

La norme ISO 15926 et ses principaux enjeux

25 septembre 2015

Journée ISO 15926 AFNOR, Paris



avec le soutien de



Yves KERARON, animateur du groupe ISO 15926 de la
commission nationale IDMI





- ❑ Groupe de travail de la commission nationale CP IDMI (Ingénierie des Données et des Modèles pour l'Industrie) de l'AFNOR



- ❑ La commission nationale CP IDMI
 - ✓ Miroir du comité technique TC 184 « Systèmes d'automatisation et intégration » de l'ISO
 - ✓ GT ISO 8000 , GT Industrie 4.0, GT Dissémination, Cartographie des normes, GT ISO 15926, GT PLM
 - ✓ Travaux sur les normes ISO 10303 STEP et leur architecture, Bibliothèque de données de référence du SC4
- ❑ Objectifs GT ISO 15926
 - ✓ A court terme : être capable de proposer des votes argumentés pour la France
 - ✓ A moyen et long termes:
 - Proposer des amendements et des améliorations qui portent les intérêts des industriels
 - Constituer un pôle de compétences identifiées et reconnues pour diffuser les pratiques, les recommandations, méthodologies et expertises ayant trait à l'ISO 15926
- ❑ SC 4 WG3 (Oil, Gas, Process and Power), WG 22 (Reference Data) et WG 6 (OGI) du TC 184
- ❑ Implementation Forum (IF) : e.g. RDL du nucléaire



Liaison entre:

-Les besoins exprimés par les industriels en France

-L'ISO et les experts internationaux



La norme ISO 15926

1. Principales caractéristiques
2. Les acteurs et les projets

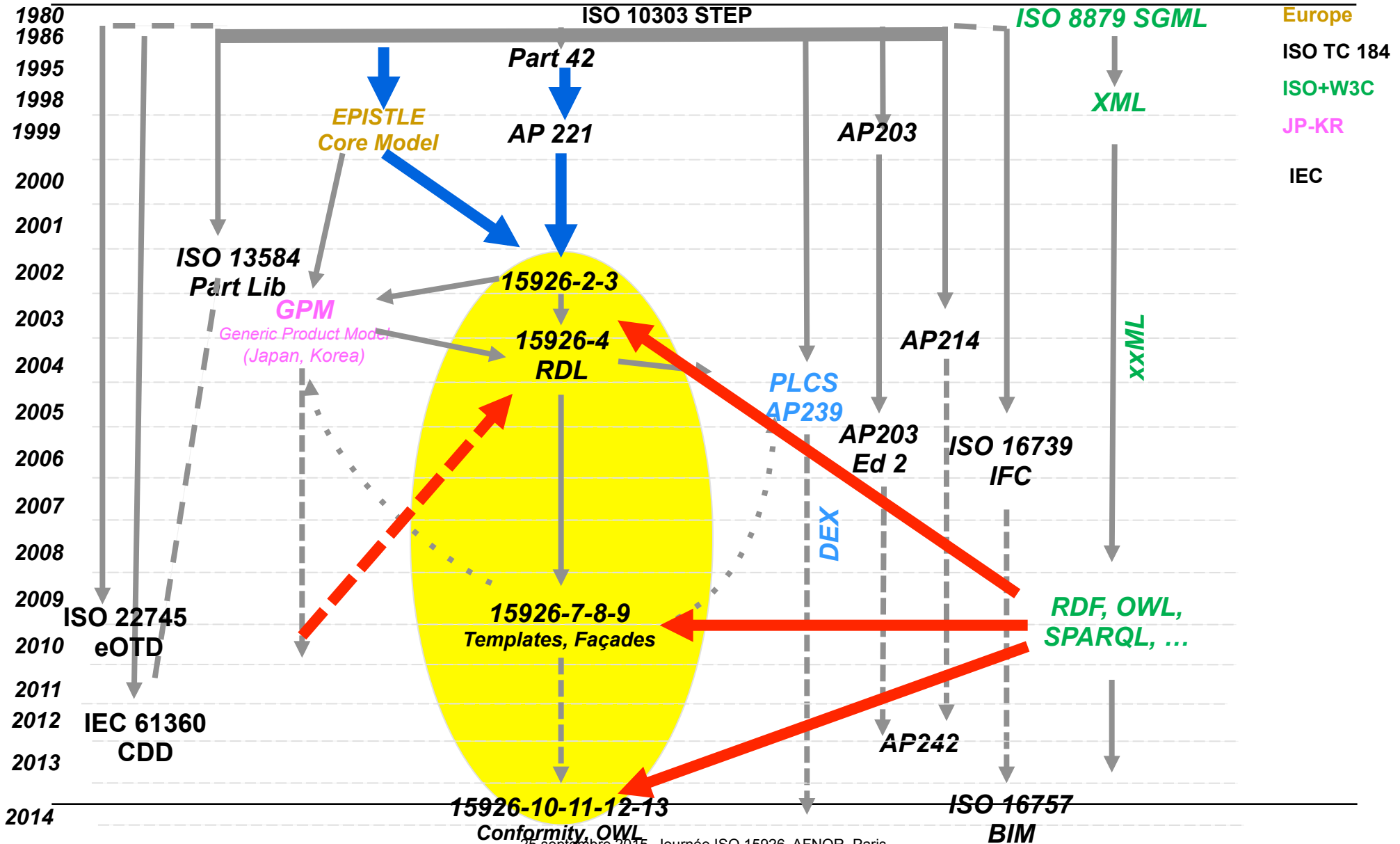
Principaux enjeux

1. L'enjeu technologique
2. Le marché et ses exigences

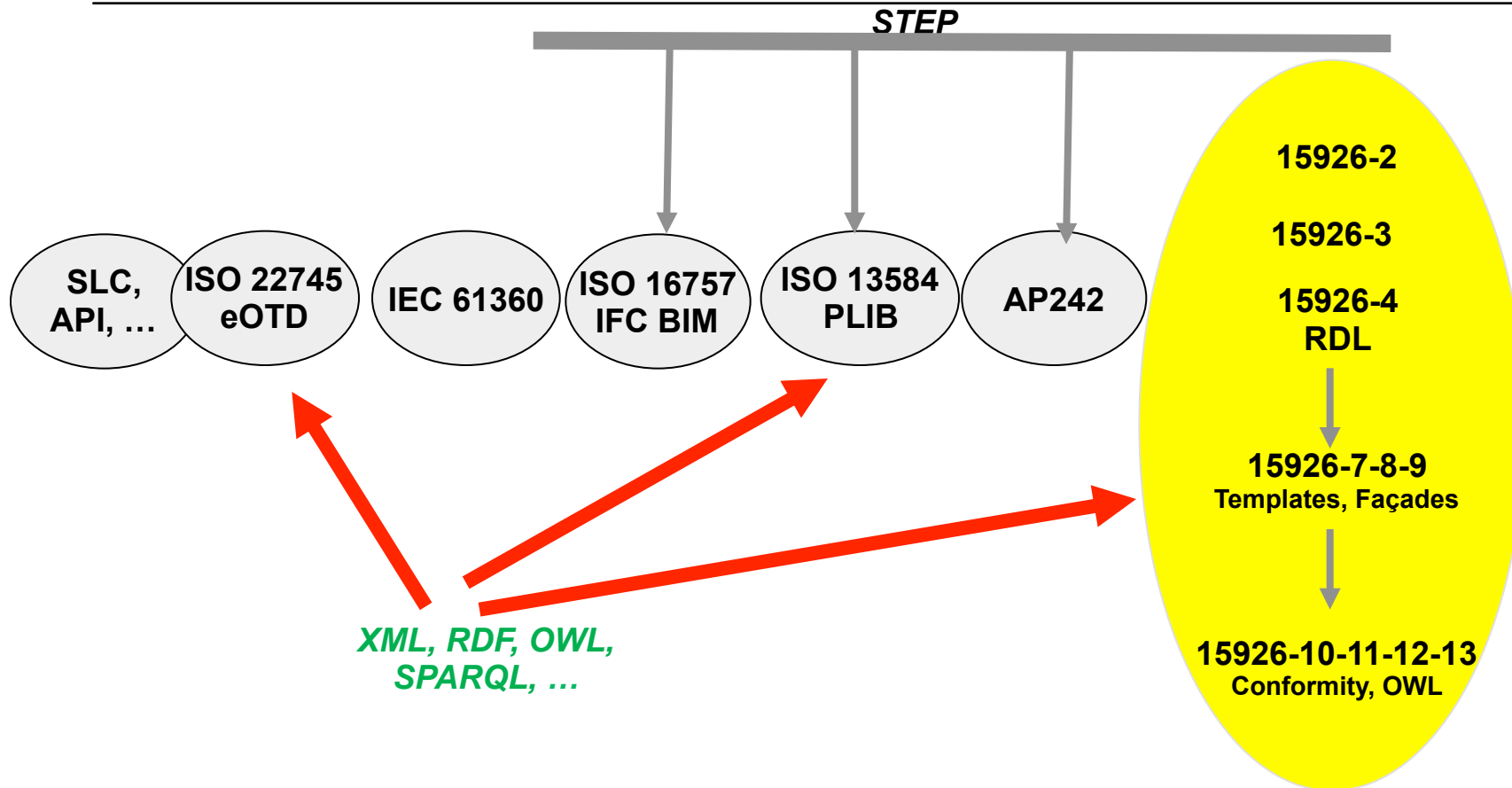
Présentation de la journée

1. Le programme
2. Les intervenants
3. Le questionnaire

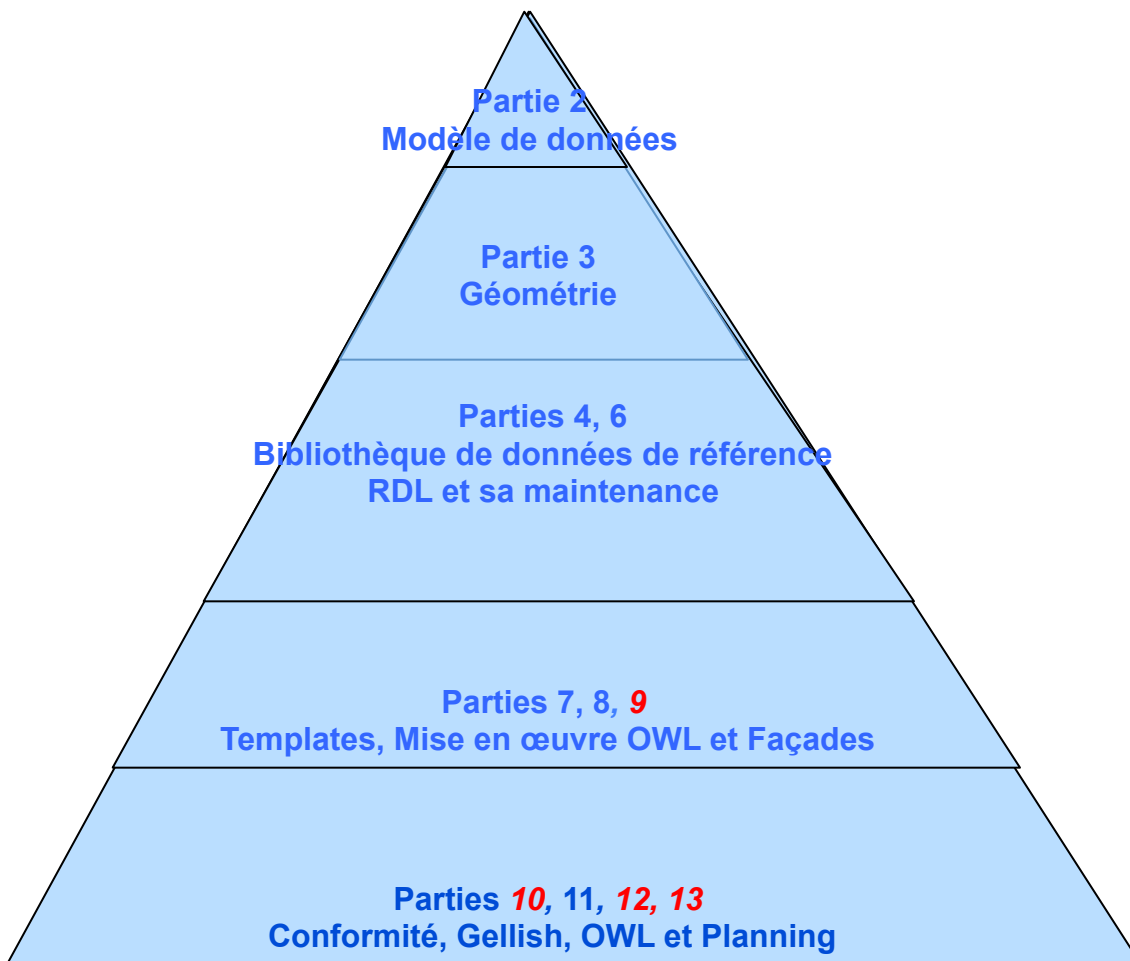
ISO 15926 - 1 - Brève généalogie



Des standards métier avec une mise en œuvre selon les standards des technologies Web



Des standards et normes métier dont la mise en œuvre conjointe est facilitée par l'adoption des standards et des outils du Web



Un modèle conceptuel
de haut niveau

Des formes de référence

Une bibliothèque de référence extensible
selon des règles précisées
dans la norme

Une mise en œuvre s'appuyant
sur la logique descriptive
et les standards technologiques

Moyens de contrôle de la conformité
Un langage de mise en œuvre
de grande diffusion
Des extensions

**Une architecture modulaire et par niveaux,
qui apporte cohérence et flexibilité**



Organisations internationales

- ISO/TC 184/SC 4/WG 3/22, ISO/TC 184/WG 6 – ISO/TC 184/SC 4/Implementation Forum
- PCA (POSC CAESAR ASSOCIATION)
- USPI-NL
- FIATECH
- MIMOSA
- DEXPI
- Liens avec EPIM, SLC, AIEA, EPRI, ...

Acteurs industriels

- Oil and Gas : Shell, Statoil, Chevron, BP, Fluor, Woodside, Saudi Aramco, ...
- Nucléaire : EDF, KHNP, AREVA, MHI, Toshiba, ...
- Chimie : BASF, ...
- Editeurs: Bentley, AVEVA, Intergraph, Blue Cielo, ...

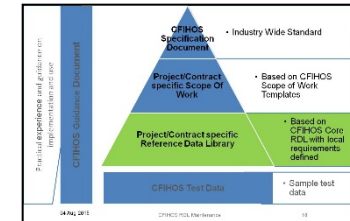
France

- AFNOR – CP IDMI – GT ISO 15926
 - ✓ EDF, AREVA, AFNET, DATAKIT, ISADEUS, PPC, Vinci Consulting, ...
- Eco-système d'éditeurs et de sociétés de services à développer.

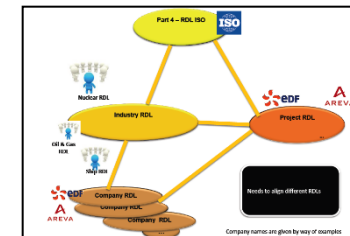
ISO 15926 - 2 - Les projets (Liste non exhaustive)



CFIHOS (*Capital Facilities Hand Over Specification*)



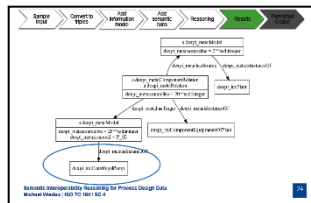
Nuclear RDL (*Reference Data Library*)



Crossrail avec la Plate-Forme AiRE



DEXPI

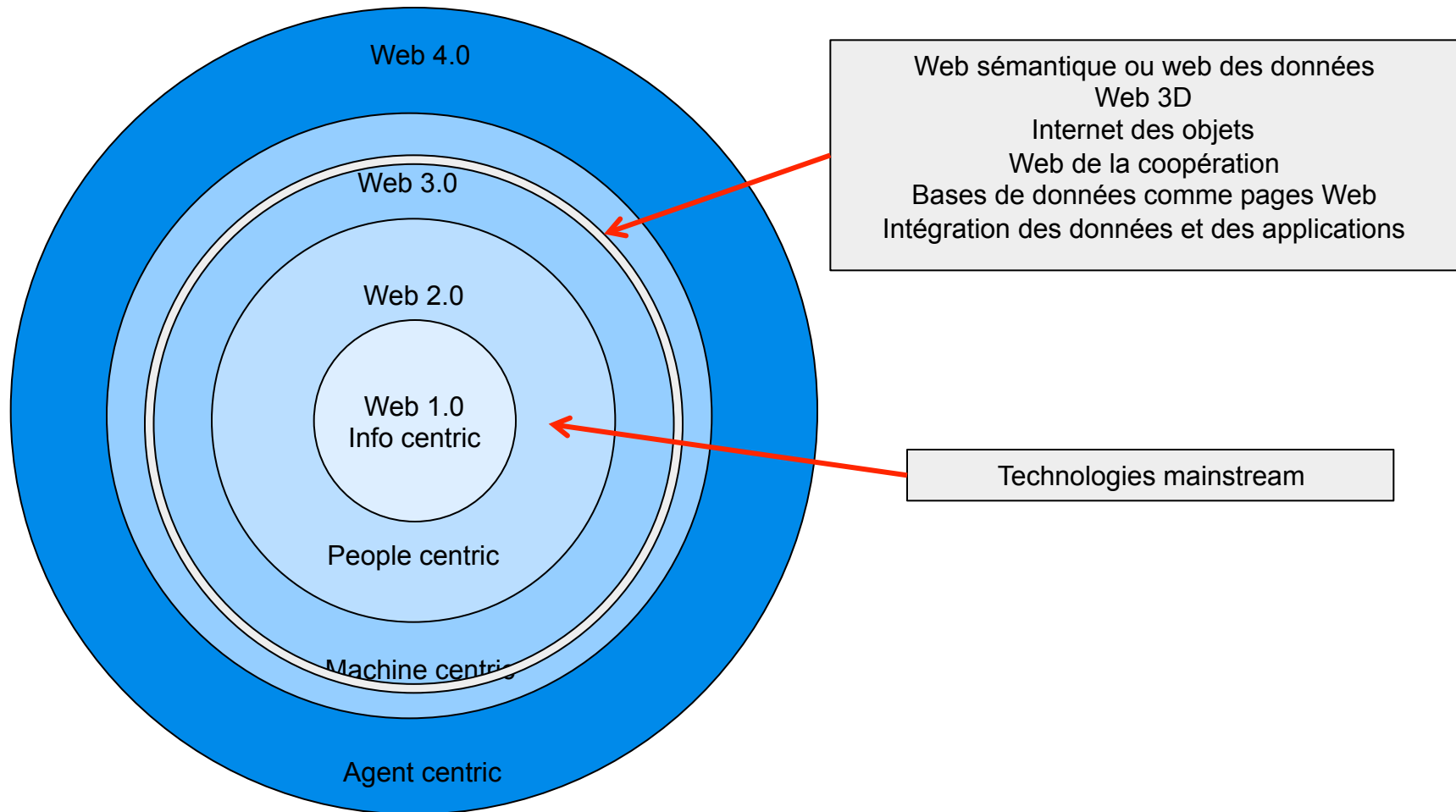


PIM (*Plant Information Model*) (AIEA – EPRI), JORD, ERDC, OGI, ILAP, ...

Des résultats concrets de pilotes industriels de mise en œuvre de l'ISO 15926 dans de nombreux domaines des industries de procédé et de projets de construction d'infrastructures. Un REX à partager

Principaux enjeux - 1 - L'enjeu technologique

L'évolution du Web



Des technologies de grande diffusion basées sur des standards, simples à déployer et en constante progression dans les usages

Principaux enjeux - 1 - L'enjeu technologique

Le Web des données



❑ 3 composantes de l'architecture Web

- ✓ Identification (URI) et adressage (URL) - Identifier de façon universelle
- ✓ Protocole de communication (HTTP) – Accéder à la ressource
- ✓ Langage de représentation (HTML) - Structurer l'information selon un langage standard

❑ Le triplet RDF, atome d'expression de connaissance



- ✓ (**sujet**, **prédictat**, **objet**) - Mettre en relation les ressources
- ✓ Le web des données liées est un graphe de triplets RDF - Obtenir de l'information complémentaire en parcourant le graphe.

Une extension du Web qui doit beaucoup de son succès à sa simplicité

Principaux enjeux - 2 - Le marché et ses exigences



- Evolution constatée des exigences réglementaires
 - ✓ Nouvelles réglementations sur la représentation numérique des constructions (UK, Normes CEN, ...)
 - ✓ Obligations d'archivage

- Aspect économique – Business Case
 - ✓ Bénéfices Processus Métiers: A voir Use case par Use Case
 - ✓ Bénéfices IT: Socle pour maîtriser les évolutions du SI
 - ✓ Création de valeur durable
 - ✓ Bénéfices plus ou moins indirects (e.g. standardisation des équipements eux-mêmes)

- Qualité des données (ISO 8000)

- Traitement de l'obsolescence des outils informatiques
 - ✓ Hardware
 - ✓ Middleware
 - ✓ Software

- Gestion de l'obsolescence des équipements

- Gestion des risques : pertes d'exploitation, HSE, ...

Principaux enjeux - L'enjeu technologique : Une opportunité pour l'industrie



- ❑ L'industrie peut valoriser ses bases de données en mettant en œuvre ces technologies et en tirer le plus grand bénéfice

- ❑ La sémantique des métiers est déjà très largement exprimée dans des standards nationaux et internationaux

- ❑ Les principaux enjeux sont:
 - ✓ L'harmonisation
 - ✓ La compréhension des modèles, de leur intérêt **en fonction des besoins des Uses Cases et des Business cases associés**
 - ✓ L'enrichissement des référentiels partagés (Bibliothèques de données de référence ou RDLs : Projets, Compagnies, Domaines industriels, Normes Internationales)

Une opportunité dont l'industrie peut tirer de grands bénéfices dans le cadre d'une approche pragmatique

Présentation de la journée



10h00 Introduction

☐ La norme ISO 15926 et ses principaux enjeux. **Yves KERARON** (ISADEUS), **Animateur du groupe de travail ISO 15926 au sein de la commission nationale AFNOR/CP IDMI.**

10h30 REX et enjeux internationaux

☐ The role of ISO 15926 in integrating data from different sources in the Norwegian Oil and Gas industry. **David LEAL, Director of CAESAR Systems Limited** and editor of ISO 15926-13 "Integrate Lifecycle Asset Planning".

☐ Le projet CFIHOS (Capital Facilities Hand Over Specification) et la norme ISO 15926. **Paul VAN EXEL, animateur du groupe de travail ISO 15926 au sein du comité ISO/TC 184/SC 4 "Données Industrielles"** et promoteur du projet CFIHOS de l'USPI-NL

11h20 à 11h35 : Pause

11h35 Réalisations et travaux français

☐ La RDL du nucléaire : La bibliothèque de données de référence d'EDF et sa comparaison au fascicule 4 de la norme ISO 15926 – **Hajer CHOUIREF** (EDF)

☐ Echange de données entre AREVA et EDF en utilisant la norme ISO 15926 et la plate-forme AiRE d'AREVA – **Hondjack DEHAINSALA, Philippe PERDRIAU** (AREVA) et **Hajer CHOUIREF**(EDF)

12h25 Echanges avec l'assistance : Attentes, réactions, manifestations d'intérêts, éléments d'un premier plan d'actions en s'appuyant sur les informations collectées au moyen du questionnaire

12h50 **Bilan de la matinée : Enjeux, difficultés, approches possibles. – Yves KERARON (ISADEUS) et Philippe PERDRIAU (PPC)**

13h00 à 14h00 : Déjeuner dans les locaux de l'AFNOR

14h00 à 16h00 : **Networking, démonstrations sur le plate-forme AiRE, poursuite sur le plan d'actions et débriefing**



Yves KERARON – Senior Expert en projets innovants et en information numérique

- 10 ans d'expérience dans l'ingénierie nucléaire, 13 ans d'expérience en management de sociétés innovantes de services et d'intégration de systèmes documentaires, 8 ans d'expérience comme consultant en PLM
- Gestion de Projets : conception, développement, réalisation et démarrage d'unités nucléaires
- Data Management : développement et animation de services documentaires innovants, assistance maîtrise d'ouvrage sur des projets PLM, standards technologiques pour l'échange et l'archivage de données et de données
- Formation initiale : Ecole Centrale de Paris (Physique), Doctorat (Génie Mécanique)



CAESAR
systems

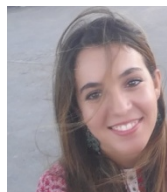
David Leal – Developer and implementor of ISO 15926

- 15 years working on structural integrity, and developed systems for the exchange and archiving of structural integrity data within the UK nuclear industry
- Developer of the engineering analysis parts of ISO 10303 (STEP) – especially AP 209 editions 1 and 2
- Developer and implementor of the ISO 15926 family of standards for 20 years. Editor of part 4 (Reference data), part 12 (OWL representation) and part 13 (Integrated Lifecycle Asset Planning – ILAP)
- Formation initiale : Cambridge University (Mathematics), City University (Systems Engineering)



Paul van Exel – Director USPI

- From 1974 – 1998 at Shell International in various positions: process design, plant automation, energy conservation, refinery and supply economics, business training in manufacturing, strategic advice and refinery management.
- Since 1998 director of USPI, association of the process industry for asset engineering information management with a focus on international standards. In this capacity he works with industry associations, project groups, ISO committees and universities and institutions. Convener of TC 184/SC 4/WG 3 and leader of TC 184/SC 4/Implementation Forum
- Paul van Exel graduated at Eindhoven Technical University with a degree in Physics.



Hajer CHOUİREF – Ingénieure Système d'information Projet PLM du Nucléaire

- Data Management : Modélisation des données métier de la phase d'étude détaillée d'un projet de construction de centrale nucléaire
- Gestion des échanges : Pilotage de sujets d'interopérabilité dans le cadre d'un PLM du nucléaire
- Formation initiale : INSA de LYON (Département Informatique)



Philippe PERDRIAU – Senior Expert en projets innovants et PLM

- 15 ans de managements opérationnels au sein de l'ingénierie dans les activités de conception (CAO) et de dimensionnement (Calculs) d'installations nucléaires complexes (Usine de La Hague)
- 25 ans au sein de la société de service informatique de AREVA pour le management d'équipes techniques de réalisation de projet et de conseil, développement d'offres et établissement de partenariats technologiques
- 5 ans Expert du groupe AREVA en PLM : différentes missions de conseils et de spécification SI pour AREVA
- Formation initiale : Ecole Centrale de Paris, (Travaux Publics)



Hondjack DEHAINSALE – Ingénieur R&D – Data Management & Interopérabilité

- 5 ans d'expérience en gestion et représentation de connaissances
- 5 ans d'expérience autour des problématique d'interopérabilité
- 3 ans d'expérience déploiement de solution d'ingénierie (1D et 2D)
- Formation initiale : PhD, Université de Poitiers, ENSMA
- Compétences : Ontologies, ISO15926, ISO13584 (PLIB)