



ASSOCIATION  
NATIONALE DES  
ETUDIANTS EN  
PHARMACIE DE  
FRANCE

TESE

# Référentiel de compétences

## *Transition Écologique et Santé Environnementale*

Proposition de l'Association Nationale des Etudiants en Pharmacie de France concernant l'intégration de la TESE dans nos maquettes de formation

Relue par:

- Dr Pierre Souvet, cardiologue et président de l'Association Santé Environnement France (ASEF)
- Dr Alice BARAS, chirurgien-dentiste professionnelle de Santé durable - ECOPS Conseil et autrice du Guide du cabinet de santé écoresponsable - membre du Shift Project
- Dr Patricia Le Godinec, responsable de l'OMEDIT IDF
- Pr Simon BORDAGE, maître de conférence en pharmacognosie à la faculté de pharmacie de l'Université de Lille
- Mme Célia Colombier, chargée de mission au sein du réseau ÎSÉE (Île-de-France Santé Environnement)

# Introduction et contexte

Le 22 octobre 2022, Madame la Ministre Sylvie Retailleau annonce la **généralisation de l'enseignement des enjeux de transition écologique** et de développement durable dans tout l'enseignement supérieur. Un grand pas pour l'évolution de la formation des étudiants français afin de répondre à leurs attentes et à la **construction du monde de demain**.

L'ANEPF se félicite de cette avancée et souhaite que ces thématiques aujourd'hui incontournables **s'intègrent dans les cursus pharmaceutiques au plus vite**. En effet, les données du rapport "*Décarboner la santé pour soigner durablement*"<sup>1</sup> du Shift Project<sup>2</sup>, appuient l'idée que les enjeux de transition écologique sont indéniables dans le secteur de la santé. En effet, le secteur de la santé est **doublément impacté** : non seulement les dérèglements climatiques et environnementaux ont un **impact sur la santé humaine**, mais en plus, notre **secteur d'activité contribue à ces dérèglements** par son empreinte carbone élevée et ses pollutions induites notamment. Ce double impact doit être enseigné aux étudiants en santé afin qu'ils œuvrent dans leur exercice professionnel futur à décarboner leurs pratiques.

La **Santé Environnementale** doit absolument être inscrite dans les maquettes de formation des étudiants en santé. En effet, la santé environnementale permet d'appréhender l'environnement dans lequel usagers et patients évoluent comme un déterminant majeur de santé. **L'Académie Nationale de Pharmacie** rejoint cette nécessité de formation dans son communiqué de presse<sup>3</sup> du 8 décembre 2022 et "se mobilise pour qu'un enseignement **homogène et structuré en santé environnementale** soit désormais dispensé dans **l'ensemble des Facultés de pharmacie, pour toutes les filières**". Aussi, afin d'apporter des solutions concrètes aux problématiques auxquelles la population est confrontée, il est essentiel de se former pour acquérir de nouvelles compétences.

## Propositions

Dans ce contexte, les étudiants en Pharmacie proposent le **référentiel de compétences suivant, en lien avec la transition écologique et la santé environnementale**. Une intégration de ces compétences **dans les Unités d'Enseignements pré-existantes** est nécessaire afin de

<sup>1</sup> [Décarboner la santé pour soigner durablement - Shift Project - Novembre 2021](#)

<sup>2</sup> NB: The Shift Project est un think tank à dimension européenne. Il se veut une force de proposition, avant tout focalisée sur les moyens, pour une transition vers une économie libérée de la dépendance aux énergies fossiles (et donc aux émissions de gaz à effet de serre).

<sup>3</sup> [Communiqué de presse Académie Nationale de Pharmacie - Placer les pharmaciens au centre de la santé environnementale : une nécessité et une urgence !](#)

## TESE Référentiel de compétences

faire du lien entre les enjeux de transition écologique et de santé environnementale avec la formation initiale actuelle. Les liens santé-environnement doivent être systématiques et intégrés de manière transversale dans nos enseignements afin de saisir **l'urgence écologique, sanitaire et sociale et agir en conséquence.**

La formation à la transition écologique et à la santé environnementale proposée est organisée en trois domaines de connaissances et compétences, définis dans le référentiel ci-dessous :

1. Système de santé et changement climatique;
2. Santé Environnementale;
3. Environnement, santé publique et société.

Il est utile de rappeler l'importance de **développer une stratégie d'enseignements davantage pédagogique et andragogue** plutôt que descendante afin d'impliquer les étudiants et les rendre pleinement conscients et acteurs des enjeux évoqués précédemment. Le Service Sanitaire peut être employé à développer certaines des compétences ci-après et sa valorisation dans nos cursus est un élément essentiel.

De plus, de **nombreuses ressources** sont à disposition des enseignants pour se former aux enjeux énoncés (MOOC, ateliers, DU...).

Enfin, il est nécessaire de souligner l'investissement de la Conférence des Doyens de Médecine dans la prise en compte de ces thématiques avec la mise en place depuis janvier 2023 du module Médecine et Santé Environnementale du Dr Marine Sarfati dans certaines facultés de médecine. Ce module pourra servir de première base dans nos cursus pharmaceutiques mais ne doit pas se substituer à une véritable intégration systémique des compétences dans nos formations qui nous semble **plus judicieuse et pertinente.**

## Référentiel de compétences

N°	Compétences	Capacités
1.	Système de santé et changement climatique	
1.1	Identifier les mécanismes de causes/ conséquences selon une approche systémique et y associer la responsabilité et les multiples impacts des activités humaines : ressources, climat, pollutions, société, biodiversité et milieux	<ul style="list-style-type: none"> <li>- définir la responsabilité anthropique dans le changement climatique et en donner une rapide chronologie</li> <li>- exprimer les conséquences principales du changement climatique et formaliser l'urgence (possibilité d'utiliser la fresque du climat)</li> <li>- comprendre l'enjeu de l'effondrement de la biodiversité (perte de ressources, déstabilisation du climat, réduction drastique de nos sources de principes actifs)</li> <li>- connaître les travaux du GIEC et savoir s'y référer</li> <li>- comprendre les enjeux des limites planétaires</li> <li>- définir clairement les principes d'atténuation et d'adaptation</li> <li>- distinguer tous les enjeux liés au développement durable via les ODD de l'ONU et appréhender leur mise en application</li> </ul>
	Situer l'impact du secteur de la santé et développer une démarche de décarbonation	<ul style="list-style-type: none"> <li>- connaître l'empreinte carbone du système de santé français</li> <li>- être en mesure de s'appuyer sur les recommandations européennes et les avancées à l'international</li> <li>- identifier les leviers d'action de réduction de cet impact (notions de juste-soins et éco-soins, place centrale de la prévention et de la promotion de la santé)</li> <li>- définir une pratique éco-responsable et l'élargir à des travaux pluri-professionnels</li> </ul>
	Analyser de manière systémique l'impact des activités de santé sur les écosystèmes et sur le climat	<ul style="list-style-type: none"> <li>- savoir analyser un bilan carbone</li> <li>- comprendre les principes de bases de la toxicologie et de la toxicologie environnementale</li> <li>- connaître les différentes méthodes de caractérisation des expositions à des polluants de l'environnement</li> </ul>
	Analyser la pollution engendrée par le cycle de vie des produits de santé et recommander une évolution éco-responsable	<ul style="list-style-type: none"> <li>- comprendre les enjeux de souveraineté industrielle en terme de transition écologique et de politique sociale</li> <li>- citer les postes d'émission principaux dans le cycle de vie d'un produit de santé</li> <li>- comprendre les leviers d'action pouvant diminuer l'impact de ces derniers (chimie verte et slow chemistry, choix de la formulation, choix du conditionnement)</li> <li>- réaliser des synthèses chimiques mettant en appliquant les principes de chimie verte</li> <li>- saisir l'importance d'une évaluation environnementale dans le dépôt d'autorisation de mise sur le marché et maîtriser les outils utilisés (notamment l'indice PBT)</li> <li>- comprendre l'enjeu d'une fin de vie des produits de santé plus respectueuses des écosystèmes</li> </ul>
	Savoir identifier les enjeux des transitions écologique, sociale et économique dans les activités du pharmacien	<ul style="list-style-type: none"> <li>- mettre en place une démarche éco-responsable dans sa pratique professionnelle (mots clé : sobriété énergétique et numérique/ mobilité/ achats/ écogestion des déchets)</li> <li>- connaître les bases de l'écoprescription</li> <li>- connaître les outils d'évaluation de la qualité de son engagement</li> <li>- reconnaître le rôle du professionnel de santé dans la prévention et la promotion de la santé, notamment via la santé communautaire et les démarches interdisciplinaires</li> </ul>
2.	Santé environnementale	
	Définir les notions fondamentales en santé environnementale	<ul style="list-style-type: none"> <li>- connaître la notion de danger, risques, expositions</li> <li>- connaître les principales catégories de facteurs de risque environnementaux</li> <li>- définir ce qu'est un déterminant de santé et plus particulièrement un déterminant</li> </ul>

## TESE Référentiel de compétences

		<p>environnemental</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- expliquer la notion d'exposome</li> <li>- différencier la santé environnementale, la santé planétaire et le concept de One Health</li> <li>- déterminer les situations de co-bénéfices santé-environnement (nutrition, mobilité, contact avec la nature)</li> </ul>
	Maîtriser les principales nuisances et problèmes de santé en lien avec l'environnement général et professionnel	<ul style="list-style-type: none"> <li>- connaître les principaux polluants atmosphériques, les mécanismes d'action et les différents impacts sanitaires (systèmes respiratoire, cutané, cardio neurovasculaire, endocrinien et foetal)</li> <li>- corrélér la pollution de l'air intérieur au risque de développement de nombreuses maladies non transmissibles</li> <li>- identifier les principaux déterminants environnementaux (chimiques, physiques, biologiques, psychosociaux, esthétiques) de la santé humaine</li> <li>- comprendre les effets des produits biocides sur la santé et l'environnement</li> <li>- comprendre la problématique des microplastiques</li> <li>- repérer les agents chimiques dangereux</li> <li>- faire le lien entre maladies professionnelles et les déterminants environnementaux du milieu de travail</li> </ul>
	Connaître les spécificités de la santé environnementale dans le domaine de la périnatalité	<ul style="list-style-type: none"> <li>- connaître les principaux PE, leur mécanisme d'action spécifique et l'effet cocktail</li> <li>- connaître le programme gouvernemental des 1000 premiers jours</li> <li>- développer des actions de prévention sur l'impact de perturbateurs endocriniens sur le système hormonal</li> <li>- expliquer le lien entre les PE et les problèmes de fertilité, prématurité et maladies infantiles</li> <li>- expliquer le lien entre l'exposition aux PE et le risque de développer d'autres pathologies à distance de cette exposition (concept DOHAD)</li> </ul>
	Savoir identifier dans le parcours de soin du patient les risques des produits de santé et des produits liés aux soins, en termes de santé environnementale	<ul style="list-style-type: none"> <li>- repérer les composants des produits de santé pouvant avoir un impact négatif sur la santé des patients</li> <li>- communiquer sur les risques des produits de santé et des produits liés aux soins</li> </ul>
	Intégrer à ces pratiques une approche One Health	<ul style="list-style-type: none"> <li>- connaître le concept de One Health</li> <li>- expliquer l'intérêt de cette approche notamment dans les grands thèmes des zoonoses et de l'antibiorésistance mais aussi en termes de sécurité alimentaire et hydrique, de nutrition et de gestion de la pollution</li> <li>- reconnaître l'antibiorésistance comme l'un des défis majeurs du XXIème siècle</li> <li>- illustrer la lutte contre l'antibiorésistance par la stratégie européenne</li> <li>- déterminer les leviers d'action du pharmacien dans ses différents exercices dans la lutte contre l'antibiorésistance</li> </ul>
	Être en mesure d'organiser un projet en interprofessionnalité dans le champ de la santé environnementale	<ul style="list-style-type: none"> <li>- considérer le patient dans son environnement</li> <li>- travailler en interprofessionnalité pour mettre les compétences environnementales de chaque professionnel de santé au service du patient</li> <li>- mettre en place une simulation de maison de santé et/ou CPTS</li> </ul>
3.	Environnement, santé publique et société	
	Comprendre les principes de bases de l'épidémiologie environnementale	<ul style="list-style-type: none"> <li>- utiliser les outils de surveillance épidémiologique</li> <li>- recueillir, représenter et interpréter des données qualitatives et quantitatives sur l'état de santé d'une population et ses déterminants</li> </ul>
	Concevoir des actions de santé publique dans le champ de la santé environnementale	<ul style="list-style-type: none"> <li>- connaître les principes de base de la promotion de la santé et de mise en œuvre de l'éducation en santé environnementale</li> <li>- appliquer les bases de la recherche interventionnelle en santé publique</li> <li>- identifier la nutrition comme élément essentiel dans la santé des populations</li> <li>- identifier les besoins d'un territoire avec ses problématiques propres</li> <li>- transmettre ses connaissances</li> </ul>

## TESE Référentiel de compétences

	Maîtriser la réglementation en droit environnemental et les obligations professionnelles du pharmacien	<ul style="list-style-type: none"> <li>- maîtriser les principes du droit international (COP, droit européen) et du droit national (charte de l'environnement, principe pollueur-payeur, non-régression, SNBC, loi AGEC, ...)</li> <li>- extraire l'essentiel des propositions du PNSE 4 et comprendre l'intérêt des déclinaisons régionales</li> <li>- connaître les directions données par la convention nationale pharmaceutique (DAU, démarche écoresponsable)</li> <li>- connaître les limites de la réglementation actuelle concernant les produits de santé (médicaments, DM, cosmétiques) et produits chimiques (réglementation CLP et ses limites)</li> </ul>
	Déchiffrer les différentes sphères de responsabilité de la société : citoyens, entreprises (RSE), politiques publiques, organisations internationales...	<ul style="list-style-type: none"> <li>- connaître la gouvernance et les acteurs de la transition écologique et de la santé environnementale (OMS, AEE, ANSM, Santé Publique France, Anses, ministères, ARS, associations...)</li> <li>- connaître les principaux engagements environnementaux des industries des produits de santé, des structures de soins et savoir adopter une posture critique</li> <li>- discuter de l'impact environnemental du citoyen et de ses leviers de réduction</li> <li>- déterminer les freins neurocognitifs au changement face à la crise environnementale et les problématiques liées à l'écoanxiété</li> </ul>
	Savoir identifier et analyser les ressources pertinentes et professionnels de santé experts dans le domaine santé environnement	<ul style="list-style-type: none"> <li>- vérifier ses informations</li> <li>- développer son esprit critique</li> <li>- utiliser des ressources fiables</li> <li>- rédiger une bibliographie</li> </ul>

## Lexique

AEE	Agence Européenne pour l'Environnement
ANEPF	Association Nationale des Etudiants en Pharmacie de France
ANSM	Agence nationale de sécurité du médicament et des produits de santé
ARS	Agence Régionale de Santé
COP	Conférence des Parties
DAU	Dispensation à l'Unité
GIEC	Groupe d'Experts Intergouvernemental sur l'Evolution du Climat
Loi AGECC	Loi Anti-Gaspillage pour une Économie Circulaire
ODD	Objectifs du Développement Durable
OMS	Organisation Mondiale de la Santé
ONU	Organisation des Nations Unies
PE	Perturbateur Endocrinien
PNSE	Plan Nationale Santé Environnement
RSE	Responsabilité Sociétale des Entreprises
SNBC	Stratégie Nationale Bas Carbone

## Contact

**LECYGNE Emilie**

**Vice-Présidente en charge de la Transition Écologique et de la Santé  
Environnementale**

transition.ecologique@anepf.org | 06 27 99 39 17