

Référentiel de compétences et de connaissances

Transition Ecologique et Sociale de l'Université de Rennes

Mai 2025



"Une chose est juste lorsqu'elle tend à préserver l'intégrité, la stabilité et la beauté de la communauté biotique. Elle est injuste lorsqu'elle n'y tend pas."

Aldo Léopold

« L'éducation est un progrès social... L'éducation est non pas une préparation à la vie, l'éducation est la vie même. »

John Dewey

Toutes les formations rendent les apprenants capables d'agir, de penser et de décider de façon éthique, en déployant une pensée critique et systémique dans une logique de coopération.

L'enjeu majeur du XXIème siècle est existentiel : il ne s'agit de rien de moins que de l'habitabilité de la planète. Quel monde voulons-nous pour nous, pour les autres et les générations futures ? Quels savoirs, savoir-faire, savoir-être l'université doit-elle enseigner pour rendre possibles et souhaitables des transitions socio-écologiques justes et équitables ?

D'avril 2024 à janvier 2025, 150 acteurs et actrices de l'Université de Rennes se sont rassemblés, dans une démarche originale, la convention de l'université en transition, pour dessiner le cap à 10 ans de notre établissement. 10 jours de rencontres avec des experts et expertes, d'échanges et de débats réalisés et près de 100 propositions ambitieuses qui ont été formulées collectivement pour repenser la formation, la recherche, la vie de campus et nos modes de fonctionnement au service d'un monde juste, sûr, durable et désirable.

Ce collectif éclairé a formulé collectivement **un cap pour la formation** de l'université de Rennes :

« Toutes les formations rendent les apprenants capables d'agir, de penser et de décider de façon éthique, en déployant une pensée critique et systémique dans une logique de coopération. L'université de Rennes incarne dans toutes ses pratiques et ses enseignements des valeurs d'ouverture, d'inclusivité, d'empathie, de démocratie et de responsabilité citoyenne et environnementale. Ouverte sur son territoire de vie, l'Europe et le monde, l'université cultive des approches pédagogiques évolutives via l'expérimentation et la participation des apprenants, par des espaces et des temps dédiés. »

Il a également défini un **cap commun** pour l'université de Rennes :

Enjeu, vision & boussole

*La boussole de l'université de Rennes qui régit toutes ses pratiques est la préservation et la **restauration d'un monde juste, sûr et désirable, un monde durablement habitable pour tous les vivants**. Cette boussole intègre systématiquement **les limites planétaires et la justice sociale**.*

Principe

L'université de Rennes souhaite s'appuyer sur les principes de la robustesse du vivant dans l'ensemble de ses activités. Cela consiste à cultiver la diversité, la coopération, la circularité, la capacité à demeurer adaptable dans le temps, afin de maintenir l'université stable malgré les fluctuations qu'elle subit.

Approche & méthode

*L'université de Rennes facilite et valorise **l'engagement de toutes ses parties prenantes** dans le développement de **terrains d'expérimentation** (en formation et recherche, et également dans ses modes d'organisation et de prise de décision). Elle souhaite devenir une **organisation apprenante** en s'enrichissant des résultats de ces expérimentations par leur partage et leur documentation.*

L'université de Rennes adopte et promeut des méthodes de coopération se basant sur l'écoute et la confiance dans l'intelligence collective.

Cécile Lecomte, Vice-Présidente de la commission Formation et Vie Etudiante
Eric Hitti, Vice-Président du conseil d'administration en charge de la Transition écologique
pour un développement soutenable

Table des matières

1. Introduction.....	6
1.1. Objectifs	6
1.2. Contexte	6
1.3. Méthode.....	7
1.4. Vision, principes directeurs et postulats.....	8
2. Le socle de domaines de compétences	9
2.1. Ethique et Responsabilité	9
2.2. Systémique, complexité et robustesse	9
2.3. Esprit critique	10
2.4. Prospective.....	11
2.5. Coopérer et agir en collectif.....	11
3. Le socle de connaissances	12
3.1. Introduction.....	12
3.2. Le changement climatique	13
3.3. La biodiversité et sa préservation	14
3.4. Les ressources et leurs disponibilités.....	14
3.5. La transition juste et équitable	14
4. Certification et cadrage du socle commun TES à l'université de Rennes	16
5. Se repérer, aider, se faire aider	17
5.1. EPIC : Equipe Pédagogique Inter Composante	17
5.2. Parcours de formation « Enseigner la TES »	18
5.3. Le Rhizome (l'espace de ressources TES).....	18
5.4. Les voix de la redirection.....	18
5.5. Le carnet de bord « En transition ».....	19
6. Auteur.ices et contributeur.ices	19
7. Remerciements.....	20

1. Introduction

1.1. Objectifs

Ce référentiel sert à :

- Accompagner les acteur.rices de l'intégration du socle dans les composantes et collegia.
- Guider les formateur.rices, enseignant.es, enseignant.es-chercheur.euses en respectant la pluralité des approches.
- Donner des repères sur les compétences souhaitables aux acteur.rices de l'insertion professionnelle.
- Permettre aux étudiant.es d'analyser si la formation qu'ils/elles suivent ou vont suivre les prépare effectivement à être acteur.rices d'une transition socio-écologique juste et équitable.

A qui s'adresse ce référentiel ?

- Aux responsables pédagogiques
- Aux pilotes d'intégration du socle commun TES des composantes de formation de l'université de Rennes
- Aux enseignant.es et enseignant.es-chercheur.euses
- Aux étudiant.es et apprenant.es
- Aux acteur.rices de la formation et de la pédagogie

1.2. Contexte

L'université de Rennes a placé la transition écologique et sociale au cœur de son projet d'établissement¹ notamment à travers la mise en œuvre du rapport Jouzel-Abbadie (février 2022)² qui s'ouvre par ces mots :

“L'urgence de la lutte contre le réchauffement climatique et en faveur de la préservation de la biodiversité nous est régulièrement, et de plus en plus fréquemment, rappelée. Et ce à juste titre. Les rapports du GIEC³ et de l'IPBES⁴ qui synthétisent l'ensemble des travaux à

¹ <https://www.univ-rennes.fr/luniversite-de-rennes-en-bref#p-8282>

² <https://www.enseignementsup-recherche.gouv.fr/sites/default/files/2022-02/sensibiliser-et-former-aux-enjeux-de-la-transition-ecologique-dans-l-enseignement-sup-rieur-16808.pdf>

³ https://www.ipcc.ch/report/ar6/syr/downloads/report/IPCC_AR6_SYR_SPM.pdf

⁴

<https://ipbes.canto.de/pdfviewer/viewer/viewer.html?v=IPBES11Media&portalType=v%2FIPBES11Media&column=document&id=cj0uc5396d1ed5418tsuic2r45&suffix=pdf&print=1>

destination des décideurs politiques et de l'ensemble de la population mondiale, en témoignent amplement et sans équivoque. [...] Il nous faut préparer tous les citoyens à la Transition écologique, entendue comme la transformation de la société afin de rétablir la viabilité de la planète⁵. L'objectif de former tous les apprenants passant par l'Enseignement supérieur aux enjeux de la Transition écologique nécessite la mobilisation et l'évolution de tous les cursus, en formation initiale comme en formation continue, qu'ils conduisent à des concours, des diplômes nationaux, des diplômes d'Etat, des diplômes d'établissement ou des diplômes professionnels. [...] **L'objectif est de faire en sorte que chacun dispose des connaissances et de compétences à même de lui permettre d'agir pour la Transition écologique en tant que citoyen et en tant que professionnel. »**

Reprenant les principales recommandations de ce rapport, le ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche fournit un cadrage, des préconisations et un cahier des charges définissant un socle de connaissances et de compétences (juin 2023)⁶, des recommandations sur la sensibilisation et la formation des enseignants⁷ et poursuit ses travaux sur la déclinaison disciplinaires de l'intégration des enjeux de TES.

En parallèle, en s'appuyant sur la diversité de ses membres, le groupe de travail Formation TES de l'université de Rennes a formulé des principes directeurs et 12 recommandations pour mettre en œuvre cette stratégie⁸. Par des ateliers de co-construction sur chaque campus, des scénarios d'intégration du socle commun ont été proposés en tenant compte de la diversité des situations dans chaque composante.

Les propositions de la convention de l'université de Rennes (notamment l'axe Formation) viennent enrichir et élargir ce travail et confirmer l'ambition de l'établissement de mettre au cœur de son projet les enjeux de transition écologique et sociale et de décliner par la coopération la traduction du cadrage ministériel.

1.3. Méthode

Ce référentiel est le résultat d'un processus de co-construction qui s'appuie sur :

- L'analyse par le GT Formation TES de quatre référentiels de connaissances-compétences faisant autorité dans la communauté académique :
 - Le guide des compétences DDRS de la CPU/CGE
 - Le manuel de la grande transition du collectif FORTES

⁵ Article 41 de la loi du 24/12/2020 modifiant l'article L.123-2 du Code de l'éducation

⁶<https://www.enseignementsup-recherche.gouv.fr/sites/default/files/2023-10/note-de-cadrage-formation-des-tudiants-de-1er-cycle-pdf-29688.pdf>

⁷https://www.uved.fr/fileadmin/user_upload/Documents/pdf/Note_Preconisations_Formation_TEDS_EC_Version_finale_septembre_2024.pdf

⁸ <https://ged.univ-rennes1.fr/nuxeo/site/esupversions/a97c8b55-520d-4b5c-9b40-96af2315c76d?inline>

- Le Greencomp de l'EU Science Hub - European Union
- Le socle S3C d'UVED
- Les retours des enseignant.es ayant participé aux ateliers de co-construction du socle commun dans les différentes composantes de l'université⁹
- L'atelier « Compétences de la TES » du 24/10/2024 avec des expert.es pluridisciplinaires (liste en fin de document)
- La co-rédaction du présent document par le groupe de travail Formation TES

1.4. Vision, principes directeurs et postulats

Les compétences présentées dans ce référentiel sont transversales et adaptables dans tous les cursus et répondent à la vision formulée par les participant.es de la convention de l'université : « Toutes les formations rendent les étudiant.es et les apprenant.es capables d'agir, de penser et de décider de façon éthique, en déployant une pensée critique et systémique dans une logique de coopération [...]. »

Toutes les formations doivent contribuer à « habiter un monde commun, désirable, de façon juste, sûre et durable ».

La notion de compétence (Le Boterf) intègre les savoirs, savoirs faire, savoirs être, mais aussi le devoir, vouloir, savoir et pouvoir agir en situations. Pour être plus précis, être compétent c'est non seulement avoir des ressources (connaissances techniques ou scientifiques, savoirs être, savoirs faire techniques, méthodologiques, capacités cognitives...) mais aussi savoir les sélectionner, les mobiliser et les organiser de façon pertinente en situation (et donc en fonction de cette situation). En somme, une personne peut avoir acquis des connaissances, savoirs faire, etc. mais ne sera pas reconnue compétente si elle ne sait pas les combiner et les mobiliser en situation. Cela implique donc que les étudiant.es puissent construire et mettre en œuvre concrètement, dans l'action, des combinaisons de ses propres ressources comme de celles de son environnement, appropriées et pertinentes. La compétence renvoie donc également à des dimensions collectives, évolutives et réflexives.

Les cinq domaines de compétences et les cinq thématiques de connaissances représentent un **socle cohérent, indivisible, abordé de manière équilibrée. Il fait l'objet d'une évaluation.**

⁹ <https://ged.univ-rennes1.fr/nuxeo/site/esupversions/1de4220a-c175-4d00-85cb-32398000adc8>

2. Le socle de domaines de compétences

2.1. Ethique et Responsabilité

L'étudiant.e interroge sa place, ses rôles, ses rapports à lui-même, aux autres et au monde dans lequel il/elle vit et grâce auquel il/elle vit. Il/elle considère l'impact des actions collectives et individuelles sur les enjeux sociaux et écologiques. Cela l'amène à conscientiser ses valeurs personnelles, et à les (ré)évaluer au regard des enjeux de la transition écologique et sociale. Il/elle perçoit le poids éthique¹⁰ de l'action, ainsi que les responsabilités qui en découlent en fonction des acteurs. L'étudiant.e est sensible aux dépendances vis-à-vis de son environnement. La conscience de la vulnérabilité du vivant l'amène à vouloir en défendre la dignité et la robustesse¹¹. Aussi, l'étudiant.e est capable de prendre du recul pour évaluer une action, et d'appréhender l'idée de "juste répartition" des ressources et du pouvoir. Il/elle est capable d'agir en accord avec des valeurs collectives, avec empathie et bienveillance (sans complaisance).

Exemples d'applications pédagogiques

- Application pédagogique n°1 : dans le cadre de son cursus, l'étudiant.e remplit régulièrement un **carnet de bord**, dans le lequel il/elle inscrit ses réflexions liées aux enjeux de TES. Il/elle conscientise ses apprentissages et l'évolution de son regard sur les enjeux de TES.
- Application pédagogique n°2 : l'étude de cas à l'échelle d'un pays ou d'une entreprise permet à l'étudiant.e de l'évaluer au prisme de la **théorie du Donut**¹².
- Application pédagogique n°3 : lors d'un **débat** en TD, les étudiant.es sont amené.es à discuter l'empreinte écologique et sociale du numérique, en particulier des intelligences artificielles, en les amenant à discerner les usages raisonnés.

2.2. Systémique, complexité et robustesse

L'étudiant.e a conscience du système Terre, dans lequel il/elle existe, représenté dans les principes de la systémie et de la théorie du Donut. Il/elle comprend la complexité des interactions entre différentes parties d'un système, notamment grâce à une approche transdisciplinaire. L'étudiant.e est capable d'articuler les sciences du vivant avec les sciences

¹⁰ Ethique : ensemble des conceptions morales qui guident l'action.

¹¹ Selon Olivier Hamant, la robustesse consiste à "maintenir le système stable et viable malgré les fluctuations". Elle s'appuie sur les principes du vivant (hétérogénéité, redondance, lenteur, incohérence, circularité...) et se construit contre la performance.

¹² Raworth, K. (2018). *La théorie du donut : l'économie de demain en 7 principes*. Paris : Plon

humaines et sociales pour décrire et expliquer le fonctionnement d'un système. Il/elle acquiert ainsi un certain nombre de connaissances fondamentales, qu'il/elle est capable d'analyser et de mobiliser en contexte. Il/elle est informé.e de la nécessité d'appréhender la robustesse des systèmes afin d'être résilient face aux fortes fluctuations annoncées.

Il/elle sait aborder une controverse sous plusieurs angles, en identifier les acteurs, les points de tension, la complexité et les leviers d'action. Il/elle est en mesure d'identifier des solutions robustes et de se distancier de l'unique objectif de performance.

Concrètement

- Application pédagogique n°1 : **le jeu de la ficelle** permet d'appréhender l'interdépendance des acteurs d'un système, pour en saisir la complexité et identifier les points de blocage.
- Application pédagogique n°2 : dans le cadre de l'étude d'une controverse, l'étudiant est amené à former la **cartographie** des acteurs, intérêts et dépendances liées à son sujet.
- Application pédagogique n°3 : dans le cadre d'un cours magistral, les **grands principes de la systémie de Donnella Meadows**¹³ sont présentés aux étudiants en s'appuyant sur des exemples tirés de l'actualité.

2.3. Esprit critique

L'étudiant.e démontre son esprit critique, à savoir sa capacité à interroger ses propres croyances et savoirs. Il/elle fait usage du doute méthodique, c'est-à-dire une suspension du jugement permettant de faire le point sur une idée. Il/elle connaît les fondamentaux épistémologiques et apprend à discriminer les niveaux d'information sur la chaîne de construction des connaissances. Il/elle appréhende l'existence de biais cognitifs et est capable de faire évoluer son propre avis (et ses allégeances, soit les opinions auxquelles il/elle est lié.e) en exerçant sa réflexivité. Il/elle est capable de débattre avec rigueur, empathie et écoute. Son argumentation, qu'il/elle est capable d'expliquer, est sourcée, structurée et articulée. Il/elle s'adapte au contexte dans lequel il/elle est et aux autres visions qui lui sont présentées. L'étudiant.e est capable de mettre en lien, dans des contextes variés, qu'ils lui soient familiers ou inédits, ses apprentissages antérieurs avec les nouveaux.

Concrètement

- Application pédagogique n°1 : **Analyse critique de documents**. L'étudiant.e est capable de discerner une vraie information d'une fausse, une vidéo faite par l'IA d'une vidéo "réelle", il/elle sait ne pas considérer toute information comme valide.

¹³ Donnella Meadows, "Pour une pensée systémique", Rue de l'échiquier 2023

- Application pédagogique n°2 : **Critique des futurs**. A partir des récits de transition de l'Audiar ou de l'Ademe, l'étudiant.e critique les scénarios présentés au regard de critères choisis par l'enseignant.e, tirés par exemple de la théorie du Donut.
- Application pédagogique n°3 : L'étudiant.e travaille en groupe à la démystification **des "excuses de l'inaction climatique"**.

2.4. Prospective

L'étudiant.e se situe dans l'histoire et l'évolution du vivant et des sociétés humaines. Il/elle met en perspective les événements du passé, identifie les variables lourdes et les signaux faibles du présent et est capable de se projeter dans l'avenir. Face à l'incertitude, il imagine des futurs (en)viabiles grâce à une méthode prospective. Ces récits sont lucides car ils prennent en compte la complexité de nos sociétés. Ils sont également créatifs car ils font des liens entre différentes disciplines et différents styles d'écriture. L'étudiant.e est capable d'imaginer des situations en décalage avec l'existant, de formuler des idées nouvelles, de comprendre les hypothèses et conditions qui sous-tendent un récit du futur, de projeter les conséquences de l'extrapolation de tendances structurelles et de signaux faibles.

Concrètement

- Application pédagogique n°1 : L'étudiant.e est invité.e à imaginer le **futur d'un territoire**, sous le format de son choix (peut prendre la forme d'une évaluation).
- Application pédagogique n°2 : L'étudiant.e suit un atelier de la **fresque des nouveaux récits**.
- Application pédagogique n°3 : L'étudiant.e suit un **exercice de construction d'un futur (en)viable**. Il doit créer un plan d'action, incarner des personnages dans un jeu de rôle, consistant à trouver des solutions dans une future crise hypothétique.

2.5. Coopérer et agir en collectif

L'étudiant.e reconnaît son interdépendance vis-à-vis des autres. Il/elle est capable de distinguer et de reconnaître les apports de chacun.e dans une tâche collective. Aussi, il/elle échange et travaille avec les autres, avec respect, écoute, curiosité, empathie, dans une approche constructive. Il/elle appréhende le spectre des émotions et apprend à prendre en compte autant les siennes que celles des autres. Il/elle est capable de décrypter les relations entre les personnes (postures, rapports de force, hiérarchie...). Il/elle sait communiquer clairement ses intentions, ses doutes, ses envies. Il/elle sait animer des réunions et faciliter des échanges dans le cadre d'une gestion de projet, gérer des situations de conflits interpersonnels et coopérer sous tension. L'étudiant.e est capable d'identifier sa place et d'agir pour la TES dans un collectif. L'étudiant s'oriente dans le système politico-économique

et sait déterminer les responsabilités, exiger des politiques à la hauteur des enjeux. Relié.e au vivant en classe et à l'extérieur, l'étudiant.e a bénéficié d'un enseignement qui lui permet d'expérimenter son rapport à soi, aux autres et à la nature.

- Application pédagogique n°1 : Mener un **atelier ou un enseignement en extérieur** par exemple à la découverte de la biodiversité du campus : plantation, régénération d'un écosystème, chantier participatif.
- Application pédagogique n°2 : Dans le cadre d'une **simulation de gestion de crise**, les étudiant.es apprennent à coopérer sous contrainte pour trouver des réponses adaptées à une situation critique.
- Application pédagogique n°3 : Les étudiant.es réfléchissent en groupe à la mise en œuvre de **projets sur les campus** de l'Université, en lien avec les services concernés.

3. Le socle de connaissances

3.1. Introduction

L'étudiant.e apprend les fondamentaux du système Terre. Il/elle identifie les causes anthropiques des enjeux globaux, ainsi que leurs articulations avec les dimensions économiques, sociologiques et politiques de nos sociétés. Il/elle a un premier aperçu des actions individuelles et collectives à mettre en œuvre pour traverser et faire face à ces défis.

- Il/elle comprend la théorie du Donut de Kate Raworth : le plafond environnemental composé des neuf limites planétaires, et le plancher social, constitué d'indicateurs sur des sujets tels que la santé, l'éducation, l'alimentation. Il/elle sait identifier les interactions entre le plafond et le plancher, à l'échelle d'un pays ou d'un projet.
- Il/elle sait nommer les neuf limites planétaires : le changement climatique, l'extinction de la biodiversité, la perturbation des cycles de l'azote et du phosphore, le changement d'usage des sols, le cycle de l'eau douce, l'introduction d'entités nouvelles dans la biosphère, l'acidification des océans, l'appauvrissement de la couche d'ozone, la teneur de l'atmosphère en aérosols. Il/elle comprend qu'elles sont reliées et forment une vision systémique du fonctionnement de notre planète et de la santé globale.
- Il/elle connaît les grandes dates de l'histoire de la Terre.
- Il/elle reconnaît les causes sociopolitiques et économiques des enjeux globaux et systémiques auxquels nous faisons face.

- Il/elle sait identifier plusieurs actions à mettre en œuvre qui auront des co-bénéfices sur des indicateurs du plafond environnemental et du plancher social.

3.2. Le changement climatique

L'étudiant.e acquiert quelques éléments simples et structurants sur deux aspects fondamentaux du changement climatique actuel : ses grands mécanismes physiques, et son origine anthropique.

- Il/elle sait nommer les principaux déterminants de la « machine climatique » : l'énergie solaire, l'atmosphère et l'océan, l'effet de serre. Il/elle connaît le rôle des grands cycles biogéochimiques : cycles de l'eau, du carbone, de l'azote et du phosphore. En particulier, il/elle sait nommer les trois gaz dont l'émission dans l'atmosphère est la plus grande cause d'augmentation de l'effet de serre, et leur origine : le dioxyde de carbone (CO_2) produit essentiellement par l'exploitation des combustibles fossiles, le méthane (CH_4) produit par la fermentation entérique des ruminants d'élevage, le protoxyde d'azote (N_2O) issu de la production et l'utilisation d'engrais.
- L'étudiant.e a une connaissance du rôle des méthodes qui permettent à la climatologie de reconstituer les climats passés de la Terre et de réaliser des projections climatiques sur le futur pour assister la prise de décision. Sans entrer dans une connaissance fine de ces méthodes elles-mêmes, il/elle sait nommer la modélisation et la paléoclimatologie ; il connaît les notions de « modèle » et d'« archive climatique » (telles que les carottes glaciaires ou sédimentaires). Il/elle sait que ces méthodes ont permis de certifier l'origine humaine de l'augmentation actuelle de la température moyenne de surface sur la Terre.
- Il/elle sait reconnaître les origines et l'évolution des émissions de gaz à effet de serre depuis la révolution industrielle, et expliquer l'influence humaine sur le climat. Il/elle identifie les pays et les grands secteurs émetteurs de gaz à effet de serre, dans l'histoire jusqu'à aujourd'hui. Il/elle comprend la dimension géopolitique du changement climatique. Il/elle connaît des ordres de grandeur au niveau global et français des principaux indicateurs climatiques, et comprend quels sont les risques présents et futurs associés. Il/elle sait identifier des mesures d'atténuation et d'adaptation, notamment au niveau de son territoire, et distingue mal-atténuation / mal-adaptation des mesures pertinentes.

3.3. La biodiversité et sa préservation

L'étudiant.e acquiert des connaissances fondamentales sur le cycle de la vie, la biodiversité, ainsi que l'épisode en cours connu sous le nom de 6ème grande extinction du vivant.

- Il/elle sait définir la biodiversité et reconnaître son caractère évolutif et dynamique, en lien avec les écosystèmes.
- Il/elle connaît le rôle des activités humaines dans l'effondrement de la biodiversité (changement d'usage des terres et des mers, surexploitation directe des espèces, changement climatique, pollutions, espèces exotiques envahissantes).
- Il/elle sait identifier l'interdépendance fondamentale entre l'humanité et le reste du vivant. Il sait que l'humanité est une composante de la biodiversité.
- Il/elle connaît les différentes valeurs associées à la biodiversité.

3.4. Les ressources et leurs disponibilités

L'étudiant.e acquiert des connaissances fondamentales sur les ressources minérales et énergétiques, l'eau, la biomasse, ainsi que sur l'interdépendance de leurs exploitations.

- Il/elle apprend à identifier les ordres de grandeur relatifs à l'extraction fossile et minière, le cycle de l'eau, la biomasse, et à les relier au fonctionnement de nos sociétés.
- Il/elle appréhende la baisse de la qualité des ressources exploitées et les impacts écologiques et socio-économiques de leur exploitation. Il/elle connaît le principe de finitude des ressources.
- Il/elle connaît les mécaniques du recyclage des ressources et ses limites. Il/elle connaît le rôle fondamental que joue la sobriété énergétique et matérielle dans la transition écologique et sociale. Il/elle sait interroger la finalité d'une production.

3.5. La transition juste et équitable¹⁴

L'étudiant.e sait relier les thématiques écologiques à des défis socio-économiques.

- Il/elle connaît l'intrication des inégalités dans les problématiques écologiques et appréhende la nécessité d'une justice sociale pour mettre en œuvre la transition

¹⁴ La justice sociale s'intéresse à la manière dont la société doit distribuer les ressources rares entre des personnes dont les revendications s'opposent potentiellement, et cherche à mettre en évidence une norme d'impartialité qui puisse fonder en raison la résolution de leurs différents.

écologique et sociale. Il/elle appréhende des notions comme la précarité énergétique, la précarité alimentaire, les inégalités sociales (genre, origines, revenus, territoire, logement, ...) et les inégalités face aux causes et conséquences de crises écologiques.

- Il/elle sait identifier les enjeux de l'équité entre les générations et les classes socio-économiques.
- Il/elle sait identifier les modèles de gouvernance et de démocratie (représentative, participative, délibérative) à même de mettre en œuvre la transition écologique et sociale, tant au sein des institutions que des entreprises.
- Il/elle connaît les récits du changement susceptibles de donner sens à l'action individuelle et collective. Il/elle est capable de comprendre la nécessité d'un changement de paradigme dans l'action, qui passe de la performance à la robustesse, et interroge la viabilité d'une croissance économique infinie dans le cadre des limites planétaires et sociales (cf. Donut).

4. Certification et cadrage du socle commun TES à l'université de Rennes

Pour la rentrée de septembre 2025, toutes les formations de 1^{er} cycle de l'université de Rennes doivent avoir identifié dans leur maquette pédagogique un minimum de 3 ECTS et de 30h d'enseignement (face à face pédagogique) pour couvrir les attendus pédagogiques de ce socle de connaissances et de compétences. Chaque composante peut adapter cette intégration sur les 3 ans¹⁵.

Lors d'ateliers de co-construction sur tous les campus, 3 grands scénarios d'intégration du socle se sont dégagés. Décrits dans le rapport « Intégration du socle de connaissances et de compétences TES dans les formations de 1^{er} cycle : synthèse des ateliers de prototypage »¹⁶(février 2024), ces scénarios proposent de s'appuyer sur une trajectoire de formation en 6 phases qui peuvent être itératives et dont l'implémentation être adaptée à chaque contexte et calendrier :

1. Prise de conscience de la hauteur et de l'urgence des enjeux

Ordre de grandeur, limites planétaires, intrication enjeux écologiques et sociaux

2. C'est possible !

On rouvre les horizons pour ne pas rester bloqué dans l'inaction (témoignages inspirants, étudiant.es engagé.es, métiers, entreprises et organisations déjà engagées ou en chemin)

3. On part de mon réel

Trouver du sens dans ses études, dessiner son chemin

4. Je ne suis pas tout seul

Trouver des compagnons de route, pairs à pairs, mentorat, entraide

5. Je passe à l'action

A mon échelle, sur mon campus, dans ma vie, UE Projet, stages

6. Je conscientise et je partage mon expérience

Carnet de bord « En transition », je peux témoigner (2), aider (4)

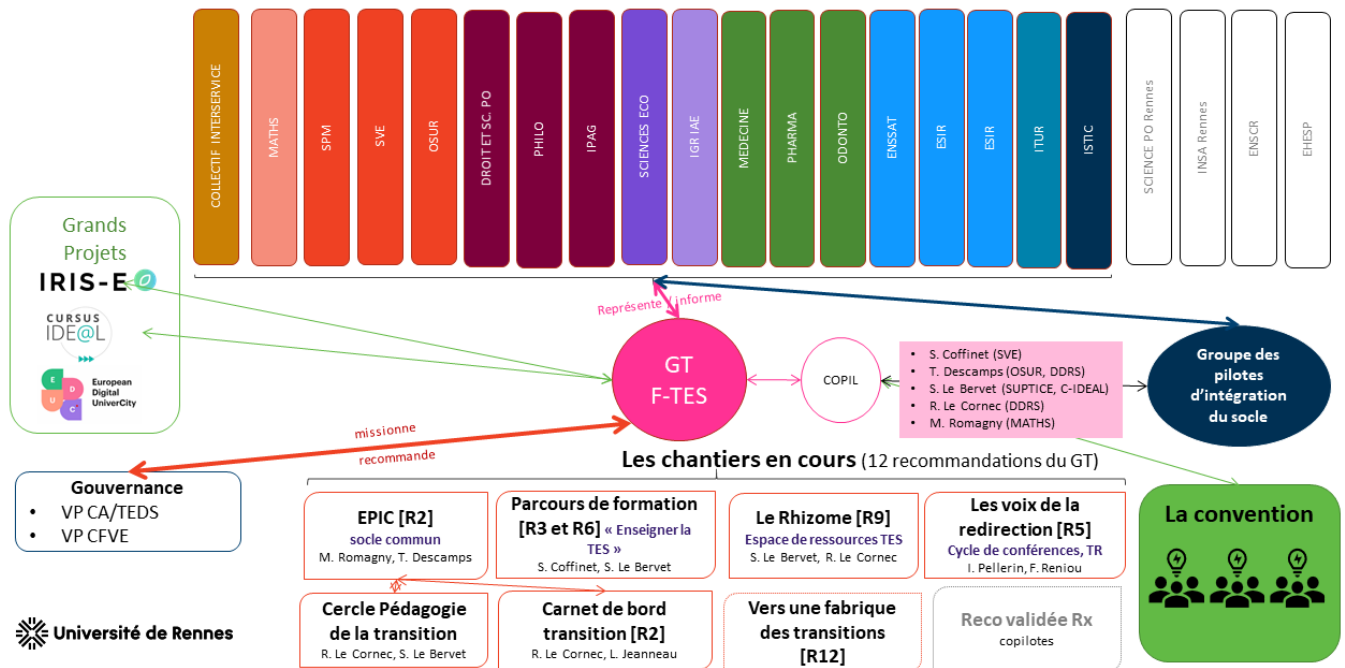
¹⁵ Avec la volonté et la responsabilité de former le plus grand nombre d'étudiant.es, le groupe Jouzel a recommandé de privilégier les deux premières années.

¹⁶ <https://ged.univ-rennes1.fr/nuxeo/site/esupversions/1de4220a-c175-4d00-85cb-32398000adc8>

5. Se repérer, aider, se faire aider

Résolument fondée sur une démarche coopérative, la démarche d'intégration des enjeux de TES dans les formations s'appuie sur un écosystème de collectifs reliés portant la double ambition de faire en commun ce socle commun et de l'ancrer dans les réalités spécifiques des composantes et des disciplines.

L'écosystème Formation TES (2025)



Pour accompagner et soutenir l'intégration des enjeux de TES dans les formations et leur enseignement, le GT F-TES a lancé les chantiers prioritaires par la gouvernance. Chaque chantier est copiloté par un binôme et **n'importe qui peut venir contribuer à tout moment à un chantier**, il suffit de contacter les pilotes.

5.1. EPIC : Equipe Pédagogique Inter Composante

Pilotes : Matthieu Romagny (matthieu.romagny@univ-rennes.fr) et Tanguy Descamps (tanguy.descamps@univ-rennes.fr)

Intention : Animer une équipe pluridisciplinaire pour travailler des séquences pédagogiques sur le socle de connaissances TES.

Description : Former une communauté de pratique inter-composantes, s'auto-former et concevoir et tester des séquences pédagogiques

Où en est-on ? : Séances mensuelles sur les grandes thématiques, rédaction de fiches activités. Bilan et perspectives en cours.

5.2. Parcours de formation « Enseigner la TES »

Pilotes : Sarah Coffinet (sarah.coffinet@univ-rennes.fr) et Soizic Le Bervet (soizic.lebervet@univ-rennes.fr)

Intention : Créer un réseau d'enseignant.es formé.es pour enseigner la TES et ayant vocation à essaimer dans leurs UFR les outils concrets et méthodes présentées dans le parcours.

Description : Parcours en 8 sessions d'1/2 à 1 journée : 1) partager les constats scientifiques, se projeter et imaginer des futurs souhaitables, 2) : coopérer et agir en collectif, 3) Déployer une pensée systémique, 4) trouver sa juste posture d'enseignant.e, 5) Accompagner et prendre soin, 6) Faire œuvre commune, 7) cartographier des controverses, 8) devenir un collectif apprenant.

Où en est-on ? : Cohorte 1 (octobre 2024 - mai 2025). Bilan et perspectives en cours.

5.3. Le Rhizome (l'espace de ressources TES)

Pilotes : Ronan Le Cornec (ronan.lecornec@univ-rennes.fr) et Soizic Le Bervet (soizic.lebervet@univ-rennes.fr)

Intention : Créer et faire vivre un espace de ressources, d'outils et de communautés de pratique à destination des enseignant.es, des équipes d'appui à la pédagogie, des personnels pour soutenir le déploiement des TES dans les enseignements.

Description : Cet espace évolutif doit permettre aux différents publics cibles de se repérer dans le foisonnement des ressources pédagogiques existantes et de trouver simplement les réponses aux principales questions qu'ils se posent (cadrage, actualités, biblio, fiches activités, retours d'expériences...). Cet espace s'articule avec celui du pôle national TEDS porté par UVED.

Où en est-on ? : Prototypage en cours et V1 prévue en mai 2025.

5.4. Les voix de la redirection

Pilotes : Isabelle Pellerin (isabelle.pellerin@univ-rennes.fr), Fanny Reniou (fanny.reniou@univ-rennes.fr), Tanguy Descamps (tanguy.descamps@univ-rennes.fr)

Intention : Créer un cycle de conférences, tables rondes

Description : Mettre à disposition des enseignants.es un cycle de conférences, tables rondes, projections/débats pour soutenir le socle de connaissances et de compétences TES. Les événements programmés sont préférentiellement à destination des étudiant.es du site rennais et largement co-construits avec des étudiant.es.

Où en est-on ? : 5 tables rondes, conférences déjà organisées ou co-organisées.

5.5. Le carnet de bord « En transition »

Pilotes : Ronan Le Cornec (ronan.lecornec@univ-rennes.fr), Laura Jeanneau (laura.jeanneau@univ-rennes.fr)

Intention : Permettre à l'étudiant.e de documenter son parcours de transition à l'université et de conscientiser l'acquisition des compétences TES.

Description : : Le carnet de bord en « transition » est pensé à la fois comme une démarche et un outil réflexif et de médiation (entre l'étudiant.e, l'enseignant.e, éventuellement le tuteur.ice de stage)

Où en est-on ? : Rédaction du cahier des charges.

AIDER ET CONTRIBUER

Vous souhaitez mettre en œuvre ce référentiel dans le cadre de vos enseignements, intégrer le groupe de travail TES, un chantier, faire part de vos questionnements et remarques sur ce référentiel ? Vous pouvez contacter :

Tanguy Descamps : tanguy.descamps@univ-rennes.fr

Ronan Le Cornec : ronan.lecornec@univ-rennes.fr

6. Auteur.ices et contributeur.ices

Tanguy Descamps, enseignant, transition écologique et sociale, Observatoire des Sciences de l'Environnement de Rennes, membre du GT F-TES

Typhaine Giguelay-Thenet, référente certification, SFCA, membre du GT F-TES

Soizic Le Bervet, ingénieure pédagogique et de formation, SUPTICE, membre du GT F-TES

Ronan Le Cornec, chef de projet formation transition écologique et sociale, Mission DDRS, membre du GT F-TES

Julie Mayer, maître de conférences, Faculté des sciences économiques, membre du GT F-TES

Jean-Christophe Pettier, enseignant-chercheur, informatique, ENSSAT, membre du GT F-TES

Matthieu Romagny, professeur, mathématiques, UFR de mathématiques, membre du GT F-TES

7. Remerciements

Le groupe de travail Formation TES de l'université de Rennes tient à remercier chaleureusement tous les participants à l'atelier « Compétences de la TES qui s'est déroulé le 24 octobre 2024 » :

Bénédicte Toullec, maître de conférences, science de l'information et de la communication, IUT de Rennes, membre du GT F-TES

Francisco Cabello Hutardo, maître de conférences, sciences végétales, UFR Sciences de la Vie et de l'Environnement, membre du GT F-TES

Frédérique Moreau, géoscience, Observatoire de l'environnement de Rennes, membre du GT F-TES

Hélène Muscat, maître de conférences, droit public, IPAG

Isabelle Michallet, professeure, droit de l'environnement, Faculté de Droit et Science Politique, membre du GT F-TES

Judikaël Le Rouzo, professeur, physique, UFR Sciences et propriétés de la Matière, membre du GT F-TES

Liana Blandin, étudiante en 5ème année, double parcours INSA-Science Po

Matthieu Romagny, professeur, mathématiques, UFR de mathématiques, membre du GT F-TES

Maud Chever, maître de conférences, sciences de gestion, IGR-IAE, membre du GT F-TES

Michel Renault, maître de conférences, économie sociale et solidaire, Faculté de Sciences Economiques,

Philippe Rannou, professeur agrégé, mathématiques, ESIR

Quentin Faye, étudiant en master

Ronan Le Cornec, chef de projet, formation transition écologique et sociale, Mission DDRS, membre du GT F-TES

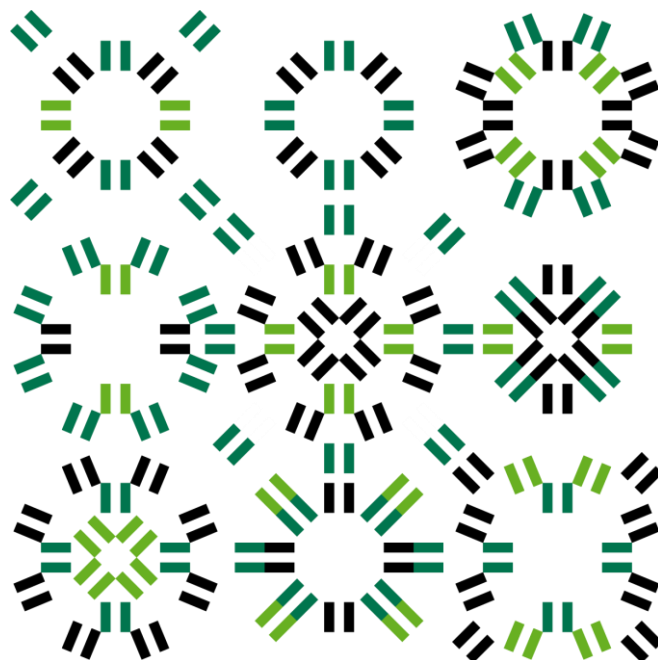
Sarah Coffinet, maître de conférences, biogéochimie, UFR Sciences de la Vie et de l'Environnement, membre du GT F-TES

Simon Chollet, maître de conférences, écologie, UFR Sciences de la Vie et de l'Environnement,

Tanguy Descamps, enseignant, transition écologique et sociale, Observatoire des Sciences de l'Environnement de Rennes, membre du GT F-TES

Typhaine Giguelay-Thenet, référente certification, SFCA, membre du GT F-TES

Véronique Vié, maître de conférences, physique, UFR Sciences et propriétés de la Matière, membre du GT F-TES



Contacts :

Tanguy Descamps

Enseignant - Coordinateur Formation Transition Écologique et Sociale

Tanguy.descamps@univ-rennes.fr

Ronan Le Cornec

Chef de projet formation transition écologique et sociale

ronan.lecornec@univ-rennes.fr

Cécile Lecomte

Vice-présidente de la Commission formation et vie étudiante du conseil académique

Cecile.lecomte@univ-rennes.fr