

**Évaluation des cursus**  
**« Sciences chimiques, physiques, géographiques et géologiques »**  
**2014-2015**

**RAPPORT FINAL DE SYNTHÈSE**

**Université de Mons (UMons)**

**Bachelier et master en Sciences chimiques**  
**Bachelier et master en Sciences physiques**

Comité des experts :

Mme Danièle CHOUEIRY, présidente  
M. Daniel BLOCH, M. Michel FILY, M. Gildas GAUTHIER,  
Mme Isabelle MABILLE, M. Laurent MAVEYRAUD,  
M. Christopher VIELLEVOYE, experts.

**3 juillet 2015**

## INTRODUCTION

L'Agence pour l'évaluation de la qualité de l'enseignement supérieur (AEQES) a procédé en 2014-2015 à l'évaluation des cursus en Sciences chimiques, physiques, géographiques et géologiques. Dans ce cadre, le comité des experts susmentionné<sup>1</sup>, mandaté par l'AEQES et accompagné d'un membre de la Cellule exécutive, s'est rendu les 1<sup>er</sup> et 2 décembre 2014 à l'Université de Mons (UMons), pour évaluer les programmes de bachelier et de master en Sciences chimiques et en Sciences physiques. Le présent rapport rend compte des conclusions auxquelles sont parvenus les experts après la lecture du rapport d'autoévaluation rédigé par l'entité et à l'issue des entretiens et des observations réalisés *in situ*.

Tout d'abord, les experts tiennent à souligner la parfaite coopération de la coordination qualité et des autorités académiques concernées à cette étape du processus d'évaluation externe. Ils désirent aussi remercier les membres du personnel enseignant, les étudiants et anciens étudiants, les membres du personnel administratif et technique, et les représentants du monde professionnel qui ont participé aux entretiens et qui ont témoigné avec franchise et ouverture de leur expérience. Ainsi, au cours de sa visite d'évaluation, le comité a eu l'occasion de s'entretenir avec 49 membres du personnel, 25 étudiants, 7 diplômés et 4 représentants du monde professionnel.

L'objectif de ce rapport est de faire un état des lieux des forces et points d'amélioration de l'entité évaluée, et de proposer des recommandations pour l'aider à construire son propre plan d'amélioration. Il reprend la structure du référentiel AEQES en cinq critères<sup>2</sup>, sur lequel l'entité s'est basée pour mener son autoévaluation.

Après avoir présenté l'établissement, le rapport examine successivement :

- la démarche qualité et la gouvernance (critère 1) ;
- la pertinence du programme (critère 2) ;
- la cohérence interne du programme (critère 3) ;
- l'efficacité et l'équité (critère 4) ;
- l'autoévaluation et analyse SWOT (critère 5).

*Remarque préliminaire : le comité des experts a décidé de traiter conjointement les différents programmes de formation proposés par l'établissement, tout en soulignant quand cela s'avérait nécessaire les spécificités propres à un programme. Par souci de concision, le nom du département a alors été utilisé pour désigner le programme (p. ex. « Chimie » pour le bachelier et le master en Sciences chimiques).*

---

<sup>1</sup> La composition du comité des experts et un bref *curriculum vitae* de chacun de ses membres sont disponibles sur : [http://aeqes.be/experts\\_comites.cfm](http://aeqes.be/experts_comites.cfm).

<sup>2</sup> AEQES, *Référentiel d'évaluation AEQES*, 2012, 4p. et AEQES, *Référentiel et guide de rédaction et d'évaluation*, 2012, 62 p. En ligne : [http://www.aeqes.be/infos\\_documents\\_details.cfm?documents\\_id=246](http://www.aeqes.be/infos_documents_details.cfm?documents_id=246).

## PRÉSENTATION DE L'ÉTABLISSEMENT

L'Université de Mons (UMons), créée en 2009, est le fruit d'un rapprochement de deux universités : la faculté Polytechnique de Mons (FPMs) et l'Université de Mons Hainaut (UMH).

Le modèle de développement de l'UMons répond à un double objectif permettant de concilier simultanément des missions de proximité (assurer une offre de formation de proximité suffisante en Hainaut) et des missions à large échelle (développer une recherche de qualité et des formations de pointe plus orientées vers l'international).

L'UMons est constituée de sept facultés et de deux écoles indépendantes des facultés. Elle organise une quarantaine de formations universitaires de 1<sup>er</sup>, 2<sup>e</sup> et 3<sup>e</sup> cycles (soit 40% des habilitations d'une université complète), sur les sites de Mons et/ou de Charleroi. En 2012-2013, elle comptait 6444 étudiants<sup>3</sup>. Le personnel académique comptait, au 1<sup>er</sup> février 2013, 205 personnes (148 équivalents temps plein, ETP) ; le personnel scientifique comptant 278 personnes (242 ETP) et les personnels administratifs, techniques et de gestion, 537 personnes (487 ETP)<sup>4</sup>.

La faculté des Sciences offre les programmes de bachelier et de master en Biologie, Chimie, Informatique, Mathématique et Physique. Son personnel compte 35 académiques (27 équivalent temps plein (ETP)), 112 scientifiques (102 ETP)<sup>5</sup>, 35 personnels administratifs, techniques ou ouvriers (33 ETP)<sup>6</sup>.

Le présent rapport porte sur les programmes de bachelier et de master en Sciences chimiques et en Sciences physiques. Les effectifs étudiants se répartissent de la manière suivante dans les programmes évalués<sup>7</sup> :

	<i>Chimie</i>	<i>Physique</i>	<b>Total</b>
bachelier	72	43	115
master	25	10	35
<b>TOTAL</b>	<b>97</b>	<b>53</b>	<b>150</b>

<sup>3</sup> 2012-2013 est l'année de référence pour les données statistiques considérées dans l'évaluation. Ces données proviennent du Conseil des Recteurs francophones (CReF).

<sup>4</sup> *Idem.*

<sup>5</sup> Cette catégorie correspond aux statuts suivants : assistant, assistant de recherche, assistant pédagogique, assistant temporaire, boursier de doctorat, boursier post-doctoral, chef de travaux, collaborateur scientifique, premier assistant.

<sup>6</sup> Source : données fournies par l'établissement (situation au 31 mai 2014).

<sup>7</sup> Source : CReF, Statistiques 2013.

## Critère 1

**L'établissement/l'entité a formulé, met en œuvre et actualise une politique pour soutenir la qualité de ses programmes.**

Dimension 1.1 : Politique de gouvernance de l'établissement

Dimension 1.2 : Gestion de la qualité aux niveaux de l'établissement, de l'entité et du programme

Dimension 1.3 : Elaboration, pilotage et révision périodique du programme

Dimension 1.4 : Information et communication interne

### CONSTATS ET ANALYSE

- 1 Le comité des experts a constaté l'existence d'un organigramme clair avec des organes décisionnels et consultatifs au niveau de l'université, des facultés et des départements.
- 2 De même, le comité des experts salue l'existence à l'UMons d'une charte qualité ainsi que d'une note stratégique. Celle-ci porte sur l'enseignement, la recherche, les relations internationales, les services à la société, l'organisation et la gouvernance. Elle comporte des indicateurs de pilotage et est déclinée en objectifs institutionnels et opérationnels.
- 3 L'université dispose d'une cellule qualité qui accompagne les facultés et les départements dans la mise en œuvre d'une démarche qualité et dans les exercices d'évaluation. Des coordonnateurs qualité sont en place au niveau des départements de chimie et de physique.
- 4 Au niveau des départements de chimie et de physique, la révision des programmes se fait de manière régulière et prend systématiquement en compte l'avis des étudiants. En revanche, le comité des experts déplore le manque d'implication des représentants du monde professionnel dans la définition des programmes.
- 5 Au niveau de l'université et des facultés, l'intranet et les lettres d'information permettent de diffuser l'information.
- 6 Les départements évalués utilisent des outils de communication pédagogiques (plateforme Moodle), même si tous les enseignants n'y ont pas recours.

### RECOMMANDATIONS

- 1 Le comité des experts recommande l'implication des représentants du monde professionnel dans les instances départementales contribuant à la définition des programmes.
- 2 Le comité des experts recommande d'utiliser plus largement la plateforme Moodle.

## Critère 2

### L'établissement/l'entité a développé et met en œuvre une politique pour assurer la pertinence de son programme.

Dimension 2.1 : Appréciation de la pertinence du programme

Dimension 2.2 : Information et communication externe

#### CONSTATS ET ANALYSE

- 1 L'offre de formation des deux départements évalués est pertinente et ciblée sur les axes forts des laboratoires de recherche de l'université.
- 2 Le département de chimie dispose d'un solide ancrage dans le tissu socioprofessionnel local. Par ailleurs, le département de chimie fait un réel effort de valorisation de la recherche par la création de *spin-offs* qui contribuent à l'image de l'institution et offrent des possibilités de stages. En physique, les liens avec l'industrie sont plus faibles et lorsqu'ils existent, ils ne sont pas suffisamment exploités pour leur potentiel en termes de stages, de dons d'équipements et de matériels, et de débouchés. Le comité a constaté une certaine méconnaissance des métiers industriels de la physique et de la chimie de la part des étudiants. Ce manque d'information sur ce type de débouchés est regretté par les étudiants.
- 3 L'UMons offre une flexibilité de parcours pour les étudiants, avec une possibilité de réorientation en 1<sup>re</sup> année de bachelier entre la chimie et la biologie, et la physique et les mathématiques. Les étudiants ont également la possibilité de suivre des cours à option dans d'autres facultés et départements. Néanmoins, l'information sur les différentes finalités en master n'est pas toujours claire pour les étudiants.
- 4 Le comité des experts a noté un manque de mobilité des étudiants et d'ouverture à l'international, surtout en physique. Il constate également que la démarche d'incitation des étudiants à cette mobilité est peu proactive et repose essentiellement sur l'invitation des étudiants à des réunions d'information du Service des Relations Internationales de l'université (SRI).
- 5 Au niveau de la communication externe, le comité salue la participation, *via* le Centre de diffusion des Sciences et Techniques de l'UMons (SciTech<sup>2</sup>), aux salons de l'étudiant, à la vulgarisation des sciences vers le grand public et à l'information sur les études dans le secondaire.
- 6 Les pages internet des départements de physique et de chimie ne donnent pas suffisamment d'information sur le détail des programmes.
- 7 Les liens avec les anciens se font de manière informelle et la trace des étudiants diplômés est généralement perdue.

#### RECOMMANDATIONS

- 1 Le comité des experts recommande que les liens avec l'industrie et les milieux professionnels soient plus formalisés, élargis et mieux mis à profit.
- 2 Le comité des experts recommande que des actions soient prises pour remédier au manque de connaissance des possibilités de métiers industriels de la physique et de la chimie par les étudiants.
- 3 Le comité des experts recommande, au niveau de la 3<sup>e</sup> année de bachelier, une plus grande sensibilisation et plus de clarté sur les différentes finalités possibles en master, à savoir les finalités approfondie, spécialisée et didactique.

- 4 La mobilité, en particulier à l'international, devrait être encouragée par une démarche plus proactive des départements et du SRI. Le comité recommande en outre que les obstacles à cette mobilité soient plus finement analysés pour définir des modalités de réponse adaptées lorsque cela est possible.
- 5 Le comité des experts recommande que le site internet des départements soit plus explicite sur le contenu des programmes de physique et de chimie.
- 6 Le comité recommande que le suivi du devenir des anciens étudiants soit réalisé au niveau facultaire ou de l'université.

### Critère 3

#### L'établissement/l'entité a développé et met en œuvre une politique pour assurer la cohérence interne de son programme.

Dimension 3.1 : Les acquis d'apprentissage du programme

Dimension 3.2 : Contenus, dispositifs et activités d'apprentissage

Dimension 3.3 : Agencement global du programme et temps prévu pour l'atteinte des acquis d'apprentissage visés

Dimension 3.4 : Evaluation du niveau d'atteinte des acquis d'apprentissage visés

#### CONSTATS ET ANALYSE

- 1 Les deux départements offrent une formation scientifique de haut niveau.
- 2 Le comité des experts a pu prendre connaissance de syllabus et matériels de cours de qualité. Une proportion importante de travaux pratiques est incluse dans les formations, ainsi que de nombreux stages. Le comité tient toutefois à signaler que les syllabus de travaux pratiques en chimie n'insistent pas suffisamment sur les aspects sécurité (pas de fiches sécurité par produit, pas de suivi de la norme 5GH et des conseils de prudence parfois manquants). En physique, seul un stage est prévu en 3<sup>e</sup> année de bachelier (contre deux en chimie) et il n'est pas prévu de stage à l'extérieur de l'université en 2<sup>e</sup> année de master (alors que c'est le cas en chimie).
- 3 La focalisation des travaux préparatoires au mémoire, en 1<sup>re</sup> année de master, sur les thématiques de recherche des laboratoires de l'université a tendance à occulter les autres possibilités dans l'industrie, dans d'autres universités ou à l'étranger.
- 4 Le comité des experts salue le fait que les cours d'anglais aient été améliorés, ce qui devrait mieux répondre aux besoins des étudiants et augmenter leur satisfaction. Cependant, le comité déplore que les étudiants en physique ne bénéficient de cours d'anglais qu'à partir de la 2<sup>e</sup> année de bachelier.
- 5 La cohérence du programme est rendue fragile par la petite taille des effectifs, et *a fortiori* des effectifs d'enseignants. Ainsi, en physique, le départ d'un professeur à la retraite va entraîner une réforme des programmes.
- 6 La charge de travail est globalement jugée équilibrée à tous les niveaux par les étudiants (des efforts ont été faits dans ce sens suite à leur demande).
- 7 Le comité des experts a pu noter une prise en compte réactive des attentes des étudiants, de par leur représentation aux conseils de département et à travers les enquêtes dont ils font l'objet.

Un réajustement du niveau d'exigence du programme de mathématiques a été effectué en 1<sup>re</sup> année de bachelier en physique, dans le souci d'atténuer la trop grande sélectivité de cette matière en 1<sup>re</sup> année, facteur d'échecs ou d'abandons nombreux. Par ailleurs, le nombre d'heures de cours de cette 1<sup>re</sup> année a été limité à 600 h. Suite à ces réformes, le taux de réussite a fortement augmenté en 1<sup>re</sup> année. Le taux d'échec reste néanmoins élevé en 2<sup>e</sup> année et l'impact de ces réformes au niveau du master n'a pas été clairement établi. La génération d'étudiants concernée va seulement arriver en master.

Des incohérences au niveau de l'agencement du programme sont apparues, bien que corrigées l'année suivante, comme par exemple l'élimination de certains modules d'algèbre linéaire en 1<sup>re</sup> année de bachelier de physique.

## RECOMMANDATIONS

- 1 Le comité des experts demande que les syllabus de travaux pratiques de chimie soient rapidement complétés pour intégrer les aspects liés à la sécurité.
- 2 Le comité recommande de donner la possibilité aux étudiants de physique d'effectuer un deuxième stage en 3<sup>e</sup> année de bachelier.
- 3 Le comité des experts recommande que les étudiants en physique puissent bénéficier de cours d'anglais dès la 1<sup>re</sup> année de bachelier, comme cela se fait en chimie.
- 4 Le comité des experts recommande que l'impact en aval des changements de programmes proposés soit davantage analysé avant leur implémentation. Le comité recommande ainsi d'analyser l'impact du réajustement actuel du programme de mathématiques en 1<sup>re</sup> année de physique.

## Critère 4

### L'établissement/l'entité a développé et met en œuvre une politique pour assurer l'efficacité et l'équité de son programme.

Dimension 4.1 : Ressources humaines

Dimension 4.2 : Ressources matérielles

Dimension 4.3 : Equité en termes d'accueil, de suivi et de soutien des étudiants

Dimension 4.4 : Analyse des données nécessaires au pilotage du programme

#### CONSTATS ET ANALYSE

- 1 La taille humaine des effectifs permet un lien très fort entre les étudiants et les enseignants et une grande disponibilité des enseignants. Le comité des experts a ainsi pu constater un taux d'encadrement élevé aussi bien pour les cours que pour les TP ainsi qu'un nombre important de personnel alloué à la logistique associée. En revanche, le comité des experts s'inquiète de la très forte surcharge de travail de certains assistants.
- 2 La formation pédagogique des assistants s'avère inadaptée, parce que trop généraliste et multidisciplinaire.
- 3 Le comité des experts a pu constater l'existence, au niveau de l'institution, de ressources dédiées à la mobilité internationale, au soutien pédagogique, à la bibliothèque, à l'informatique, au secrétariat pédagogique, etc. Ces ressources sont malheureusement insuffisamment exploitées par les étudiants et les départements évalués, ne répondant sans doute pas aux besoins spécifiques de ces publics.
- 4 Les bâtiments et laboratoires de chimie sont neufs. Par contre, le comité a pu constater que les salles de TP de physique sont limitées en termes de surface, ce qui oblige à dédoubler les séances de TP et renforce le problème de surcharge de travail des assistants.
- 5 Les étudiants ont accès à une plateforme pédagogique Moodle même s'ils déplorent que de nombreux supports de cours ne s'y trouvent pas.
- 6 Une remise à niveau en mathématiques en début de 1<sup>re</sup> année de bachelier, ainsi que des cours préparatoires, des cours de remédiation et des séances de tutorats sont organisés pour les étudiants.
- 7 Le comité des experts a relevé que les départements ont une meilleure connaissance du devenir professionnel des étudiants sortis de l'UMons avec un doctorat que des étudiants sortant du master. Des enquêtes sont menées auprès des anciens étudiants, mais le taux de réponses obtenues est souvent faible.

#### RECOMMANDATIONS

- 1 Le comité des experts recommande une évaluation de la charge de travail des assistants et conseille, lorsque cela est pertinent, une distribution du travail au niveau des départements plutôt qu'au niveau de chaque cours, afin de mieux répartir la charge de travail entre les assistants.
- 2 Concernant la formation pédagogique des assistants, une analyse de la situation doit être effectuée. Cette formation gagnerait à être plus adaptée aux besoins spécifiques des assistants des départements de physique et chimie (qui sont peut-être communs à l'ensemble des assistants des disciplines de sciences exactes).

- 3 Le comité des experts préconise que les ressources transversales disponibles au niveau de l'institution soient mieux présentées aux étudiants et aux départements, afin qu'elles soient mieux exploitées par ceux-ci.
- 4 Le comité recommande qu'une plus grande attention soit portée au suivi des diplômés. Une interrogation plus systématique et plus documentée sur les activités et les compétences utilisées par ces nouveaux professionnels dans leur fonction apporterait des éléments de connaissance utiles aux enseignants dans l'adaptation et la révision des programmes, notamment en physique.

## Critère 5

**L'établissement/l'entité a également effectué une autoévaluation du programme de façon participative, approfondie et validée.**

Dimension 5.1 : Méthodologie de l'autoévaluation

Dimension 5.2 : Analyse SWOT

Dimension 5.3 : Plan d'action et suivi

### CONSTATS ET ANALYSE

- 1 Le comité des experts a reçu pour lecture un rapport d'autoévaluation de qualité, solide et bien rédigé. Les différents points des sections 3 et 4 sont subdivisés en observations, recommandations et actions, ce qui dénote une démarche réflexive et proactive.
- 2 Le comité salue la mise en place d'une coordination clairement définie de la phase d'autoévaluation dans chacun des deux départements, ainsi que la forte implication des enseignants des deux départements dans le processus d'autoévaluation. La participation des étudiants et des diplômés s'est, quant à elle, faite au travers d'enquêtes, *via* la participation de leurs délégués aux conseils de département et par la relecture du rapport d'autoévaluation.
- 3 Le comité des experts juge l'analyse SWOT réalisée fouillée et intéressante dans ses niveaux distincts d'approche. Le format linéaire adopté ne permet néanmoins pas de mettre en évidence les forces et opportunités (leviers) sur lesquelles s'appuyer pour traiter les faiblesses et prévenir les menaces. Il regrette également l'absence de liens directs entre les points de faiblesse/menace nombreux et argumentés, et le plan d'action.
- 4 La démarche qualité au sein des départements, au-delà de la phase d'autoévaluation, n'est pas clairement définie.

### RECOMMANDATIONS

- 1 Le comité des experts recommande que l'analyse SWOT réalisée soit synthétisée dans le format standard « en tableau » afin de mieux mettre en évidence les quatre composantes (forces, faiblesse, opportunités et menaces) à partir desquelles le plan d'action pourrait être construit de façon complète et détaillée.
- 2 Le comité des experts préconise que le plan d'action soit structuré sous forme de tableau selon quelques axes qui reprennent les actions développées dans la deuxième partie du rapport d'autoévaluation, sous les différents critères, en définissant pour chacune d'elles des responsables, des indicateurs de réussite et un échéancier.
- 3 Le comité recommande la pérennisation de la coordination de la démarche qualité au niveau départemental, pour soutenir la mise en œuvre du plan d'action et du suivi.

## EN SYNTHÈSE

Points forts	Points d'amélioration
<ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ Formations de haut niveau</li> <li>⇒ Organigramme de gouvernance clair</li> <li>⇒ Coordonnateurs qualité départementaux en place</li> <li>⇒ Révision régulière des programmes prenant en compte l'avis des étudiants</li> <li>⇒ Offre de formation pertinente et ciblée sur les axes forts des laboratoires de recherche</li> <li>⇒ Prise en compte des attentes des étudiants</li> <li>⇒ Solide ancrage dans le tissu socioprofessionnel pour la chimie</li> <li>⇒ Effort de valorisation de la recherche en chimie par la création de spin-offs</li> <li>⇒ Flexibilité pour les parcours d'étudiants en 1<sup>re</sup> année</li> <li>⇒ Communication externe du SciTech<sup>2</sup></li> <li>⇒ Proportion de travaux pratiques importante et nombreux stages</li> <li>⇒ Amélioration des cours d'anglais</li> <li>⇒ Charge de travail des étudiants jugée équilibrée</li> <li>⇒ Grande disponibilité des enseignants, taux d'encadrement élevé</li> <li>⇒ Les bâtiments et laboratoires de chimie sont neufs</li> <li>⇒ Accès à la plateforme pédagogique Moodle</li> <li>⇒ Remise à niveau et séances de tutorats organisées pour les étudiants</li> <li>⇒ Forte implication des enseignants dans l'exercice d'autoévaluation</li> <li>⇒ Analyse SWOT fouillée et intéressante</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ Manque d'implication des représentants du monde professionnel dans la définition des programmes</li> <li>⇒ Outils de communication pédagogique sous-utilisés</li> <li>⇒ Liens avec l'industrie faibles pour la physique</li> <li>⇒ Liens avec l'industrie non suffisamment exploités</li> <li>⇒ Méconnaissance des métiers industriels de la physique et de la chimie de la part des étudiants</li> <li>⇒ Information sur les différentes finalités en master pas toujours claire pour les étudiants</li> <li>⇒ Manque de mobilité des étudiants et d'ouverture à l'international, surtout en physique</li> <li>⇒ Lien avec les anciens informel et trace des diplômés généralement perdue</li> <li>⇒ Syllabus de travaux pratiques en chimie n'insistent pas suffisamment sur les aspects sécurité</li> <li>⇒ Possibilités de mémoire hors de l'UMons peu exploitées par les étudiants</li> <li>⇒ Cohérence du programme rendue fragile par la petite taille des effectifs</li> <li>⇒ Évaluation insuffisante de l'impact des modifications des programmes sur la suite du cursus</li> <li>⇒ Surcharge de travail de certains assistants</li> <li>⇒ Formation pédagogique des assistants inadaptée</li> <li>⇒ Démarche qualité au-delà de la phase d'autoévaluation pas clairement définie</li> </ul>

Opportunités	Risques
<ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ L'association des professionnels de l'industrie à l'adaptation des programmes demandée par le décret Paysage</li> <li>⇒ La mobilité étudiante pour permettre à des étudiants d'aller suivre un semestre d'études à l'étranger au cours du cycle bachelier facilitée par la semestrialisation des enseignements introduite par le décret Paysage</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ Faibles effectifs étudiants</li> </ul>

### Récapitulatif des recommandations

- ⇒ Impliquer des représentants du monde professionnel dans la définition des programmes
- ⇒ Utiliser plus largement la plateforme Moodle
- ⇒ Formaliser, élargir et mettre à profit les liens avec l'industrie
- ⇒ Remédier au manque de connaissance des métiers industriels de la physique et de la chimie par les étudiants
- ⇒ Clarifier au niveau de la 3<sup>e</sup> année de bachelier les différentes finalités possibles en master
- ⇒ Encourager la mobilité, en particulier à l'international
- ⇒ Formaliser les liens avec les anciens étudiants
- ⇒ Intégrer aux syllabus de travaux pratiques de chimie les aspects liés à la sécurité
- ⇒ Donner la possibilité aux étudiants en physique d'effectuer un deuxième stage en 3<sup>e</sup> année
- ⇒ Physique : introduire les cours d'anglais dès la 1<sup>re</sup> année de bachelier
- ⇒ Analyser plus en profondeur l'impact des changements de programmes en aval avant leur implémentation
- ⇒ Evaluer la charge de travail des assistants
- ⇒ Adapter la formation pédagogique des assistants à leurs besoins spécifiques
- ⇒ Porter une plus grande attention au suivi des diplômés
- ⇒ Pérenniser la coordination de la démarche qualité au niveau départemental

*Les recommandations s'adressent à tous les départements et/ou à la faculté et/ou à l'université, sauf dans le cas où le département visé est indiqué spécifiquement.*

**Droit de réponse de l'établissement évalué**

Commentaire général éventuel :  
Néant

L'établissement ne souhaite pas formuler d'observations de fond

Page	Chap.	Point <sup>1</sup>	Observation de fond

Nom, fonction et signature de l'autorité académique  
dont dépendent les départements évalués

Christian MICHAUX  
doyen  
Faculté des Sciences  
UMONS

Nom et signature des coordonnateurs(-trices)  
de l'autoévaluation

R. Voue  
Claude Semay  
R. LAZZARONI  
P. Dehman  
Secteur Sobime

<sup>1</sup> Mentionner la rubrique (force, point d'amélioration ou recommandation) suivie du numéro précédant le paragraphe.