue des opérations;
- Une convention de nommage pour le classement des documents;

**La mise en place d'une procédure n'est pas une garantie de son application parfaite. Ainsi, un plan de communication transversal et un suivi minutieux sont nécessaires afin que certains documents ne restent pas dans des dossiers de travail.**

# Conserver et retrouver uniquement les documents nécessaires

**La mission confiée à SITES a montré qu'un nombre important de documents originaux n'étaient pas encore numérisés:**

- Soit car il n'avait pas été mis à disposition de Sixense;
- Soit car les boîtes d'archives n'étaient pas rangées au bon endroit;
- Soit car les documents n'étaient pas jugés essentiels à la vie de l'ouvrage.

**A ce stade, il convient de prioriser:**

- La numérisation systématique de documentation manquant essentiels;
- La numérisation ponctuelle de documents nécessaires à l'étude d'un cas particulier (IDP des années 1980?);
- De rectifier les niveaux de complétude;
- De mettre en place un second plan d'action pour atteindre la complétude nécessaire à la gestion patrimoniale.

# Adapter la gestion documentaire numérique à l'innovation

**Ce travail salutaire qui peut apparaitre comme archaïque ou sembler être une mise à niveau n'en est pas moins innovant:**

- Il permet de disposer d'un jumeau numérique de l'ouvrage exploité;
- Il associe la donnée à la documentation;

**Néanmoins, il met en lumière l'écart existant entre l'état d'avancement des gestionnaires dans la digitalisation de leur environnement et les outils et méthodes nouvelles proposées qui doivent toutefois:**

- Être compatible avec des gestions hétérogènes d'un gestionnaire à l'autre;
- Être penser pour durer: être consulter, conserver, et mises à jour;

# Merci

IMGC

Ingenierie de la Maintenance du Génie Civil