

# 3SQ3160 - Applications industrielles, étude de cas d'usage

Responsables : **Catherine SOLADIE**

Langues d'enseignement : **FRANCAIS**

Campus où le cours est proposé : **CAMPUS DE RENNES**

Nombre d'heures d'études élèves (HEE) : **35**

Nombre d'heures présentielles d'enseignement (HPE) : **18**

Année académique : **2024-2025**

Niveau avancé : **non**

---

## Présentation, objectifs généraux du cours :

Vous serez amené à proposer et étudier en détail, sous la forme d'ateliers, plusieurs cas concrets et précis d'outils numériques pour la Santé, pour la Biodiversité et pour l'Environnement. L'objectif sera de comprendre le besoin industriel de chaque cas précis, les problématiques des utilisateurs, et de définir la chaîne globale de traitement (allant du capteur jusqu'aux feedback aux utilisateurs), en précisant, à chaque étape du processus, comment sont faits les choix de technologies. Tout cela, sur des exemples concrets, issus de problématiques proposés par des entreprises ou des laboratoires de recherche.

Chaque atelier se focalisera sur une thématique précise que vous étudierez sur plusieurs demi-journées. Ce module se déroulera sur l'ensemble de l'année.

Ces cas d'usages feront aussi l'objet d'exemples ou d'approfondissements dans les enseignements des 5 autres modules (Sensibiliser, Capturer, Transmettre, Comprendre, Informer).

## Période(s) du cours (n° de séquence ou hors séquence) :

SM11

## Prérequis :

Aucun

## Plan détaillé du cours (contenu) :

Analyse de 2 cas réels industriels ou recherche dans le domaine du Vivant :

- Compréhension de la problématique
  - Définition de la chaîne de traitement de l'information
  - Lien avec les modules d'enseignement (Capteurs, IoT, Communications numériques, Analyse de données, Traitement du signal, DataViz, ...)
  - Choix d'une ou plusieurs solutions sur tout ou partie du pipeline
  - Mise en œuvre et évaluation des solutions
-

- Restitution des travaux (livrables / soutenance)

## Déroulement, organisation du cours :

Interventions d'industriels dans les domaines de la mention.  
Etude de cas réels.

## Organisation de l'évaluation :

Certaines études de cas feront l'objet de livrables et/ou soutenances qui seront évaluées.  
La note et l'évaluation des compétences C1, C3 et C4 seront issues de ces évaluations.  
La répartition détaillée des évaluations des compétences sera précisée en début de chaque Use Case (ceux-ci pouvant varier d'une année à l'autre).

## Moyens :

L'équipe pédagogique est constituée principalement d'industriels des domaines de la Santé, de la Biodiversité, et de l'Environnement.

## Acquis d'apprentissage visés dans le cours :

A la fin de cet enseignement, vous serez capable de :

- Proposer un pipeline complet allant de la captation des données aux feedbacks utilisateurs (C1.4)
- Evaluer différentes solutions (C3.3)
- Choisir une solution technique qui corresponde aux besoins et contraintes des utilisateurs et des clients (C1.4, C4.2)
- Arbitrer entre plusieurs solutions (C4.2)

## Description des compétences acquises à l'issue du cours :

C1.4 : Design: specify, produce and validate all or part of a complex system

C3.3 : Concretely implement innovative ideas and commit to decisions, evaluate solutions, move on to industrialization to deliver tangible results.

C4.2: Propose one or more solutions that answer the question reformulated in terms of value creation, and complete the picture by taking into account the impact on other stakeholders and other dimensions. Quantify the value created by these solutions. Arbitrate between possible solutions