

## **Formación de profesores de Química de la Federación Valonia-Bruselas (Bélgica)**

**Zlata Selak, Julien Keutgen**

con la colaboración de

Divna Brajkovic (helmo), Myriam De Kesel (UCL), Nathalie Matthys (ENCBW),  
Bernard Leyh (ULg), Jean-Luc Pieczynski (SeGEC), Bernard Tinant (UCL)

Inforef (Bélgica)

[Info@inforef.be](mailto:Info@inforef.be)

### **Abstracto**

*En Bélgica, la educación no es una cuestión nacional. Bélgica se divide en tres regiones territoriales (Bruselas, Flandes y Valonia) y tres comunidades sobre la base de las tres lenguas oficiales del país (neerlandés, francés y alemán). La educación es la responsabilidad de las comunidades, en nuestro caso la Comunidad francesa, llamado oficialmente "Federación Valonia-Bruselas"(Conocido como FWB), como se habla francés en Valonia y Bruselas. En el FWB, formación del profesorado depende del Ministerio de Educación Superior.*

*Dos enfoques de la formación inicial de los docentes se organizan:*

*La formación inicial de primaria (para alumnos de entre 6 y 12 años) y en la escuela secundaria (12 a 15) los profesores que se llama "régendat", O AESI. Se organiza en los colegios no universitarios, denominado en Bélgica Hautes Écoles (HE) Esta formación hace tres años y conduce a un título de grado con una orientación profesional.*

*La AESS es la formación inicial de profesores de enseñanza secundaria superior (de 15 a 18 años de edad a los estudiantes). Está organizado en las universidades de un ciclo de cinco años y conduce a un maestro académico con una orientación didáctica, o en un master universitario especializado de seis años con formación adicional en la didáctica.*

*Un proyecto de la reforma estructural de la formación inicial de los docentes se encuentra actualmente en estudio para cambiar la composición del panorama de la educación superior. El proyecto tiene la intención de extender el ciclo de formación no universitaria con el fin de armonizarlo con formación universitaria y la construcción de nuevos marcos de referencia de habilidades. Por consiguiente, todos los profesores de secundaria serían entrenados de la misma manera. Este enfoque tiene que redefinir la profesión de docente en sus múltiples misiones: pedagógico, didáctico y como interlocutor social y cultural.*

## **1. Formación inicial**

### **1.1 maestros de escuela secundaria inferior**

#### **A. Organización actual**

Esta formación inicial es el resultado del decreto "la formación inicial de los profesores de primaria y Regents" [1] de 12 de diciembre de 2000, adaptado después de que el decreto "normalización de la educación superior



en el "Fédération Wallonie Bruxelles"[2], comúnmente llamado el "decreto de Bolonia", del 31 de marzo de 2004.

Acceso a la formación inicial no se rige por un examen de competencia o por la introducción de un expediente personal, cualquier persona con un certificado de escuela secundaria puede entrar.

La formación se estructura en un título de tres años de estudios con orientación profesional. Está dividido en secciones (en nuestro caso, la pedagogía) y sub-secciones (ciencias). Es la teoría de los asociados y la práctica tan pronto como el primer año: hay una interacción progresiva y continua entre el conocimiento académico, habilidades de enseñanza, habilidades educativas y la práctica profesional supervisada con el "público objetivo", es decir de 12 a 15 años de edad de los alumnos y maestros de campo.

## B. Curriculum

Esta descripción se basa principalmente en los programas de estudio de dos de nuestras escuelas asociadas que forman profesores, helmo [3] en Lieja y ENCBW [4] en Louvain-la-Neuve. Aunque puede haber algunas variaciones en otras escuelas, que puedan ser considerados como representativos de la formación docente en Bélgica.

La formación se puede dividir en tres tipos de actividades: 1) cursos comunes a todos los sectores de la escuela, 2) cursos específicos para una sección, 3) actividades prácticas en grupos reducidos. Cursos relacionados con la profesión de docente incluyen prácticas educativas, la psicología, la sociología, gestión de grupos, la ética, francés ... La Ciencia cursos están directamente relacionados con la práctica docente con título como "Química y Didáctica", los estudiantes aprenden no sólo la ciencia sino también cómo enseñar ciencias. A esto hay que añadir las prácticas en las escuelas y talleres de formación práctica (simulación de una lección).

Las tecnologías informáticas no están incluidos en el currículo oficial de la formación inicial. Sin embargo, las iniciativas específicas son tomadas por las escuelas para capacitar a los futuros docentes para utilizar las TIC en el aula. Por ejemplo, los estudiantes pueden ser invitados a crear una clase sobre un tema determinado, utilizando las TIC.

La certificación se basa en las evaluaciones por los entrenadores de cada año durante los exámenes escritos, orales y prácticos y durante todo el año (para las prácticas, por ejemplo). Al final del ciclo, un proyecto de fin de estudios, la tesis, se produce y se defendió por el estudiante.

Debe tenerse en cuenta que la química no se enseña como una asignatura independiente en la escuela primaria y en el primer ciclo de secundaria (los dos primeros años, de 12 a 14 años estudiantes de edad). La biología y la física están siempre imparten en primero y segundo año a pesar de los planes de estudio de la mayoría de las redes (es decir, la autoridad que organiza la educación) contiene títulos genéricos como "ciencias" o "formación científica". Química se enseña a todos los estudiantes de educación general en el segundo ciclo (tercero y cuarto año) y tercer ciclo (quinto y sexto año). Por lo tanto, *Regentes* en la ciencia sólo le enseñará la química en el tercer año (14 a 15 años de edad, estudiantes), a un nivel básico. Por esta razón, hay menos créditos y horas dedicadas a la química que a los otros dos ciencias en nuestras escuelas de referencia. Para enseñar en cuarto, quinto y sexto año, un maestro universitario es necesario.

## 1.2 maestros de escuela secundaria superior

### A. Organización actual



Las universidades organizan la formación inicial según las modalidades definidas por un decreto del 8 de febrero de 2001 [5]. La AESS incluye por lo menos 300 horas de clases y prácticas de enseñanza y se extiende en un año académico completo.

La AESS presupone que el estudiante ha dominado el tema y lograr un enfoque científico durante el Maestro disciplinaria, la gran diferencia con la formación en AESI (que se centra en el contenido pedagógico). 300 horas están diseñados para compensar la falta de formación pedagógica y didáctica del plan de estudios del Máster disciplinaria.

Dado que el "decreto de Bolonia" [2] de 31 de marzo de 2004, la formación pedagógica se ha integrado en el plan de estudios del Máster (orientación didáctica). Por lo tanto, actualmente hay dos maneras de lograr la AESS: o el Maestro con una orientación didáctica (en dos años, tras el bachillerato de tres años) o de un maestro con otra orientación (disciplinaria, por ejemplo), seguido por un año más con 30 créditos AESS (por lo tanto, de seis años en total). Hay que señalar que la proporción de estudiantes en ambos sentidos varía mucho según los temas, pero la mayoría de los directores de los programas de acuerdo en que los maestros con una orientación didáctica no son tan exitosos como se esperaba en cuanto al número y calidad de los estudiantes.

## B. Curriculum

El futuro docente se inicia con los estudios de licenciatura de tres años en ciencias químicas. El primer año incluye lecciones de química general, junto con otras ciencias (biología, matemáticas ...). Durante los próximos dos años, las lecciones de química se divide en varias sub-secciones (físico-química, química orgánica, química ambiental ...). Clases de informática pueden ser tomados como una opción. Cuando eligen el principal con una orientación didáctica, los estudiantes no sólo tienen clases en diversas ramas de la química, sino también en la didáctica de la química. El maestro también incluye cursos que no son específicas de ciencias; estos cursos son comunes a todos los maestros con una orientación didáctica, sea cual sea el tema. Entre ellas se encuentran los cursos de pedagogía, el enfoque interdisciplinario, la ética profesional, la educación, la sociología instituciones escolares ... Su importancia varía según la universidad, cursos de este tipo son más numerosos en la Universidad de Lieja, que en la Universidad Católica de Lovaina (los dos principales universidades de Valonia y de nuestros socios en este proyecto). Seminarios, períodos de observación sobre el terreno, pasantías y la disertación final son también parte de la maestra didáctica. Química didáctica se imparte junto con la biología, ya que esos dos temas muchas veces son impartidos por un mismo maestro en la escuela secundaria. El futuro maestro también se llevará a tercera disciplina como una opción de menor importancia, que en la mayoría de los casos será la física.

Durante la AESS, los estudiantes están capacitados para crear secuencias de lecciones interdisciplinarias en las ciencias naturales con el aprendizaje activo y centrado en la adquisición de habilidades. Estas secuencias son creados por pequeños grupos (tres o cuatro estudiantes), se basan en los planes de estudio secundario y su objetivo es ser lo más cercana posible a la realidad que experimentarán como maestros. El tema elegido tiene que ver con la vida cotidiana con el fin de ser motivador. El futuro profesor diseñará también experimentos y los requisitos previos, presentar documentos para los estudiantes y los profesores y crear mapas conceptuales.

Junto con las clases teóricas y prácticas, la AESS incluye seminarios, conferencias y prácticas. Juntos, tienen como objetivo 1) entender y analizar la institución escolar, su marco y los actores; 2) concebir, estructurar, planificar, gestionar y evaluar situaciones de enseñanza-aprendizaje, 3) pensar en las propias prácticas de enseñanza y su contexto. El periodo de prácticas se evalúa en función de cuatro ejes: 1) el dominio de los



contenidos disciplinares y la lengua francesa, 2) las habilidades de enseñanza, en relación con las disciplinas que se imparten; 3) competencias educativas, y 4) las habilidades metacognitivas.

## 2. La formación en servicio

Cada escuela secundaria en la FWB se une a una de las cuatro redes: la organizada por la FWB, los de provincias y municipios, la denominada red libre denominacional (principalmente la educación católica: SeGEC) y la no confesional sin una ( la educación privada). Cada red funciona a su manera, pero está subvencionado por el FWB, siempre que se respete una serie de medidas cautelares. La institución que brinda capacitación en el servicio depende de la red. Existen diversas posibilidades de formación en el servicio para los profesores:

- **Capacitación.** Cualquier miembro del personal tiene que tener sólo tres días de entrenamiento cada año, dividido entre un día organizado por una organización de beneficio público, la CFI (*Institut de Formation en cours de Carrière* - Continua Instituto de formación, de los cuales Inforef es un socio reconocido como un centro de formación), dos días organizado por la red y / o de la escuela. El sujeto no es obligatorio, los profesores pueden elegir cualquier oferta de formación en un catálogo (contenidos disciplinares, técnicas de enseñanza, las TIC ...).
- **Pedir el apoyo de asesores educativos.** La solicitud puede ser expedida por un equipo de profesores, el director, o ser obligada después de una inspección. Se presta especial atención a los nuevos maestros. Varias organizaciones guiarlos mientras se están instalando en el trabajo.
- **Participar en grupos de trabajo.** Por iniciativa de las universidades, escuelas o particulares, los maestros se reúnen y discuten un tema determinado para compartir las prácticas profesionales, ideas y experiencias.
- **Participar en las sesiones de entrenamiento.** Universidades organizan sesiones para actualizar conocimientos.
- **Trabajando en conjunto con "Centros Tecnológicos Avanzados".** Estas escuelas ofrecen para capacitar a profesores y estudiantes a utilizar materiales (por ejemplo: material industrial, TIC), que es demasiado caro para las escuelas para la compra.
- **Consulta del Internet.** Agregaciones y las asociaciones de maestros trabajan para crear secuencias innovadoras lecciones, animaciones por ordenador, experimentos espectaculares, y reunir la información juntos en sitios web conocidos por los profesores.

Más específicamente para profesores de química, las siguientes iniciativas pueden mencionarse:

Los grupos didáctica de biología y química en la Universidad de Liège organizan en 2013-2014, con la IFC, una sesión de entrenamiento común de dos días para los profesores de ciencias con experiencia que se centran en cómo optimizar la supervisión de los practicum de los futuros docentes durante su formación inicial

Una conferencia de introducción a la "*Printemps des Sciences*" (Evento de la ciencia [6]) se organiza anualmente en febrero. Está dirigido a profesores de enseñanza secundaria y los estudiantes de la didáctica de ciencias. Se compone de dos o tres conferencias impartidas por especialistas universitarios, pero en un nivel adecuado, sobre temas que pueden ser abordados en las clases de la escuela secundaria y que favorecen un enfoque interdisciplinario. Temas de los años anteriores se incluyen: las fuertes lluvias y las inundaciones: "¿cómo podemos limitar el daño?", "Tierras raras", "la evolución de la materia", "temperaturas extremas", etc



La "Transición Groupe" de la Universidad de Lieja, en el que la química didáctica grupo participa, se ha desarrollado un sitio web [7] que cubre los conocimientos básicos de química. Su objetivo es ayudar a los estudiantes a hacer la transición de la escuela secundaria a la educación superior.

### 3. Reforma de la formación inicial

Una evaluación de la formación inicial de los docentes se llevó a cabo en el período 2011-2012 [8]. Es la base de una reforma que debe aplicarse progresivamente a partir del próximo año. La armonización de la formación del profesorado será uno de los resultados de esta reforma. La formación continua también se llevará a cabo en un marco más estricto de lo que hace ahora.

El proyecto de decreto prevé la creación de una Academia de la Investigación y la Educación Superior. Esta academia se encargaría de supervisar cinco polos, centradas en las cinco universidades de habla francesa (Bruselas, Lieja, Lovaina, Mons y Namur) alrededor del cual gravitaba las otras escuelas superiores ("*hautes écoles*"). También puede cambiar la organización de los estudios y la situación del estudiante.

### Referencias

- [1] Decreto 109 (2000-2001) la definición de la formación inicial de los maestros de las escuelas primarias y *Regentes*,
- [2] Decreto del 31 de marzo 2004 la definición de la educación superior, fomentando su integración en el espacio europeo de educación superior y proveer fondos adicionales a las universidades:  
[http://www.galilex.cfwb.be/fr/leg\\_res\\_01.php?ncda=28769&referant=l01](http://www.galilex.cfwb.be/fr/leg_res_01.php?ncda=28769&referant=l01)
- [3] Haute École Libre Mosane, ver curriculum completo:  
[http://www.helmo.be/CMS/Formations/Pedagogique/Enseignant% 28e% 29-en-Sciences/Grille-de-cours.aspx](http://www.helmo.be/CMS/Formations/Pedagogique/Enseignant%20e%29-en-Sciences/Grille-de-cours.aspx)
- [4] École Normale Catholique du Brabant Wallon, ver curriculum completo:
- [5] Decreto del Diario Oficial belga definir la formación inicial de "*agrégés de l'enseignement secondaire supérieur*", D. M. B. 08-02-2001 22-02-2001, la modificación: D. 20-12-01 (MB 31-01-02):  
[www.galilex.cfwb.be/document/pdf/25595\\_000.pdf](http://www.galilex.cfwb.be/document/pdf/25595_000.pdf)
- [6] <http://www.printempsdessciences.be/>
- [7] <http://www.grptrans.ulg.ac.be/>
- [8] Centre d'étude des sociologique FUSL. (2012). Evaluación cualitativa, participativa y prospectiva de la formación Initiale des enseignants en Federación Valonia-Bruselas Mars 2011 - Février 2012.  
[http://chemistrynetwork.pixel-online.org/TET\\_database\\_scheda.php?art\\_id=4&lop=4&put=&tar=&q=](http://chemistrynetwork.pixel-online.org/TET_database_scheda.php?art_id=4&lop=4&put=&tar=&q=)

