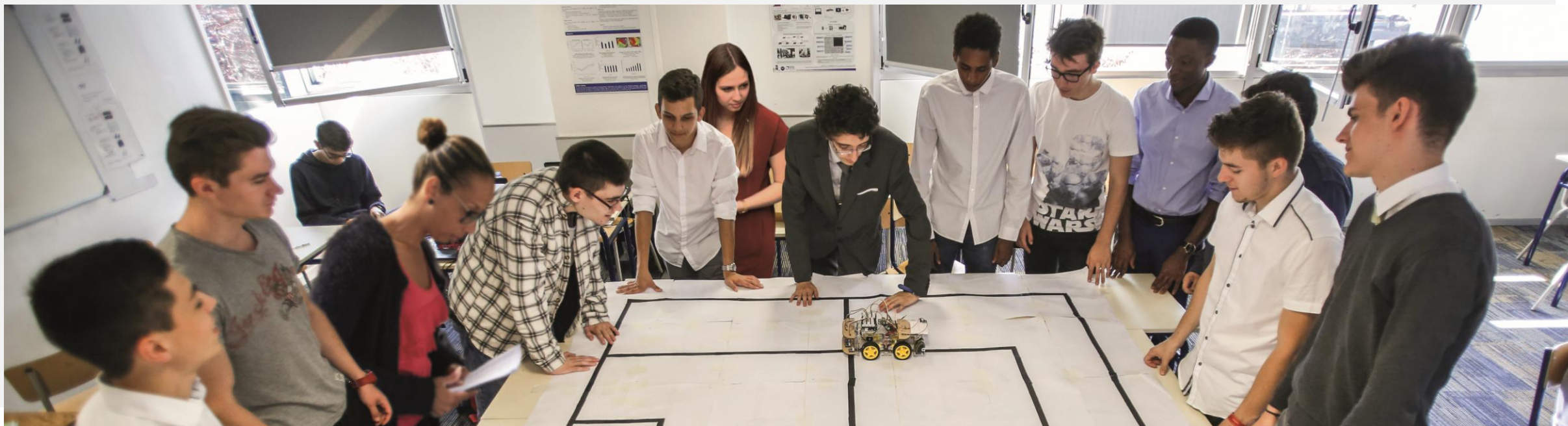




# SCENARI – COLLABORATION KELIS/CESI



Etablissement d'enseignement supérieur technique privé

HESAM  
UNIVERSITÉ

XAVIER HENNEQUIN

EMMANUEL BARBOLINI

# Présentation CESI



## Chiffres clés

Création : 1958

26 campus en France

Plus de 120 000 alumni

Environ 8 000 entreprises partenaires

170 universités partenaires à l'international

Plus de 8 000 diplômés par an

## Reconnaissance Académique

Diplôme d'ingénieur habilité par la Commission des titres d'ingénieur - Membre de la Conférence des Grandes Écoles - Membre de la Conférence des directeurs des écoles françaises d'ingénieurs

## Domaines de formation

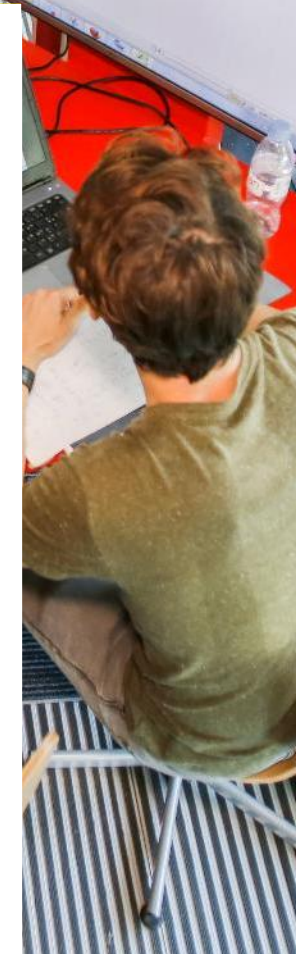
Industrie & Innovation

Informatique & Numérique

BTP & Génie Civil

Qualité, Sécurité, Environnement (QSE) & Développement Durable

Ressources Humaines & Management



# Pédagogie, LMS et libre

## Variation de modèle

CESI est passé d'un modèle de cours décentralisé à un modèle de cours centralisé.

Mise en œuvre PBL

Mise en œuvre A2P2

Partenaire UQAM (CA) – Université de Sherbrooke (CA)  
– Université de Laval (BE)

## LMS

Choix de Moodle

## OPEN SOURCE ET LIBRE

Gratuit à l'utilisation (hors hébergement et maintenance).

Pas de coût de licence par utilisateur.

Code source accessible et modifiable selon les besoins



# Scenari

## Une problématique de conception

Risque de duplication des informations entre plusieurs cours.

Les mises à jour doivent être réalisées manuellement dans chaque espace de formation.

Moodle est avant tout un LMS (gestion de l'apprentissage)

Les contenus sont souvent liés à un cours spécifique et difficiles à réutiliser ailleurs.

## Une solution de type chaine éditoriale

Production industrielle de contenus

Standardisation des ressources

Réutilisation élevée

Gestion documentaire avancée

Très adapté aux grands volumes de contenus

*Pour une organisation comme le CESI, qui gère de nombreux cursus, campus et intervenants, le principal risque de Moodle seul est la perte de cohérence et la difficulté à maintenir un référentiel pédagogique unique à grande échelle.*



## 1 serveur Scenari in situ

- \* 2 modèles documentaires : OpaleCESI et OptimCESI
- \* 1 atelier Bibliothèque pour les Cas App et les Modules
- \* 1 atelier Documentation pour le Règlement des études
- \* avec indexation et export vers la base de ressources
- \* 400 utilisateurs connectés
- \* avec traduction assistée par DeepL
  - en français et en anglais
  - 1700 utilisateurs scenari en crête - 20K comptes sur Moodle One / 29K comptes sur Moodle BSMP

## 1 Base de 797 ressources

- \* 496 Sessions avec ou sans dates, de cas App – web et pdf – vues apprenant et formateur, charte CESI
- \* 227 autres
- \* 34 Modules Opale – web, papier, diaporama -, charte CESI
- \* 2 Scenario
- \* accessible par le Web pour les concepteurs en filtrant par Type / Langue / Produits / Domaines / Public cible
- \* en LTI pour Moodle et les plate-formes tierces



# Industrialisation des procédés

## Une problématique d'architecture monolithique

- Difficulté de maintenance
- Faible réutilisation des contenus
- Risque d'incohérences
- Temps de production plus long
- Difficulté à faire évoluer l'offre de formation

## Une solution de type granulaire

- Architecture en couche
- Couplage faible des composants
- Dissociation du temps, du contenu et du curriculum
- Gestion de l'unicité
- Gestion du versionning
- Dimension bibliothécaire

*La notion d'orchestration (WF) est prépondérante. Nous avons du travailler pour consolider le processus de conception et le processus de déploiement.*



# Architecture

## Une architecture orientée composants

Unicité des composants

Unicité des assemblages

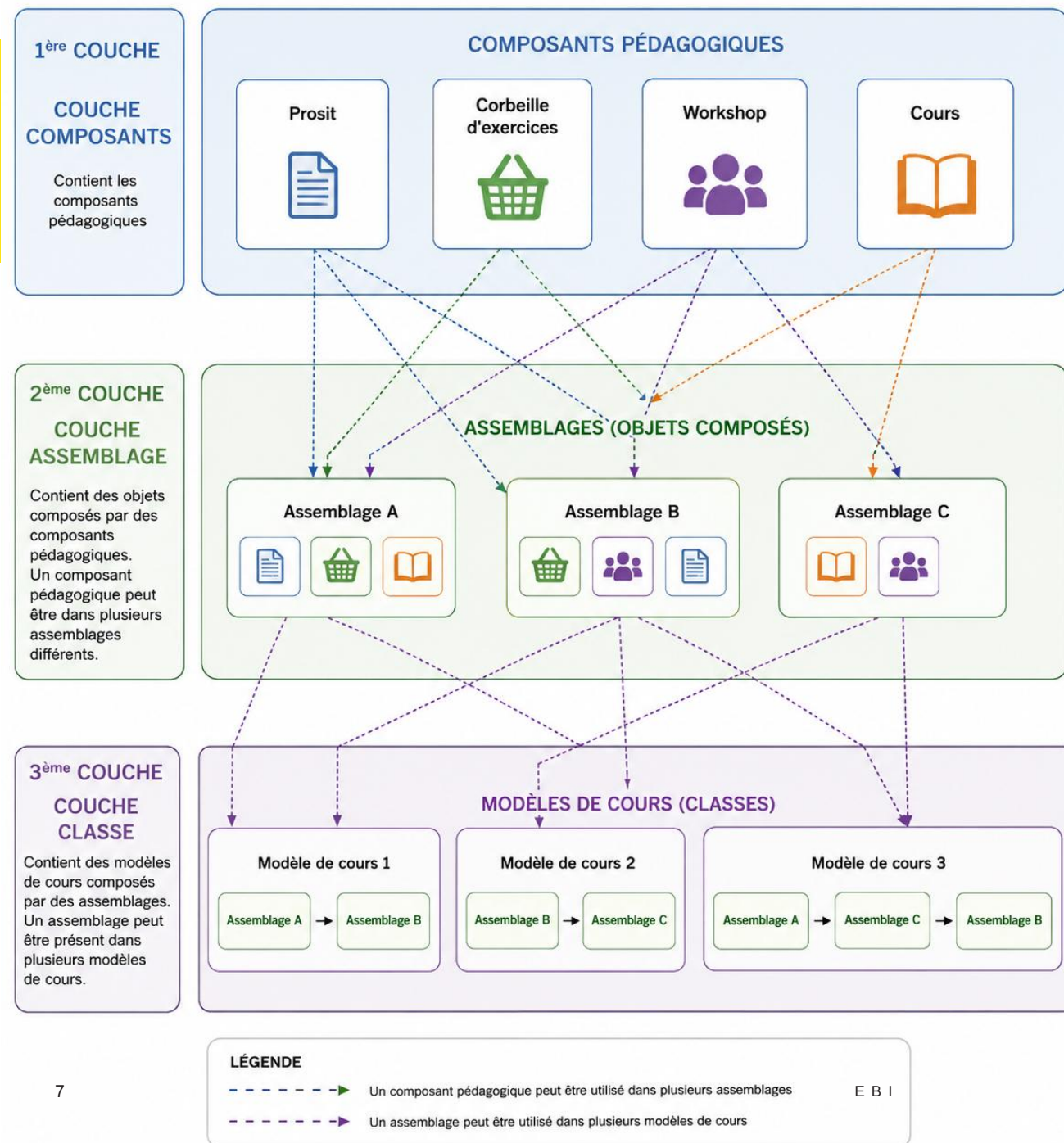
Unicité des classes

Isolation de la conception

Couplage lâche des couches

Décontextualisations temporelle

Concept de fabrication basée sur les acquis d'apprentissages visés



## 4<sup>ème</sup> COUCHE

### COUCHE OBJETS

Contient des sessions (instances des modèles de cours).

Une session ajoute des dimensions spécifiques pour contextualiser l'exécution d'un modèle de cours.

## RAPPEL DES COUCHES PRÉCÉDENTES

### COUCHE COMPOSANTS



Prosit



Corbeille d'exercices



Workshop



Cours

### COUCHE ASSEMBLAGE

Assemblage A

Assemblage B

...

Assemblage N

### COUCHE CLASSE (MODÈLES DE COURS)

Modèle de cours 1

Modèle de cours 2

...

Modèle de cours N

## SESSIONS (INSTANCES DES MODÈLES DE COURS)

### Session 1

- Promotion : Ingénierie 1A
- Millésime : 2024-2025
- Date du cours : 15/09/2024 – 20/12/2024
- Version : v1.2
- Langue : Français

#### ID Session 1

Ingénierie 1A|2024-2025|15/09/2024–20/12/2024|v1.2|fr

### Session 2

- Promotion : Ingénierie 1A
- Millésime : 2025-2026
- Date du cours : 16/09/2025 – 19/12/2025
- Version : v1.3
- Langue : Français

#### ID Session 2

Ingénierie 1A|2025-2026|16/09/2025–19/12/2025|v1.3|fr

...

### Session N

- Promotion : Ingénierie 2A
- Millésime : 2025-2026
- Date du cours : 02/02/2026 – 29/05/2026
- Version : v2.0
- Langue : Anglais

#### ID Session N

Ingénierie 2A|2025-2026|02/02/2026–29/05/2026|v2.0|en

## COMPOSITION D'UNE SESSION



Promotion



Millésime



Date du cours



Version



Langue

=

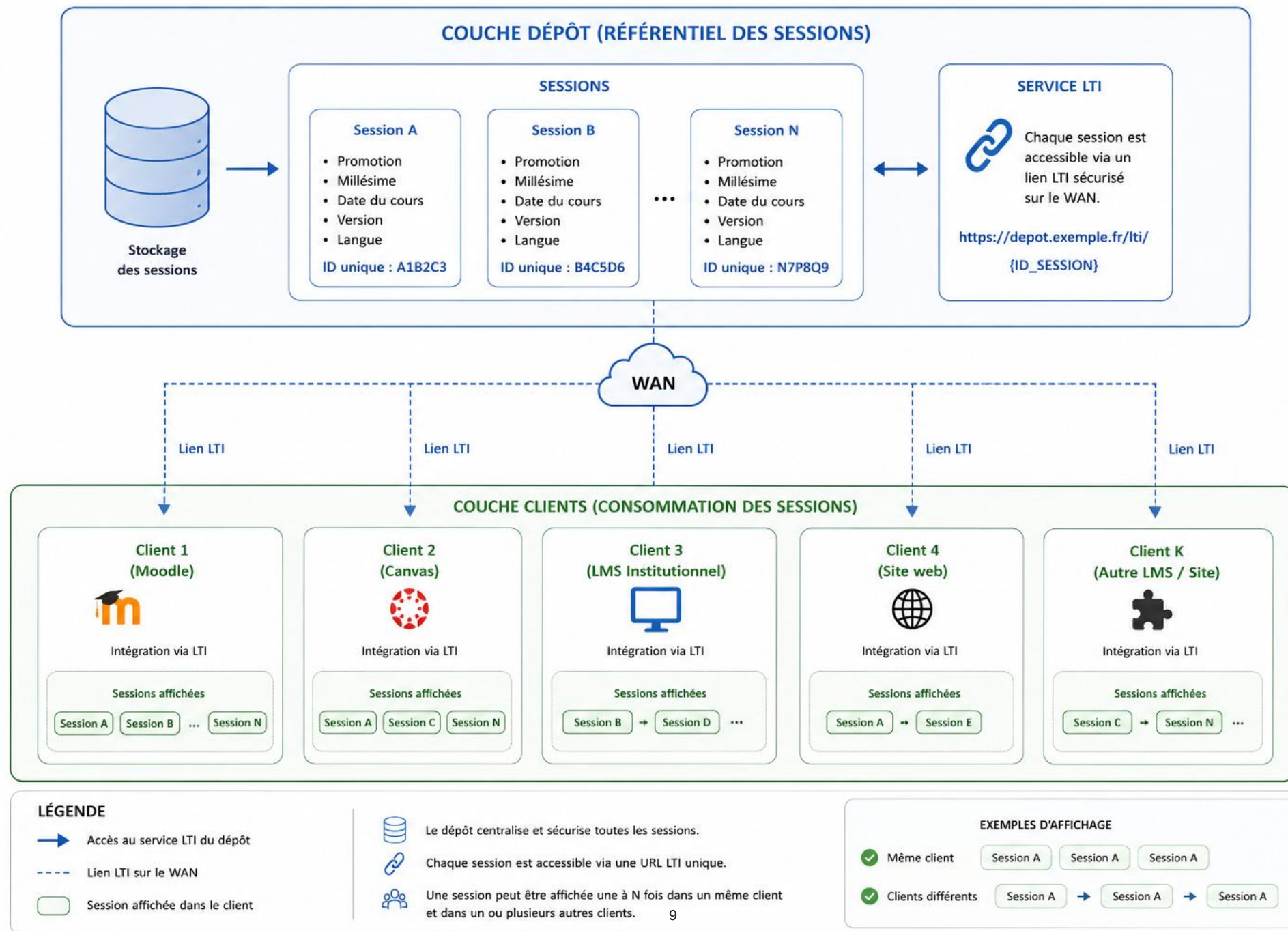
ID UNIQUE DE LA SESSION



L'ID d'une session est la concaténation des dimensions ci-dessus.

Il constitue une ID unique pour identifier sans ambiguïté chaque instance d'un modèle de cours.

E B I



# Autre solution Scenari : Catalogue des UE

## Catalogue UE

- \* Fiche UE et Fiche ECUE
- \* Traduction assistée par DeepL
- \* Fiche PDF
- \* Catalogue Web anglais et français en accès web



**UE 5.1 - 5.1 - Sciences fondamentales de l'ingénieur (Semestre 5)**

ECUE 5.1.1 - Mathématiques

ECUE 5.1.3 - Système d'exploitation

ECUE 5.1.4 - Système d'information et sécurité

## UE 5.1 - 5.1 - SCIENCES FONDAMENTALES DE L'INGÉNIEUR (SEMESTRE 5)

### Nombre d'heures

112h (CM : 12h · TD : 67h · TP : 19h · Projet : 14h)

### Nombre de crédits

7 ECTS

### Date de première diffusion

01/06/2026

### Thèmes abordés

Cette UE aborde des notions mathématiques fondamentales pour le futur ingénieur en informatique et leurs applications en sciences du numérique.

Elle permet également d'identifier la remédiation nécessaire à chaque étudiant.

### Compétences visées

- Développer et maintenir une expertise technique, technologique et scientifique en sciences du numérique
- Identifier, modéliser et analyser la problématique avec une approche scientifique
- Mobiliser les ressources nécessaires, expérimenter et collecter les données
- Evaluer les solutions, conclure et communiquer les résultats

### Acquis d'apprentissage visés

- Appliquer les principes mathématiques à l'informatique
- Analyser et résoudre des problèmes algorithmiques
- Développer la culture numérique en ingénierie

# Q/R

# CESI

ÉCOLE D'INGÉNIEURS

