

Pursuing a career after PhD thesis

Henri HAPPY

Directeur EG ENGYSYS

Engineering and Systems Sciences

Sciences de l'ingénierie et des systèmes

<https://edengsys.univ-lille.fr>



Introduction

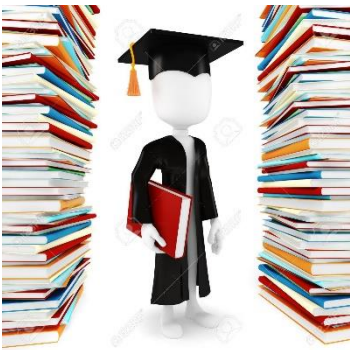
Doctoral students' vision of the post-thesis period

Some indicators on professional integration

Conclusion – The challenges of tomorrow

Preparation for further career development

Today



Tomorrow



The day after



Get started
Prepare

Inquiry

Preparation for further career development

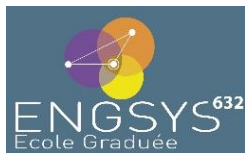
Indicators of the LILLE

100% of PhD students are funded

EG MADIS



26 contracts CIFRE (6 women)



40 contrats CIFRE (10 Femmes)



- Doctoral contracts with your Institution
- Doctoral contract cofunded with the regional council of HDF
- Doctoral contracts funded on research contracts
- Industrial contracts CIFRE (> 10%)
(work contract)
- Scholarships from foreign government



Vision of current doctoral students on the post-doctoral period

Quels sont vos projets, vos souhaits pour l'après-soutenance ? Pourcentage des doctorants dans chaque domaine de recherche ayant exprimé l'un des choix ci-dessous

4.3 - QUELS SONT VOS PROJETS, VOS SOUHAITS POUR L'APRÈS-SOUTENANCE ? VOUS POUVEZ INDICER PLUSIEURS PROJETS / SOUHAITS ET LES CLASSER (LA N°1 EST CELUI QUI EST LA PLUS IMPORTANTE À VOS YEUX)	1.3 - DANS QUEL DOMAINE PRINCIPAL S'INSCRIVENT VOS TRAVAUX DE RECHERCHE ?				TOTAL
	1 - SCIENCES ET TECHNOLOGIES	2 - SCIENCES DE LA VIE ET DE LA SANTÉ	3 - SCIENCES DE LA SOCIÉTÉ, DROIT, ÉCONOMIE ET GESTION	4 - HUMANITES, LETTRES, LANGUES	
Secteur académique (enseignant-chercheur, chercheur)	64%	70%	75%	79%	70%
Chercheur ou R&D en dehors secteur académique	71%	63%	39%	29%	57%
Créer une entreprise issue de travaux de recherche (DeepTech)	21%	15%	14%	9%	16%
D'autres métiers de la recherche (valorisation par exemple)	28%	35%	32%	34%	31%
D'autres métiers hors du secteur recherche	29%	30%	46%	34%	33%
D'autres projets	15%	17%	25%	27%	19%

Enquête du RNCD 2021



Vision of current doctoral students on the post-doctoral period

Quels freins les doctorants identifient à leurs projets, selon le secteur de recherche. Pourcentage des doctorants ayant exprimé l'un des choix ci-dessous

4.7 - QUELS FREINS IDENTIFIEZ VOUS ? VOUS POUVEZ INDiquer PLUSIEURS FREINS ET LES CLASSER (LE N°1 EST CELUI QUI EST LE PLUS IMPORTANT À VOS YEUX)	1.3 - DANS QUEL DOMAINE PRINCIPAL S'INSCRIVENT VOS TRAVAUX DE RECHERCHE ?				
	1 - SCIENCES ET TECHNOLOGIES	2 - SCIENCES DE LA VIE ET DE LA SANTÉ	3 - SCIENCES DE LA SOCIÉTÉ, DROIT, ÉCONOMIE ET GESTION	4 - HUMANITÉS, LETTRES, LANGUES	TOTAL
Rareté des postes académiques	63%	75%	72%	80%	70%
Reconnaissance insuffisante du doctorat et des compétences des docteurs	53%	58%	59%	53%	55%
Manque de visibilité sur les métiers non académiques pour lesquels un doctorat serait un atout	58%	64%	55%	54%	58%
Les professions qui vous intéressent sont des professions réglementées auxquelles le doctorat ne donne pas accès (soignants par ex.)	7%	13%	9%	8%	9%
Difficultés de financement de vos projets	27%	44%	33%	38%	33%
Conjoncture économique et sociale défavorable, effets de la crise sanitaire	38%	37%	38%	43%	39%
Autre freins	6%	6%	6%	8%	6%

Enquête du RNCD 2021



Vision of current doctoral students on the post-doctoral period

1.3 - DANS QUEL DOMAINE PRINCIPAL S'INSCRIVENT VOS TRAVAUX DE RECHERCHE ?	4.5 - DANS QUEL ÉTAT D'ESPRIT ABORDEZ VOUS LA SUITE ?				
	TRES INQUIET.E	ASSEZ INQUIET.E	NEUTRE	ASSEZ CONFIANT.E	TRES CONFIAN...
1 - Sciences et technologies	9%	20%	24%	32%	15%
2 - Sciences de la vie et de la santé	15%	26%	23%	27%	9%
3 - Sciences de la société, droit, économie et gestion	15%	24%	20%	29%	12%
4 - Humanités, Lettres, Langues	17%	25%	22%	25%	11%
TOTAL	13%	23%	23%	29%	12%

Enquête du RNCD 2021



Indicators on professional integration

Private sector/
Industries

Public sector– Academic
40%

02 Effectifs de l'emploi scientifique par secteur et type d'établissement en 2015

en ETP recherche

en %

	Chercheurs*	Personnels de soutien	Ensemble = effectif total de R&D	Chercheurs*	Ensemble
Secteur des entreprises					
Industrie manufacturière	105 495	65 883	171 378	38,0	40,0
Primaire, énergie, construction	5 781	4 188	9 969	2,1	2,3
Services	54 568	15 528	70 096	19,7	16,4
Total secteur des entreprises	165 845	85 599	251 444	59,7	58,7
Secteur des administrations					
Secteur de l'État	47 307	33 593	80 900	17,0	18,9
Ministères et autres établissements publics (EPA)	1 075	765	1 840	0,4	0,4
EPST	30 550	25 844	56 394	11,0	13,2
EPIC	15 682	6 983	22 665	5,6	5,3
Secteur de l'Enseignement Supérieur	60 760	28 233	88 993	21,9	20,8
Universités et étab. d'ens. supérieur sous tutelle du MESRI	50 354	17 734	68 089	18,1	15,9
CHU-CLCC	6 036	9 161	15 197	2,2	3,5
Étab. d'ens. supérieur hors tutelle du MESRI	4 370	1 338	5 707	1,6	1,3
Secteur des ISBL**	3 720	3 587	7 307	1,3	1,7
Total secteur des administrations	111 787	65 412	177 199	40,3	41,3
Total France	277 631	151 011	428 643	100,0	100,0

* yc ingénieurs de recherche et doctorants financés.

** Institutions sans but lucratif.

Source : MESRI-SIES (enquête R&D).

Indicators on professional integration

Situation d'emploi par discipline à 12 mois (n+1) et 36 mois (n+3) des docteurs diplômés en 2016 (en %)

Discipline	Taux d'insertion n+3	Taux d'insertion n+1	Taux d'insertion Master n+30 mois	Emplois stables n+3	Emplois stables n+1	Emplois cadres n+3	Emplois cadres n+1	Emploi à temps plein n+3	Emploi à temps plein n+1	Secteur académique n+3	Secteur académique n+1
Ensemble	92,8	87,5	92	66,5	52,4	95,8	95,2	94,5	93,2	47,0	49,5
Sciences et leurs interactions	94,2	88,8	nd	69,7	52,4	97,9	98,1	97,4	97,2	41,1	46,6
Mathématiques et leurs interactions	95,9	93,7	97	68,7	49,3	98,5	98,5	97,5	97,1	51,2	53,6
Physique	93,3	88,1	89	61,9	46,3	98,2	97,9	96,4	97,3	45,5	49,2
Sc. de la terre et de l'univers, espace	91,0	81,5	87	43,8	33,4	95,7	97,3	97,1	97,8	65,0	64,6
Chimie et sc. des matériaux	91,1	83,6	91	67,7	47,1	96,6	97,9	98,5	97,7	36,4	45,6
Sc. pour l'ingénieur	95,0	91,0	95	77,0	59,9	98,6	98,6	95,9	95,8	32,5	38,3
Sc. et TIC	96,6	91,6	95	77,9	59,2	98,5	98,0	98,7	98,3	38,4	45,7
Sciences du vivant	92,5	85,6	nd	53,2	41,8	95,5	95,7	95,9	95,8	59,0	63,2
Biologie, médecine et santé	92,7	86,5	90	53,4	42,1	95,6	95,7	95,8	95,5	59,1	63,0
Sc. agronomiques et écologiques	91,4	80,9	nd	52,5	40,2	95,2	95,4	96,8	97,1	58,6	64,0
Sciences humaines et humanités	91,7	86,8	nd	70,3	59,5	91,5	89,6	87,7	83,9	46,8	42,8

Nearly one in five early-career doctors recruited in R&D

Source : Enquête IPDoc 2019 - MESRI-SIES.

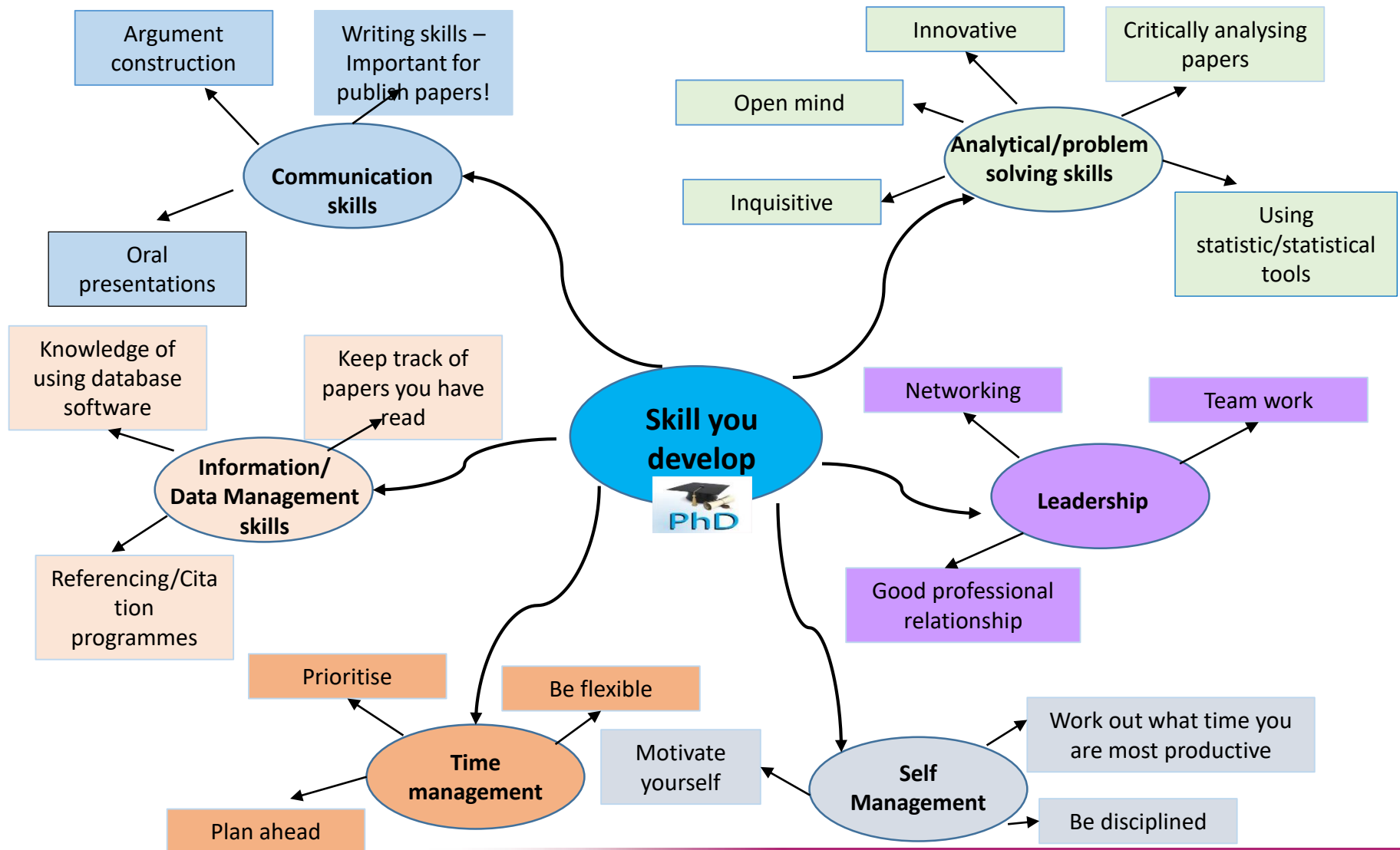
The challenges of tomorrow

Why do we need a PhD?

Need for highly competent young women and men to solve today's challenges



Skills after a successful PhD



Merci pour votre attention



On a absolument besoin que beaucoup de jeunes fassent de la science.

On ne se sortira pas des problèmes actuels si on n'a pas des jeunes gens et jeunes filles qui s'engagent dans cette voie

Alain Aspect – Nobel prize of Physics 2022



We absolutely need many young people to do science.

We will not get out of the current problems if we don't have young men and women who commit themselves to this path.

Where are the jobs for PhD ?



Innovation and continuous progress are needed to achieve global climate goals

Where are jobs for PhD?

Situation d'employ par discipline à 12 mois (n+1) et 36 mois (n+3) des docteurs diplômés en 2016 (en %)

	Taux d'insertion	Taux de retour dans le pays d'origine pour les docteurs en emploi
Ensemble	91	33
Europe	95	28
Amérique	93	40
Asie	92	39
Afrique	87	29

Source : Enquête IPDoc 2019 - MESRI-SIES.