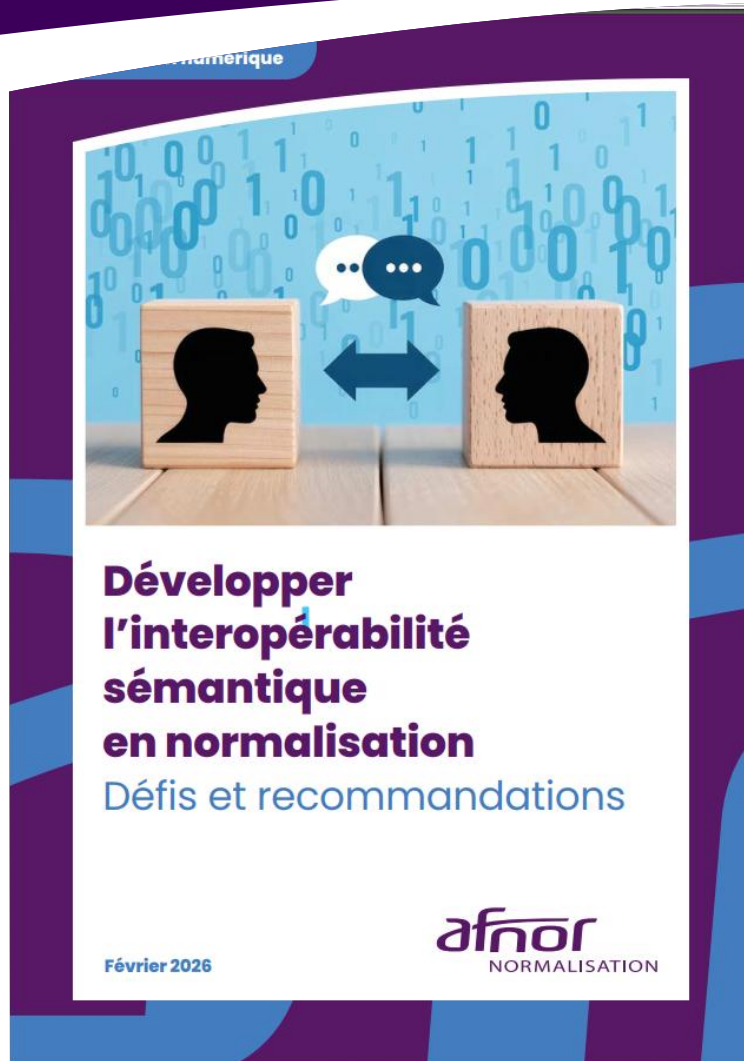




Interopérabilité sémantique enjeu de transformation

Présentation GT Fabrique des Standards

Septembre 2026



Version française



Version anglaise

afnor
GROUPE

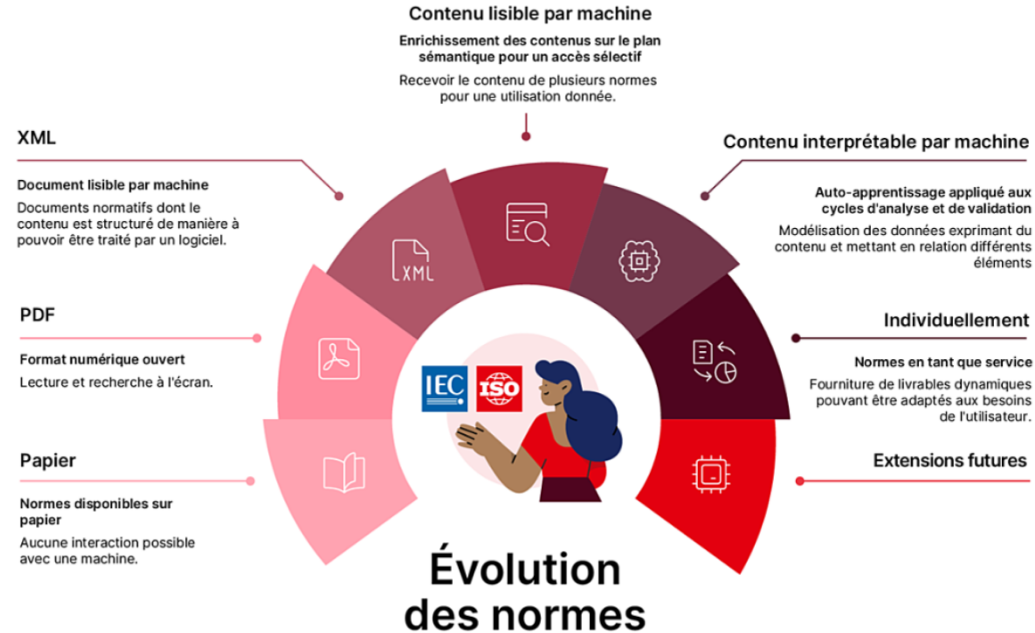
1 Contexte de la transformation digitale

Pourquoi l'interopérabilité sémantique ?

Pourquoi ce livre blanc ?

Tendre vers la production de normes digitales (Smart standards)

Adaptées aux besoins des acteurs et aux usages



à l'international

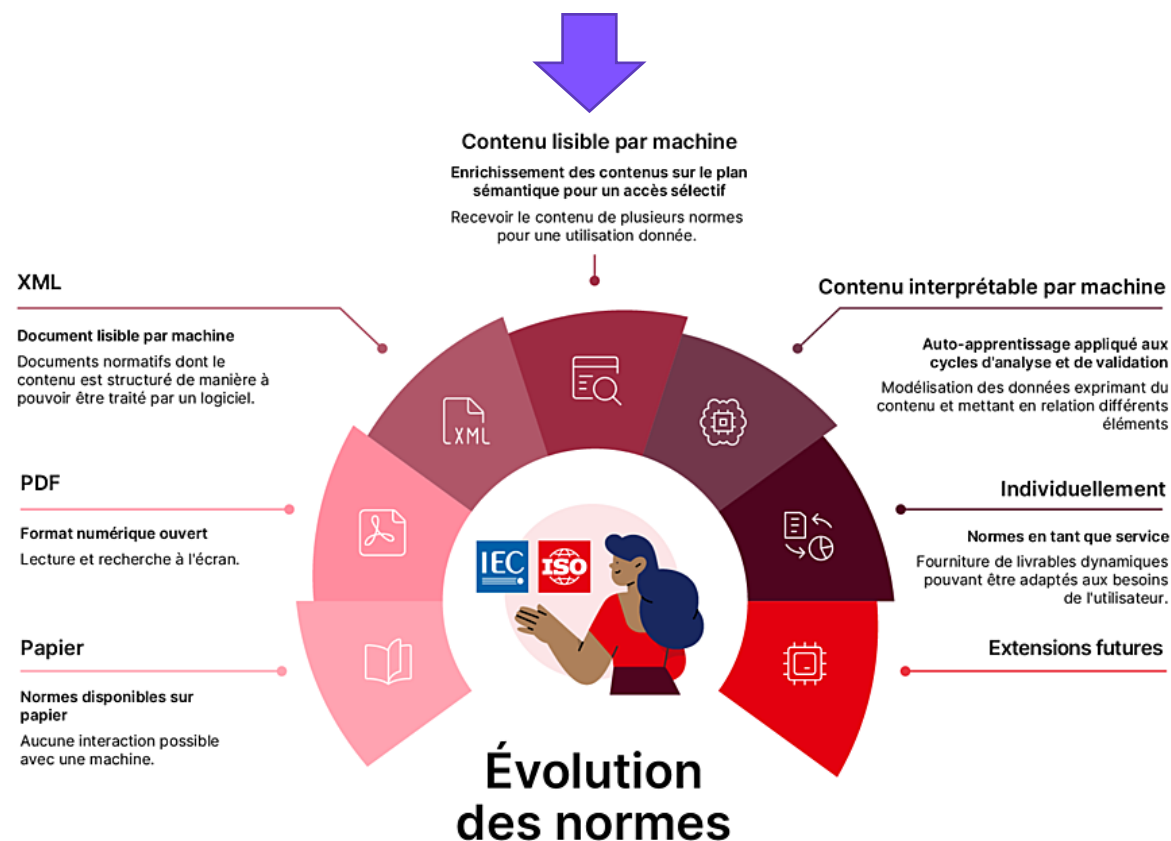
au niveau européen



Implémentation des SMART Standards > du document vers la data

Avancées côté ISO et IEC

Objectif court-terme de l'ISO et IEC



Quelques repères d'avancement des travaux

- ISO & IEC implémentent cette ambition au travers d'une entité jointe : la **SDU** (Single Delivery Unit).
- Modèle d'information** au cœur du système, disponible depuis mai 2026 pour fournir un contenu FAIR et une **expérience fluide pour l'utilisateur** <https://smartsdu.org/informationmodel>
- Implications concrètes:
 - Développement de **nouveaux processus** de fabrication pour permettre aux **Comités techniques** de produire des **SMART Standards**
 - Evolution d'OSD** (Online Standard Development platform) grâce à une extension dédiée
 - Transformation (SMARTification)** du catalogue de normes ISO et IEC selon le **modèle d'information de la norme**
 - Nouveau service AFNOR**

Implémentation des SMART Standards >> ReqIF

Service d'exploitation des dispositions

- exigences « by design »
- traçabilité

The screenshot shows the CATIA Magic Systems of Systems Architect 2026x interface. The main window displays a table of requirements with columns for ID, Name, Text, Satisfied By, and Provision. The table contains several rows, including mathematical formulas for calculating segment temperatures and heat flow. A sidebar on the left shows the project structure, and a bottom panel shows the 'System Requirements' tab.

ID	Name	Text	Satisfied By	Provision
76	(8)	$t_{eq, segment} = t_{sk, segment} - \frac{h_{cal, segment}}{A_n}$		requirement
77	(9)	$t_{sk, segment} = \frac{\sum (t_{sk,n} \times A_n)}{\sum A_n}$		requirement
78	(10)	$Q_{segment} = \frac{\sum (Q_n \times A_n)}{\sum A_n}$		requirement
100		The segment can be freely chosen, but it must consist of one or more whole zones.	SR.1.1 System Requirement 1.1	requirement
101		where $h_{cal, segment}$ is determined by calibration in a standard environment (see Annex C); n is the number of zones of the body ($0 < n \leq N$).		requirement
102		5.5.1 Determination principle 5.5.1 Determination principle		
103		If more than one sensor is used, it must be pointed out that the sensors will influence each other as hot surfaces in the sphere that is measured.	SR.1.3 System Requirement 1.3	requirement
104		Annex B Characteristics and specifications of measuring instruments		
105		Annex C Calibration and other data Annex C Calibration and other determinations		
106		Annex D Examples		

10 6 Exigences relatives aux réseaux de tuyauteries

10-1 - Le réseau de tuyauteries doit être construit à partir de matériaux conformes à l'EN 13480-2:2024, aux articles appropriés de l'EN 13480-8:2024 et aux normes harmonisées auxquelles il est fait référence dans cette dernière.

Severity	Should Have
obj.is-normative	yes
obj.provision	requirement

10-2 - Le réseau de tuyauteries doit être conçu et les calculs doivent être effectués conformément à articles appropriés de l'EN 13480-8:2024.

Severity	Should Have
obj.is-normative	yes
obj.provision	requirement

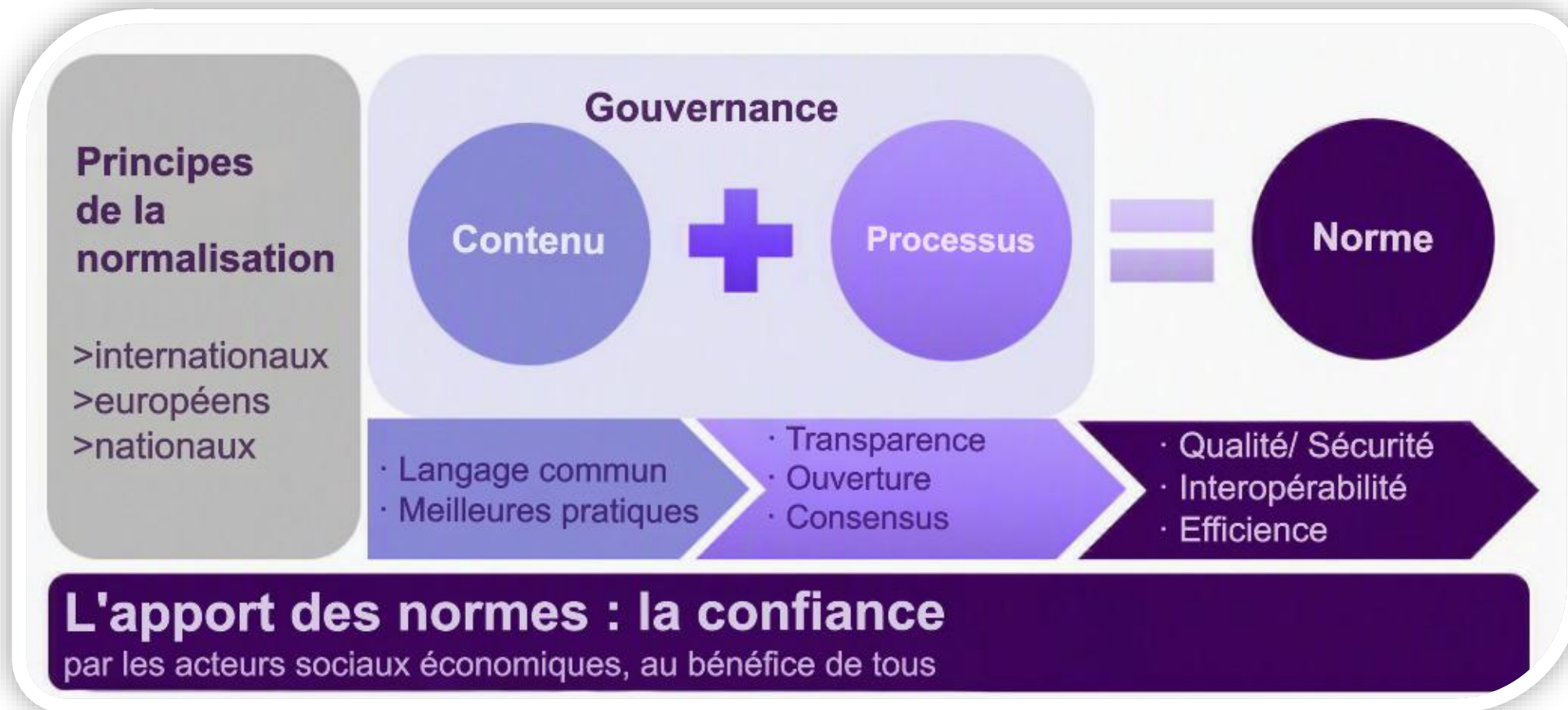
10-3 - La fabrication et l'installation du réseau de tuyauteries doivent être conformes à l'EN 13480-4:2024 et aux articles appropriés de l'EN 13480-8:2024.

Severity	Should Have
----------	-------------



>>Les innovations à l'AFNOR

La normalisation : un écosystème qui produit des données de confiance



Pourquoi l'interopérabilité sémantique

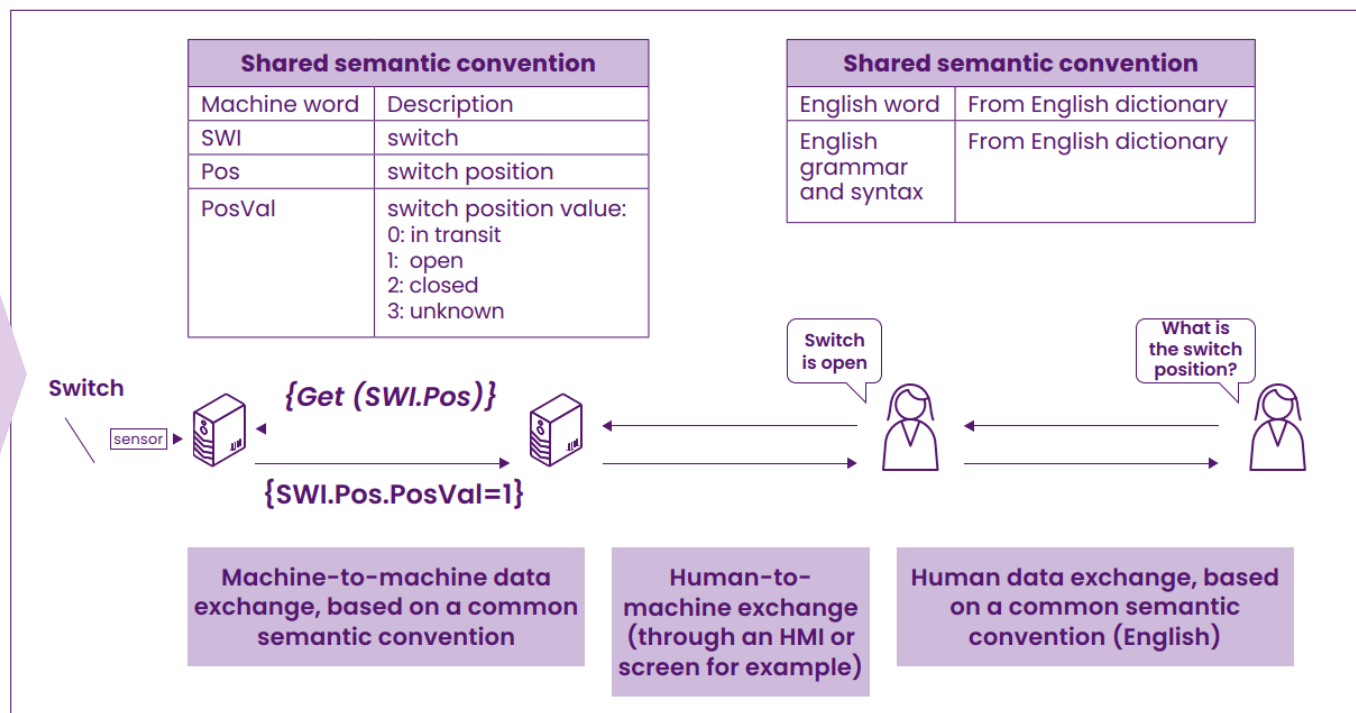
Concept clé dans le contexte de la transformation numérique

Les normes favorisent l'interopérabilité
et cet avantage, lié à leur utilisation, doit être préservé à l'ère numérique

Pour échanger des données de manière « significative », une **convention sémantique** est nécessaire entre les deux machines
=> Être interopérable au niveau sémantique.

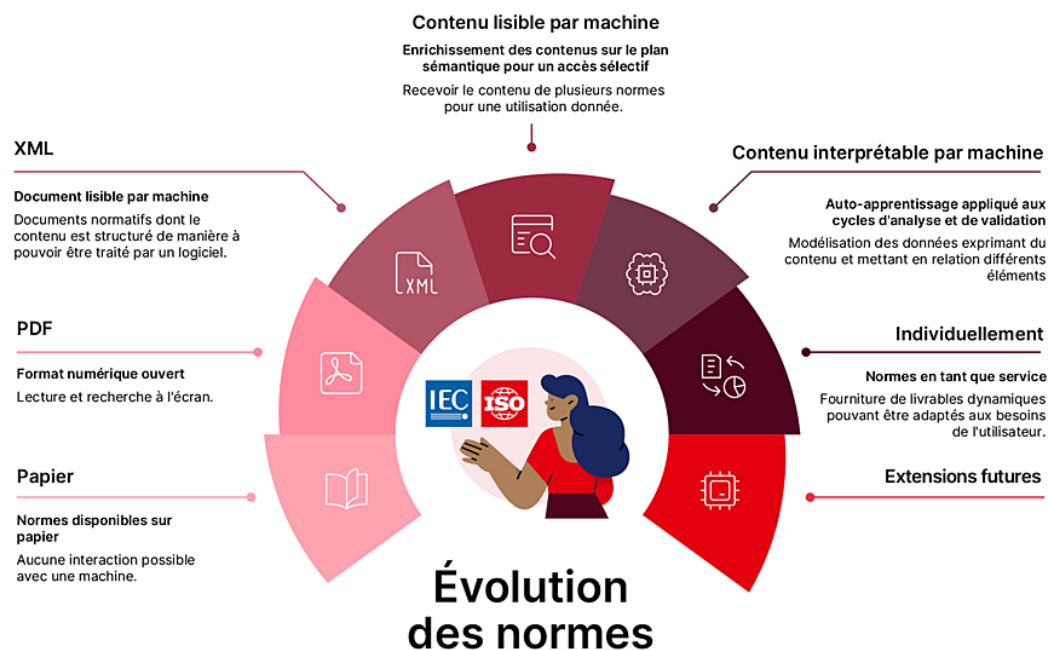
Permet une communication non ambiguë entre les acteurs (humains ou machines) au sein d'un système numérique, ou entre différents systèmes

Élément clé pour la transformation numérique de tous les acteurs économiques, dans tous leurs processus



L'enjeu pour le développement des SMART Standards

Développer l'interopérabilité sémantique est sur le chemin critique des Smart standards



➤ Qualité du contenu des normes

Aborder les prochaines étapes de la transformation numérique des normes implique d'**améliorer la qualité du contenu des normes** afin de faciliter notamment leur interprétation automatique.

➤ La sémantique comme première étape

L'amélioration de la terminologie afin d'obtenir un **contenu plus exploitable** a été identifiée comme une étape critique.

➤ Contenu interopérable et fiable

Intérêt croissant de différents secteurs pour que ce sujet soit traité par un organisme de normalisation.

La normalisation volontaire est perçue comme **cadre approprié**.

Pourquoi un livre blanc ?

Le groupe utilisateurs
d'AFNOR représente
plusieurs secteurs

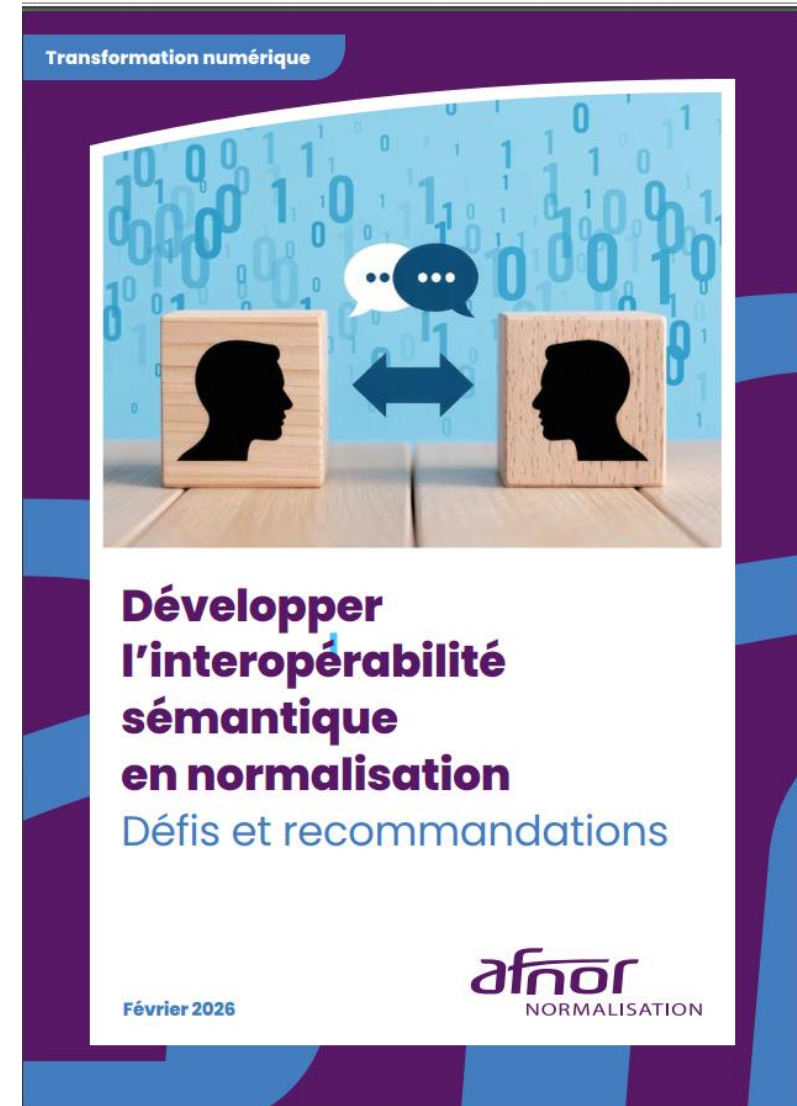
- Une approche pragmatique liée au développement des Smart Standards
- Format adapté pour transmettre les éléments stratégiques centrés sur la donnée



Version française



Version anglaise



2 Que contient le livre blanc ?

Une stratégie et des recommandations de mise en œuvre

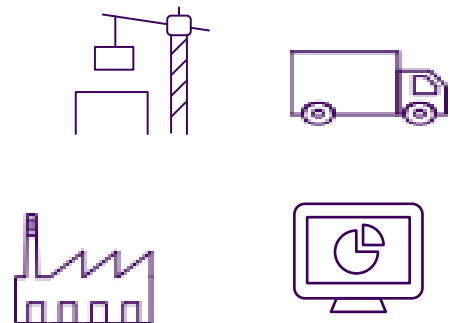
Transformer l'écosystème de normalisation en une organisation structurée de la connaissance



3 Prochaines étapes?

Vers l'implémentation des recommandations du livre blanc

Au sein de l'écosystème de normalisation et auprès des acteurs économiques



Communiquer sur le sujet et les avancées de la transformation

Je participe au webinaire du 15/9

Intérêt croissant des industries sur ces sujets



Recueillir de l'intérêt et des expériences pour accélérer cette transformation

Cette transformation ne peut s'opérer de façon isolée



Soutenir ISO et IEC dans l'approche et le développement de l'interopérabilité sémantique

Le Standard Information Model (Core ontology) va dans ce sens

<https://smartsdu.org/informationmodel>

Merci de votre attention

Valérie Savin-Abdelli

valerie.savinabdelli@afnor.org

- <https://normalisation.afnor.org/smart-standards/>
- <https://www.afnor.org/normes/innovation/>
- <https://www.afnor.org/adherer-association/>

Etienne Cailleau

etienne.cailleau@afnor.org

afnor
GROUPE