

IUP Génie de l'Environnement Master STEP

Spécialité **Génie de l'Environnement & Industrie**

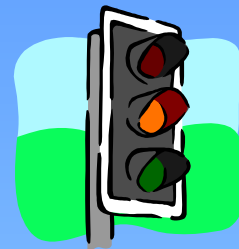


J.-P. Frangi, mars 11

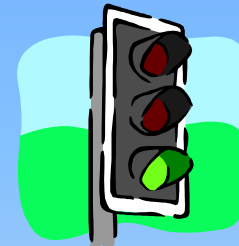
Les 5 domaines de l'environnement



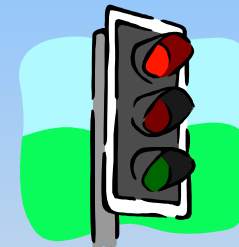
PROTECTION de la NATURE, GESTION des EQUILIBRES ECOLOGIQUES, des MILIEUX et des RESSOURCES NATURELLES



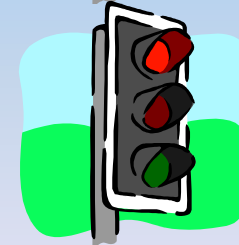
**ENERGIES et ENR
PREVENTION et TRAITEMENT des POLLUTIONS et des RISQUES**



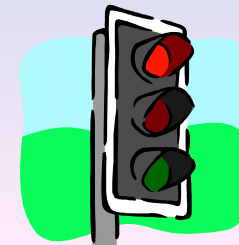
AMENAGEMENT et CADRE de VIE



PROTECTION de l'HOMME



GESTION "SOCIETALE" de l'ENVIRONNEMENT





Objectifs de GEI

Formation aux métiers de l'**Environnement** et du **Développement Durable** spécialisée dans le :

- **Génie physique, chimique et biologique**
- **Gestion industrielle de l'environnement**

Des ingénieurs capables de répondre aux attentes des entreprises en Environnement et Développement Durable avec :

- **Formation généraliste de base, solide**
- **Maîtrise d'outils de pointe**
- **Professionnalisation et Spécialisation** (cas d'études, stages)

Débouchés

Des perspectives professionnelles riches et variées



- **Postes de responsabilité**

- Ingénieur HSE, Manager Risques
- Consultant, Conseiller Environnement

Evolution vers des fonctions de direction dans les états-majors de groupes industriels ou de service

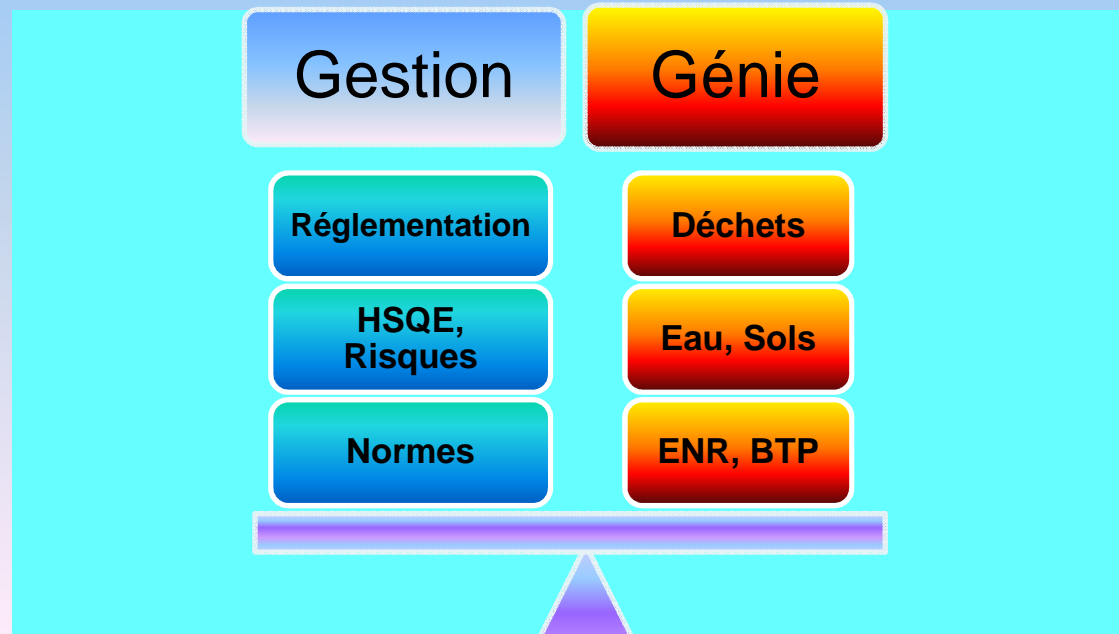
- **Métiers visés**

- Diagnostic de nuisances et études d'impacts
- Gestion et traitement
 - déchets (ménagers, industriels et agricoles) et valorisation,
 - rejets et pollutions (unités et centres de traitements)
- R&D des procédés de traitement des pollutions
- Dépollution et réhabilitation de sites
- Etude et conception de procédés propres
- Production d'énergies renouvelables
- Développement durable : Agenda 21, Construction HQE, audits environnementaux, normes ISO. Economies d'énergie, efficacité énergétique, bilan carbone



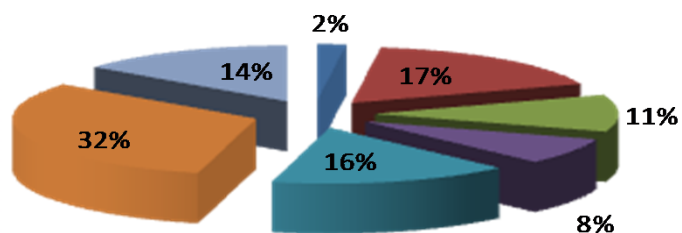
Environnement & Développement Durable

- **Employeurs / Gisements d'emplois**
 - Entreprises industrielles, PME/PMI, Gds Groupes, R&D
 - bureaux d'études, sociétés de conseil et de service
 - Aménageurs publics ou privés
 - Secteur public de l'état
 - Gestionnaires de site, collectivités territoriales



Insertion par domaine

Enquête 2008 plus de 400 diplômés



■ Air : 2%

■ Sols/Déchets : 17%

■ Eau : 11%

■ Education/Recherche : 8%

■ Energie/Transports/BTP : 16%

■ Hygiène/Sécurité/Qualité/Environnement
31%

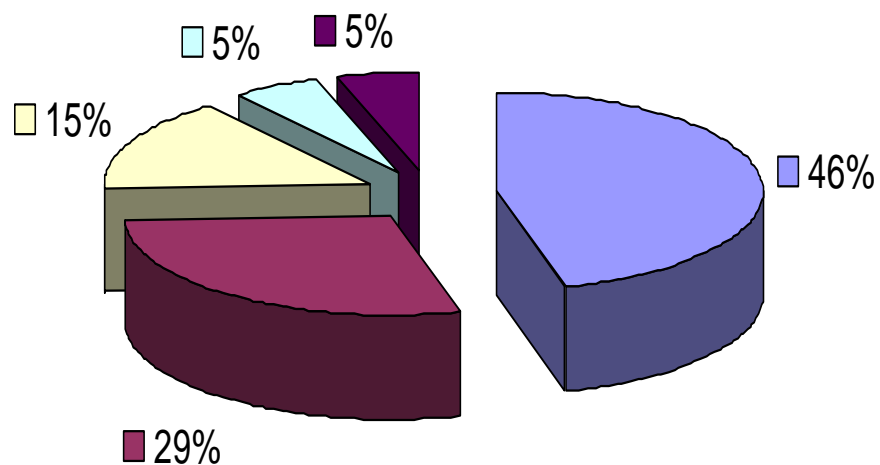
■ Normes/Réglementation/Communication
15%

Enquête 2008

Insertion des diplômés

Situation/Qualification

Situation/Qualification des diplômés IUP
Enquête 2007



- Ingénieurs environnement
- Bureau d'études resp. HSQE
- Consultants
- Métiers de la recherche
- Techniciens de l'environnement

**95 %
cadres**

Exemple d'un secteur en pointe

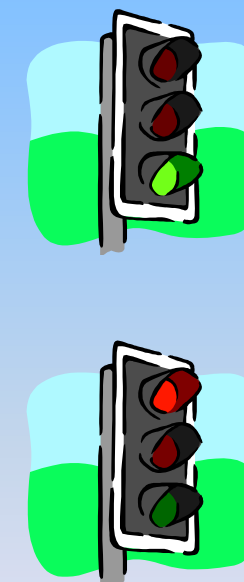


Ecotechnologies

Chiffre d'affaires global en France

96,8

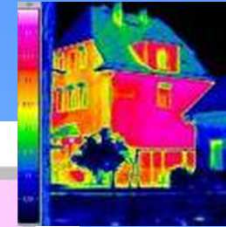
%	secteur	milliards d'€ en 2005
53,6	Traitement des Eaux et des Sols (distribution, assainissement, réhabilitation)	18
43,2	Déchets et Energies (récupération, gestion, traitement, valorisation, HQE, ENR...)	↑ 14,5
1,9	Lutte contre le bruit	0,6
1	Pollution de l'air	0,3
0,3	Paysages	0,1



Source : étude Direction générale des entreprises www.industrie.gouv.fr/



Ecotechnologies



Limitation
Impact
environnemental
(GES,
traitement CO₂)

Analyse du
Cycle
de Vie :
procédé,
produit

Amélioration
des technologies
de production,
stockage, transport

Génie des Procédés & Energie durable

Maîtrise
des procédés
et de l'énergie

Utilisation
plus rationnelle
et gestion
de l'énergie
cogénération

Promotion de
nouvelles sources
d'énergie
renouvelables

Procédés innovants
(combustibles de synthèse
renouvelables ...)

De nouveaux procédés pour l'énergie
Quelle problématique, quelles méthodes, quels outils ?





Ecotechnologies : quelques chiffres

En France

En 2005, Chiffre d'Affaires : plus de 33,5 milliards d'euros

Plus de 7 000 entreprises, 370 000 emplois

Taux de Croissance de 5% > taux de croissance du PIB

Progression constante depuis 10 ans

Gestion et traitement des déchets : 1/3 du CA

Gestion des eaux usées : 1/3 du CA

Au niveau mondial

l'éco-industrie devrait valoir 700 milliards d'euros en 2010 !

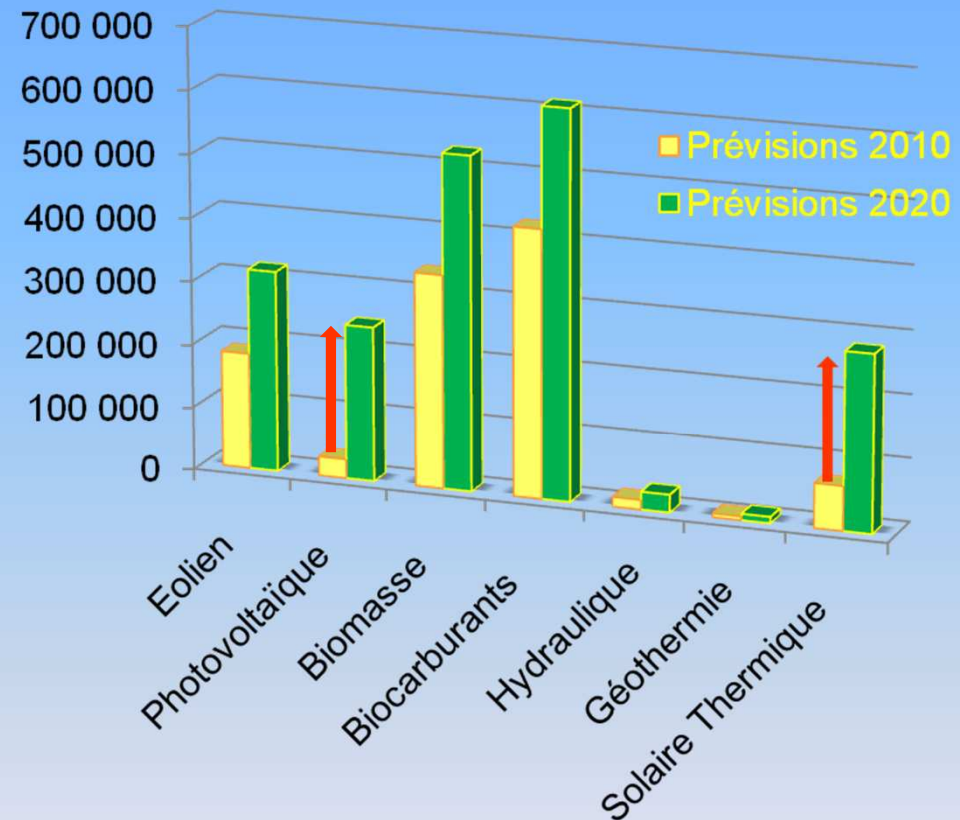
La France occupe le 4^{ème} rang mondial en chiffre d'affaires dans le domaine des éco-industries, et le second en Europe



En 2007 les chefs d'état européens se sont engagés par une directive contraignante à ce que, pour chaque pays, 20% de la consommation d'énergie soient issus des énergies renouvelables !



	Prévisions 2010	Prévisions 2020
Eolien	184 000	318 000
Photovoltaïque	30 000	245 000
Biomasse	338 000	528 000
Biocarburants	424 000	614 000
Hydraulique (petites unités)	15 000	28 000
Géothermie	6 000	10 000
Solaire Thermique	70 000	280 000
TOTAL	1 067 000	2 023 000



Emplois (en équivalent temps plein) générés par l'utilisation des énergies renouvelables pour l'Union Européenne. d'après l'European Renewable Energy Council (EREC)



Filière iup Génie de l'Environnement

Les programmes



L3 STEP *iup* GdE 60

- **Génie de l'environnement** 6
 - Energétique et Environnement, Physique expérimentale
- **Physico-chimie de l'environnement** 12
 - Traitements des eaux industrielles + dispersion, Chimie de l'eau, Chimie analytique
- **Initiation à l'économie et au droit** 3
 - Connaissance du milieu économique. Droit
- **Environnement et Entreprise** 6
 - Institutions et acteurs de l'environnement. Audits - Normes - Installations classées
- **Ecotechnologies** 6
 - Ecologie, Ecotoxicologie et adapt. physiol. des micro-organismes. Milieux aquatiques
- **Géosciences de l'Environnement** 9
 - Hydrogéologie. Géomatériaux. Physico-chimie. Syst. d'Info. Géog.
- **Les déchets en Entreprises** 3
 - Gestion et traitement des déchets
- **Anglais** 3
- **Stage pro (4 mois)** 12
 - et **Technique et Recherche d'Emploi et de Stage**



M1 STEP GEI 60

Tronc Commun tout M1 (33 ECT)

▪ Stage en entreprise (5 mois)	15
▪ Risques naturels et Environnement	3
▪ Observation de la Terre par satellite	3
▪ Stage de terrain. Instrumentation	3
▪ Analyse des données	3
▪ Instruments réglementaires et économiques	3
▪ Anglais	3

Spécialité GEI (27 ECTS)

• Génie des procédés	3
• Pollutions des eaux	3
• Pollutions des sols	3
• Modélisation et environnement industriel	3
• Pollution et risques industriels	3
• Informatique d'entreprise	3
• Conduite de projet professionnel	3
• Cas d'étude M1	6



M2 STEP GEI 60

Tronc commun tout M2 (30 ECTS)

▪ **Stage en entreprise (6 mois)** 30

Spécialité GEI (30 ECTS)

- Stratégie environnementale 3
- Développement durable 3
- Gestion de projets 3
- Gestion du risque 3
- Réseaux de mesures, indicateurs environnementaux 3
- **Cas d'étude M2** 6

- + 3 UE optionnelles parmi 9
 - Bilan Carbone
 - Toxicologie réglementaire des produits chimiques
 - SIG cartographie
 - Géomatériaux d'intérêt économique
 - Minéraux industriels
 - Conduite de projet professionnel
 - Déchets en entreprises





La presse en parle !

Distinctions



- « Pépites de l'université », **Nouvel Obs.** 2006
- « Université : 450 diplômés qui assurent un emploi », **Nouvel Obs.** 2007
- « DRT Ecotechnologies », **Nouvel Obs.** 2007
- « Meilleurs masters en Environnement 8^{ème}/240 », **classement SMBG 2007**
- « Meilleurs masters en Environnement 10^{ème}/244 », **classement SMBG 2008**
- Lauréat du concours **Cas d'École Ford** « mobilité durable », **Ford/le Point** 2007
- Prix Environnement Préventique, **Groupe Préventique** 2007
- Finaliste des **Trophées Planet-D** 7^{ème}/300, **Sénat** déc. 2008
- Prix Préventique, Groupe Préventique, juin 2009
- **Classement des Meilleurs Bachelors et Licences**, 4^{ème} SMBG 2009
- Finaliste des Trophées PlanetD, Sénat - janvier 2010
- Finaliste Prix Préventique, Groupe Préventique - juin 2010
- **Classement des Meilleurs Bachelors et Licences**, 2^{ème} SMBG 2010

Une formation et de nombreux partenaires

Depuis plus de 15 ans, la formation entretient un partenariat actif avec de nombreuses entreprises dans le cadre des stages professionnels, des emplois, de la formation continue, de la taxe d'apprentissage et d'accords de coopération



