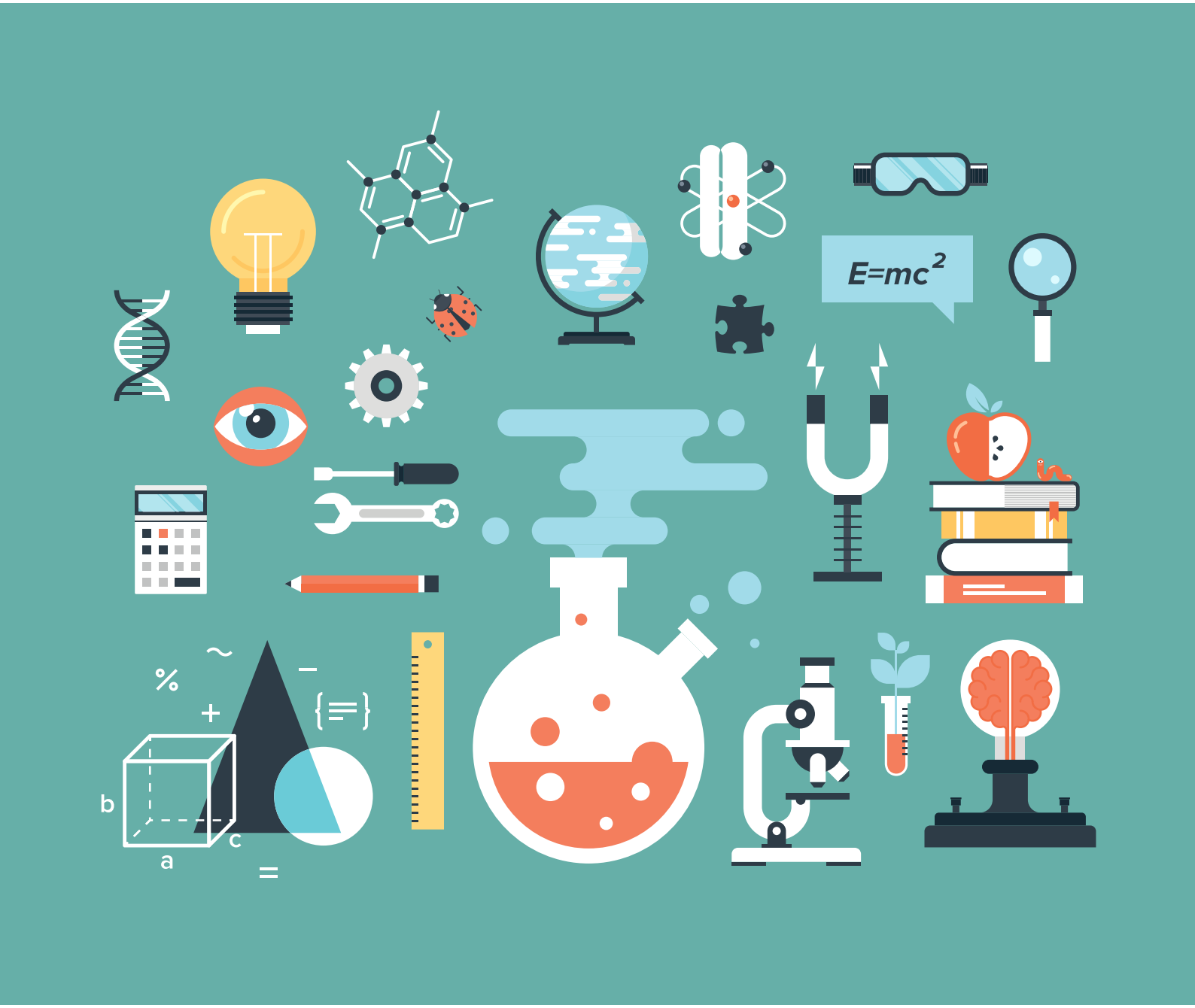
INSA INSTITUT NATIONAL DES SCIENCES APPLIQUÉES HAUTS-DE-FRANCE

Université Polytechnique HAUTS-DE-FRANCE

Henri WALLON Valenciennes

LYCÉE Watteau



CYCLE PLURIDISCIPLINAIRE D'ÉTUDES SUPÉRIEURES (CPES)

PARCOURS SCIENCES

www.uphf.fr

CYCLE PLURIDISCIPLINAIRE D'ÉTUDES SUPÉRIEURES (CPES)

OUVERTURE - SCIENCES ET HUMANITÉS

Responsable du parcours science : Mustapha Ratli

Contact : mustapha.ratli@uphf.fr

OBJECTIF

Le CPES « Ouverture - Sciences et Humanités » s'adresse à des lycéens et lycéennes de très bon niveau qui ne se projettent pas toujours spontanément dans des études supérieures longues avec une attention particulière portées aux élèves boursiers, qui hésitent à poursuivre vers les CPGE, et/ou qui restent attachés à un parcours pluridisciplinaire que leur proposaient les spécialités créées en classes de Première et de Terminale. Le CPES vise à les encourager, les accompagner et les encadrer dans un cursus exigeant dans chacune des disciplines proposées, dont l'enseignement est en partie assuré par des enseignants expérimentés des lycées et classes préparatoires, mais aussi dans un parcours diversifié qu'ils ou elles pourront bâtir.

Le CPES entend aussi inviter les lycéennes et les lycéens à la fois à l'interdisciplinarité, conçue comme croisement des sciences et des humanités (modules polytechniques) et leur faire découvrir et apprécier la recherche scientifique dans de nombreux domaines.

Durant les trois années, le CPES s'attache enfin à construire un environnement favorable à la réussite de ses élèves, par un accompagnement méthodologique personnalisé et des modules de consolidation des connaissances.

Le CPES offre ainsi à ses élèves les meilleures conditions pour permettre leur réussite à des concours et des parcours d'excellence (Masters sélectifs ...)

PRÉSENTATION GÉNÉRALE

Le CPES « Ouverture - Sciences et Humanités » repose sur un partenariat entre les lycées Wallon et Watteau et l'UPHF. Il crée deux parcours, l'un en *Sciences*, l'autre en *Humanités*. Sa principale caractéristique vise à croiser des disciplines du domaine scientifique et du domaine des humanités par, entre autres, des modules polytechniques.

Les partenaires du CPES sont en effet persuadés que l'avenir professionnel et l'éducation à la citoyenneté passent par une fertilisation croisée des savoirs scientifiques, humains et sociétaux qui, seule, permet de relever les défis à venir : éthique, environnement, santé, culture scientifique, humanisme, information et communication ...

Le CPES « Ouverture - Sciences et Humanités » est ouvert aux titulaires d'un baccalauréat général ou technologique. Il s'agit d'une formation orientée vers la diversité sociale qui vise à recruter plus de 40% de boursiers sur critères sociaux et à atteindre la parité filles garçons.
Pour assurer le recrutement, l'UPHF s'appuiera notamment sur le réseau des cordées de la réussite et sur les liens noués avec l'ensemble des chefs d'établissement des collèges et des lycées du Hainaut-Cambrésis.

Le CPES « Ouverture - Sciences et Humanités » est une formation diplômante en trois ans sanctionnée par le grade de licence et permettant l'accès aux diplômes de grade de master, ingénieurs, .. . Il forme dans le domaine des humanités avec des passerelles vers le droit et les sciences sociales ainsi que dans celui des sciences avec des passerelles vers les sciences pour l'ingénieur. Le CPES assure également des croisements entre le domaine des humanités et celui des sciences.

PARCOURS SCIENCES

Dans le domaine des sciences, une formation fondée sur cinq disciplines majeures à chaque semestre durant les deux premières années est accompagnée :

1) d'une découverte puis un approfondissement de la physique et de la chimie des matériaux, de l'ingénierie mécanique, de l'automatique, de l'électronique, des mathématiques pour l'économie et la géographie et de la philosophie ;
2) d'un module polytechnique, croisement du domaine des sciences et de celui des humanités à partir du semestre 2, l'UPHF disposant d'un catalogue riche d'environ cinquante modules polytechniques ;
3) de modules d'ouverture (citoyenneté, culture, sport, ...), l'UPHF disposant d'un catalogue de plus de cent modules d'ouverture ;
4) d'une initiation puis d'une immersion dans le domaine de la recherche en s'appuyant sur le potentiel des laboratoires de l'UPHF.

En 3e année, les étudiants rejoindront un cursus de licence de leur choix (mathématiques, physique-chimie, sciences pour l'ingénieur, informatique, mécanique, ..) ouvert aux modules polytechniques et d'ouverture et bénéficieront d'un renforcement disciplinaire ainsi que d'un approfondissement des modules consacrés à la recherche. Ils seront amenés à faire un stage en laboratoire ou en entreprise. De même, ils seront accompagnés et soutenus, s'ils souhaitent passer un semestre à l'étranger.

ACCOMPAGNEMENT À LA RÉUSSITE ET PÉDAGOGIE

Pour permettre aux étudiants et étudiantes du CPES « Ouverture - Sciences et Humanités » de réussir dans les meilleures conditions cette formation exigeante, un accompagnement méthodologique sera proposé ainsi qu'un tutorat adapté. En se fondant sur des activités de recherche, un mentorat pourra être développé. Un accompagnement spécifique des candidats sera mis en place pour développer leurs qualités rédactionnelles et leur éloquence. Enfin, un renforcement disciplinaire à tous les semestres complétera cette formation.

MAQUETTES DE FORMATION

Semestre 1

PARCOURS SCIENCES	ENSEIGNEMENTS	ECTS	HEURES
MAJEURES	Mathématiques	6	36+18
	Physique-Chimie	6	36+18
	Informatique	4	36
	Langue Vivante	4	36
MINEURES	Matériaux	4	36
	Philosophie Epistémologie	4	36
TRANSVERSALES	Module d'ouverture	2	18
	Renforcement disciplinaire (accompagnement selon parcours d'origine)	2	18
	Tutorat - Coaching	4	36

Semestre 2

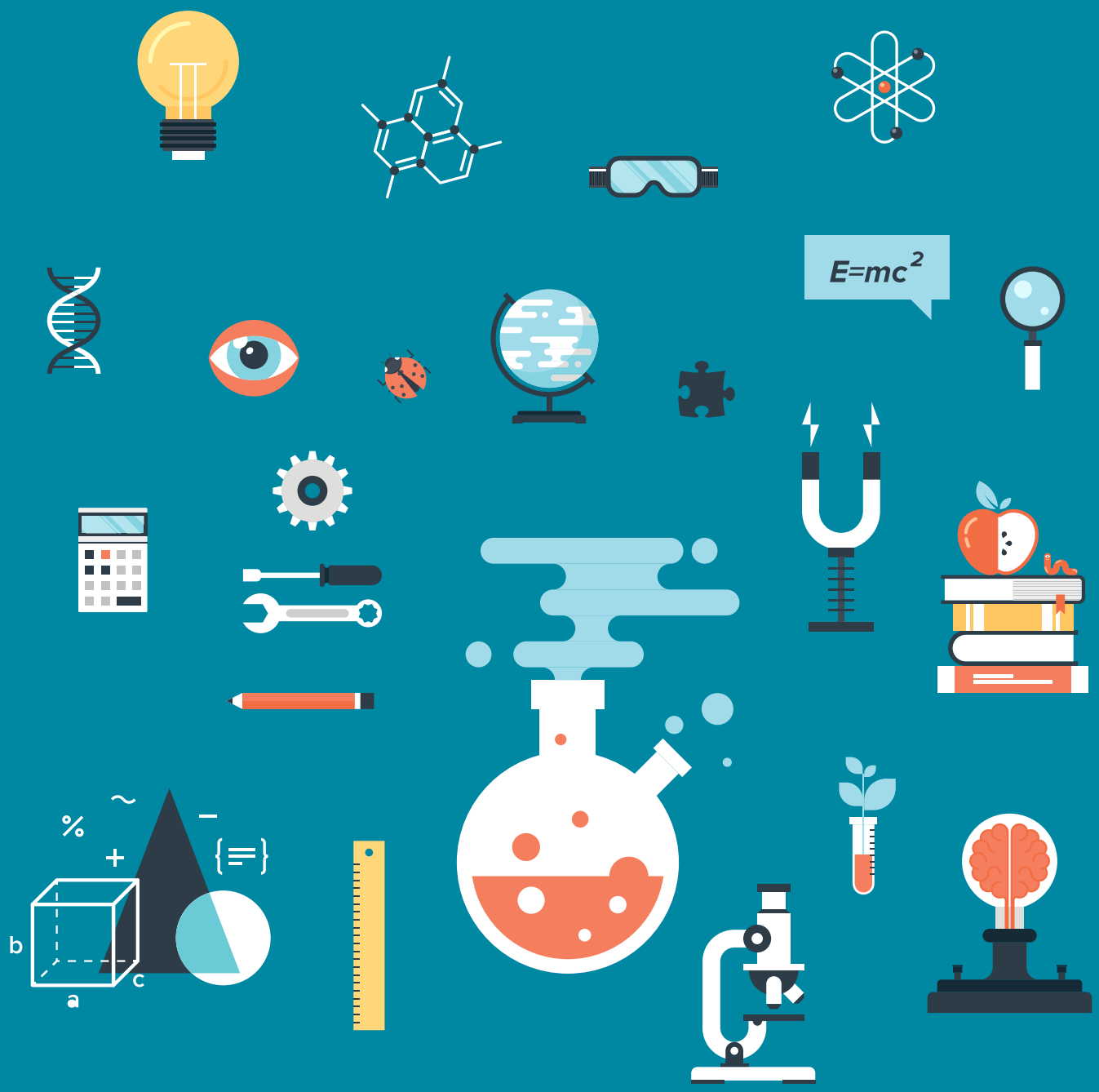
PARCOURS SCIENCES	ENSEIGNEMENTS	ECTS	HEURES
MAJEURES	Mathématiques	6	36+18
	Physique-Chimie	6	36+18
	Informatique	4	36
	Langue Vivante	4	36
MINEURES	Ingénierie mécanique	4	36
	Epistémologie des sciences	4	36
TRANSVERSALES	Module d'ouverture	2	18
	Renforcement disciplinaire (accompagnement selon parcours d'origine)	2	18
	Initiation à la Recherche	4	36

Semestre 3

PARCOURS SCIENCES	ENSEIGNEMENTS	ECTS	HEURES
MAJEURES	Mathématiques	6	36+18
	Physique-Chimie	6	36+18
	Informatique	4	36
	Langue Vivante	4	36
MINEURES	Automatique	2	18
	Systèmes d'information Géographiques	2	18
	Module Polytechnique	4	36
TRANSVERSALES	Module d'ouverture	2	18
	Renforcement disciplinaire	2	18
	Initiation à la Recherche	4	36

Semestre 4

PARCOURS SCIENCES	ENSEIGNEMENTS	ECTS	HEURES
MAJEURES	Mathématiques	6	36+18
	Physique-Chimie	6	36+18
	Informatique	4	36
	Langue Vivante	4	36
MINEURES	Electronique	2	18
	Energétique	2	18
	Module Polytechnique	4	36
TRANSVERSALES	Module d'ouverture	2	18
	Renforcement disciplinaire	2	18
	Initiation à la Recherche	4	36



CYCLE PLURIDISCIPLINAIRE D'ÉTUDES SUPÉRIEURES (CPES)
PARCOURS SCIENCES

www.uphf.fr