

Pierre Cornu¹, Michelle Rossier²

«Hematology Training Center»

Un Portail eLearning pour la Formation Post-graduée (PGE) et Continue (PCE) des Hématologues Suisses

La Société Suisse d'Hématologie et la Fondation HSeT (Health Science eTraining Foundation) ont signé le 21 mai 2009 un accord de partenariat avec pour objectif la création d'un portail Internet destiné à la formation post-graduée spécialisée en Hématologie et ultérieurement à la formation continue des hématologues.

Les institutions partenaires

La Société Suisse d'Hématologie (SSH-SGH) a été fondée en 1947 et regroupe les médecins hématologues en activité en Suisse ou à l'étranger et ceux qui s'intéressent à l'hématologie. Des candidats non-médecins peuvent devenir membres dans la mesure où ils exercent une fonction à responsabilité (par ex. techniciens/nes biomédicaux/ales en hématologie). Représentée au sein de la FMH (Fédération des Médecins Suisses), l'organe qui définit les cursus de formation médicale post-graduée reconnus par la Confédération (PME: Postgraduate Medical Education) et nécessaires pour chaque spécialité, la SSH établit et gère le programme de PME en Hématologie. Dans le but de contribuer à harmoniser la formation de spécialiste en Hématologie entre les différents centres formateurs de Suisse, la SSH a décidé de créer un portail de formation en ligne avec un programme d'apprentissage à distance (eLearning) adapté aux besoins suisses. Ce programme est destiné prioritairement à la formation post-graduée; la formation continue est un objectif secondaire, fonction du développement du programme.

La Fondation HSeT est l'un des rares survivants d'un projet nommé «Swiss Virtual Campus» (SVC) lancé en 2000 par la Confédération dans le but de promouvoir les nouvelles technologies de l'information et de développer des réseaux de formation en ligne pouvant être intégrés dans le curriculum universitaire et partagés par les universités. Le SVC a été dissous en

2008 pour des raisons trop longues à expliquer ici [1]. La Fondation HSeT a été fondée en 2006 et développe des programmes et des activités d'enseignement en immunologie (Immunology onLine-IOL), vaccinologie (sida, grippe), oncologie, médecine de laboratoire, pharmacologie et toxicologie. La Fondation HSeT est soutenue financièrement par plusieurs partenaires, fondations dont la Loterie Romande, le Centre Suisse de Toxicologie Humaine Appliquée, le Centre National de Compétence de Recherche en Oncologie Moléculaire (NCCR), le US National Institute of Allergy and Infectious Diseases (NAID), le HIV Vaccine Trials Network (HVTN), l'International AIDS Vaccine Initiative (IAVI), et par des compagnies privées, sans condition aucune. La Fondation HSeT travaille en partenariat, c'est-à-dire que les programmes développés par un partenaire peuvent être mis à moindre frais à disposition des autres partenaires, en particulier des institutions de pays émergents ou en développement.

La construction du «Hematology Training Center»

La contribution des spécialistes de la SSH

Ce programme en ligne s'articule autour d'une armature de base, le «Synopsis of Hematology» dérivé directement d'un didacticiel de Pierre-Michel Schmidt, hématologue dans le service et le laboratoire d'Hématologie de l'Hôpital Universitaire Vaudois (CHUV) à Lausanne, entièrement mis à jour et traduit en anglais en 2009 avec l'aide de Pierre Cornu, hématologue au Centre d'Oncologie et d'Héma-

tologie de l'Hôpital Riviera à Vevey et Président de la Commission pour la PME et CME de la SSH. Le synopsis a été complété pour l'hémostase et les affections thromboemboliques par Anne Angelillo-Scherer, Professeur Associé en Hématologie CHUV à Lausanne. Stéphane Quarroz, technicien en analyses biomédicales, Responsable du Laboratoire Central d'Hématologie du CHUV, et Pieter Canham van Dijken ont également contribué au didacticiel d'origine.

La contribution de HSeT

La coordinatrice de HSeT pour le programme de la SSH est Michelle Rossier, anciennement Directrice du Laboratoire Viollier de l'Hôpital de Morges. Le synopsis qui lui a été transmis pour sa mise en ligne comprenait 242 diapositives en format Power Point. Le synopsis était conçu comme un aide-mémoire sans dupliquer les traités d'hématologie. Il comprenait donc délibérément peu de texte et principalement des tableaux et des figures. La table des matières a été reprise dans les grandes lignes pour la navigation du site et les pages web correspondantes créées dans le souci d'offrir à l'apprenant un maximum d'illustrations et d'interactivité. La plupart des illustrations fournies par les auteurs du synopsis ont été recréées par les graphistes de HSeT (Alain Meystre, Laurent Richard), présentées soit en image unique, soit sous forme de diaporama. Les concepts plus complexes ont été illustrés le plus possible par des animations construites par les graphistes sur la base d'un scénario détaillé conçu par la coordinatrice et discutées en colloque par tous les coordina-

1 Société Suisse d'Hématologie (SSH-SGH).

2 Health Science eTraining Foundation (HSeT).

teurs de HSeT (Jean-Pierre Kraehenbuhl, Nathalie Debard, Pascal Py). Le processus de création d'une animation peut prendre plusieurs semaines.

Description du «Hematology Training Center»

Le site est rédigé entièrement en anglais, à l'exception du chapitre «Médecine transfusionnelle et immunohématologie».

Un portail a été créé sur mesure (fig. 1) pour le «Hematology Training Center» de la SSH (<http://ssh.bio-med.ch/>). Le portail comporte plusieurs niveaux d'accès qui pour l'instant ne sont pas tous utilisés mais sont disponibles pour de futurs développements d'activités (par ex. cours ou examens de microscopie, workshops, etc.). L'accès au portail à partir du site web public nécessite un login et mot de passe, ceci pour permettre d'établir des statistiques d'utilisation et de performance détaillées et individualisées. Une routine d'enregistrement automatique est disponible. Les chapitres disponibles après enregistrement du mot de passe sont les suivants:

- Getting started, comprenant des informations pratiques et techniques sur le mode d'utilisation de la navigation, sur l'équipement des ordinateurs, etc.
- Synopsis
 - White Blood Cells (fig. 2)
 - Red Blood Cells (fig. 3)
 - Hemostasis (fig. 4)
 - Algorithms (diagnostic algorithms)
- Quizzes
 - General hematology

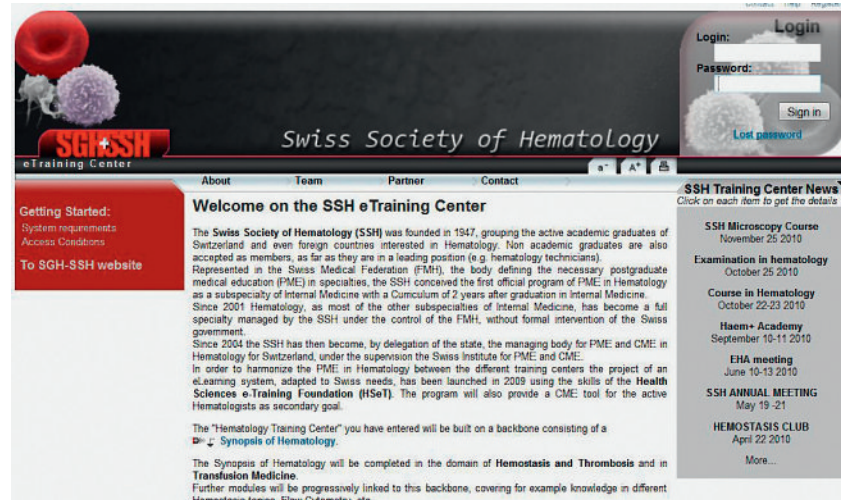


Figure 1 Site web du portail «Hematology Training Center» de la Société Suisse d'Hématologie (<http://ssh.bio-med.ch>) (source: HSeT Foundation).

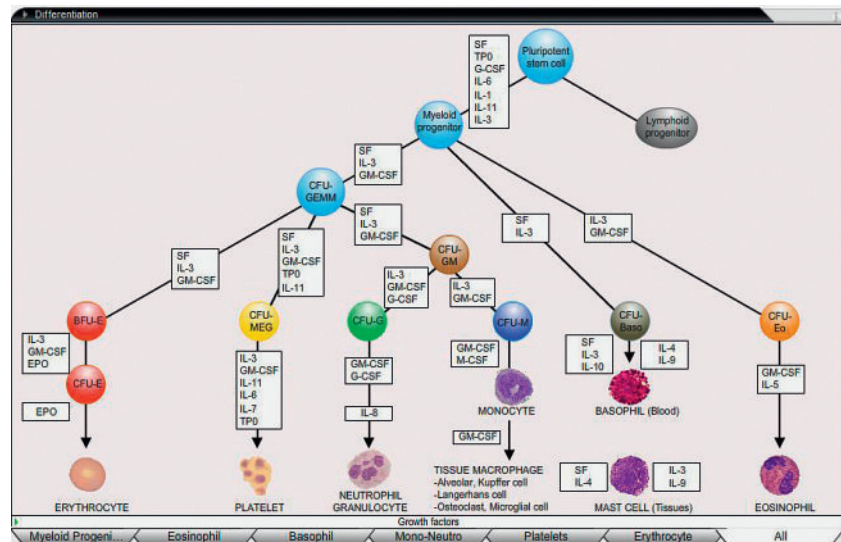


Figure 2 Chapitre WBC: animation montrant les arbres de différenciation des lignées cellulaires et les facteurs de croissance correspondants (source: HSeT Foundation).

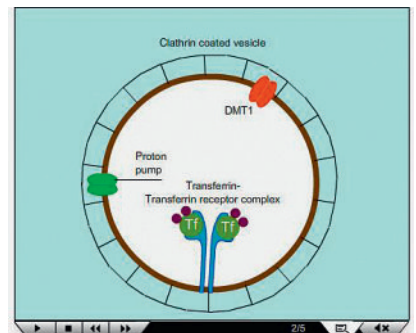


Figure 3 Chapitre RBC: clathrin-coated vesicle. Cette image fixe fait partie d'une animation complexe illustrant le métabolisme du fer (source: HSeT Foundation).

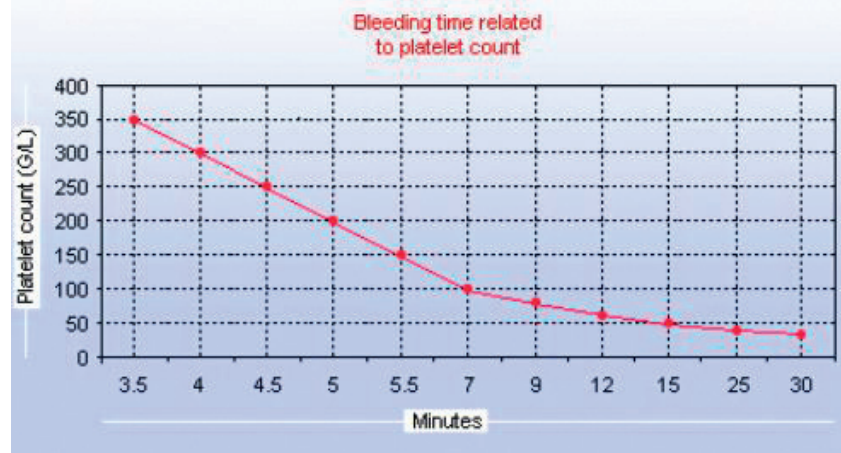


Figure 4 Hémostase: relation entre le temps de saignement et la concentration de plaquettes (source: HSeT Foundation).

- White blood cells
- Red blood cells
- Hemostasis
- Learning Tools
 - Case-based learning (fig. 5; apprentissage par cas): un cas clinique hématologique est présenté (anamnèse, résultats de laboratoire, examens radiologiques, données diverses, etc.). Au cours du déroulement du cas, des questions sont posées à l'utilisateur qui en reçoit immédiatement les réponses didactiques. A la fin du cas, celui-ci est invité à construire un arbre conceptuel résumant le cas. Une liste d'articles est proposée pour l'étudiant qui souhaite approfondir ses connaissances. Enfin, l'utilisateur est invité à établir la liste de ses objectifs d'apprentissage en fonction de l'auto-évaluation de ses connaissances.
 - Picture Gallery (fig. 6): des images hématologiques typiques sont accessibles directement à cet endroit. Elles sont également accessibles par des liens installés dans les pages correspondantes du Synopsis.
 - Animation Library: toutes les animations développées dans le portail sont accessibles à cet endroit et peuvent être téléchargées directement dans un fichier Power Point pour être utilisées par ex. dans un cours ou une conférence.
 - Virtual Microscope (fig. 7): des applications pour cet outil d'apprentissage ont été développées en collaboration avec le Dr Anne-Lise Wohlwend, Université de Genève. Des applications spécifiques (cours ou examens de microscopie) n'ont pas encore été développées pour la SSH, mais plusieurs applications de microscope virtuel sont déjà disponibles dans le Synopsis (voir plus loin).
Selon les accords de partenariat de HSeT, la SSH a pu bénéficier de l'apport d'un certain nombre de modules préexistants, développés par HSeT avec d'autres partenaires. Il s'agit de:
 - Dans le module White Blood Cells: chapitres complets en provenance d'Immunology onLine sur les cel-

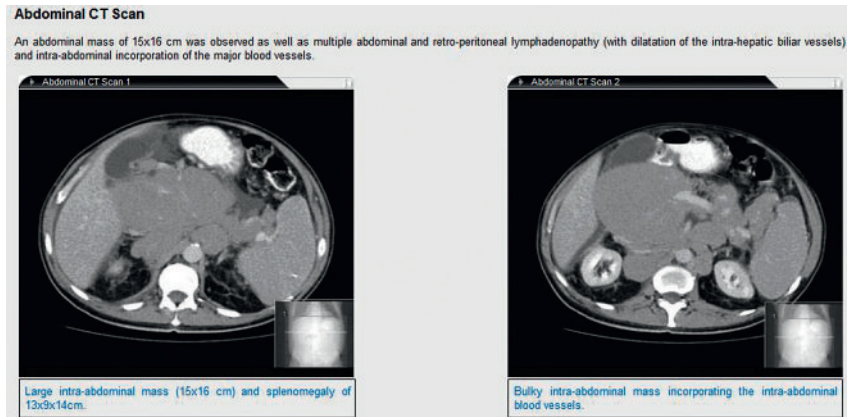


Figure 5

Case-based learning: cette image fait partie des données radiologiques illustrant le cas discuté (source: HSeT Foundation).

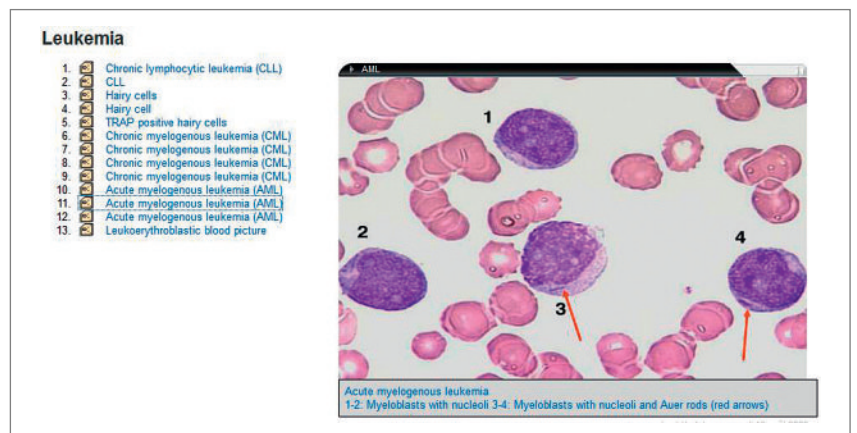


Figure 6

Picture Gallery: une série d'images fixes est disponible, dont un exemple d'AML est montré ici (source: HSeT Foundation).

lules sanguines, ainsi que des applications de microscopie virtuelle pour les organes du système lymphatique: thymus, rate, moëlle (fig. 8), ganglions.

- Un premier module de «case-based learning» (fig. 5) a été développé dans le cadre du module Oncology onLine avec le Pr Emanuele Zucca, IOSI Bellinzona.
- Un module de Médecine transfusionnelle et Immunohématologie mis à disposition de HSeT en langue française par le Pr Jean-Daniel Tissot, Médecin-chef de l'Unité de Médecine transfusionnelle du CHUV. Sa mise à jour et sa traduction sont prévues prochainement.
- Transplantation: ce module en anglais a été développé pour Immunology onLine en collaboration avec plusieurs enseignants de

l'Hôpital Universitaire de Genève. Une mise à jour est prévue.

S'ajouteront progressivement d'autres modules comme l'Hématologie diagnostique avec, en particulier, les éléments de la cytométrie de flux et l'immunophénotypisation des affections hématologiques et hémato-oncologiques.

Accès au «Hematology Training Center» de la SSH

Tous les médecins en formation en hématologie ainsi que tous les membres de la SSH ont un accès gratuit au portail de formation. Il s'agit d'un accès personnalisé pouvant être obtenu de façon automatique à partir du site web public.

L'accès pourra aussi être octroyé sur demande à des personnes intéressées à l'Hématologie, sans appartenir aux deux catégories définies plus haut.

Conclusion

La réalisation d'un tel portail est le fruit du travail soutenu des deux coordinateurs partenaires de la SSH et de HSeT qui se sont investis à fond

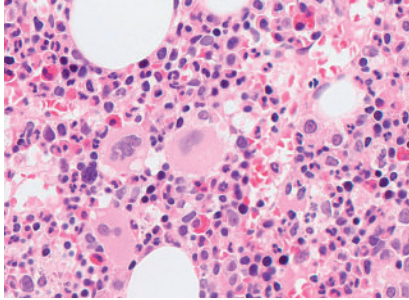


Figure 7
Microscope virtuel: moëlle hématopoïétique normale au grossissement 40× (source: HSeT Foundation).

dans cette entreprise. Il ne fait aucun doute que l'apprentissage en ligne convient particulièrement à la formation post-graduée (et continue) en raison de la flexibilité qu'il offre à des personnes en cours d'emploi: possibilité de se former quand on veut ou quand on peut, où l'on veut et à son propre rythme. Un renouvellement des méthodes d'apprentissage par des approches pédagogiques novatrices est aussi une valeur ajoutée du eLearning: la combinaison interactive du texte, des animations, du microscope virtuel, des cas cliniques, etc. présente l'avantage de mieux fixer l'attention de l'apprenant et ainsi de faciliter la compréhension de concepts complexes. Espérons que les groupes

concernés sauront reconnaître les avantages et profiter de cet outil de perfectionnement.

Correspondance:
Dr méd. Michelle Rossier
Centre des Laboratoires
Chemin des Boveresses 155
CH-1066 Epalinges
michelle.rossier@hset.org

Référence:

- 1 Rossier Michelle. A Concept for eLearning postgraduate and continuous education in laboratory medicine. Pipette. Juin 2009; 3:16-9.