

Démarche compétences : Evaluation

Polytech Montpellier



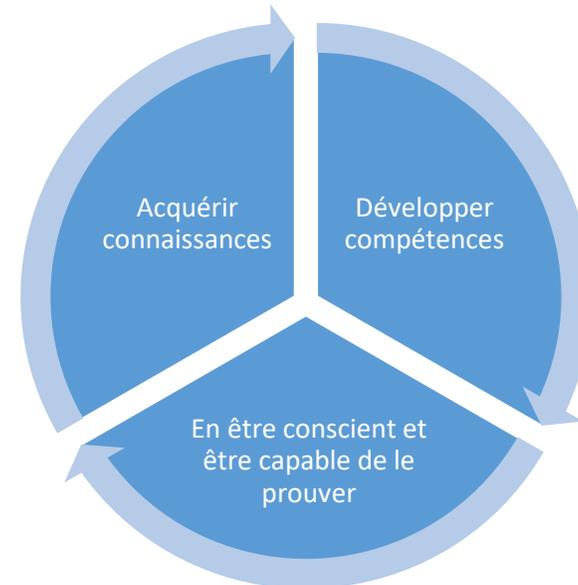
Présentation Réseau Polytech
11-01-2022

Objectifs compétences à Polytech Montpellier

- **Nos obligations** : Recommandations CTI

- Finaliser la démarche compétences, le syllabus et l'acquisition des ECTS à l'échelle des UE et harmoniser la délivrance de crédits pour les stages de 3^e et 4^e années.
- Fiches descriptives des UE avec compétences attendues à réaliser en anglais et à rendre accessibles depuis l'extérieur. Mettre en conformité les fiches RNCP avec les nouvelles règles de France Compétences.

- **Nos motivations** : Accompagner nos élèves, en matière de formation et d'employabilité



2014-2020 : l'existant



Référentiels

- Matrice UE-ECUE vs compétences CTI-SPE
- Référentiel compétences/missions métiers (fiches APEC) vs compétences CTI-SPE

RNCP

- Nos [anciennes fiches RNCP](#)
- Depuis 2020: des fiches RNCP ingénieurs / blocs compétences (ex. [Polytech Nancy](#))

Evaluation / compétences

- Evaluation stages / compétences (fiche basée Polytech Lille) depuis 2016

| | UE | CTI 1 | CTI 2 | CTI 3 | CTI 4 | CTI 5 | CTI 6 | CTI 7 | CTI 8 | CTI 9 | POL | STE 1 | STE 2 | ST |
|----------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----|-------|-------|----|
| 3e année | XSTE50 | + | ++ | ++ | + | | | + | | | + | + | + | |
| | XSTE51 | ++ | ++ | ++ | ++ | + | | + | + | | + | ++ | + | |
| | XSTE52 | + | | | ++ | ++ | + | | + | + | | | | |
| | XSTE60 | + | ++ | ++ | + | | | | + | | | + | + | + |
| | XSTE61 | + | ++ | ++ | + | + | + | ++ | + | | | | ++ | + |
| | XSTE62 | ++ | ++ | ++ | + | + | + | ++ | ++ | | | + | ++ | ++ |
| XSTE63 | | | | + | ++ | + | ++ | | | + | + | ++ | | |
| 4e année | XSTE70 | + | ++ | ++ | + | + | | + | + | | + | ++ | ++ | |
| | XSTE71 | ++ | ++ | ++ | + | ++ | | ++ | ++ | | ++ | ++ | ++ | |
| | XSTE72 | + | ++ | ++ | ++ | + | ++ | ++ | + | | ++ | ++ | + | |
| | XSTE73 | + | | | ++ | ++ | ++ | + | | + | + | + | | |
| | XSTE80 | ++ | ++ | ++ | ++ | ++ | + | + | ++ | ++ | ++ | ++ | ++ | |
| | XSTE81 | + | ++ | ++ | ++ | ++ | + | + | ++ | ++ | | + | ++ | ++ |
| | XSTE82 | | | | + | + | ++ | + | | ++ | | + | + | |
| | XSRE84 | ++ | ++ | ++ | | ++ | + | + | ++ | | + | + | ++ | + |

| Intitulés métiers | Compétences / missions métiers | CTI1 | CTI2 | CTI3 |
|--|--|------|------|------|
| Ingénieur études hydrauliques | Analyser les caractéristiques humaines et environnementales du lieu d'implantation prévu pour l'unité (étude d'impact) | | | + |
| | Conseil des collectivités dans les domaines de l'hydraulique et de | | + | + |
| | Missions techniques sur les projets hydraulique fluvial, assainissement pluvial, modélisation d'écoulement, calcul de zones inondables | + | + | + |
| | Maîtrise des logiciels de modélisation | + | + | |
| | Participer aux réponses aux appels d'offres | | | |
| | Réaliser des études de dimensionnement (calcul des débits, des pressions et du temps de séjour de l'eau dans un réseau de distribution, modélisation d'écoulement, calcul de zones inondables, etc...) | + | + | + |
| Connaissance grand cycle de l'eau (environnement / qualité / bassin versant) | + | + | | |
| Responsable Exploitation en Eau Assainissement | Définir les les choix des procédés, méthodes et outils de travail à utiliser pour la réalisation du projet. | + | + | + |
| | Connaissance des marchés publics et du service aux collectivités locales et territoriales | | | |
| | Connaissance de l'environnement aquatique, bioindicateurs | + | + | |
| | Analyser la qualité (microbiologique, physico chimique) des masses d'eau. | + | + | + |

Evaluation par compétences à Polytech Montpellier

Situation début 2020 :

Ecole

- Depuis 5 ans, évaluation des stages par compétences (CTI ...)
- Volonté de développer l'évaluation des projets par compétences

| Grille d'auto-évaluation de stage | | | | | |
|--|--|--|---|--|--|
| Prénom et nom de l'élève Ingénieur : | | | | | |
| Spécialité de la formation : | | | | | |
| Nom et adresse de la société : | | | | | |
| Prénom et nom du tuteur industriel : | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| Cette grille d'auto-évaluation de compétences sera renseignée par l'élève ingénieur à l'issue du stage. | | | | | |
| Le code couleur Rouge indique que le niveau requis n'est pas atteint pour cette compétence | | | | | |
| Le code couleur VERT indique que niveau requis est atteint le niveau attendu pour cette compétence | | | | | |
| Aspects scientifiques et techniques | | | | | |
| Capacité à choisir, mettre en œuvre outils et méthodes | même avec de l'aide, je ne suis pas encore capable de mettre en œuvre des outils et méthodes | avec de l'aide, je mets en œuvre des outils et méthodes, sans m'interroger sur leur pertinence | je propose des outils et méthodes adaptés. En autonomie, je les mets en œuvre. | je choisis, adapte et mets en œuvre des méthodes et outils en justifiant mes choix. | |
| 3e année | | | | | |
| 4e année | | | | | |
| 5e année | | | | | |
| Capacité à trouver l'information pertinente et à l'exploiter | je ne cherche pas d'informations | avec de l'aide, je trouve des informations pertinentes et les exploite | en autonomie, je trouve des informations pertinentes. avec de l'aide, je les exploite | en autonomie, je trouve et exploite des informations pertinentes. | |
| 3e année | | | | | |
| 4e année | | | | | |
| 5e année | | | | | |
| Capacité à identifier, analyser les besoins et les contraintes, et les formaliser | je ne suis pas encore capable d'identifier les besoins et les contraintes | j'identifie les besoins et les contraintes, mais avec des oublis majeurs | j'analyse les besoins et les contraintes sans oublier majeur | je formalise sans oublier les besoins et les contraintes (par ex. rédaction d'un cahier des charges) | |
| 3e année | | | | | |
| 4e année | | | | | |
| 5e année | | | | | |



Evaluation par compétences à Polytech Montpellier

Situation début 2020 :

Ecole

- Depuis 5 ans, évaluation des stages par compétences (CTI ...)
- Volonté de développer l'évaluation des projets par compétences

Entreprises

Séminaire Monster (2018)

Sondage > 450 entreprises

LES SOFT SKILLS SONT-ELLES PRISES EN COMPTE DANS VOS DÉMARCHES DE RESSOURCES HUMAINES ?



Oui, les plus importantes sont identifiées et reconnues dans toutes nos démarches

37,19%

Oui, mais elles ne sont pas formalisées pour l'instant

45,43%

5,35%

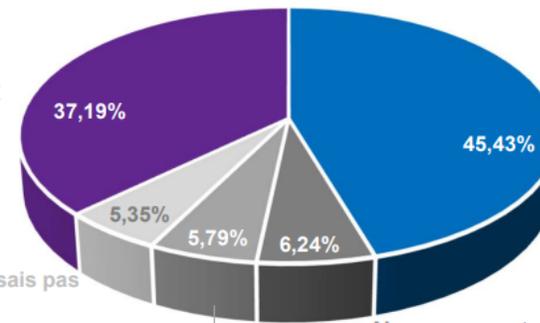
Je ne sais pas

5,79%

Non, cela ne nous semble pas être une réflexion prioritaire dans l'entreprise

6,24%

Non, nous entamons simplement une réflexion autour de cette notion



Evaluation par compétences à Polytech Montpellier

Situation début 2020 :

Ecole

- Depuis 5 ans, évaluation des stages par compétences (CTI ...)
- Volonté de développer l'évaluation des projets par compétences

Entreprises

Séminaire Monster (2018)

Sondage > 450 entreprises

Année 2020-21 :

- Construction d'un **nouveau référentiel compétences (métier et transversales)** permettant la construction **de fiches d'(auto-)évaluation des compétences** (stages, projets, périodes entreprise) en lien avec **MAJ fiches RNCP**
- Echange / **Validation avec plusieurs RH** (Eneris, ST MicroElectronics, Viveris)

Evaluation par compétences à Polytech Montpellier

Pour chaque **situation professionnelle** (projet, stage, TP), construction d'une **fiche d'évaluation des compétences** en :

- Définissant les **Compétences Métiers** mobilisées pouvant être (1) communes aux différentes spécialités ou (2) propres à la spécialité (RNCP) ou au projet : compétences « identitaires »
- Sélectionnant les **Compétences Transversales** mobilisées au sein d'un **référentiel pré-défini**.

Evaluation par compétences à Polytech Montpellier

Pour chaque situation professionnelle (projet, stage, TP), construction d'une fiche d'évaluation des compétences en :

- Définissant les **Compétences Métiers** mobilisées pouvant être (1) communes aux différentes spécialités ou (2) propres à la spécialité (RNCP) ou au projet ;
- Sélectionnant les **Compétences Transversales** mobilisées au sein d'un **référentiel pré-défini**.

Pour chaque compétence mobilisée, l'école ou l'équipe pédagogique définit un niveau attendu :

NE : Compétence non évaluée (la mise en situation ne permettant pas de l'aborder)

1 : Connaissances (l'élève a des connaissances dans le domaine mais ne les a pas encore appliquées)

2 : Application (l'élève a déjà fait, il a exercé la compétence mais n'est pas autonome)

3 : Maîtrise (l'élève est capable d'exercer la compétence en autonomie dans des conditions d'exercice ordinaires)

4 : Maîtrise avancée (l'élève a développé la compétence en situation professionnelle complexe, il est force de proposition)

Evaluation par compétences à Polytech Montpellier

Pour chaque situation professionnelle (projet, stage, TP), construction d'une fiche d'évaluation des compétences en :

- Définissant les **Compétences Métiers** mobilisées pouvant être (1) communes aux différentes spécialités ou (2) propres à la spécialité (RNCP) ou au projet ;
- Sélectionnant les **Compétences Transversales** mobilisées au sein d'un **référentiel pré-défini**.

Pour chaque compétence mobilisée, l'école ou l'équipe pédagogique définit un niveau attendu :

NE : Compétence non évaluée (la mise en situation ne permettant pas de l'aborder)

1 : Connaissances (l'élève a des connaissances dans le domaine mais ne les a pas encore appliquées)

2 : Application (l'élève a déjà fait, il a exercé la compétence mais n'est pas autonome)

3 : Maîtrise (l'élève est capable d'exercer la compétence en autonomie dans des conditions d'exercice ordinaires)

4 : Maîtrise avancée (l'élève a développé la compétence en situation professionnelle complexe, il est force de proposition)

La fiche d'évaluation des compétences devient un outil pour :

- **L'auto-évaluation** de l'étudiant pendant les 3 années du cycle ingénieur
- **L'évaluation** par l'enseignant / le tuteur entreprise (niveau atteint vs niveau attendu)

Choix d'un référentiel

Un catalogue de compétences :

- Compétences « Métier »
- Compétences transversales (ou soft skills) :
 - Méthodologiques
 - Sociales
 - Personnelles

• Compétences métier (stages)

→ Identitaires de la spécialité (RNCP)

| COMPETENCES IDENTITAIRES DE SPECIALITE (Genie de l'eau) | |
|--|--|
| Dimensionnement | Concevoir et dimensionner de façon optimisée un réseau de distribution, un procédé de traitement d'eau, un ouvrage hydraulique, et/ou une zone inondable |
| Diagnostic | Réaliser un diagnostic d'équipement de collecte, transport, distribution et/ou traitement d'eau |
| Exploitation | Exploiter de façon optimisée des procédés de traitement d'eau, des ouvrages et réseaux hydrauliques |
| Construction | Définir les méthodes et/ou superviser la construction d'un ouvrage hydraulique à partir de la maîtrise des règles techniques |
| Rapports techniques | Rédiger et mettre en forme des études d'impact / un dossier technico-économique / un dossier de consultation d'entreprises / un cahier des charges |

→ Communes à toutes les spécialités

| GESTION DE PROJET | |
|---|--|
| Définition du projet | Définir le périmètre du projet (parties prenantes et livrables attendus) Identifier les enjeux et les risques (scientifiques et techniques, économiques, sociaux et environnementaux, légaux...) du projet. |
| Organisation du projet | Traduire les objectifs du projet (livrables) en actions concrètes, les répartir entre les membres de l'équipe projet (si projet à plusieurs). |
| Planification et gestion du projet | Anticiper et gérer le planning, les ressources nécessaires et les risques du projet. Interagir avec les parties prenantes |
| Financement et communication du projet | Concevoir et gérer un budget prévisionnel. Communiquer les résultats du projet aux parties prenantes |

Choix d'un référentiel

Un catalogue de compétences :

- Compétences « Métier »
- Compétences transversales (ou soft skills) :
 - Méthodologiques
 - Sociales
 - Personnelles



- 11 macro-compétences transversales (référentiel Job Ready – Elene4work, 40 entreprises)

→ 3 domaines :

- Méthodologiques (M)
- Sociales (S)
- Personnelles (P)

(S)

| |
|---------------------|
| Communication |
| Travail en équipe |
| Gestion de conflits |



COMMUNICATION

Communication écrite : Faculté d'exprimer et d'interpréter des pensées, des émotions et des faits sous différentes formes écrites.

Communication orale : Faculté d'utiliser la parole pour exprimer, échanger ou recevoir des idées ou des informations dans différents contextes et types de situations.

Communication visuelle : Faculté de sélectionner et/ou d'élaborer des supports ou des éléments graphiques pour cadrer, appuyer ou illustrer un contenu à communiquer.

Communication non verbale : Faculté de tenir compte chez autrui comme pour soi-même des éléments corporels (gestes, postures, expressions, etc.) qui accompagnent la communication orale.

Communication numérique : Faculté de choisir et de faire usage des outils numériques de manière adaptée à la situation et au public auquel l'information s'adresse.

Fiche d'évaluation des Stages par compétences

Le même format de fiche est utilisé pour toutes les spécialités

Compétences Métiers spécialité

- Compétences identitaires (RNCP)
- Démarche scientifique
- Gestion de projet
- Culture d'entreprise

Compétences évaluables
et auto-évaluables
(opérationnelles)

Compétences Méthodologiques

- Compétences analytiques
- Résolution de problèmes
- Créativité
- Apprendre à apprendre

Compétences auto-
évaluables uniquement
(opérationnalisables)

Compétences Sociales

- Communication
- Travail en équipe
- Gestion de conflits
- Négociation

Compétences Personnelles

- Leadership
- Adaptabilité
- Auto-évaluation

Fiche d'évaluation des Stages par compétences

Le même format de fiche est utilisé pour toutes les spécialités

Compétences Métiers spécialité

- Compétences identitaires (RNCP)
- Démarche scientifique
- Gestion de projet
- Culture d'entreprise

Compétences évaluables
et auto-évaluables
(opérationnelles)

Compétences Méthodologiques

- Compétences analytiques
- Résolution de problèmes
- Créativité
- Apprendre à apprendre

Compétences auto-
évaluables uniquement
(opérationnalisables)

Compétences Sociales

- Communication
- Travail en équipe
- Gestion de conflits
- Négociation

3 acteurs :

- Le tuteur entreprise (Evaluation)
- L'élève (Auto-évaluation)
- Le tuteur école (Interface)

Compétences Personnelles

- Leadership
- Adaptabilité
- Auto-évaluation

Fiche d'évaluation des Stages par compétences

Compétences Métiers spécialité

- Compétences identitaires (RNCP)
- Démarche scientifique
- Gestion de projet
- Culture d'entreprise

Compétences Méthodologiques

- Compétences analytiques
- Résolution de problèmes
- Créativité
- Apprendre à apprendre

Compétences Sociales

- Communication
- Travail en équipe
- Gestion de conflits
- Négociation

Compétences Personnelles

- Leadership
- Adaptabilité
- Auto-évaluation

Les sous-compétences sont formalisées

COMPETENCES IDENTITAIRES DE SPECIALITE (Genie de l'eau)

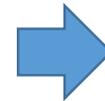
| | |
|---------------------|--|
| Dimensionnement | Concevoir et dimensionner de façon optimisée un réseau de distribution, un procédé de traitement d'eau, un ouvrage hydraulique, et/ou une zone inondable |
| Diagnostic | Réaliser un diagnostic d'équipement de collecte, transport, distribution et/ou traitement d'eau |
| Exploitation | Exploiter de façon optimisée des procédés de traitement d'eau, des ouvrages et réseaux hydrauliques |
| Construction | Définir les méthodes et/ou superviser la construction d'un ouvrage hydraulique à partir de la maîtrise des règles techniques |
| Rapports techniques | Rédiger et mettre en forme des études d'impact / un dossier technico-économique / un dossier de consultation d'entreprises / un cahier des charges |

COMMUNICATION

| | |
|--------------------------------|--|
| Communication écrite | Exprimer et d'interpréter des pensées, des sentiments et des faits sous différentes formes écrites. |
| Communication orale | Utiliser la parole pour exprimer, échanger, ou recevoir des idées ou des informations en milieu de travail ou dans la vie de tous les jours. |
| Communication visuelle | Sélectionner, élaborer et expliquer des supports ou des éléments graphiques pour cadrer, appuyer ou illustrer un contenu à communiquer. |
| Communication non verbale | Tenir compte chez autrui comme pour soi-même des éléments corporels (gestes, postures, expressions, etc.) qui accompagnent la communication orale. |
| Communication institutionnelle | Adopter la syntaxe, le niveau de langage, les codes et la structuration de la communication qui correspondent aux interlocuteurs cibles |

Fiche d'évaluation des Stages par compétences

Des niveaux attendus sont définis pour chaque sous-compétence mobilisée & évaluable (20 à 50 selon stage)



| | |
|---|--|
| 1 : Connaissances (l'élève a des connaissances dans le domaine mais qu'il n'a pas encore appliquées) | 3 : Maîtrise (l'élève est capable d'exercer la compétence en autonomie dans des conditions d'exercice ordinaires) |
| 2 : Application (l'élève a déjà fait, il a exercé la compétence mais n'est pas autonome) | 4 : Maîtrise avancée (l'élève a développé la compétence en situation professionnelle complexe, il est force de proposition) |

| COMMUNICATION | | <i>Compétence mobilisée (O/N)</i> | <i>Niveau acquis</i> | <i>Niveau attendu 3A</i> | <i>Niveau attendu 4A</i> | <i>Niveau attendu 5A</i> |
|---------------------------------------|--|-----------------------------------|----------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Communication écrite | Exprimer et d'interpréter des pensées, des sentiments et des faits sous différentes formes écrites. | | | 2 | 2 | 3 |
| Communication orale | Utiliser la parole pour exprimer, échanger, ou recevoir des idées ou des informations en milieu de travail ou dans la vie de tous les jours. | | | 2 | 3 | 4 |
| Communication visuelle | Sélectionner, élaborer et expliquer des supports ou des éléments graphiques pour cadrer, appuyer ou illustrer un contenu à communiquer. | | | 2 | 3 | 3 |
| Communication non verbale | Tenir compte chez autrui comme pour soi-même des éléments corporels (gestes, postures, expressions, etc.) qui accompagnent la communication orale. | | | 1 | 2 | 3 |
| Communication institutionnelle | Adopter la syntaxe, le niveau de langage, les codes et la structuration de la communication qui correspondent aux interlocuteurs cibles | | | 2 | 2 | 3 |

Auto-évaluation : pour chaque sous-compétence mobilisée & auto-évaluable (25 à 65 selon stage) l'élève justifie le niveau « acquis » par des éléments de preuve

Fiche d'évaluation des Projets par compétences

Compétences Métiers projet

-
-
-
-

Compétences Méthodologiques

- Compétences analytiques
- Résolution de problèmes
- Créativité
- Apprendre à apprendre

Compétences Sociales

- Communication
- Travail en équipe
- Gestion de conflits
- Négociation

Compétences Personnelles

- Leadership
- Adaptabilité
- Auto-évaluation

L'équipe pédagogique définit et formalise les 3-4 compétences métiers propres au projet

L'équipe pédagogique :

- Sélectionne les compétences transversales mobilisées dans le référentiel
- Définit, parmi les compétences sélectionnées, les compétences évaluables et celles qui ne sont qu'auto-évaluables

Ex : Fiche d'évaluation du projet Entrepreneuriat (5A)

3 compétences métiers – 7 compétences transversales (2 évaluables, 5 auto-évaluables)

Compétences Métiers projet

- Offre et propriété intellectuelle
- Production
- Distribution et financement

Compétences Méthodologiques

- Compétences analytiques
- Résolution de problèmes
- Créativité
- Apprendre à apprendre

Compétences Sociales

- Communication
- Travail en équipe
- Gestion de conflits
- Négociation

Compétences Personnelles

- Leadership
- Adaptabilité
- Auto-évaluation

| OFFRE ET PROPRIETE INTELLECTUELLE | | Niveau attendu |
|--|---|----------------|
| Opportunité d'entreprendre | Identifier l'opportunité d'entreprendre | 2 |
| Diagnostic stratégique | Identifier les enjeux et verrous politiques, économiques, technologiques, juridiques, éthiques ou encore sociaux-culturels et les moyens de les adresser | 2 |
| Innovation et propriété intellectuelle | Identifier la ou les dimensions innovantes de l'offre. Définir une politique de protection et défense de votre innovation (produits, procédés...) | 2 |
| Création de valeur | Concevoir une proposition de valeur à la fois source de forte valeur ajoutée pour ses clients / bénéficiaires et susceptible de différencier l'offre de celle de ses principaux concurrents | 2 |

Compétence non mobilisée

Compétences évaluables et auto-évaluables

Compétences auto-évaluables

Calendrier de déploiement

| | FISE | | | FISA |
|-----------|---|---|---|--|
| | 3A | 4A | 5A | |
| 2021-2022 | Sensibilisation soft skills Présentation de la fiche | Insertion pro Mise en œuvre stages Note + compétences | | |
| | Formation enseignants, Ingé pédagogique (Outils évaluation + PEC + Karuta) | | | MAJ Blocs compétences? |
| 2022-2023 | Sensibilisation soft skills Mise en œuvre stages | Insertion pro Mise en œuvre stages Note + compétences | Mise en œuvre stages, PFE Note + compétences Soutenance | Mise en œuvre UP ? Note + compétences |
| | Evaluation sommative : Réflexion sur compétences « quitus » et validation par compétences | | | |
| 2023-2024 | Sensibilisation soft skills Mise en œuvre stages | Insertion pro Mise en œuvre stages Suppression note ? | Mise en œuvre stages, PFE Suppression note ? Soutenance | Mise en œuvre UP ? Suppression note ? |
| | Appropriation par les enseignants pour les projets | | | |