

AFNeT Standards Days Edition 2022

La démarche « Normes et Standards »
de la filière nucléaire

Représentante du GIFEN : Elisabeth KERVELLA (EDF)



La filière nucléaire française

La filière couvre l'ensemble du cycle de vie des installations de production d'électricité nucléaire : études de conception, fabrication des matériels, construction des installations, exploitation, contrôle et maintenance des installations, déconstruction des installations, assainissement, traitement et stockage des déchets

Elle couvre également l'ensemble tout le cycle du combustible: extraction, conversion, enrichissement, traitement et recyclage, fabrication d'assemblages...

2 600 entreprises

dont **85%** PME et TPE réparties sur l'ensemble du territoire

et qui réalisent en moyenne **20% de leur CA dans le nucléaire**

220 000 emplois (directs et indirects)

50 milliards € de chiffre d'affaire

120 réacteurs de technologie française dans le monde

Des prestations de services sur près de **250** réacteurs dans le monde



Les grands enjeux de la filière nucléaire française :

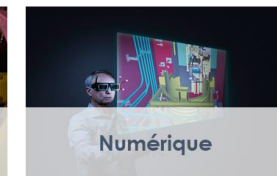
- ❑ Soutenir la **performance du parc nucléaire français** en exploitation et prolonger sa durée de vie.
 - ❑ Optimiser le coût du **nucléaire neuf** et contribuer à l'instruction d'une décision relative à l'engagement d'un programme industriel de construction de nouveaux réacteurs nucléaires en France.
 - ❑ Proposer des solutions pérennes pour les déchets, la fermeture du cycle et promouvoir les solutions d'économie circulaire.
 - ❑ Promouvoir à **l'international** les solutions techniques françaises pour l'ensemble du cycle de vie des installations (nouveau nucléaire, services aux exploitants, cycle du combustible, composants et déconstruction).
- Conditions de réussite : Améliorer durablement notre **maîtrise industrielle**, en associant tous les acteurs de la filière (Plan EXCELL), et renforcer notre **compétitivité**.



Le numérique et l'adoption de Normes et de Standards éprouvés sont des leviers de performance pour la filière.

- **Le GIFEN est le Groupement des Industriels Français de l'Energie Nucléaire.**
 - **Créé en 2018**, il réunit **plus de 230 membres** : les Grands Donneurs d'Ordre, de nombreux industriels (ETI, PME, TPE) et les associations.
- **Il est un acteur clé du développement et de la transformation de la filière.**
 - Il **représente la filière** auprès des pouvoirs publics et des administrations, ainsi que des organisation françaises et internationales.
 - Il porte tous **les sujets transverses**.
 - Il propose **des services d'intérêt commun** dans un objectif d'excellence de la filière nucléaire
- **Il est organisé au travers de 9 commissions, dont une commission numérique.**

Commissions

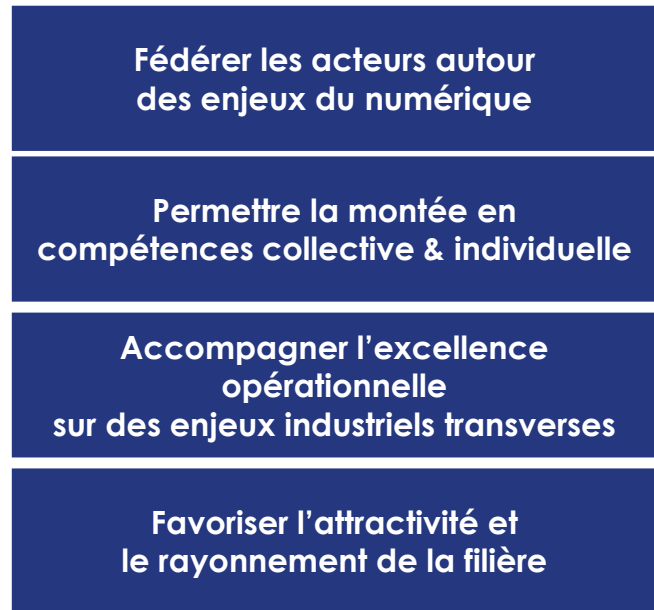


La Commission Numérique du GIFEN

La commission numérique

- Elle anime les travaux de la filière concernant l'usage des solutions numériques et la transformation numérique des acteurs de la filière.
- Elle comprend plus de 62 membres couvrant l'intégralité de la chaîne de production d'énergie nucléaire, ainsi que des éditeurs et ESN fortement impliqués au sein de la filière.

Les enjeux de la commission numérique

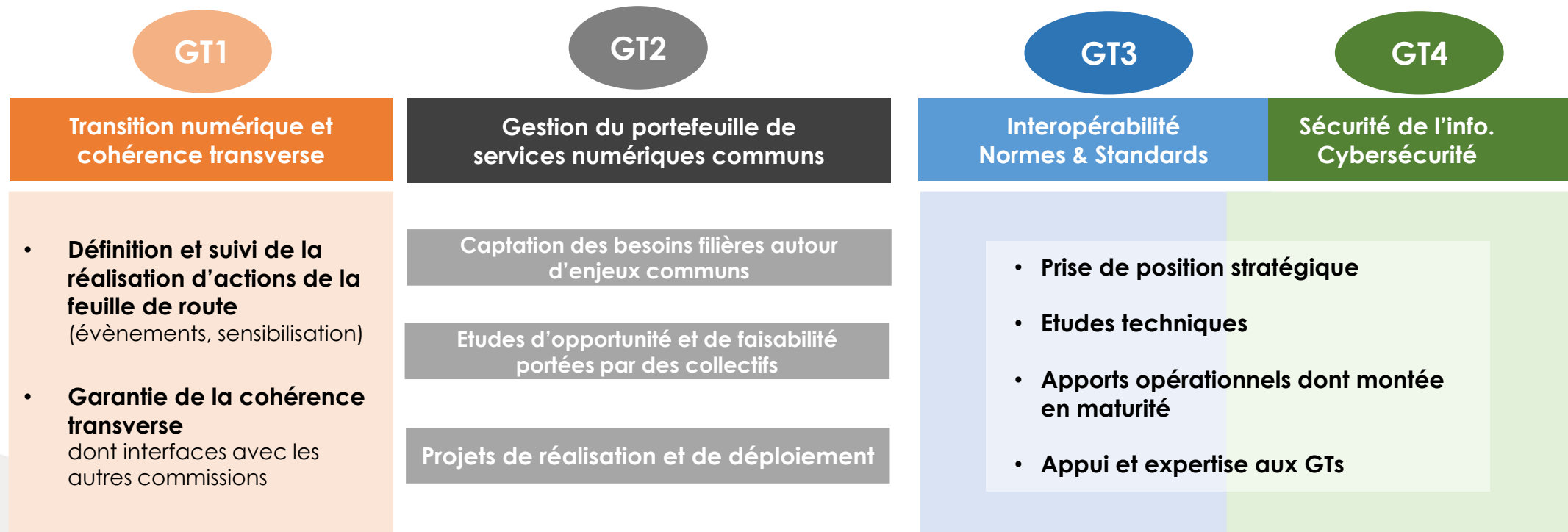


- Une **réflexion par l'usage** au service des enjeux industriels transverses tenant compte de la maturité de la filière.
- Une approche qui ne se substitue pas aux plans de transformation numérique de chaque acteur de la filière



Une volonté : **fluidifier les échanges** au sein de la filière, s'appuyer sur **des pratiques standardisées** et **innover** pour accroître la performance.

Les travaux de la commission numérique s'organisent au travers de 4 Groupes de Travail complémentaires



La commission numérique produit des fiches pédagogiques et des orientations sur des thèmes tels que : le jumeau numérique, le fonctionnement en entreprise étendue etc... Elle met également en place des services numériques de filière (ex : plateforme collaborative).

La feuille de route 2022 du GT3



Partage sur les bonnes pratiques d'interopérabilité (ex. signature numérique) & support aux projets / collectifs du GT2

Vers un dictionnaire filière

Consolidation d'un dictionnaire filière à partir des travaux des collectifs, de RODIN (EDF), sources externes tels que CFIHOS...

Normes & Standards Articulation AFNOR ISO & ATLAS

Participation à la Commission IDMI* dont Technical Report ISO TC184 SC4 « Nuclear Digital Ecosystem »

Mise à jour du RADAR des normes et standards applicables à la filière

Chantier 2021/2022 Echange de données 3D

Etat des lieux au sein de la filière (dont problématiques)

Réflexions en cours sur l'exploitation des résultats de l'étude et des suites à donner

**Ingénierie des Données et des Modèles pour l'Industrie*



Contacts GT3

- **Jean-Reynald MACE**
Pilote du GT
jean-reynald.mace@orano.group.com
- **Christophe MOUTON**
Point de contact AFNOR
christophe.mouton@edf.fr
- **Charles BRACHON**
Chef de projets services numériques
charles.brachon@gifen.fr
06 40 95 29 73



Zoom sur le radar des « Normes & Standards »

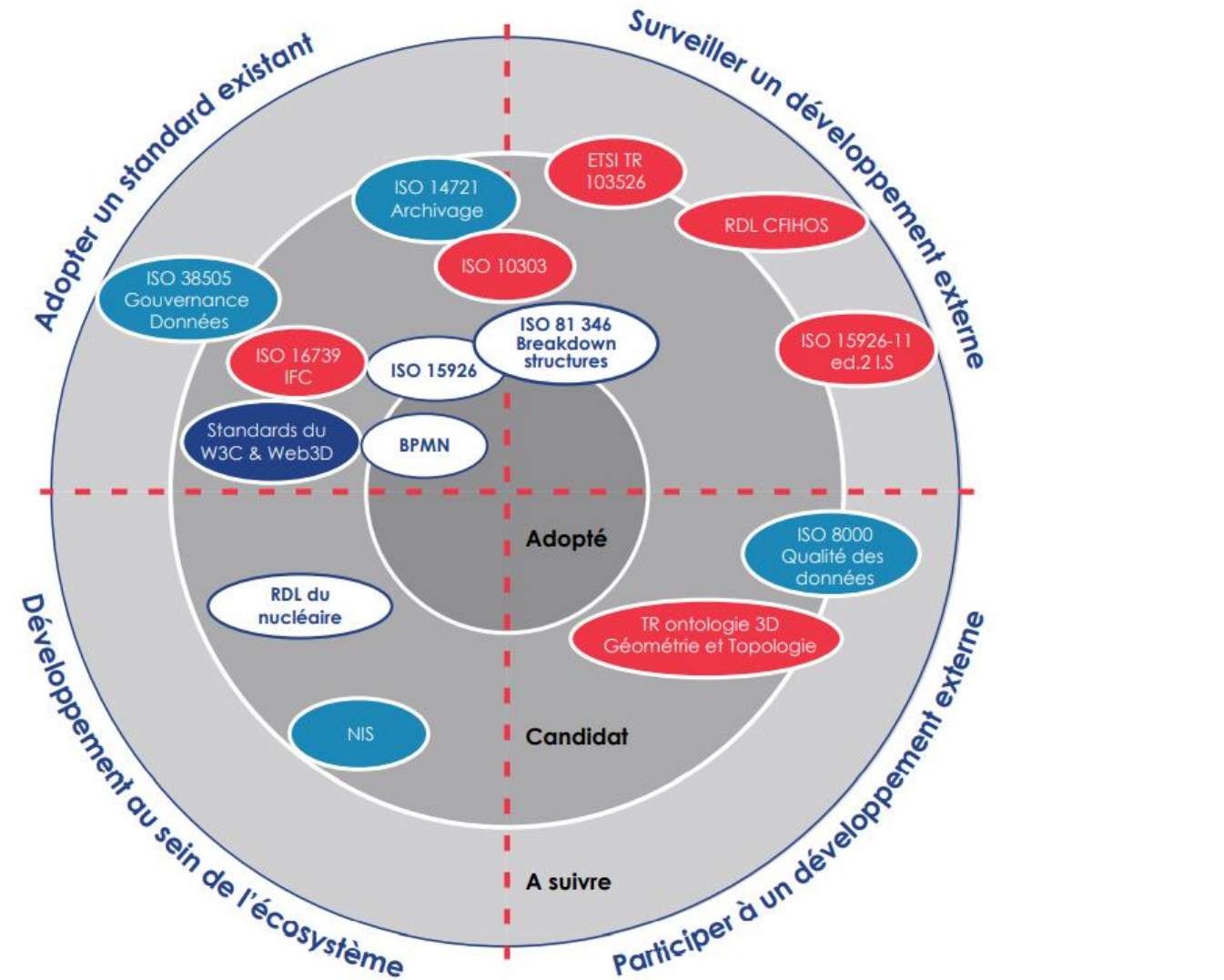
Une démarche inspirée de celle de la filière aéronautique.

Son but :

- **Identifier et faire connaître** les Normes et Standards pertinents pour la filière.
- Les **caractériser** en termes de périmètre (transverse / spécifique à un secteur), et en terme de niveau d'adoption.
- **Participer** à des travaux de pré-normalisation et de normalisation.
- **Organiser** les actions concrètes de déploiement au sein de la filière.

Conditions de réussite à réunir :

- *Montée en compétence des acteurs*
- *Mobilisation des ressources et des compétences (avec une mixité recherchée des profils SI et Métier).*



○ Évolution

● N&S Transverse

● N&S secteur/métier

● N&S technologique

Illustration : les fiches pédagogiques produites récemment

Responsable de la Publication
-
Christophe MOUTON, EDF

FICHE PÉDAGOGIQUE

**SENSIBILISATION AUX
APPORTS DES NORMES
ET STANDARDS DANS
LE DOMAINE DU
NUMÉRIQUE**

OBJECTIFS

- Sensibiliser les acteurs de la filière à l'intérêt et à l'usage des normes et standards
- Partager les normes qui font l'objet de veille par la Commission numérique du Gifen
- En promouvoir l'adoption pour que les acteurs de la filière gagnent en performance

Gifen

© 2021 Gifen - Tous droits réservés

Responsable de la Publication
-
Yves KERARON

FICHE PÉDAGOGIQUE

**ISO/IEC 81346
PRINCIPES DE
STRUCTURATION ET
DE DÉSIGNATION DE
RÉFÉRENCE**

Liste des contributeurs
-
Charles BRACHON - Gifen
Yves KERARON - ISADEUS
Christophe MOUTON - EDF
David ROUX - Gifen

Gifen

Version 1 - 18/11/2021

Responsable de la Publication
-
Yves KERARON

FICHE PÉDAGOGIQUE

**INGÉNIERIE SYSTÈMES
ET EXIGENCES
MÉTHODES DE
FORMALISATION DES
EXIGENCES**

Liste des contributeurs
-
Charles BRACHON - Gifen
Yves KERARON - ISADEUS
Christophe MOUTON - EDF
David ROUX - Gifen

Les participants aux ateliers sur le système de désignation de référence et sur la gestion des exigences.

Gifen



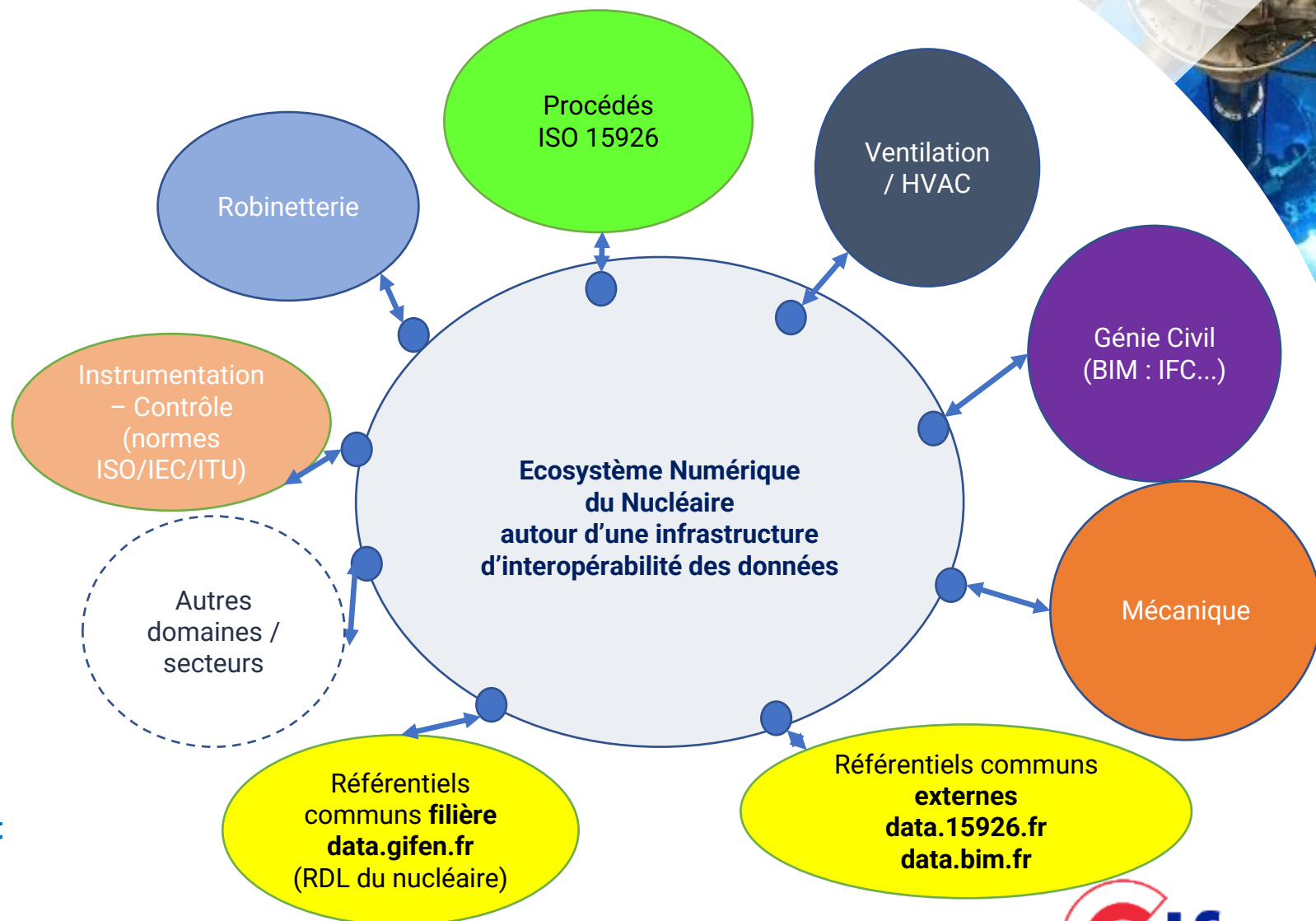
Les réflexions sur la création d'un écosystème numérique nucléaire (dans le cadre de l'ISO):

Un **rapport technique est en cours de rédaction à l'ISO** (ISO/TC 184/SC 4/AHG 2) sur les besoins en normalisation pour un écosystème numérique de l'industrie nucléaire.

Il couvre les thématiques identifiés par les **représentants des différents pays** du groupe d'experts (Chine, Japon, Corée du sud, Pays-Bas, Suède, Grande Bretagne et France).

Spécificité de notre industrie :

- **à la convergence de différentes disciplines, métiers, domaines, secteurs** qui est unique dans son ampleur et sa complexité...
- avec **des problématiques d'interopérabilité pour chaque secteur et à différents niveaux.**



La filière nucléaire s'inscrit dans le Programme inter-filières ATLAS

- La maturité relative de la filière sur les Normes & Standards amène à **une approche pragmatique**, afin de valider les opportunités offertes par le Programme ATLAS.
- Il s'agit de **contribuer aux projets ATLAS portés par d'autres filières** et pour lesquels l'implication de la filière nucléaire sera source d'accélération à sa transformation numérique
- A ce stade, le GIFEN contribue au Projet « **Continuité numérique de filière** ».
 - La priorité est donnée à l'évaluation de la maturité du Processus de **traitement des non-conformités de fabrication**. (Les travaux ont commencé en avril).
 - En fonction des résultats de ce cas pilote, d'autres processus pourront être abordés.
- Parallèlement, les responsables des domaines ATLAS sont invités dans les réunions thématiques organisées par le GIFEN, pour favoriser l'ouverture et le partage.



Gifen

Suivez-nous !



https://twitter.com/_GIFEN

<https://www.linkedin.com/company/gifen/>

