

Livret d'auto-évaluation des compétences acquises durant le cursus d'Ingénieur Sup'EnR Année 4

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 énergéticien
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

Semestre 7

UE 1 : Outils mathématiques et informatiques

UE 2 : Sciences de l'ingénieur

UE 3 : Ingénierie énergétique

UE4 : Culture de l'ingénieur

Semestre 8

UE 1 : Sciences de l'ingénieur

UE 2 : Ingénierie énergétique

UE3 : Culture de l'ingénieur

Compétences acquises par matière

Année 4 - Semestre 7 - UE1 – TIEN3MA1

Mathématiques

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'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			
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			
Maîtriser les différentes étapes d'un projet et sa gestion			

Année 4 - Semestre 7 - UE1 – TIEN3LE1

Logiciels de l'énergétique

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			
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			
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)			
Savoir communiquer sur les systèmes EnR y compris en anglais			
Connaître les technologies existantes et émergentes dans le domaine de l'énergie			

Année 4 - Semestre 7 – UE2 – TIEN3CC1

Cinétique et combustion

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			
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			
Connaître les technologies existantes et émergentes dans le domaine de l'énergie			

Année 4 - Semestre 7 – UE2 – TIEN3ER1

Echangeurs et réacteurs

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 énergéticien			
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			
Collecter, traiter et analyser des données liées à l'énergie			

Année 4 - Semestre 7 – UE2 – TIEN3MS1

Mécanique des structures

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

	NA	EVA	A
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			

Année 4 - Semestre 7 – UE2 – TIEN3MC1

Métrologie et capteur

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			
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 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			
Collecter, traiter et analyser des données liées à l'énergie			
Maîtriser les différentes étapes d'un projet et sa gestion			

Année 4 - Semestre 7 – UE2 – TIEN3TS1

Traitement du signal

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			
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			
Collecter, traiter et analyser des données liées à l'énergie			

Année 4 - Semestre 7 – UE3 – TIEN3PT1

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 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			
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 4 - Semestre 7 – UE3 – TIEN3SI1

Système d'information géographique

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 énergéticien			
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			
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			

Année 4 - Semestre 7 – UE2 – TIEN3NF1

Technologies énergies nucléaire et fossile

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 énergéticien			
Trouver, évaluer et exploiter l'information pertinente pour une étude énergétique			
Défendre les enjeux environnementaux, notamment par application des principes du développement durable			
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			

Année 4 - Semestre 7 – UE3 – TIEN3TE1

Technologies EnR

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			
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			
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 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			
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			
Caractériser le potentiel des différents gisements d'énergies renouvelables			
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)			
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			

Année 4 - Semestre 7 – UE3 – TIEN3TP1

TP technologies EnR

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

Année 4 - Semestre 7 – UE4 – TIEN3AT1

Aménagement du territoire et développement durable

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			
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			
Prendre en compte les problématiques d'aménagement du territoire, d'intégration urbanistique et paysagère			
Maîtriser les différentes étapes d'un projet et sa gestion			

Année 4 - Semestre 7 – UE4 – TIEN3AN1

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 4 - Semestre 7 – UE4 – TIEN3AL1 ou TIEN3CH1 ou TIEN3ES1

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 4 - Semestre 7 – UE4 – TIEN3MP1

Management de projet

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

	NA	EVA	A
Effectuer des activités de recherche en énergétique, fondamentale ou appliquée, à mettre en place des dispositifs expérimentaux dans le domaine du génie des procédés			
Maîtriser les différentes étapes d'un projet et sa gestion			

Année 4 - Semestre 8 – UE1 – TIEN4AE1

ACV et éco-conception

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			
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			
Défendre les enjeux environnementaux, notamment par application des principes du développement durable			
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			
Appliquer les différentes réglementations environnementales (bâtiment et industrie)			
Maîtriser les différentes étapes d'un projet et sa gestion			
Savoir communiquer sur les systèmes EnR y compris en anglais			
Connaître les technologies existantes et émergentes dans le domaine de l'énergie			

Année 4 - Semestre 8 – UE1 – TIEN4AC1

Automatique et contrôle des procédés

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			
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			
Gérer les systèmes de production et le mix énergétique			
Collecter, traiter et analyser des données liées à l'énergie			

Année 4 - Semestre 8 – UE1 – TIEN4EO1

Efficacité et optimisation énergétique

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			
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			
Evaluer les coûts d'un projet EnR			
Connaître les technologies existantes et émergentes dans le domaine de l'énergie			

Année 4 - Semestre 8 – UE1 – TIEN4IS1

Ingénierie des systèmes de puissance

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			
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			

Année 4 - Semestre 8 – UE1 – TIEN4LE1

Logiciels de l'énergétique

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			
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 4 - Semestre 8 – UE2 – TIEN4EB1

Energétique du bâtiment

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			
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			
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			
Appliquer les différentes réglementations environnementales (bâtiment et industrie)			

Année 4 - Semestre 8 – UE2 – TIEN4PT1

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 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			
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 4 - Semestre 8 – UE2 – TIEN4TE1

Technologies EnR1

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			
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			
Défendre les enjeux environnementaux, notamment par application des principes du développement durable			
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			

Année 4 - Semestre 8 – UE2 – TIEN4TR1

Technologies EnR2

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			
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			
Maîtriser les différentes étapes d'un projet et sa gestion			
Savoir communiquer sur les systèmes EnR y compris en anglais			
Connaître les technologies existantes et émergentes dans le domaine de l'énergie			

Année 4 - Semestre 8 – UE2 – TIEN4TP1

TP Technologies EnR

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

Année 4 - Semestre 8 – UE3 – TIEN4AN1

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 4 - Semestre 8 – UE3 – TIEN4CI1

Communication et insertion professionnelle

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

	NA	EVA	A
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			
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			
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			
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			
Maîtriser les différentes étapes d'un projet et sa gestion			

Année 4 - Semestre 8 – UE3 – TIEN4DE1

Droit de l'environnement

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			
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			
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)			
Maîtriser les différentes étapes d'un projet et sa gestion			

Année 4 - Semestre 8 – UE3 – TIEN4DT1

Droit du travail

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			
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			
Analyser les enjeux et les besoins de la société notamment concernant la transition socio-écologique			
Prendre en compte les problématiques d'aménagement du territoire, d'intégration urbanistique et paysagère			

Année 4 - Semestre 8 – UE3 – TIEN4ST1

Stage

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			
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			
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			
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			
Dimensionner les composants et les systèmes de captation, conversion, stockage et transport d'énergies renouvelables			
Appliquer les différentes réglementations environnementales (bâtiment et industrie)			
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			

Synthèse compétences attestées

Année 4

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 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			
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 4

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			