

Master Biologie-Santé

Parcours Analyse du risque toxicologique pour le consommateur

Objectifs

Le Master ARTox est une formation supérieure qui permet à des biologistes, des chimistes ou des pharmaciens d'acquérir les connaissances et compétences nécessaires à l'exercice d'un métier dans le domaine de la sécurité sanitaire et notamment de la sécurité toxicologique tant dans le milieu de l'alimentaire que des produits de consommation, de santé ou phytosanitaires.

Le master ARTox est à finalité professionnelle et à comme objectif la formation de professionnels en Analyse du Risque Toxicologique pour l'industrie et les organismes de gestion de la sécurité sanitaire. A ce titre, il vise à fournir les compétences et connaissances nécessaires dans les domaines de la toxicologie cellulaire, toxicologie d'organes, calcul des expositions aux composés chimiques, évaluation du risque, modélisation des dangers et du risque ainsi que réglementation des principaux domaines d'emploi potentiel.

Compétences acquises

- Toxicologie générale, d'organes et cellulaire
- Expologie
- Evaluation du risque
- Gestion du risque toxicologique
- Connaissance des outils de modélisation du risque
- Réglementation

Conditions d'accès

Biologistes ayant obtenu le M1 Biologie santé de l'UBO ou équivalent, Pharmaciens, vétérinaires, ingénieurs agro-alimentaires, Chimistes, Formation continue, Etudiants étrangers recrutés par le réseau n+1, qui suivraient les S8, S9 et S10.

Poursuite d'études

Il s'agit d'une formation à finalité professionnelle; les étudiants commencent très majoritairement leur vie professionnelle après le Master 2. Il peut toutefois être envisagé de continuer en doctorat dans les secteurs de la toxicologie ou du risque sanitaire.

Insertion professionnelle

Le titulaire de ce diplôme est un professionnel qui peut être chargé de mener des études toxicologiques pour évaluer l'innocuité ou la toxicité d'un produit de consommation (alimentaire, cosmétique, phytosanitaire, ...), d'évaluer la qualité et la pertinence d'études de toxicologie expérimentale, de préparer des demandes d'autorisation de mise sur le marché selon les réglementations en vigueur.

Le titulaire du diplôme pourra donc être évaluateur du risque, toxicologue, expologue, ingénieur en sécurité sanitaire, chef de projet en sécurité sanitaire...

Le diplômé peut exercer au sein de sociétés d'étude ou d'expertise, d'unités de recherche et de recherche-développement publiques ou privées, d'agences nationales ou internationales de sécurité sanitaires. Il peut également travailler pour des entreprises innovantes dans les domaines de l'agroalimentaire, de la pharmacie, de l'environnement.

Infos pratiques

Faculté des Sciences et Techniques à Brest
Ouvert en stage

Contacts

Responsable pédagogique
ROUDOT Alain-Claude

Programme

M1

Semestre 7

Génétique moléculaire	44h
Biochimie de la transduction des signaux cellulaires	44h
Biologie du développement et différenciation cellulaire	44h
Immunologie générale et réactions de défense	44h
Modélisation statistique et informatique	44h
initiation au questionnement éthique	22h
Initiation à la bioinformatique	22h
Préparation à la vie professionnelle	64h
- Anglais	22h
- Communication-Entreprise	42h
- Entreprise	20h
- Communication	22h

Semestre 8

Agents toxiques	44h
Génomique protéomique	44h
Toxicologie cellulaire et moléculaire	44h
Stage	
Toxicologie d'organes	44h
Préparation à la vie professionnelle	59h

- Anglais	22h
- Communication-Entreprise	37h
- Entreprise	15h
- Communication	22h

M2

Semestre 9

Toxicologie pour l'analyse du risque	36.5h
Expologie	27.5h
Droit et réglementation	27.5h
Pratiques de l'analyse de risque toxicologique	27.5h
Méthodes d'identification des dangers et modélisation de la réponse de l'organisme	18h
Modélisation de l'exposition	27.5h
Méthodes avancées en EQRS	27.5h
Préparation à la vie professionnelle	60.5h
- Anglais	22h
- Communication - Entreprise	38.5h
- Communication	22h
- Entreprise	16.5h

Semestre 10

Stage

Dernière mise à jour le 17 décembre 2019

Génétique moléculaire

4 crédits ECTS

Volume horaire

Cours Magistral : 27.5h

Travaux Dirigés : 16.5h

Modalités de contrôle des connaissances

Session 1 ou session unique - Contrôle de connaissances

Nature de l'enseignement	Modalité	Nature	Durée (min.)	Coefficient	Remarques
Cours Magistral	CT	Ecrit - devoir surveillé	120	67%	
Travaux Dirigés	CC	Oral - exposé	20	33%	

Session 2 : Contrôle de connaissances

Nature de l'enseignement	Modalité	Nature	Durée (min.)	Coefficient	Remarques
Cours Magistral	CT	Ecrit - devoir surveillé	60	100%	

Biochimie de la transduction des signaux cellulaires

4 crédits ECTS

Volume horaire

Travaux Dirigés : 22h

Cours Magistral : 22h

Modalités de contrôle des connaissances

Session 1 ou session unique - Contrôle de connaissances

Nature de l'enseignement	Modalité	Nature	Durée (min.)	Coefficient	Remarques
Cours Magistral	CT	Ecrit - devoir surveillé	120	67%	
Travaux Dirigés	CC	Oral - exposé	20	33%	

Session 2 : Contrôle de connaissances

Nature de l'enseignement	Modalité	Nature	Durée (min.)	Coefficient	Remarques
Cours Magistral	CT	Ecrit - devoir surveillé	60	100%	

Biologie du développement et différenciation cellulaire

4 crédits ECTS

Volume horaire

Travaux Dirigés : 20h

Cours Magistral : 24h

Modalités de contrôle des connaissances

Session 1 ou session unique - Contrôle de connaissances

Nature de l'enseignement	Modalité	Nature	Durée (min.)	Coefficient	Remarques
Cours Magistral	CT	Autre nature	120	50%	
Travaux Dirigés	CC	Oral - exposé	20	50%	

Session 2 : Contrôle de connaissances

Nature de l'enseignement	Modalité	Nature	Durée (min.)	Coefficient	Remarques
Cours Magistral	CT	Ecrit - devoir surveillé	60	100%	

Immunologie générale et réactions de défense

4 crédits ECTS

Volume horaire

Cours Magistral : 44h

Modalités de contrôle des connaissances

Session 1 ou session unique - Contrôle de connaissances

Nature de l'enseignement	Modalité	Nature	Durée (min.)	Coefficient	Remarques
Cours Magistral	CT	Ecrit - devoir surveillé	120	100%	

Session 2 : Contrôle de connaissances

Nature de l'enseignement	Modalité	Nature	Durée (min.)	Coefficient	Remarques
Cours Magistral	CT	Ecrit - devoir surveillé	60	100%	

Modélisation statistique et informatique

Présentation

est remplacé par un projet tutoré

4 crédits ECTS

Volume horaire

Cours Magistral : 33h

Travaux Dirigés : 11h

Modalités de contrôle des connaissances

Session 1 ou session unique - Contrôle de connaissances

Nature de l'enseignement	Modalité	Nature	Durée (min.)	Coefficient	Remarques
Cours Magistral	CT	Ecrit - devoir surveillé	120	50%	
Cours Magistral	CT	Oral - soutenance	20	25%	
Travaux Dirigés	CC	Ecrit - rapport		25%	

Session 2 : Contrôle de connaissances

Nature de l'enseignement	Modalité	Nature	Durée (min.)	Coefficient	Remarques
Cours Magistral	CT	Ecrit - devoir surveillé	60	100%	

initiation au questionnement éthique

2 crédits ECTS

Volume horaire

Cours Magistral : 22h

Modalités de contrôle des connaissances

Session 1 ou session unique - Contrôle de connaissances

Nature de l'enseignement	Modalité	Nature	Durée (min.)	Coefficient	Remarques
Cours Magistral	CT	Ecrit - devoir surveillé	120	100%	

Session 2 : Contrôle de connaissances

Nature de l'enseignement	Modalité	Nature	Durée (min.)	Coefficient	Remarques
Cours Magistral	CT	Ecrit - devoir surveillé	120	100%	

Initiation à la bioinformatique

Présentation

est remplacé par un atelier de gestion de projet

2 crédits ECTS

Volume horaire

Cours Magistral : 16.5h

Travaux Dirigés : 5.5h

Modalités de contrôle des connaissances

Session 1 ou session unique - Contrôle de connaissances

Nature de l'enseignement	Modalité	Nature	Durée (min.)	Coefficient	Remarques
Cours Magistral	CT	Ecrit - devoir surveillé	60	100%	

Session 2 : Contrôle de connaissances

Nature de l'enseignement	Modalité	Nature	Durée (min.)	Coefficient	Remarques
Cours Magistral	CT	Ecrit - devoir surveillé	60	100%	

Préparation à la vie professionnelle

6 crédits ECTS

Volume horaire

Cours Magistral : 42h

Travaux Dirigés : 22h

Anglais

3 crédits ECTS

Volume horaire

Cours Magistral : 11h

Travaux Dirigés : 11h

Modalités de contrôle des connaissances

Session 1 ou session unique - Contrôle de connaissances

Nature de l'enseignement	Modalité	Nature	Durée (min.)	Coefficient	Remarques
EC	CC	Ecrit - devoir surveillé	120	3/5	coef Anglais = 1/2 UE PVP
Autres	CC	Ecrit et/ou Oral		2/5	coef Anglais = 1/2 UE PVP

Communication-Entreprise

3 crédits ECTS

Volume horaire

Cours Magistral : 31h

Travaux Dirigés : 11h

Entreprise

Modalités de contrôle des connaissances

Session 1 ou session unique - Contrôle de connaissances

Nature de l'enseignement	Modalité	Nature	Durée (min.)	Coefficient	Remarques
EC	CC	Ecrit - devoir surveillé	60	2/10	element non capitalisable, EC Communication-Entreprise = 1/2 UE PVP

Communication

Modalités de contrôle des connaissances

Session 1 ou session unique - Contrôle de connaissances

Nature de l'enseignement	Modalité	Nature	Durée (min.)	Coefficient	Remarques
EC	CC	Ecrit et/ou Oral		8/10	element non capitalisable, EC Communication-Entreprise = 1/2 UE PVP

Agents toxiques

4 crédits ECTS

Volume horaire

Travaux Dirigés : 22h

Cours Magistral : 22h

Modalités de contrôle des connaissances

Session 1 ou session unique - Contrôle de connaissances

Nature de l'enseignement	Modalité	Nature	Durée (min.)	Coefficient	Remarques
Cours Magistral	CT	Ecrit - devoir surveillé	120	67%	
Travaux Dirigés	CT	Oral - exposé	20	33%	

Session 2 : Contrôle de connaissances

Nature de l'enseignement	Modalité	Nature	Durée (min.)	Coefficient	Remarques
Cours Magistral	CT	Ecrit - devoir surveillé	60	100%	

Génomique protéomique

4 crédits ECTS

Volume horaire

Cours Magistral : 20h

Travaux Dirigés : 7.5h

Travaux Pratiques : 16.5h

Modalités de contrôle des connaissances

Session 1 ou session unique - Contrôle de connaissances

Nature de l'enseignement	Modalité	Nature	Durée (min.)	Coefficient	Remarques
Cours Magistral	CT	Ecrit - devoir surveillé	120	60%	
Travaux Pratiques	CC	Ecrit - rapport		40%	

Session 2 : Contrôle de connaissances

Nature de l'enseignement	Modalité	Nature	Durée (min.)	Coefficient	Remarques
Cours Magistral	CT	Ecrit - devoir surveillé	60	100%	

Toxicologie cellulaire et moléculaire

4 crédits ECTS

Volume horaire

Cours Magistral : 22h

Travaux Pratiques : 13h

Travaux Dirigés : 9h

Modalités de contrôle des connaissances

Session 1 ou session unique - Contrôle de connaissances

Nature de l'enseignement	Modalité	Nature	Durée (min.)	Coefficient	Remarques
Cours Magistral	CT	Ecrit - devoir surveillé	120	60%	
Travaux Pratiques	CC	Ecrit - rapport		20%	
Travaux Dirigés	CT	Oral	20	20%	

Session 2 : Contrôle de connaissances

Nature de l'enseignement	Modalité	Nature	Durée (min.)	Coefficient	Remarques
Cours Magistral	CT	Ecrit - devoir surveillé	60	100%	

Stage

8 crédits ECTS

Modalités de contrôle des connaissances

Session 1 ou session unique - Contrôle de connaissances

Nature de l'enseignement	Modalité	Nature	Durée (min.)	Coefficient	Remarques
Stages	CT	Oral - soutenance	20	50%	
Stages	CT	Ecrit - rapport		50%	

Session 2 : Contrôle de connaissances

Nature de l'enseignement	Modalité	Nature	Durée (min.)	Coefficient	Remarques
Stages	CT	Oral - soutenance	20	100%	

Toxicologie d'organes

4 crédits ECTS

Volume horaire

Cours Magistral : 27.5h

Travaux Dirigés : 16.5h

Modalités de contrôle des connaissances

Session 1 ou session unique - Contrôle de connaissances

Nature de l'enseignement	Modalité	Nature	Durée (min.)	Coefficient	Remarques
Cours Magistral	CT	Ecrit - devoir surveillé	120	100%	

Session 2 : Contrôle de connaissances

Nature de l'enseignement	Modalité	Nature	Durée (min.)	Coefficient	Remarques
Cours Magistral	CT	Ecrit - devoir surveillé	60	100%	

Préparation à la vie professionnelle

6 crédits ECTS

Volume horaire

Travaux Dirigés : 35h

Cours Magistral : 24h

Anglais

3 crédits ECTS

Volume horaire

Cours Magistral : 11h

Travaux Dirigés : 11h

Modalités de contrôle des connaissances

Session 1 ou session unique - Contrôle de connaissances

Nature de l'enseignement	Modalité	Nature	Durée (min.)	Coefficient	Remarques
EC	CT	Ecrit - devoir surveillé	165	1/3	coef Anglais = 1/2 UE PVP
Autres	Autre modalité	Oral	15	1/3	coef Anglais = 1/2 UE PVP
Autres	CC	Ecrit et/ou Oral		1/3	coef Anglais = 1/2 UE PVP

Communication-Entreprise

3 crédits ECTS

Volume horaire

Travaux Dirigés : 24h

Cours Magistral : 13h

Entreprise

Modalités de contrôle des connaissances

Session 1 ou session unique - Contrôle de connaissances

Nature de l'enseignement	Modalité	Nature	Durée (min.)	Coefficient	Remarques
EC	CC	Autre nature		1/2	élément non capitalisable, coef EC Communication - Entreprise = 1/2 UE PVP

Communication

Modalités de contrôle des connaissances

Session 1 ou session unique - Contrôle de connaissances

Nature de l'enseignement	Modalité	Nature	Durée (min.)	Coefficient	Remarques
EC	CC	Ecrit et/ou Oral		1/2	élément non capitalisable, coef EC Communication - Entreprise = 1/2 UE PVP

Toxicologie pour l'analyse du risque

5 crédits ECTS

Volume horaire

Travaux Dirigés : 18.5h

Cours Magistral : 18h

Modalités de contrôle des connaissances

Session 1 ou session unique - Contrôle de connaissances

Nature de l'enseignement	Modalité	Nature	Durée (min.)	Coefficient	Remarques
	CC	Autre nature		100%	

Session 2 : Contrôle de connaissances

Nature de l'enseignement	Modalité	Nature	Durée (min.)	Coefficient	Remarques
	CT	Ecrit - devoir surveillé	60	100%	

Expologie

4 crédits ECTS

Volume horaire

Travaux Dirigés : 9h

Cours Magistral : 18.5h

Modalités de contrôle des connaissances

Session 1 ou session unique - Contrôle de connaissances

Nature de l'enseignement	Modalité	Nature	Durée (min.)	Coefficient	Remarques
	CC	Autre nature		100%	

Session 2 : Contrôle de connaissances

Nature de l'enseignement	Modalité	Nature	Durée (min.)	Coefficient	Remarques
	CT	Ecrit - devoir surveillé	60	100%	

Droit et réglementation

3 crédits ECTS

Volume horaire

Cours Magistral : 27.5h

Modalités de contrôle des connaissances

Session 1 ou session unique - Contrôle de connaissances

Nature de l'enseignement	Modalité	Nature	Durée (min.)	Coefficient	Remarques
	CC	Autre nature		100%	

Session 2 : Contrôle de connaissances

Nature de l'enseignement	Modalité	Nature	Durée (min.)	Coefficient	Remarques
	CT	Ecrit - devoir surveillé	60	100%	

Pratiques de l'analyse de risque toxicologique

3 crédits ECTS

Volume horaire

Cours Magistral : 27.5h

Modalités de contrôle des connaissances

Session 1 ou session unique - Contrôle de connaissances

Nature de l'enseignement	Modalité	Nature	Durée (min.)	Coefficient	Remarques
	CC	Autre nature		100%	

Session 2 : Contrôle de connaissances

Nature de l'enseignement	Modalité	Nature	Durée (min.)	Coefficient	Remarques
	CT	Ecrit - devoir surveillé	60	100%	

Méthodes d'identification des dangers et modélisation de la réponse de l'organisme

3 crédits ECTS

Volume horaire

Cours Magistral : 18h

Modalités de contrôle des connaissances

Session 1 ou session unique - Contrôle de connaissances

Nature de l'enseignement	Modalité	Nature	Durée (min.)	Coefficient	Remarques
	CC	Autre nature		100%	

Session 2 : Contrôle de connaissances

Nature de l'enseignement	Modalité	Nature	Durée (min.)	Coefficient	Remarques
	CT	Ecrit - devoir surveillé	60	100%	

Modélisation de l'exposition

3 crédits ECTS

Volume horaire

Cours Magistral : 13.5h

Travaux Dirigés : 14h

Modalités de contrôle des connaissances

Session 1 ou session unique - Contrôle de connaissances

Nature de l'enseignement	Modalité	Nature	Durée (min.)	Coefficient	Remarques
	CC	Autre nature		100%	

Session 2 : Contrôle de connaissances

Nature de l'enseignement	Modalité	Nature	Durée (min.)	Coefficient	Remarques
	CT	Ecrit - devoir surveillé	60	100%	

Méthodes avancées en EQRS

3 crédits ECTS

Volume horaire

Travaux Dirigés : 14h

Cours Magistral : 13.5h

Modalités de contrôle des connaissances

Session 1 ou session unique - Contrôle de connaissances

Nature de l'enseignement	Modalité	Nature	Durée (min.)	Coefficient	Remarques
	CC	Autre nature		100%	

Session 2 : Contrôle de connaissances

Nature de l'enseignement	Modalité	Nature	Durée (min.)	Coefficient	Remarques
	CT	Ecrit - devoir surveillé	60	100%	

Préparation à la vie professionnelle

6 crédits ECTS

Volume horaire

Travaux Dirigés : 22h

Cours Magistral : 38.5h

Anglais

3 crédits ECTS

Volume horaire

Travaux Dirigés : 11h

Cours Magistral : 11h

Modalités de contrôle des connaissances

Session 1 ou session unique - Contrôle de connaissances

Nature de l'enseignement	Modalité	Nature	Durée (min.)	Coefficient	Remarques
EC	CC	Ecrit et/ou Oral		1/2	coef EC Anglais = 1/2 UE PVP
EC	CT	Ecrit - devoir surveillé	90	1/2	coef EC Anglais = 1/2 UE PVP

Session 2 : Contrôle de connaissances

Nature de l'enseignement	Modalité	Nature	Durée (min.)	Coefficient	Remarques
EC	CT	Oral	15	1/2	coef EC Anglais = 1/2 UE PVP

Communication - Entreprise

3 crédits ECTS

Volume horaire

Travaux Dirigés : 11h

Cours Magistral : 27.5h

Communication

Modalités de contrôle des connaissances

Session 1 ou session unique - Contrôle de connaissances

Nature de l'enseignement	Modalité	Nature	Durée (min.)	Coefficient	Remarques
	CC	Ecrit et/ou Oral		4/5	element non capitalisable, EC Communication-Entreprise = 1/2 UE PVP

Session 2 : Contrôle de connaissances

Nature de l'enseignement	Modalité	Nature	Durée (min.)	Coefficient	Remarques
	CT	Oral	15	4/5	element non capitalisable, EC Communication-Entreprise = 1/2 UE PVP

Entreprise

Modalités de contrôle des connaissances

Session 1 ou session unique - Contrôle de connaissances

Nature de l'enseignement	Modalité	Nature	Durée (min.)	Coefficient	Remarques
	CC	Ecrit - devoir surveillé	60	1/5	element non capitalisable, EC Communication-Entreprise = 1/2 UE PVP

Session 2 : Contrôle de connaissances

Nature de l'enseignement	Modalité	Nature	Durée (min.)	Coefficient	Remarques
	Report de notes	Autre nature		1/5	element non capitalisable, EC Communication-Entreprise = 1/2 UE PVP

Stage

30 crédits ECTS

Modalités de contrôle des connaissances

Session 1 ou session unique - Contrôle de connaissances

Nature de l'enseignement	Modalité	Nature	Durée (min.)	Coefficient	Remarques
	CT	Ecrit - rapport		50%	
	CT	Oral - soutenance		50%	