



Agence pour l'Evaluation de
la Qualité de l'Enseignement Supérieur

Analyse Transversale cursus Biologie-Biochimie

11 mai 2021

Les établissements concernés

- Cinq universités (bachelier, masters)
 - Université Libre de Bruxelles (ULB, nov. 2019)
 - Université Catholique de Louvain (UCL, jan. 2020)
 - Université de Liège (ULg, fév. 2020)
 - Université de Mons (UMONS, mars 2020)
 - Université de Namur (UNamur, mars 2020, reportée nov. 2020)
- Une haute école (Master en alternance)
 - Haute Ecole de Louvain dans le Hainaut (HELHa, déc. 2019, reportée en fév. 2020)

Le comité d'évaluation

- Virginie Boulanger, experte de la qualité
- Diane Briard, experte de la qualité
- Antoine Gekière, expert étudiant
- Jean-Louis Hemptinne, expert pair
- Laurent Maveyraud, expert pair
- Marine Ribals, experte étudiante
- Rafael Solans, expert de la profession

Organisation de la présentation

- La biologie évolue en permanence... comment adapter l'enseignement
- Les programmes concernés par l'AT
 - Offre de formation
 - Stage et mobilité
 - L'innovation pédagogique
 - L'aide à la réussite
 - Vers un « parcours étudiant » ?
 - L'approche programme
- La qualité dans les cursus
- Les moyens et ressources
- Des conséquences de la pandémie

Remarques préliminaires

- Une vision extérieure : ni jugement, ni certification
- Une analyse forcément partielle
- Des contributions qui se veulent constructives

Un constat général

- Des personnels engagés, motivés et volontaires qui ne ménagent pas leurs efforts en faveur de l'enseignement et des étudiants
- Des formations de haut niveau, à la satisfaction des étudiants et du monde professionnel

Les sciences de la vie : une révolution permanente

- De l'atome à la planète, de la microseconde à la décade...
- Des connaissances en croissance continue...
 - Des formats d'enseignement constants
- Des méthodes d'analyse toujours plus sophistiquées...
 - Mathématiques, physique, informatique, chimie, statistiques : des outils indispensables au « biologiste ».
- Prise en compte croissantes des préoccupations éthiques et environnementales

Les sciences de la vie : une révolution permanente

N°	Page(s)	Recommandation	Enseignants	Autorités académiques	ARES et Gouvernement de la FWB	AEQES
1	20	<i>Intégrer les objectifs de développement durable des Nations Unies dans les cursus.</i>				
2	21	<i>Décloisonner la formation de biologiste.</i>				
3	21	<i>Développer les capacités d'adaptation des étudiants.</i>				

L'offre de formations

	UCLouvain	UNAMUR	ULg	UMONS	ULB	HELHa
BA Sciences Biologiques	X	X	X	X	X	
M60 Sciences Biologiques	X	X		X	X	
MA120 Biochimie, Biologie Moléculaire et Cellulaire	X	X	X	X	X	
• Finalité approfondie	X	X	X	X	X	
• Finalité spécialisée	X	X	X	X		
• Finalité didactique	X		X	X	X	
MA120 Biologie des Organismes et Ecologie	X	X	X	X	X	
• Finalité approfondie		X	X	X	X	
• Finalité spécialisée		X	X	X	X	
• Finalité didactique	X		X	X	X	
MA120 Bioinformatique			X		X	
• Finalité approfondie			X		X	
MA120 en alternance en génie analytique						X

Population étudiante (2016-2017)

	UCLouvain	UNAMUR	ULg	UMONS	ULB	HELHa	TOTAL
BA Sciences Biologiques	161	184	163	131	216		855
M60 Sciences Biologiques		1	2	1			4
MA120 Biochimie, Biologie Moléculaire et Cellulaire	40	49	78	18	49		234
MA120 Biologie des Organismes et Ecologie	25	27	58	29	77		216
MA120 Bioinformatique			2		23		25
MA120 en alternance en génie analytique						35	35

- Des cohortes à taille humaine
- Quels effectifs minimum pour une formation ?

Le Bachelier en Sciences Biologiques

	2007-2008	2008-2009	2009-2010	2010-2011	2011-2012	2012-2013	2013-2014	2014-2015	2015-2016	2016-2017
Total	880	884	857	826	807	831	765	775	838	855
BAC1	454	479	479	466	457	484	459	475		
1 ^{ère} génération	294	308	301	293	266	291	267	266	286	262
Réussite	99	101	96	93	81	68	68	80	71	74
Taux de réussite	33,7	32,8	31,9	31,7	30,4	23,4	25,5	30,1	24,8	28,2

- Des effectifs totaux en hausse, des 1^{ère} générations constantes
- Un taux de réussite faible en « BAC1 »

Le Bachelier en Sciences Biologiques

N°	Page(s)	Recommandation	Enseignants	Autorités académiques	ARES et Gouvernement de la FWB	AEQES
5	25	<i>Procéder à une analyse factuelle des causes de décrochage.</i>				

Les masters en université

	2007-2008	2008-2009	2009-2010	2010-2011	2011-2012	2012-2013	2013-2014	2014-2015	2015-2016	2016-2017
Total	114	273	282	313	311	323	342	352	422	414
BBMC										
didactique	3	1	6	13	11	8	14	26	28	14
spécialisée	21	18	23	41	47	40	48	30	38	41
approfondie	31	109	113	112	110	98	90	103	147	139
BOE										
didactique	5	8	7	11	5	18	39	31	34	29
spécialisée	13	25	16	19	22	19	43	68	64	64
approfondie	60	99	104	102	97	120	85	73	89	99
Bioinfo										
approfondie	10	13	11	12	16	16	20	16	24	24
MA60	1	0	2	3	3	4	3	5	8	4

Les masters en université

	Biologie Biochimie	Sciences	Global
didactique	8,5	6,3	3,3
approfondie	70,2	38,2	6,7
spécialisée	21,3	55,5	90,0

Répartition des étudiants dans les différentes finalités (%)

- Une finalité approfondie très développée
- Un fort tropisme vers la recherche académique
- Des interactions avec le monde professionnel perfectibles

Les masters en université

N°	Page(s)	Recommandation	Enseignants	Autorités académiques	ARES et Gouvernement de la FWB	AEQES
9	31	<i>Clarifier le statut du master 60.</i>				
10	31	<i>Développer des spécialisations professionnalisantes spécifiques et adaptées aux aspirations des étudiants et de leurs futurs employeurs.</i>				
23	47	<i>D'avantage associer le monde professionnel aux réflexions pédagogiques.</i>				

Master en alternance

	2011-2012	2012-2013	2013-2014	2014-2015	2015-2016	2016-2017	2018-2019
Total MA120	20.117	20.904	21.534	24.839			
MA120 Sciences	1.531	1.594	1.537	1.836			
MA alternance	99	96	88	124	174	220	
MAGA (HELHa)	19	30	23	27	35	29	37

- 100 jours / ans en entreprise (6 mois)
- Des relations très étroites avec le monde professionnel

Master en alternance

N°	Page(s)	Recommandation	Enseignants	Autorités académiques	ARES et Gouvernement de la FWB	AEQES
12	32-33	<i>Étudier les possibilités de développer le modèle de l'alternance.</i>				
13	33	<i>Étudier la pertinence d'une évaluation commune de l'ensemble des masters en alternance.</i>				

Stages et mobilité

- Biologie et biochimie sont des sciences expérimentales : la pratique est cruciale !
- Les stages de longues durées (> 4 mois) nous semblent peu fréquents
- La mobilité (hors stage) est peu suivie par les étudiants

Stages et mobilité

N°	Page(s)	Recommandation	Enseignants	Autorités académiques	ARES et Gouvernement de la FWB	AEQES
16	37	<i>Renforcer la mise en place de stages longs (quatre mois et plus) dans les cursus.</i>				
17	37-38	<i>Promouvoir efficacement le principe de la mobilité, dès le bachelier.</i>				
18	39	<i>Analyser la mobilité étudiante.</i>				

Stages, mobilité et anglais

- Le niveau en anglais des diplômés est généralement insuffisant
- Des attentes ambiguës de la part des étudiants

Stages, mobilité et anglais

N°	Page(s)	Recommandation	Enseignants	Autorités académiques	ARES et Gouvernement de la FWB	AEQES
19	40	<i>Poursuivre l'amélioration de la communication orale et écrite anglais.</i>				

L'innovation pédagogique

« ... processus délibéré de transformation des pratiques par l'introduction d'une nouveauté curriculaire, pédagogique ou organisationnelle [...] qui vise l'amélioration durable de la réussite éducative des élèves ou des étudiants »

L'innovation pédagogique

- Une approche généralement traditionnelle de l'enseignement : cours « ex cathedra », TD et TP.
- Des initiatives personnelles intéressantes et appréciées des étudiants (sondage en direct, podcasts...)

L'innovation pédagogique

N°	Page(s)	Recommandation	Enseignants	Autorités académiques	ARES et Gouvernement de la FVB	AEQES
14	35	<i>Valoriser les bonnes pratiques pédagogiques.</i>				
15	35-36	<i>Développer l'innovation pédagogique pour renouveler l'enseignement universitaire et l'adapter au contexte sociétal.</i>				

L'aide à la réussite

- De nombreux dispositifs en place, principalement en bachelier :
 - propédeutique, formation à l'organisation, aux méthodes de travail, séances de remédiation, simulation d'examens
- Quelle efficacité ?

L'aide à la réussite

N°	Page(s)	Recommandation	Enseignants	Autorités académiques	ARES et Gouvernement de la FWB	AEQES
5	25	<i>Procéder à une analyse factuelle des causes de décrochage.</i>				
22	46	<i>Analyser les effets des dispositifs d'aide à la réussite mis en place.</i>				

Le parcours étudiant

- Au-delà des aspects pédagogiques, l'étudiant a accès divers services supportes :
services administratifs (inscription, orientation...), aides sociales, aides au logement, service médical, aide aux transports, activités culturelles et sportives...

Le parcours étudiant

N°	Page(s)	Recommandation	Enseignants	Autorités académiques	ARES et Gouvernement de la FWB	AEQES
25	49	<i>Développer une approche utilisateur avec la mise en place du « parcours étudiant ».</i>				
26	49	<i>Limiter au maximum, voire éliminer, les coûts imposés aux étudiants pour participer à des stages de terrain ou des enseignements à l'extérieur.</i>				
27	50	<i>Renforcer/améliorer la communication et l'information sur les aides sociales accessibles aux étudiants.</i>				
32	55	<i>Réfléchir à l'intégration de la notion de « parcours étudiant » et des services supports dans un processus d'évaluation afin d'en promouvoir l'amélioration.</i>				

Approche programme

- L'évolution des connaissances se heurte aux limites d'un programme en 5 ans
- L'approche programme cible les compétences nécessaires aux étudiants
- Une opportunité de mieux adapter les cursus aux réalités des ressources

Approche programme

N°	Page(s)	Recommandation	Enseignants	Autorités académiques	ARES et Gouvernement de la FWB	AEQES
24	48	<i>Mener une politique d'incitation en faveur d'une approche-programme.</i>				

Gouvernance, qualité

- La qualité, aide à la gouvernance
- L'amélioration continue se nourrit d'indicateurs
 - Des indicateurs récents sont nécessaires
 - Les évaluations des enseignements par les étudiants
- La nécessité d'une gouvernance intégrée

Gouvernance, qualité

N°	Page(s)	Recommandation	Enseignants	Autorités académiques	ARES et Gouvernement de la FWB	AEQES
28	53	<i>Systématiser les EEE sur un rythme annuel, et les organiser rapidement après les enseignements ciblés (voire à la fin de ces enseignements).</i>				
29	53	<i>Privilégier les EEE faisant appel à une série de questions factuelles. Au besoin, un champ de commentaire libre pourra être inclus.</i>				
30	54	<i>Sensibiliser et informer les étudiants de la portée des EEE.</i>				
31	54-55	<i>Définir clairement les objectifs attendus des EEE (évolutions des pratiques pédagogiques, progression de carrière, etc.), les modalités et les communiquer à l'ensemble des acteurs.</i>				

Gouvernance, qualité

N°	Page(s)	Recommandation	Enseignants	Autorités académiques	ARES et Gouvernement de la FWB	AEQES
33	56	<i>Collecter les données des établissements jusqu'à l'année n-1, en réaliser une analyse rapide et partagée avec les établissements.</i>				
34	57	<i>Assurer une meilleure transparence et fluidité des relations entre les différents niveaux organisationnels.</i>				

Moyens, ressources

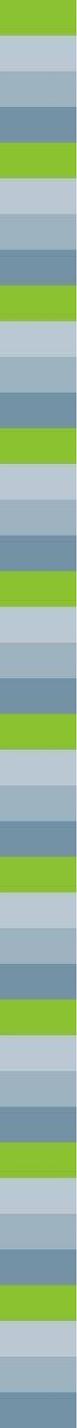
- Une population étudiants croissante, une enveloppe fermée
- Multiplication et diversification des tâches
- Des ressources humaines en tension
- Des ressources matérielles proches de la saturation
- Des ressources financières en baisse

Moyens, ressources

N°	Page(s)	Recommandation	Enseignants	Autorités académiques	ARES et Gouvernement de la FWB	AEQES
35	60	<i>Il serait très bénéfique de coupler formations des personnels et évolution au cours de la carrière pour les membres du personnel administratif et technique.</i>				
36	60	<i>Il serait souhaitable d'avoir une augmentation des ressources humaines en adéquation avec l'augmentation de la démographie de la population étudiante afin de revenir à une charge raisonnable d'enseignement des assistants doctorants.</i>				

Des conséquences de la pandémie

- Arrêt de l'enseignement traditionnel pendant plusieurs mois
- Des solutions mises en place dans l'urgence
- L'innovation pédagogique à marche forcée
- Quelles suites ?



Merci de votre attention.
Avez-vous des questions ?

