

Livret d'auto-évaluation des compétences acquises durant le cursus d'Ingénieur Sup'EnR Année 3

Nom :

Prénom :

Promotion :

Syllabus des Compétences de l'Ingénieur Sup'EnR

Compétences attestées :

**A-Maîtriser la mise en œuvre des connaissances scientifiques et techniques liées à la conversion, au transport et au stockage des énergies renouvelables
(Compétences A1 à A6)**

1. Utiliser les sciences fondamentales dans un objectif d'ingénierie énergétique
2. Mobiliser les ressources du champ scientifique et technique spécifique de l'ingénierie énergétique
3. Identifier, modéliser et résoudre des problèmes des procédés énergétiques, utiliser des outils informatiques, analyser et concevoir des systèmes énergétiques en faisant appel à une maîtrise des méthodes et des outils de l'ingénieur énergétique
4. Concevoir, tester et valider des solutions, méthodes, produits, systèmes et services innovants dans le domaine de l'énergie
5. Effectuer des activités de recherche en énergétique, fondamentale ou appliquée, à mettre en place des dispositifs expérimentaux dans le domaine du génie des procédés
6. Trouver, évaluer et exploiter l'information pertinente pour une étude énergétique

**B- S'adapter aux exigences propres d'une structure et de la société dans le contexte de la transition énergétique et socio-écologique
(Compétences B7 à B10)**

7. S'adapter aux enjeux d'une structure (entreprise, association, organisme public, collectivité territoriale...) : dimension économique, environnementale et sociétale, respect de la qualité, compétitivité et productivité, intelligence économique
8. Intégrer les enjeux des relations au travail, d'éthique, de responsabilité sociétale et environnementale, de sécurité et de santé au travail dans son activité professionnelle
9. Défendre les enjeux environnementaux, notamment par application des principes du développement durable
10. Analyser les enjeux et les besoins de la société notamment concernant la transition socio-écologique

**C- Prendre en compte la dimension organisationnelle, personnelle et culturelle dans le domaine de l'énergie
(Compétences C11 à C14)**

11. S'intégrer dans une organisation, en l'animant et en l'accompagnant dans sa transition socio-écologique : exercice de la responsabilité, esprit d'équipe, engagement et leadership, management de projets, maîtrise d'ouvrage, communication avec des spécialistes comme avec des non-spécialistes du génie des procédés

12. Entreprendre et innover en énergétique, dans le cadre de projets personnels ou par l'initiative et l'implication au sein de l'entreprise dans des projets entrepreneuriaux
13. Travailler en contexte international : maîtriser une ou plusieurs langues étrangères et ouverture culturelle associée, s'adapter aux contextes internationaux de l'énergie concernant notamment la croissance, les préoccupations environnementales et les inégalités énergétiques
14. S'autoévaluer, connaître et faire évoluer ses compétences, opérer ses choix professionnels dans le domaine de l'énergie, concilier ses convictions liées à la transition socio-écologique et son activité professionnelle

Blocs de compétences :

(Compétences BC1 à BC13)

1. Caractériser le potentiel des différents gisements d'énergies renouvelables
2. Dimensionner les composants et les systèmes de captation, conversion, stockage et transport d'énergies renouvelables
3. Modéliser et développer les composants et systèmes de captation, conversion, stockage et transport d'énergies renouvelables
4. Intégrer les énergies renouvelables dans les systèmes (bâtiments, procédés industriels et de transport) et les réseaux (fluide, chaleur et électrique)
5. Gérer les systèmes de production et le mix énergétique
6. Collecter, traiter et analyser des données liées à l'énergie
7. Prévoir l'impact économique, environnemental et sociétal d'une filière énergétique renouvelable ou d'un mix énergétique
8. Appliquer les différentes réglementations environnementales (bâtiment et industrie)
9. Prendre en compte les problématiques d'aménagement du territoire, d'intégration urbanistique et paysagère
10. Maîtriser les différentes étapes d'un projet et sa gestion
11. Evaluer les coûts d'un projet EnR
12. Savoir communiquer sur les systèmes EnR y compris en anglais
13. Connaître les technologies existantes et émergentes dans le domaine de l'énergie

UE 1 : Outils mathématiques et informatiques

UE 2 : Sciences de l'ingénieur

UE 3 : Ingénierie énergétique

UE4 : Culture de l'ingénieur

Compétences acquises par matière

Année 3 - Semestre 5 - UE1 - TIEN1HA1

Harmonisation

NA = non acquise EVA = en voie d'acquisition A = acquise

	NA	EVA	A
Utiliser les sciences fondamentales dans un objectif d'ingénierie énergétique			
Mobiliser les ressources du champ scientifique et technique spécifique de l'ingénierie énergétique			
Dimensionner les composants et les systèmes de captation, conversion, stockage et transport d'énergies renouvelables			
Modéliser et développer les composants et systèmes de captation, conversion, stockage et transport d'énergies renouvelables			
Collecter, traiter et analyser des données liées à l'énergie			

Année 3 - Semestre 5 - UE1 - TIEN1IN1

Informatique

NA = non acquise EVA = en voie d'acquisition A = acquise

	NA	EVA	A
Identifier, modéliser et résoudre des problèmes des procédés énergétiques, utiliser des outils informatiques, analyser et concevoir des systèmes énergétiques en faisant appel à une maîtrise des méthodes et des outils de l'ingénieur énergétique			
Concevoir, tester et valider des solutions, des méthodes, produits, systèmes et services innovants dans le domaine de l'énergie			
Trouver, évaluer et exploiter l'information pertinente pour une étude énergétique			
Modéliser et développer les composants et systèmes de captation, conversion, stockage et transport d'énergies renouvelables			
Collecter, traiter et analyser des données liées à l'énergie			

Année 3 - Semestre 5 - UE1 - TIEN1MA1

Mathématiques

NA = non acquise EVA = en voie d'acquisition A = acquise	NA	EVA	A
Utiliser les sciences fondamentales dans un objectif d'ingénierie énergétique			
Mobiliser les ressources du champ scientifique et technique spécifique de l'ingénierie énergétique			
Identifier, modéliser et résoudre des problèmes des procédés énergétiques, utiliser des outils informatiques, analyser et concevoir des systèmes énergétiques en faisant appel à une maîtrise des méthodes et des outils de l'ingénieur énergétique			
Modéliser et développer les composants et systèmes de captation, conversion, stockage et transport d'énergies renouvelables			
Collecter, traiter et analyser des données liées à l'énergie			

Année 3 - Semestre 5 - UE2 - TIEN1EL1

Electricité

NA = non acquise EVA = en voie d'acquisition A = acquise	NA	EVA	A
Utiliser les sciences fondamentales dans un objectif d'ingénierie énergétique			
Mobiliser les ressources du champ scientifique et technique spécifique de l'ingénierie énergétique			
Identifier, modéliser et résoudre des problèmes des procédés énergétiques, utiliser des outils informatiques, analyser et concevoir des systèmes énergétiques en faisant appel à une maîtrise des méthodes et des outils de l'ingénieur énergétique			
Analyser les enjeux et les besoins de la société notamment concernant la transition socio-écologique			
Dimensionner les composants et les systèmes de captation, conversion, stockage et transport d'énergies renouvelables			
Modéliser et développer les composants et systèmes de captation, conversion, stockage et transport d'énergies renouvelables			
Collecter, traiter et analyser des données liées à l'énergie			
Connaître les technologies existantes et émergentes dans le domaine de l'énergie			

Année 3 - Semestre 5 - UE2 - TIEN1EQ1

Electronique

NA = non acquise EVA = en voie d'acquisition A = acquise

	NA	EVA	A
Utiliser les sciences fondamentales dans un objectif d'ingénierie énergétique			
Mobiliser les ressources du champ scientifique et technique spécifique de l'ingénierie énergétique			
Dimensionner les composants et les systèmes de captation, conversion, stockage et transport d'énergies renouvelables			
Modéliser et développer les composants et systèmes de captation, conversion, stockage et transport d'énergies renouvelables			
Collecter, traiter et analyser des données liées à l'énergie			

Année 3 - Semestre 5 - UE2 - TIEN1HA2

Harmonisation 2

NA = non acquise EVA = en voie d'acquisition A = acquise

	NA	EVA	A
Utiliser les sciences fondamentales dans un objectif d'ingénierie énergétique			
Mobiliser les ressources du champ scientifique et technique spécifique de l'ingénierie énergétique			
Identifier, modéliser et résoudre des problèmes des procédés énergétiques, utiliser des outils informatiques, analyser et concevoir des systèmes énergétiques en faisant appel à une maîtrise des méthodes et des outils de l'ingénieur énergétique			
Analyser les enjeux et les besoins de la société notamment concernant la transition socio-écologique			
Dimensionner les composants et les systèmes de captation, conversion, stockage et transport d'énergies renouvelables			
Modéliser et développer les composants et systèmes de captation, conversion, stockage et transport d'énergies renouvelables			
Collecter, traiter et analyser des données liées à l'énergie			
Connaître les technologies existantes et émergentes dans le domaine de l'énergie			

Année 3 - Semestre 5 - UE2 - TIEN1MF1

Mécanique des Fluides

NA = non acquise EVA = en voie d'acquisition A = acquise	NA	EVA	A
Utiliser les sciences fondamentales dans un objectif d'ingénierie énergétique			
Mobiliser les ressources du champ scientifique et technique spécifique de l'ingénierie énergétique			
Identifier, modéliser et résoudre des problèmes des procédés énergétiques, utiliser des outils informatiques, analyser et concevoir des systèmes énergétiques en faisant appel à une maîtrise des méthodes et des outils de l'ingénieur énergétique			
Trouver, évaluer et exploiter l'information pertinente pour une étude énergétique			
Dimensionner les composants et les systèmes de captation, conversion, stockage et transport d'énergies renouvelables			
Intégrer les énergies renouvelables dans les systèmes (bâtiments, procédés industriels et de transport) et les réseaux (fluide, chaleur et électrique)			

Année 3 - Semestre 5 - UE2 - TIEN1MS1

Mécanique du Solide

NA = non acquise EVA = en voie d'acquisition A = acquise	NA	EVA	A
Utiliser les sciences fondamentales dans un objectif d'ingénierie énergétique			
Mobiliser les ressources du champ scientifique et technique spécifique de l'ingénierie énergétique			
Identifier, modéliser et résoudre des problèmes des procédés énergétiques, utiliser des outils informatiques, analyser et concevoir des systèmes énergétiques en faisant appel à une maîtrise des méthodes et des outils de l'ingénieur énergétique			
Défendre les enjeux environnementaux, notamment par application des principes du développement durable			
Analyser les enjeux et les besoins de la société notamment concernant la transition socio-écologique			
Dimensionner les composants et les systèmes de captation, conversion, stockage et transport d'énergies renouvelables			
Modéliser et développer les composants et systèmes de captation, conversion, stockage et transport d'énergies renouvelables			

Année 3 - Semestre 5 - UE2 - TIEN1TH1

Thermodynamique

NA = non acquise EVA = en voie d'acquisition A = acquise	NA	EVA	A
Mobiliser les ressources du champ scientifique et technique spécifique de l'ingénierie énergétique			
Identifier, modéliser et résoudre des problèmes des procédés énergétiques, utiliser des outils informatiques, analyser et concevoir des systèmes énergétiques en faisant appel à une maîtrise des méthodes et des outils de l'ingénieur énergétique			
Dimensionner les composants et les systèmes de captation, conversion, stockage et transport d'énergies renouvelables			
Connaître les technologies existantes et émergentes dans le domaine de l'énergie			

Année 3 - Semestre 5 - UE2 - TIEN1TT1

Transferts thermiques

NA = non acquise EVA = en voie d'acquisition A = acquise	NA	EVA	A
Utiliser les sciences fondamentales dans un objectif d'ingénierie énergétique			
Mobiliser les ressources du champ scientifique et technique spécifique de l'ingénierie énergétique			
Identifier, modéliser et résoudre des problèmes des procédés énergétiques, utiliser des outils informatiques, analyser et concevoir des systèmes énergétiques en faisant appel à une maîtrise des méthodes et des outils de l'ingénieur énergétique			
Concevoir, tester et valider des solutions, des méthodes, produits, systèmes et services innovants dans le domaine de l'énergie			
Dimensionner les composants et les systèmes de captation, conversion, stockage et transport d'énergies renouvelables			
Modéliser et développer les composants et systèmes de captation, conversion, stockage et transport d'énergies renouvelables			
Intégrer les énergies renouvelables dans les systèmes (bâtiments, procédés industriels et de transport) et les réseaux (fluide, chaleur et électrique)			
Collecter, traiter et analyser des données liées à l'énergie			
Savoir communiquer sur les systèmes EnR y compris en anglais			

Année 3 - Semestre 5 - UE2 - TIEN1TP1

TP fondamentaux

NA = non acquise EVA = en voie d'acquisition A = acquise

	NA	EVA	A
Utiliser les sciences fondamentales dans un objectif d'ingénierie énergétique			
Mobiliser les ressources du champ scientifique et technique spécifique de l'ingénierie énergétique			
Identifier, modéliser et résoudre des problèmes des procédés énergétiques, utiliser des outils informatiques, analyser et concevoir des systèmes énergétiques en faisant appel à une maîtrise des méthodes et des outils de l'ingénieur énergétique			
Effectuer des activités de recherche en énergétique, fondamentale ou appliquée, à mettre en place des dispositifs expérimentaux dans le domaine du génie des procédés			
S'intégrer dans une organisation, en l'animant et en la faisant réussir sa transition socio-écologique : exercice de la responsabilité, esprit d'équipe, engagement et leadership, management de projets, maîtrise d'ouvrage, communication avec des spécialistes comme avec des non-spécialistes du génie des procédés			
Dimensionner les composants et les systèmes de captation, conversion, stockage et transport d'énergies renouvelables			
Collecter, traiter et analyser des données liées à l'énergie			

Année 3 - Semestre 5 - UE3 - TIEN1CE1

Contexte énergétique et environnemental

NA = non acquise EVA = en voie d'acquisition A = acquise

	NA	EVA	A
Utiliser les sciences fondamentales dans un objectif d'ingénierie énergétique			
Mobiliser les ressources du champ scientifique et technique spécifique de l'ingénierie énergétique			
Identifier, modéliser et résoudre des problèmes des procédés énergétiques, utiliser des outils informatiques, analyser et concevoir des systèmes énergétiques en faisant appel à une maîtrise des méthodes et des outils de l'ingénieur énergétique			
Trouver, évaluer et exploiter l'information pertinente pour une étude énergétique			
Défendre les enjeux environnementaux, notamment par application des principes du développement durable			
Analyser les enjeux et les besoins de la société notamment concernant la transition socio-écologique			
Caractériser le potentiel des différents gisements d'énergies renouvelables			
Prévoir l'impact économique, environnemental et sociétal d'une filière énergétique renouvelable ou d'un mix énergétique			
Savoir communiquer sur les systèmes EnR y compris en anglais			
Connaître les technologies existantes et émergentes dans le domaine de l'énergie			

Année 3 - Semestre 5 - UE3 - TIEN1PT1

Projet technologique

NA = non acquise EVA = en voie d'acquisition A = acquise

	NA	EVA	A
Utiliser les sciences fondamentales dans un objectif d'ingénierie énergétique			
Mobiliser les ressources du champ scientifique et technique spécifique de l'ingénierie énergétique			
Identifier, modéliser et résoudre des problèmes des procédés énergétiques, utiliser des outils informatiques, analyser et concevoir des systèmes énergétiques en faisant appel à une maîtrise des méthodes et des outils de l'ingénieur énergétique			
Concevoir, tester et valider des solutions, des méthodes, produits, systèmes et services innovants dans le domaine de l'énergie			
Effectuer des activités de recherche en énergétique, fondamentale ou appliquée, à mettre en place des dispositifs expérimentaux dans le domaine du génie des procédés			
Trouver, évaluer et exploiter l'information pertinente pour une étude énergétique			
S'intégrer dans une organisation, en l'animant et en la faisant réussir sa transition socio-écologique : exercice de la responsabilité, esprit d'équipe, engagement et leadership, management de projets, maîtrise d'ouvrage, communication avec des spécialistes comme avec des non-spécialistes du génie des procédés			
Entreprendre et innover en énergétique, dans le cadre de projets personnels ou par l'initiative et l'implication au sein de l'entreprise dans des projets entrepreneuriaux			
S'autoévaluer, connaître et faire évoluer ses compétences, opérer ses choix professionnels dans le domaine de l'énergie, concilier ses convictions liées à la transition socio-écologique et son activité professionnelle			
Caractériser le potentiel des différents gisements d'énergies renouvelables			
Dimensionner les composants et les systèmes de captation, conversion, stockage et transport d'énergies renouvelables			
Modéliser et développer les composants et systèmes de captation, conversion, stockage et transport d'énergies renouvelables			
Intégrer les énergies renouvelables dans les systèmes (bâtiments, procédés industriels et de transport) et les réseaux (fluide, chaleur et électrique)			
Collecter, traiter et analyser des données liées à l'énergie			
Prévoir l'impact économique, environnemental et sociétal d'une filière énergétique renouvelable ou d'un mix énergétique			
Prendre en compte les problématiques d'aménagement du territoire, d'intégration urbanistique et paysagère			
Maîtriser les différentes étapes d'un projet et sa gestion			

Evaluer les coûts d'un projet EnR			
Savoir communiquer sur les systèmes EnR y compris en anglais			
Connaître les technologies existantes et émergentes dans le domaine de l'énergie			

Année 3 - Semestre 5 - UE3 - TIEN1SE1

Sources d'énergie et mode de conversion

NA = non acquise EVA = en voie d'acquisition A = acquise	NA	EVA	A
Mobiliser les ressources du champ scientifique et technique spécifique de l'ingénierie énergétique			
Défendre les enjeux environnementaux, notamment par application des principes du développement durable			
Analyser les enjeux et les besoins de la société notamment concernant la transition socio-écologique			
Caractériser le potentiel des différents gisements d'énergies renouvelables			
Dimensionner les composants et les systèmes de captation, conversion, stockage et transport d'énergies renouvelables			
Collecter, traiter et analyser des données liées à l'énergie			
Savoir communiquer sur les systèmes EnR y compris en anglais			
Connaître les technologies existantes et émergentes dans le domaine de l'énergie			

Année 3 - Semestre 5 - UE4 - TIEN1AN1

Anglais

NA = non acquise EVA = en voie d'acquisition A = acquise	NA	EVA	A
Travailler en contexte international : maîtriser une ou plusieurs langues étrangères et ouverture culturelle associée, s'adapter aux contextes internationaux de l'énergie concernant notamment la croissance, les préoccupations environnementales et les inégalités énergétiques			
Savoir communiquer sur les systèmes EnR y compris en anglais			

Année 3 - Semestre 5 - UE4 - TIEN1EE1

Environnement économique des entreprises

NA = non acquise EVA = en voie d'acquisition A = acquise

	NA	EVA	A
S'adapter aux enjeux d'une structure (entreprise, association, organisme public, collectivité territoriale...) : dimension économique, environnementale et sociétale, respect de la qualité, compétitivité et productivité, intelligence économique			
Analyser les enjeux et les besoins de la société notamment concernant la transition socio-écologique			
Prévoir l'impact économique, environnemental et sociétal d'une filière énergétique renouvelable ou d'un mix énergétique			
Evaluer les coûts d'un projet EnR			

Année 3 - Semestre 5 - UE4 - TIEN1ES1 ou TIEN1CH1 ou TIEN1AL1

LV2

NA = non acquise EVA = en voie d'acquisition A = acquise

	NA	EVA	A
Travailler en contexte international : maîtriser une ou plusieurs langues étrangères et ouverture culturelle associée, s'adapter aux contextes internationaux de l'énergie concernant notamment la croissance, les préoccupations environnementales et les inégalités énergétiques			
Savoir communiquer sur les systèmes EnR y compris en anglais			

Année 3 - Semestre 6 - UE1 - TIEN2MA1

Mathématiques

NA = non acquise EVA = en voie d'acquisition A = acquise	NA	EVA	A
Utiliser les sciences fondamentales dans un objectif d'ingénierie énergétique			
Mobiliser les ressources du champ scientifique et technique spécifique de l'ingénierie énergétique			
Identifier, modéliser et résoudre des problèmes des procédés énergétiques, utiliser des outils informatiques, analyser et concevoir des systèmes énergétiques en faisant appel à une maîtrise des méthodes et des outils de l'ingénieur énergétique			
Modéliser et développer les composants et systèmes de captation, conversion, stockage et transport d'énergies renouvelables			
Collecter, traiter et analyser des données liées à l'énergie			
Evaluer les coûts d'un projet EnR			

Année 3 - Semestre 6 - UE1 - TIEN2ON1

Outils numériques

NA = non acquise EVA = en voie d'acquisition A = acquise	NA	EVA	A
Utiliser les sciences fondamentales dans un objectif d'ingénierie énergétique			
Identifier, modéliser et résoudre des problèmes des procédés énergétiques, utiliser des outils informatiques, analyser et concevoir des systèmes énergétiques en faisant appel à une maîtrise des méthodes et des outils de l'ingénieur énergétique			
Concevoir, tester et valider des solutions, des méthodes, produits, systèmes et services innovants dans le domaine de l'énergie			
S'intégrer dans une organisation, en l'animant et en la faisant réussir sa transition socio-écologique : exercice de la responsabilité, esprit d'équipe, engagement et leadership, management de projets, maîtrise d'ouvrage, communication avec des spécialistes comme avec des non-spécialistes du génie des procédés			
Dimensionner les composants et les systèmes de captation, conversion, stockage et transport d'énergies renouvelables			
Modéliser et développer les composants et systèmes de captation, conversion, stockage et transport d'énergies renouvelables			
Intégrer les énergies renouvelables dans les systèmes (bâtiments, procédés industriels et de transport) et les réseaux (fluide, chaleur et électrique)			

Année 3 - Semestre 6 - UE1 - TIEN2PI1

Programmation informatique

NA = non acquise EVA = en voie d'acquisition A = acquise	NA	EVA	A
Identifier, modéliser et résoudre des problèmes des procédés énergétiques, utiliser des outils informatiques, analyser et concevoir des systèmes énergétiques en faisant appel à une maîtrise des méthodes et des outils de l'ingénieur énergétique			
Concevoir, tester et valider des solutions, des méthodes, produits, systèmes et services innovants dans le domaine de l'énergie			
Trouver, évaluer et exploiter l'information pertinente pour une étude énergétique			
Défendre les enjeux environnementaux, notamment par application des principes du développement durable			
Modéliser et développer les composants et systèmes de captation, conversion, stockage et transport d'énergies renouvelables			
Collecter, traiter et analyser des données liées à l'énergie			

Année 3 - Semestre 6 - UE2 - TIEN2EP1

Electronique de puissance

NA = non acquise EVA = en voie d'acquisition A = acquise	NA	EVA	A
Utiliser les sciences fondamentales dans un objectif d'ingénierie énergétique			
Mobiliser les ressources du champ scientifique et technique spécifique de l'ingénierie énergétique			
Identifier, modéliser et résoudre des problèmes des procédés énergétiques, utiliser des outils informatiques, analyser et concevoir des systèmes énergétiques en faisant appel à une maîtrise des méthodes et des outils de l'ingénieur énergétique			
Analyser les enjeux et les besoins de la société notamment concernant la transition socio-écologique			
Dimensionner les composants et les systèmes de captation, conversion, stockage et transport d'énergies renouvelables			
Modéliser et développer les composants et systèmes de captation, conversion, stockage et transport d'énergies renouvelables			
Collecter, traiter et analyser des données liées à l'énergie			
Connaître les technologies existantes et émergentes dans le domaine de l'énergie			

Année 3 - Semestre 6 - UE2 - TIEN2ME1

Machines électriques

NA = non acquise EVA = en voie d'acquisition A = acquise	NA	EVA	A
Utiliser les sciences fondamentales dans un objectif d'ingénierie énergétique			
Mobiliser les ressources du champ scientifique et technique spécifique de l'ingénierie énergétique			
Identifier, modéliser et résoudre des problèmes des procédés énergétiques, utiliser des outils informatiques, analyser et concevoir des systèmes énergétiques en faisant appel à une maîtrise des méthodes et des outils de l'ingénieur énergétique			
Modéliser et développer les composants et systèmes de captation, conversion, stockage et transport d'énergies renouvelables			
Intégrer les énergies renouvelables dans les systèmes (bâtiments, procédés industriels et de transport) et les réseaux (fluide, chaleur et électrique)			

Année 3 - Semestre 6 - UE2 - TIEN2MT1

Matériaux

NA = non acquise EVA = en voie d'acquisition A = acquise	NA	EVA	A
Utiliser les sciences fondamentales dans un objectif d'ingénierie énergétique			
Mobiliser les ressources du champ scientifique et technique spécifique de l'ingénierie énergétique			
Identifier, modéliser et résoudre des problèmes des procédés énergétiques, utiliser des outils informatiques, analyser et concevoir des systèmes énergétiques en faisant appel à une maîtrise des méthodes et des outils de l'ingénieur énergétique			
Effectuer des activités de recherche en énergétique, fondamentale ou appliquée, à mettre en place des dispositifs expérimentaux dans le domaine du génie des procédés			
Trouver, évaluer et exploiter l'information pertinente pour une étude énergétique			
Analyser les enjeux et les besoins de la société notamment concernant la transition socio-écologique			
Dimensionner les composants et les systèmes de captation, conversion, stockage et transport d'énergies renouvelables			
Modéliser et développer les composants et systèmes de captation, conversion, stockage et transport d'énergies renouvelables			
Savoir communiquer sur les systèmes EnR y compris en anglais			
Connaître les technologies existantes et émergentes dans le domaine de l'énergie			

Année 3 - Semestre 6 - UE2 - TIEN2MF1

Mécanique des fluides

NA = non acquise EVA = en voie d'acquisition A = acquise	NA	EVA	A
Utiliser les sciences fondamentales dans un objectif d'ingénierie énergétique			
Mobiliser les ressources du champ scientifique et technique spécifique de l'ingénierie énergétique			
Identifier, modéliser et résoudre des problèmes des procédés énergétiques, utiliser des outils informatiques, analyser et concevoir des systèmes énergétiques en faisant appel à une maîtrise des méthodes et des outils de l'ingénieur énergétique			
Effectuer des activités de recherche en énergétique, fondamentale ou appliquée, à mettre en place des dispositifs expérimentaux dans le domaine du génie des procédés			
Trouver, évaluer et exploiter l'information pertinente pour une étude énergétique			
Dimensionner les composants et les systèmes de captation, conversion, stockage et transport d'énergies renouvelables			
Modéliser et développer les composants et systèmes de captation, conversion, stockage et transport d'énergies renouvelables			
Intégrer les énergies renouvelables dans les systèmes (bâtiments, procédés industriels et de transport) et les réseaux (fluide, chaleur et électrique)			

Année 3 - Semestre 6 - UE2 - TIEN2TA1

Thermique appliquée

NA = non acquise EVA = en voie d'acquisition A = acquise	NA	EVA	A
Utiliser les sciences fondamentales dans un objectif d'ingénierie énergétique			
Mobiliser les ressources du champ scientifique et technique spécifique de l'ingénierie énergétique			
Identifier, modéliser et résoudre des problèmes des procédés énergétiques, utiliser des outils informatiques, analyser et concevoir des systèmes énergétiques en faisant appel à une maîtrise des méthodes et des outils de l'ingénieur énergétique			
Concevoir, tester et valider des solutions, des méthodes, produits, systèmes et services innovants dans le domaine de l'énergie			
Dimensionner les composants et les systèmes de captation, conversion, stockage et transport d'énergies renouvelables			

Année 3 - Semestre 6 - UE2 - TIEN2TM1

Thermodynamique des machines

NA = non acquise EVA = en voie d'acquisition A = acquise	NA	EVA	A
Mobiliser les ressources du champ scientifique et technique spécifique de l'ingénierie énergétique			
Identifier, modéliser et résoudre des problèmes des procédés énergétiques, utiliser des outils informatiques, analyser et concevoir des systèmes énergétiques en faisant appel à une maîtrise des méthodes et des outils de l'ingénieur énergétique			
Concevoir, tester et valider des solutions, des méthodes, produits, systèmes et services innovants dans le domaine de l'énergie			
Dimensionner les composants et les systèmes de captation, conversion, stockage et transport d'énergies renouvelables			
Connaître les technologies existantes et émergentes dans le domaine de l'énergie			

Année 3 - Semestre 6 - UE2 - TIEN2TP1

TP fondamentaux

NA = non acquise EVA = en voie d'acquisition A = acquise	NA	EVA	A
Utiliser les sciences fondamentales dans un objectif d'ingénierie énergétique			
Mobiliser les ressources du champ scientifique et technique spécifique de l'ingénierie énergétique			
Identifier, modéliser et résoudre des problèmes des procédés énergétiques, utiliser des outils informatiques, analyser et concevoir des systèmes énergétiques en faisant appel à une maîtrise des méthodes et des outils de l'ingénieur énergétique			
Effectuer des activités de recherche en énergétique, fondamentale ou appliquée, à mettre en place des dispositifs expérimentaux dans le domaine du génie des procédés			
S'intégrer dans une organisation, en l'animant et en la faisant réussir sa transition socio-écologique : exercice de la responsabilité, esprit d'équipe, engagement et leadership, management de projets, maîtrise d'ouvrage, communication avec des spécialistes comme avec des non-spécialistes du génie des procédés			
Dimensionner les composants et les systèmes de captation, conversion, stockage et transport d'énergies renouvelables			
Collecter, traiter et analyser des données liées à l'énergie			

Année 3 - Semestre 6 - UE3 - TIEN2PT1

Projet technologique

NA = non acquise EVA = en voie d'acquisition A = acquise

	NA	EVA	A
Utiliser les sciences fondamentales dans un objectif d'ingénierie énergétique			
Mobiliser les ressources du champ scientifique et technique spécifique de l'ingénierie énergétique			
Identifier, modéliser et résoudre des problèmes des procédés énergétiques, utiliser des outils informatiques, analyser et concevoir des systèmes énergétiques en faisant appel à une maîtrise des méthodes et des outils de l'ingénieur énergétique			
Concevoir, tester et valider des solutions, des méthodes, produits, systèmes et services innovants dans le domaine de l'énergie			
Effectuer des activités de recherche en énergétique, fondamentale ou appliquée, à mettre en place des dispositifs expérimentaux dans le domaine du génie des procédés			
Trouver, évaluer et exploiter l'information pertinente pour une étude énergétique			
S'intégrer dans une organisation, en l'animant et en la faisant réussir sa transition socio-écologique : exercice de la responsabilité, esprit d'équipe, engagement et leadership, management de projets, maîtrise d'ouvrage, communication avec des spécialistes comme avec des non-spécialistes du génie des procédés			
Entreprendre et innover en énergétique, dans le cadre de projets personnels ou par l'initiative et l'implication au sein de l'entreprise dans des projets entrepreneuriaux			
S'autoévaluer, connaître et faire évoluer ses compétences, opérer ses choix professionnels dans le domaine de l'énergie, concilier ses convictions liées à la transition socio-écologique et son activité professionnelle			
Caractériser le potentiel des différents gisements d'énergies renouvelables			
Dimensionner les composants et les systèmes de captation, conversion, stockage et transport d'énergies renouvelables			
Modéliser et développer les composants et systèmes de captation, conversion, stockage et transport d'énergies renouvelables			
Intégrer les énergies renouvelables dans les systèmes (bâtiments, procédés industriels et de transport) et les réseaux (fluide, chaleur et électrique)			
Collecter, traiter et analyser des données liées à l'énergie			
Prévoir l'impact économique, environnemental et sociétal d'une filière énergétique renouvelable ou d'un mix énergétique			
Prendre en compte les problématiques d'aménagement du territoire, d'intégration urbanistique et paysagère			
Maîtriser les différentes étapes d'un projet et sa gestion			

Evaluer les coûts d'un projet EnR			
Savoir communiquer sur les systèmes EnR y compris en anglais			
Connaître les technologies existantes et émergentes dans le domaine de l'énergie			

Année 3 - Semestre 6 - UE3 - TIEN2SE1

Sources d'énergie et mode de conversion

NA = non acquise EVA = en voie d'acquisition A = acquise

	NA	EVA	A
Mobiliser les ressources du champ scientifique et technique spécifique de l'ingénierie énergétique			
Identifier, modéliser et résoudre des problèmes des procédés énergétiques, utiliser des outils informatiques, analyser et concevoir des systèmes énergétiques en faisant appel à une maîtrise des méthodes et des outils de l'ingénieur énergétique			
Concevoir, tester et valider des solutions, des méthodes, produits, systèmes et services innovants dans le domaine de l'énergie			
Trouver, évaluer et exploiter l'information pertinente pour une étude énergétique			
Défendre les enjeux environnementaux, notamment par application des principes du développement durable			
Analyser les enjeux et les besoins de la société notamment concernant la transition socio-écologique			
Caractériser le potentiel des différents gisements d'énergies renouvelables			
Dimensionner les composants et les systèmes de captation, conversion, stockage et transport d'énergies renouvelables			
Collecter, traiter et analyser des données liées à l'énergie			
Savoir communiquer sur les systèmes EnR y compris en anglais			
Connaître les technologies existantes et émergentes dans le domaine de l'énergie			

Année 3 - Semestre 6 - UE4 - TIEN2AN1

Anglais

NA = non acquise EVA = en voie d'acquisition A = acquise

	NA	EVA	A
Travailler en contexte international : maîtriser une ou plusieurs langues étrangères et ouverture culturelle associée, s'adapter aux contextes internationaux de l'énergie concernant notamment la croissance, les préoccupations environnementales et les inégalités énergétiques			
Savoir communiquer sur les systèmes EnR y compris en anglais			

Année 3 - Semestre 6 - UE4 - TIEN2EE1

Economie de l'énergie et de l'environnement

NA = non acquise EVA = en voie d'acquisition A = acquise

	NA	EVA	A
Analyser les enjeux et les besoins de la société notamment concernant la transition socio-écologique			
Prévoir l'impact économique, environnemental et sociétal d'une filière énergétique renouvelable ou d'un mix énergétique			
Appliquer les différentes réglementations environnementales (bâtiment et industrie)			

Année 3 - Semestre 6 - UE4 - TIEN1ES1 ou TIEN1CH1 ou TIEN1AL1

LV2

NA = non acquise EVA = en voie d'acquisition A = acquise

	NA	EVA	A
Travailler en contexte international : maîtriser une ou plusieurs langues étrangères et ouverture culturelle associée, s'adapter aux contextes internationaux de l'énergie concernant notamment la croissance, les préoccupations environnementales et les inégalités énergétiques			
Savoir communiquer sur les systèmes EnR y compris en anglais			

Synthèse compétences attestées

Année 3

NA = non acquise EVA = en voie d'acquisition A = acquise

	NA	EVA	A
Utiliser les sciences fondamentales dans un objectif d'ingénierie énergétique			
Mobiliser les ressources du champ scientifique et technique spécifique de l'ingénierie énergétique			
Identifier, modéliser et résoudre des problèmes des procédés énergétiques, utiliser des outils informatiques, analyser et concevoir des systèmes énergétiques en faisant appel à une maîtrise des méthodes et des outils de l'ingénieur énergétique			
Concevoir, tester et valider des solutions, des méthodes, produits, systèmes et services innovants dans le domaine de l'énergie			
Effectuer des activités de recherche en énergétique, fondamentale ou appliquée, à mettre en place des dispositifs expérimentaux dans le domaine du génie des procédés			
Trouver, évaluer et exploiter l'information pertinente pour une étude énergétique			
S'adapter aux enjeux d'une structure (entreprise, association, organisme public, collectivité territoriale...) : dimension économique, environnementale et sociétale, respect de la qualité, compétitivité et productivité, intelligence économique			
Intégrer les enjeux des relations au travail, d'éthique, de responsabilité sociétale et environnementale, de sécurité et de santé au travail dans son activité professionnelle			
Défendre les enjeux environnementaux, notamment par application des principes du développement durable			
Analyser les enjeux et les besoins de la société notamment concernant la transition socio-écologique			
S'intégrer dans une organisation, en l'animant et en la faisant réussir sa transition socio-écologique : exercice de la responsabilité, esprit d'équipe, engagement et leadership, management de projets, maîtrise d'ouvrage, communication avec des spécialistes comme avec des non-spécialistes du génie des procédés d'équipes diversifiées et pluridisciplinaires			
Entreprendre et innover en énergétique, dans le cadre de projets personnels ou par l'initiative et l'implication au sein de l'entreprise dans des projets entrepreneuriaux			
Travailler en contexte international : maîtriser une ou plusieurs langues étrangères et ouverture culturelle associée, s'adapter aux contextes internationaux de l'énergie concernant notamment la croissance, les préoccupations environnementales et les inégalités énergétiques			
S'autoévaluer, connaître et faire évoluer ses compétences, opérer ses choix professionnels dans le domaine de l'énergie, concilier ses convictions liées à la transition socio-écologique et son activité professionnelle			

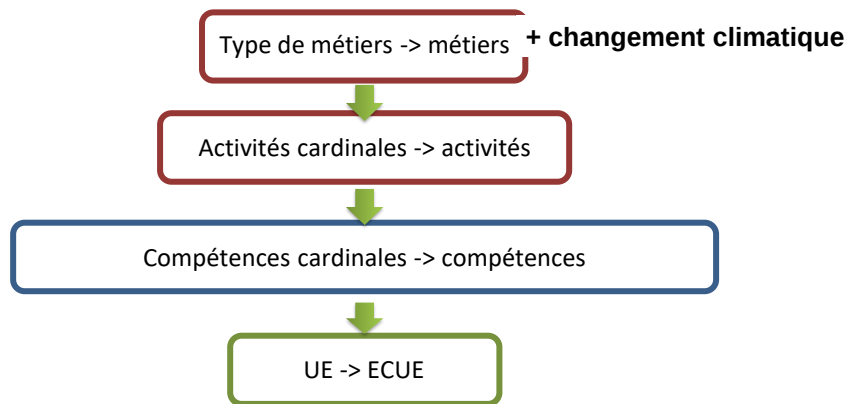
Synthèse blocs de compétences

Année 3

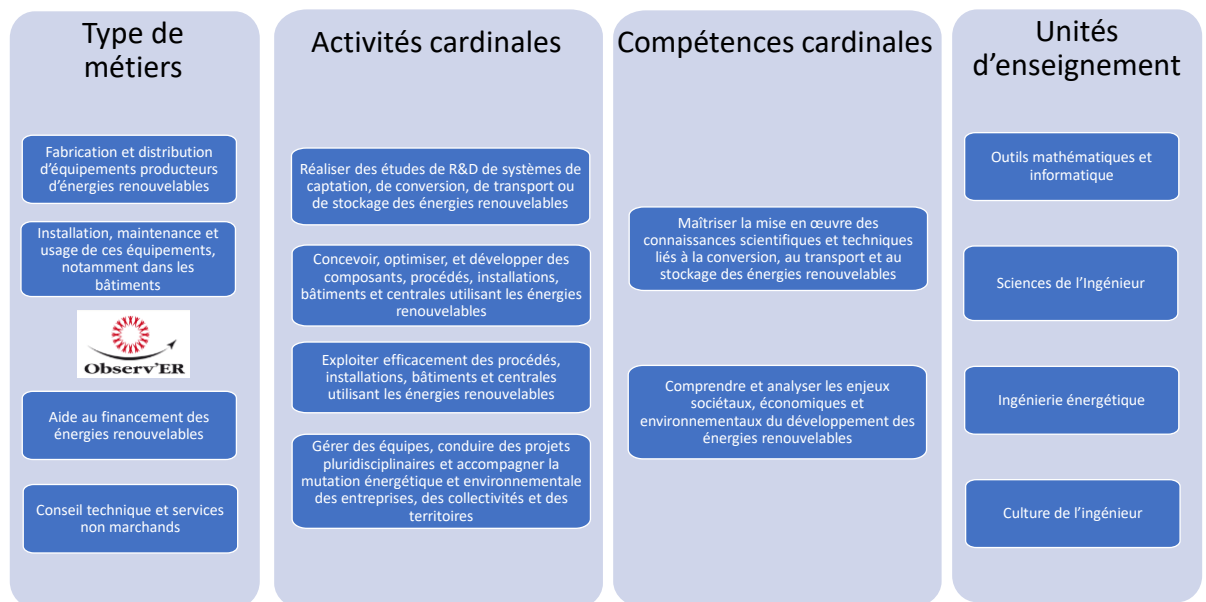
NA = non acquise EVA = en voie d'acquisition A = acquise

	NA	EVA	A
Caractériser le potentiel des différents gisements d'énergies renouvelables			
Dimensionner les composants et les systèmes de captation, conversion, stockage et transport d'énergies renouvelables			
Modéliser et développer les composants et systèmes de captation, conversion, stockage et transport d'énergies renouvelables			
Intégrer les énergies renouvelables dans les systèmes (bâtiments, procédés industriels et de transport) et les réseaux (fluide, chaleur et électrique)			
Gérer les systèmes de production et le mix énergétique			
Collecter, traiter et analyser des données liées à l'énergie			
Prévoir l'impact économique, environnemental et sociétal d'une filière énergétique renouvelable ou d'un mix énergétique			
Appliquer les différentes réglementations environnementales (bâtiment et industrie)			
Prendre en compte les problématiques d'aménagement du territoire, d'intégration urbanistique et paysagère			
Maîtriser les différentes étapes d'un projet et sa gestion			
Evaluer les coûts d'un projet EnR			
Savoir communiquer sur les systèmes EnR y compris en anglais			
Connaître les technologies existantes et émergentes dans le domaine de l'énergie			

Approche par compétences

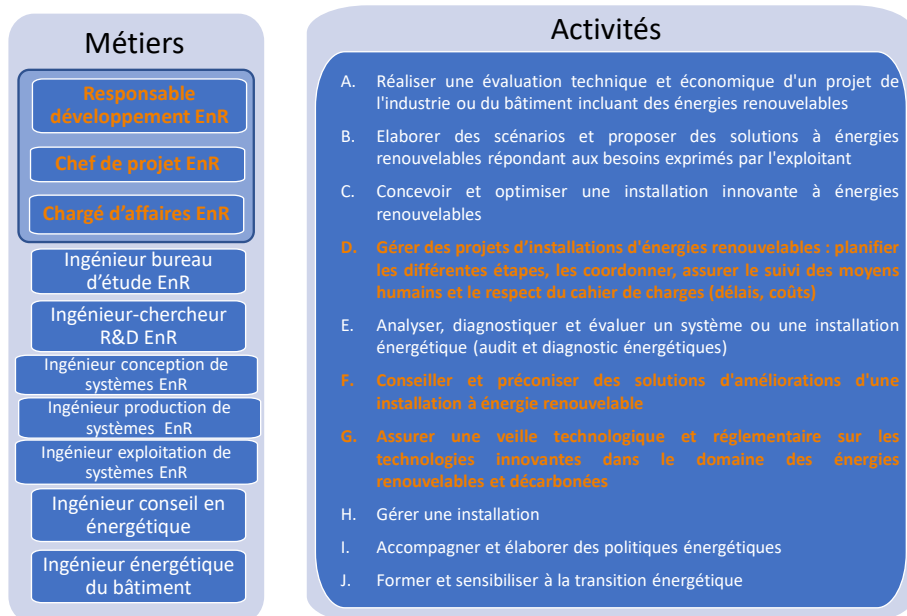


Vision globale de la formation

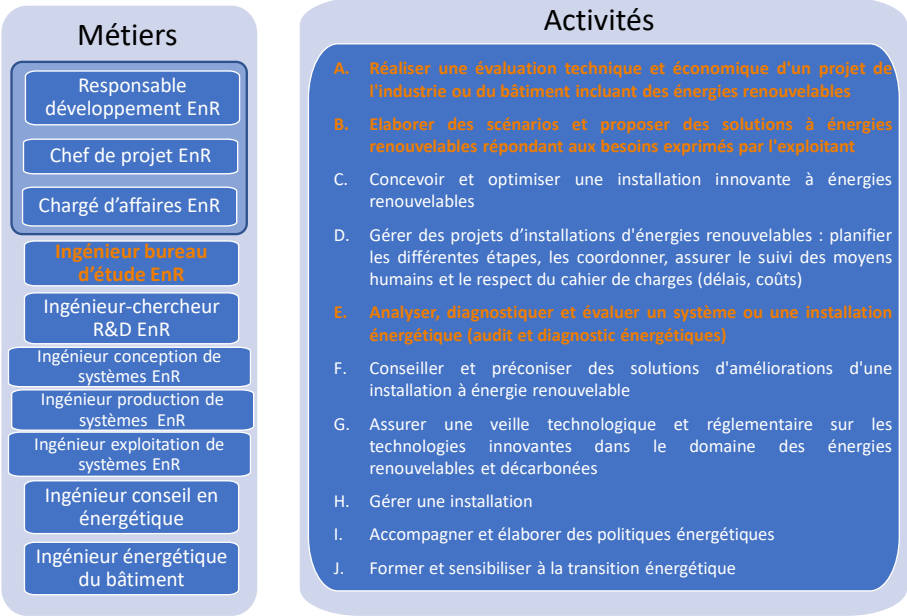


- ❑ Les listes de métiers, activités et compétences ont été établies par des enseignants et des étudiants de Sup'EnR.
- ❑ Les slides suivants explicitent **en orange** les liens entre
 - métiers et activités ainsi qu'entre
 - activités et compétences.
- ❑ Chaque métier susceptible d'être exercé par un ingénieur Sup'EnR est ainsi relié à une liste de compétences.

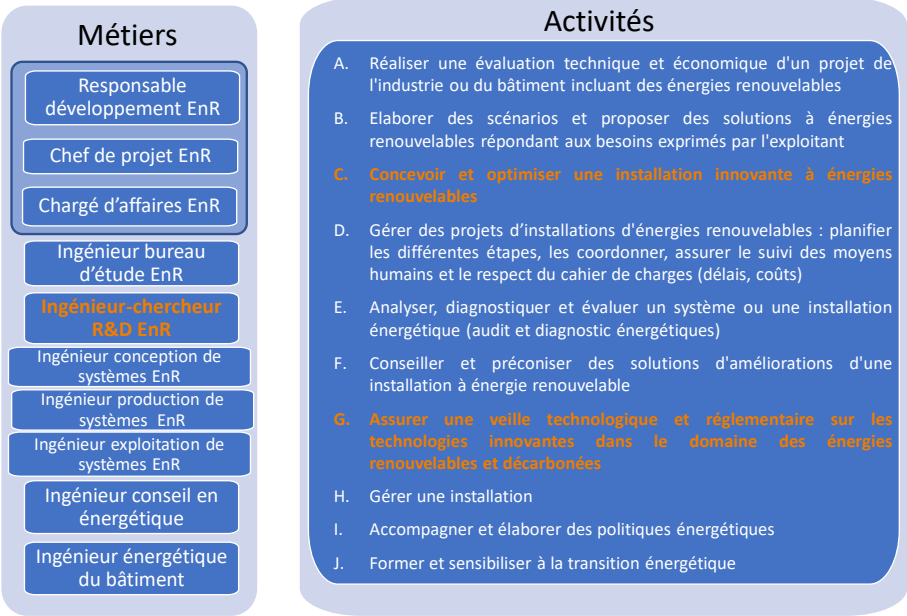
Liens Métiers/Activités



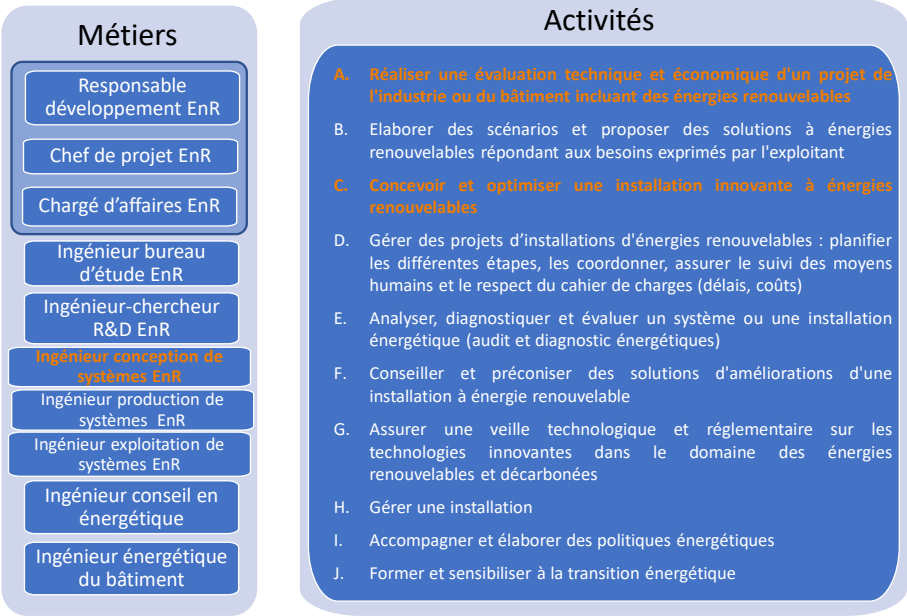
Liens Métiers/Activités



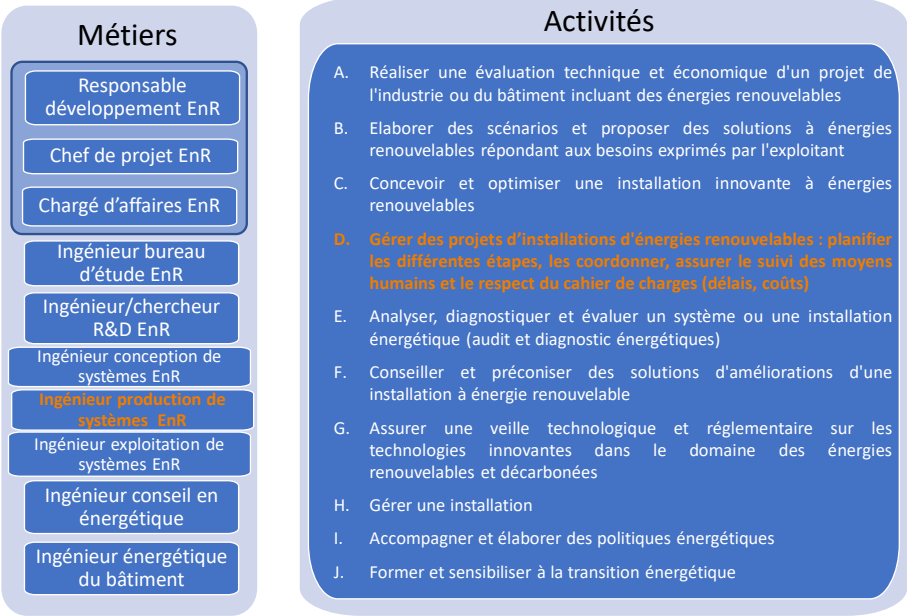
Liens Métiers/Activités



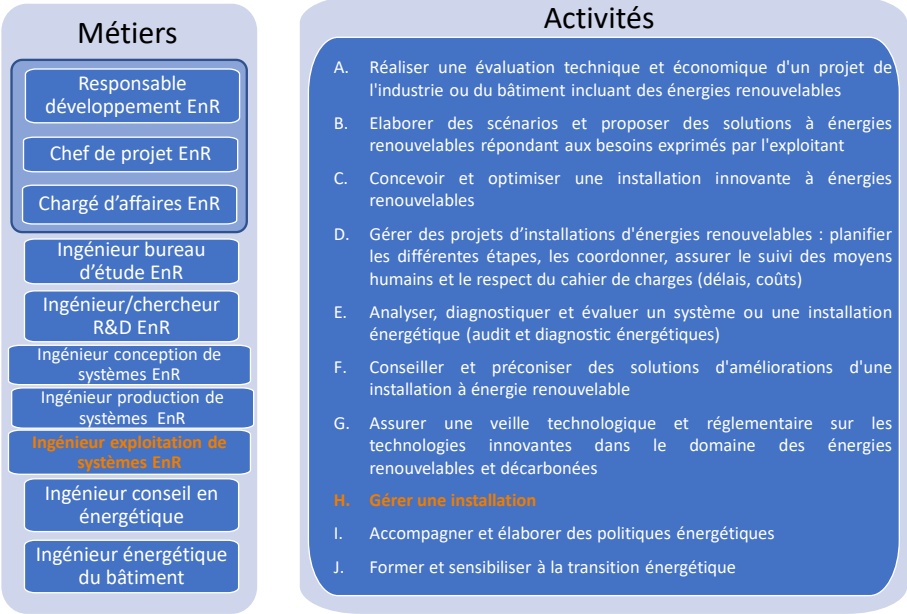
Liens Métiers/Activités



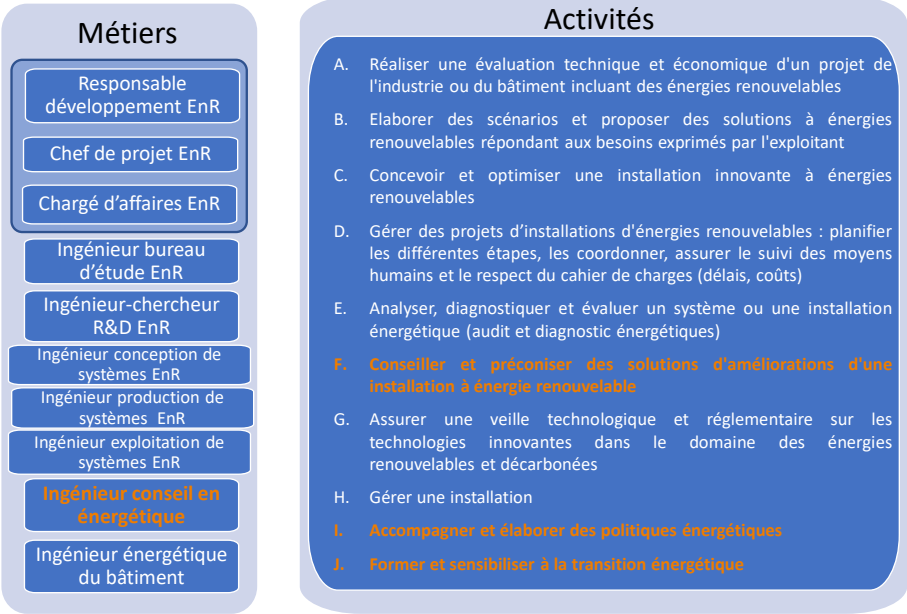
Liens Métiers/Activités



Liens Métiers/Activités



Liens Métiers/Activités



Liens Métiers/Activités

Métiers

Responsable
développement EnR

Chef de projet EnR

Chargé d'affaires EnR

Ingénieur bureau
d'étude EnR

Ingénieur-chercheur
R&D EnR

Ingénieur conception de
systèmes EnR

Ingénieur production de
systèmes EnR

Ingénieur exploitation de
systèmes EnR

Ingénieur conseil en
énergétique

Ingénieur énergétique
du bâtiment

Activités

- A. Réaliser une évaluation technique et économique d'un projet de l'industrie ou du bâtiment incluant des énergies renouvelables
- B. Elaborer des scénarios et proposer des solutions à énergies renouvelables répondant aux besoins exprimés par l'exploitant
- C. Concevoir et optimiser une installation innovante à énergies renouvelables
- D. Gérer des projets d'installations d'énergies renouvelables : planifier les différentes étapes, les coordonner, assurer le suivi des moyens humains et le respect du cahier de charges (délais, coûts)
- E. Analyser, diagnostiquer et évaluer un système ou une installation énergétique (audit et diagnostic énergétiques)
- F. Conseiller et préconiser des solutions d'améliorations d'une installation à énergie renouvelable
- G. Assurer une veille technologique et réglementaire sur les technologies innovantes dans le domaine des énergies renouvelables et décarbonées
- H. Gérer une installation
- I. Accompagner et élaborer des politiques énergétiques
- J. Former et sensibiliser à la transition énergétique

Activités

- A. Réaliser une évaluation technique et économique d'un projet de l'industrie ou du bâtiment incluant des énergies renouvelables
- B. Elaborer des scénarios et proposer des solutions à énergies renouvelables répondant aux besoins exprimés par l'exploitant
- C. Concevoir et optimiser une installation innovante à énergies renouvelables
- D. Gérer des projets d'installations d'énergies renouvelables : planifier les différentes étapes, les coordonner, assurer le suivi des moyens humains et le respect du cahier de charges (délais, coûts)
- E. Analyser, diagnostiquer et évaluer un système ou une installation énergétique (audit et diagnostic énergétiques)
- F. Conseiller et préconiser des solutions d'améliorations d'une installation à énergie renouvelable
- G. Assurer une veille technologique et réglementaire sur les technologies innovantes dans le domaine des énergies renouvelables et décarbonées
- H. Gérer une installation
- I. Accompagner et élaborer des politiques énergétiques
- J. Former et sensibiliser à la transition énergétique

Compétences

1. Caractériser le potentiel des différents gisements d'énergies renouvelables
2. Dimensionner les composants et les systèmes de captation, conversion, stockage et transport d'énergies renouvelables
3. Modéliser et développer les composants et systèmes de captation, conversion, stockage et transport d'énergies renouvelables
4. Intégrer les énergies renouvelables dans les systèmes (bâtiments, procédés industriels et de transport) et les réseaux (fluide, chaleur et électrique)
5. Gérer les systèmes de production et le mix énergétique
6. Collecter, traiter et analyser des données liées à l'énergie
7. Prévoir l'impact économique, environnemental et sociétal d'une filière énergétique renouvelable ou d'un mix énergétique
8. Appliquer les différentes réglementations environnementales (bâtiment et industrie)
9. Prendre en compte les problématiques d'aménagement du territoire, d'intégration urbanistique et paysagère
10. Maîtriser les différentes étapes d'un projet et sa gestion
11. Evaluer les coûts d'un projet EnR
12. Savoir communiquer sur les systèmes EnR
13. Connaître les technologies existantes et émergentes dans le domaine de l'énergie

Activités

- A. Réaliser une évaluation technique et économique d'un projet de l'industrie ou du bâtiment incluant des énergies renouvelables
- B. **Elaborer des scénarios et proposer des solutions à énergies renouvelables répondant aux besoins exprimés par l'exploitant**
- C. Concevoir et optimiser une installation innovante à énergies renouvelables
- D. Gérer des projets d'installations d'énergies renouvelables : planifier les différentes étapes, les coordonner, assurer le suivi des moyens humains et le respect du cahier de charges (délais, coûts)
- E. Analyser, diagnostiquer et évaluer un système ou une installation énergétique (audit et diagnostic énergétiques)
- F. Conseiller et préconiser des solutions d'améliorations d'une installation à énergie renouvelable
- G. Assurer une veille technologique et réglementaire sur les technologies innovantes dans le domaine des énergies renouvelables et décarbonées
- H. Gérer une installation
- I. Accompagner et élaborer des politiques énergétiques
- J. Former et sensibiliser à la transition énergétique

Compétences

1. Caractériser le potentiel des différents gisements d'énergies renouvelables
2. Dimensionner les composants et les systèmes de captation, conversion, stockage et transport d'énergies renouvelables
3. Modéliser et développer les composants et systèmes de captation, conversion, stockage et transport d'énergies renouvelables
4. Intégrer les énergies renouvelables dans les systèmes (bâtiments, procédés industriels et de transport) et les réseaux (fluide, chaleur et électrique)
5. Gérer les systèmes de production et le mix énergétique
6. Collecter, traiter et analyser des données liées à l'énergie
7. **Prévoir l'impact économique, environnemental et sociétal d'une filière énergétique renouvelable ou d'un mix énergétique**
8. **Appliquer les différentes réglementations environnementales (bâtiment et industrie)**
9. Prendre en compte les problématiques d'aménagement du territoire, d'intégration urbanistique et paysagère
10. Maîtriser les différentes étapes d'un projet et sa gestion
11. Evaluer les coûts d'un projet EnR
12. **Savoir communiquer sur les systèmes EnR**
13. Connaître les technologies existantes et émergentes dans le domaine de l'énergie

Activités

- A. Réaliser une évaluation technique et économique d'un projet de l'industrie ou du bâtiment incluant des énergies renouvelables
- B. Elaborer des scénarios et proposer des solutions à énergies renouvelables répondant aux besoins exprimés par l'exploitant
- C. **Concevoir et optimiser une installation innovante à énergies renouvelables**
- D. Gérer des projets d'installations d'énergies renouvelables : planifier les différentes étapes, les coordonner, assurer le suivi des moyens humains et le respect du cahier de charges (délais, coûts)
- E. Analyser, diagnostiquer et évaluer un système ou une installation énergétique (audit et diagnostic énergétiques)
- F. Conseiller et préconiser des solutions d'améliorations d'une installation à énergie renouvelable
- G. Assurer une veille technologique et réglementaire sur les technologies innovantes dans le domaine des énergies renouvelables et décarbonées
- H. Gérer une installation
- I. Accompagner et élaborer des politiques énergétiques
- J. Former et sensibiliser à la transition énergétique

Compétences

1. Caractériser le potentiel des différents gisements d'énergies renouvelables
2. Dimensionner les composants et les systèmes de captation, conversion, stockage et transport d'énergies renouvelables
3. **Modéliser et développer les composants et systèmes de captation, conversion, stockage et transport d'énergies renouvelables**
4. Intégrer les énergies renouvelables dans les systèmes (bâtiments, procédés industriels et de transport) et les réseaux (fluide, chaleur et électrique)
5. Gérer les systèmes de production et le mix énergétique
6. **Collecter, traiter et analyser des données liées à l'énergie**
7. Prévoir l'impact économique, environnemental et sociétal d'une filière énergétique renouvelable ou d'un mix énergétique
8. Appliquer les différentes réglementations environnementales (bâtiment et industrie)
9. Prendre en compte les problématiques d'aménagement du territoire, d'intégration urbanistique et paysagère
10. Maîtriser les différentes étapes d'un projet et sa gestion
11. Evaluer les coûts d'un projet EnR
12. **Savoir communiquer sur les systèmes EnR**
13. Connaître les technologies existantes et émergentes dans le domaine de l'énergie

Activités

- A. Réaliser une évaluation technique et économique d'un projet de l'industrie ou du bâtiment incluant des énergies renouvelables
- B. Elaborer des scénarios et proposer des solutions à énergies renouvelables répondant aux besoins exprimés par l'exploitant
- C. Concevoir et optimiser une installation innovante à énergies renouvelables
- D. Gérer des projets d'installations d'énergies renouvelables : planifier les différentes étapes, les coordonner, assurer le suivi des moyens humains et le respect du cahier de charges (délais, coûts)**
- E. Analyser, diagnostiquer et évaluer un système ou une installation énergétique (audit et diagnostic énergétiques)
- F. Conseiller et préconiser des solutions d'améliorations d'une installation à énergie renouvelable
- G. Assurer une veille technologique et réglementaire sur les technologies innovantes dans le domaine des énergies renouvelables et décarbonées
- H. Gérer une installation
- I. Accompagner et élaborer des politiques énergétiques
- J. Former et sensibiliser à la transition énergétique

Compétences

1. Caractériser le potentiel des différents gisements d'énergies renouvelables
2. Dimensionner les composants et les systèmes de captation, conversion, stockage et transport d'énergies renouvelables
3. Modéliser et développer les composants et systèmes de captation, conversion, stockage et transport d'énergies renouvelables
4. Intégrer les énergies renouvelables dans les systèmes (bâtiments, procédés industriels et de transport) et les réseaux (fluide, chaleur et électrique)
5. Gérer les systèmes de production et le mix énergétique
6. Collecter, traiter et analyser des données liées à l'énergie
7. Prévoir l'impact économique, environnemental et sociétal d'une filière énergétique renouvelable ou d'un mix énergétique
8. Appliquer les différentes réglementations environnementales (bâtiment et industrie)
9. Prendre en compte les problématiques d'aménagement du territoire, d'intégration urbanistique et paysagère
- 10. Maîtriser les différentes étapes d'un projet et sa gestion**
- 11. Evaluer les coûts d'un projet EnR**
12. Savoir communiquer sur les systèmes EnR
13. Connaître les technologies existantes et émergentes dans le domaine de l'énergie

Activités

- A. Réaliser une évaluation technique et économique d'un projet de l'industrie ou du bâtiment incluant des énergies renouvelables
- B. Elaborer des scénarios et proposer des solutions à énergies renouvelables répondant aux besoins exprimés par l'exploitant
- C. Concevoir et optimiser une installation innovante à énergies renouvelables
- D. Gérer des projets d'installations d'énergies renouvelables : planifier les différentes étapes, les coordonner, assurer le suivi des moyens humains et le respect du cahier de charges (délais, coûts)
- E. Analyser, diagnostiquer et évaluer un système ou une installation énergétique (audit et diagnostic énergétiques)**
- F. Conseiller et préconiser des solutions d'améliorations d'une installation à énergie renouvelable
- G. Assurer une veille technologique et réglementaire sur les technologies innovantes dans le domaine des énergies renouvelables et décarbonées
- H. Gérer une installation
- I. Accompagner et élaborer des politiques énergétiques
- J. Former et sensibiliser à la transition énergétique

Compétences

- 1. Caractériser le potentiel des différents gisements d'énergies renouvelables**
2. Dimensionner les composants et les systèmes de captation, conversion, stockage et transport d'énergies renouvelables
- 3. Modéliser et développer les composants et systèmes de captation, conversion, stockage et transport d'énergies renouvelables**
4. Intégrer les énergies renouvelables dans les systèmes (bâtiments, procédés industriels et de transport) et les réseaux (fluide, chaleur et électrique)
5. Gérer les systèmes de production et le mix énergétique
- 6. Collecter, traiter et analyser des données liées à l'énergie**
- 7. Prévoir l'impact économique, environnemental et sociétal d'une filière énergétique renouvelable ou d'un mix énergétique**
8. Appliquer les différentes réglementations environnementales (bâtiment et industrie)
9. Prendre en compte les problématiques d'aménagement du territoire, d'intégration urbanistique et paysagère
10. Maîtriser les différentes étapes d'un projet et sa gestion
11. Evaluer les coûts d'un projet EnR
12. Savoir communiquer sur les systèmes EnR
13. Connaître les technologies existantes et émergentes dans le domaine de l'énergie

Activités

- A. Réaliser une évaluation technique et économique d'un projet de l'industrie ou du bâtiment incluant des énergies renouvelables
- B. Elaborer des scénarios et proposer des solutions à énergies renouvelables répondant aux besoins exprimés par l'exploitant
- C. Concevoir et optimiser une installation innovante à énergies renouvelables
- D. Gérer des projets d'installations d'énergies renouvelables : planifier les différentes étapes, les coordonner, assurer le suivi des moyens humains et le respect du cahier de charges (délais, coûts)
- E. Analyser, diagnostiquer et évaluer un système ou une installation énergétique (audit et diagnostic énergétiques)
- F. **Conseiller et préconiser des solutions d'améliorations d'une installation à énergie renouvelable**
- G. Assurer une veille technologique et réglementaire sur les technologies innovantes dans le domaine des énergies renouvelables et décarbonées
- H. Gérer une installation
- I. Accompagner et élaborer des politiques énergétiques
- J. Former et sensibiliser à la transition énergétique

Compétences

1. Caractériser le potentiel des différents gisements d'énergies renouvelables
2. Dimensionner les composants et les systèmes de captation, conversion, stockage et transport d'énergies renouvelables
3. Modéliser et développer les composants et systèmes de captation, conversion, stockage et transport d'énergies renouvelables
4. Intégrer les énergies renouvelables dans les systèmes (bâtiments, procédés industriels et de transport) et les réseaux (fluide, chaleur et électrique)
5. **Gérer les systèmes de production et le mix énergétique**
6. Collecter, traiter et analyser des données liées à l'énergie
7. **Prévoir l'impact économique, environnemental et sociétal d'une filière énergétique renouvelable ou d'un mix énergétique**
8. Appliquer les différentes réglementations environnementales (bâtiment et industrie)
9. Prendre en compte les problématiques d'aménagement du territoire, d'intégration urbanistique et paysagère
10. Maîtriser les différentes étapes d'un projet et sa gestion
11. Evaluer les coûts d'un projet EnR
12. **Savoir communiquer sur les systèmes EnR**
13. Connaître les technologies existantes et émergentes dans le domaine de l'énergie

Activités

- A. Réaliser une évaluation technique et économique d'un projet de l'industrie ou du bâtiment incluant des énergies renouvelables
- B. Elaborer des scénarios et proposer des solutions à énergies renouvelables répondant aux besoins exprimés par l'exploitant
- C. Concevoir et optimiser une installation innovante à énergies renouvelables
- D. Gérer des projets d'installations d'énergies renouvelables : planifier les différentes étapes, les coordonner, assurer le suivi des moyens humains et le respect du cahier de charges (délais, coûts)
- E. Analyser, diagnostiquer et évaluer un système ou une installation énergétique (audit et diagnostic énergétiques)
- F. Conseiller et préconiser des solutions d'améliorations d'une installation à énergie renouvelable
- G. **Assurer une veille technologique et réglementaire sur les technologies innovantes dans le domaine des énergies renouvelables et décarbonées**
- H. Gérer une installation
- I. Accompagner et élaborer des politiques énergétiques
- J. Former et sensibiliser à la transition énergétique

Compétences

1. Caractériser le potentiel des différents gisements d'énergies renouvelables
2. Dimensionner les composants et les systèmes de captation, conversion, stockage et transport d'énergies renouvelables
3. Modéliser et développer les composants et systèmes de captation, conversion, stockage et transport d'énergies renouvelables
4. Intégrer les énergies renouvelables dans les systèmes (bâtiments, procédés industriels et de transport) et les réseaux (fluide, chaleur et électrique)
5. Gérer les systèmes de production et le mix énergétique
6. Collecter, traiter et analyser des données liées à l'énergie
7. Prévoir l'impact économique, environnemental et sociétal d'une filière énergétique renouvelable ou d'un mix énergétique
8. **Appliquer les différentes réglementations environnementales (bâtiment et industrie)**
9. Prendre en compte les problématiques d'aménagement du territoire, d'intégration urbanistique et paysagère
10. Maîtriser les différentes étapes d'un projet et sa gestion
11. Evaluer les coûts d'un projet EnR
12. **Savoir communiquer sur les systèmes EnR**
13. **Connaître les technologies existantes et émergentes dans le domaine de l'énergie**

Activités

- A. Réaliser une évaluation technique et économique d'un projet de l'industrie ou du bâtiment incluant des énergies renouvelables
- B. Elaborer des scénarios et proposer des solutions à énergies renouvelables répondant aux besoins exprimés par l'exploitant
- C. Concevoir et optimiser une installation innovante à énergies renouvelables
- D. Gérer des projets d'installations d'énergies renouvelables : planifier les différentes étapes, les coordonner, assurer le suivi des moyens humains et le respect du cahier de charges (délais, coûts)
- E. Analyser, diagnostiquer et évaluer un système ou une installation énergétique (audit et diagnostic énergétiques)
- F. Conseiller et préconiser des solutions d'améliorations d'une installation à énergie renouvelable
- G. Assurer une veille technologique et réglementaire sur les technologies innovantes dans le domaine des énergies renouvelables et décarbonées
- H. **Gérer une installation**
- I. Accompagner et élaborer des politiques énergétiques
- J. Former et sensibiliser à la transition énergétique

Compétences

- 1. Caractériser le potentiel des différents gisements d'énergies renouvelables
- 2. Dimensionner les composants et les systèmes de captation, conversion, stockage et transport d'énergies renouvelables
- 3. Modéliser et développer les composants et systèmes de captation, conversion, stockage et transport d'énergies renouvelables
- 4. Intégrer les énergies renouvelables dans les systèmes (bâtiments, procédés industriels et de transport) et les réseaux (fluide, chaleur et électrique)
- 5. **Gérer les systèmes de production et le mix énergétique**
- 6. **Collecter, traiter et analyser des données liées à l'énergie**
- 7. Prévoir l'impact économique, environnemental et sociétal d'une filière énergétique renouvelable ou d'un mix énergétique
- 8. Appliquer les différentes réglementations environnementales (bâtiment et industrie)
- 9. Prendre en compte les problématiques d'aménagement du territoire, d'intégration urbanistique et paysagère
- 10. Maîtriser les différentes étapes d'un projet et sa gestion
- 11. Evaluer les coûts d'un projet EnR
- 12. **Savoir communiquer sur les systèmes EnR**
- 13. **Connaître les technologies existantes et émergentes dans le domaine de l'énergie**

Activités

- A. Réaliser une évaluation technique et économique d'un projet de l'industrie ou du bâtiment incluant des énergies renouvelables
- B. Elaborer des scénarios et proposer des solutions à énergies renouvelables répondant aux besoins exprimés par l'exploitant
- C. Concevoir et optimiser une installation innovante à énergies renouvelables
- D. Gérer des projets d'installations d'énergies renouvelables : planifier les différentes étapes, les coordonner, assurer le suivi des moyens humains et le respect du cahier de charges (délais, coûts)
- E. Analyser, diagnostiquer et évaluer un système ou une installation énergétique (audit et diagnostic énergétiques)
- F. Conseiller et préconiser des solutions d'améliorations d'une installation à énergie renouvelable
- G. Assurer une veille technologique et réglementaire sur les technologies innovantes dans le domaine des énergies renouvelables et décarbonées
- H. Gérer une installation
- I. **Accompagner et élaborer des politiques énergétiques**
- J. Former et sensibiliser à la transition énergétique

Compétences

- 1. Caractériser le potentiel des différents gisements d'énergies renouvelables
- 2. Dimensionner les composants et les systèmes de captation, conversion, stockage et transport d'énergies renouvelables
- 3. Modéliser et développer les composants et systèmes de captation, conversion, stockage et transport d'énergies renouvelables
- 4. Intégrer les énergies renouvelables dans les systèmes (bâtiments, procédés industriels et de transport) et les réseaux (fluide, chaleur et électrique)
- 5. Gérer les systèmes de production et le mix énergétique
- 6. Collecter, traiter et analyser des données liées à l'énergie
- 7. **Prévoir l'impact économique, environnemental et sociétal d'une filière énergétique renouvelable ou d'un mix énergétique**
- 8. **Appliquer les différentes réglementations environnementales (bâtiment et industrie)**
- 9. **Prendre en compte les problématiques d'aménagement du territoire, d'intégration urbanistique et paysagère**
- 10. Maîtriser les différentes étapes d'un projet et sa gestion
- 11. Evaluer les coûts d'un projet EnR
- 12. **Savoir communiquer sur les systèmes EnR**
- 13. **Connaître les technologies existantes et émergentes dans le domaine de l'énergie**

Activités

- A. Réaliser une évaluation technique et économique d'un projet de l'industrie ou du bâtiment incluant des énergies renouvelables
- B. Elaborer des scénarios et proposer des solutions à énergies renouvelables répondant aux besoins exprimés par l'exploitant
- C. Concevoir et optimiser une installation innovante à énergies renouvelables
- D. Gérer des projets d'installations d'énergies renouvelables : planifier les différentes étapes, les coordonner, assurer le suivi des moyens humains et le respect du cahier de charges (délais, coûts)
- E. Analyser, diagnostiquer et évaluer un système ou une installation énergétique (audit et diagnostic énergétiques)
- F. Conseiller et préconiser des solutions d'améliorations d'une installation à énergie renouvelable
- G. Assurer une veille technologique et réglementaire sur les technologies innovantes dans le domaine des énergies renouvelables et décarbonées
- H. Gérer une installation
- I. Accompagner et élaborer des politiques énergétiques
- J. **Former et sensibiliser à la transition énergétique**

Compétences

- 1. Caractériser le potentiel des différents gisements d'énergies renouvelables
- 2. Dimensionner les composants et les systèmes de captation, conversion, stockage et transport d'énergies renouvelables
- 3. Modéliser et développer les composants et systèmes de captation, conversion, stockage et transport d'énergies renouvelables
- 4. Intégrer les énergies renouvelables dans les systèmes (bâtiments, procédés industriels et de transport) et les réseaux (fluide, chaleur et électrique)
- 5. Gérer les systèmes de production et le mix énergétique
- 6. Collecter, traiter et analyser des données liées à l'énergie
- 7. Prévoir l'impact économique, environnemental et sociétal d'une filière énergétique renouvelable ou d'un mix énergétique
- 8. Appliquer les différentes réglementations environnementales (bâtiment et industrie)
- 9. Prendre en compte les problématiques d'aménagement du territoire, d'intégration urbanistique et paysagère
- 10. Maîtriser les différentes étapes d'un projet et sa gestion
- 11. Evaluer les coûts d'un projet EnR
- 12. **Savoir communiquer sur les systèmes EnR**
- 13. **Connaître les technologies existantes et émergentes dans le domaine de l'énergie**