





### **REMERCIEMENTS**

Les auteurs américains souhaitent remercier leurs collègues universitaires pour leur collaboration active : Albert Acquah, Garden City University College, Ghana, qui a collaboré à la phase exploratoire de développement des exigences du tableau de bord ; Kabo Rammidi, Boitekanelo College, Botswana, qui nous a gracieusement aidés à comprendre les besoins dans le domaine paramédical ; et Jehu Iputo, Walter Sisulu University, Afrique du Sud, qui a prêté son expertise, au-delà de son rôle de dirigeant de faculté de médecine, en prenant part de façon approfondie à l'élaboration et à l'exécution de cas d'utilisation pour le tableau de bord prototype.

Nous tenons également à remercier les responsables du projet Capacity*Plus* financé par USAID pour leur soutien au développement du système Dean's Dashboard.

# **TABLE DES MATIERES**

Remerciements	ii
Table des matières	iii
Contexte	1
Le concept de Dean's Dashboard	3
Sélection du logiciel de base de Dean's Dashboard	4
Personnalisation du système District Health Information System 2 selon les besoins des établissements d'enseignement	6
L'expérience de trois établissements pilotes	7
Garden City University College	7
Walter Sisulu University	9
Boitekanelo College	12
Enseignements tirés des projets pilotes	14
Planification institutionnelle	15
Systèmes d'information sources	15
Ressources nécessaires	16
Assistance aux nouveaux utilisateurs	16
Champion interne	17
Équipe multidisciplinaire	18
Collaboration avec le programme HISP	18
Prochaines étapes	18
Références	20

#### **CONTEXTE**

Conséquence de la crise mondiale des personnels de santé, caractérisée par de graves pénuries des effectifs de santé et des déséquilibres dans la gamme des compétences et la répartition géographique des ressources humaines disponibles, des millions de personnes à travers le monde se retrouvent sans accès à des soins vitaux (Organisation mondiale de la Santé [OMS] 2006). En 2013, l'Alliance mondiale pour les personnels de santé et l'OMS ont estimé qu'il manquait au niveau mondial 7,2 millions de médecins, infirmiers et sages-femmes, un chiffre considérablement plus élevé que l'estimation de 2,4 millions avancée par l'OMS en 2006 (Campbell et al. 2013). Afin d'atteindre les objectifs de couverture de santé universelle, les établissements d'enseignement et de formation des personnels de santé doivent former un plus grand nombre de professionnels dotés des compétences nécessaires pour répondre aux besoins locaux en matière de santé, qui soient représentatifs des populations de patients en termes de langue, de sexe et d'autres critères socio-économiques, et qui exercent dans les secteurs prioritaires à tous les niveaux du système de santé, en particulier dans les zones mal desservies.

Partout dans le monde, les établissements d'enseignement ont des difficultés à répondre aux besoins croissants en personnels de santé qui soient capables de fournir des services de qualité. Selon la Commission mondiale sur la formation des professionnels de la santé pour le 21<sup>e</sup> siècle, l'ensemble des facultés de médecine et des écoles d'infirmières et de sages-femmes dans le monde forment au total près d'un million de professionnels de santé chaque année (Frenk et al. 2010). Dans le même temps, les investissements dans la formation des professionnels de santé représentent moins de 2 % des 5,5 mille milliards de dépenses annuelles consacrées à la santé, selon les estimations de la Commission, qui qualifie ce montant de « ridiculement faible pour un secteur à forte intensité de travail et axé sur la compétence » (Frenk et al. 2010, 6). Pour remédier à la pénurie mondiale de professionnels de la santé, on estime à plusieurs milliards de dollars le montant des nouveaux investissements nécessaires dans l'enseignement et la formation seuls (Campbell et al. 2013 ; OMS 2008).

Les établissements de formation des personnels de santé ne se limitent pas aux facultés de médecine et aux écoles d'infirmières et de sages-femmes ; ils englobent également les écoles dentaires, de pharmacie et de santé publique, ainsi que les établissements de formation technique et professionnelle des personnels paramédicaux. Ils sont soit autonomes, comme les écoles d'infirmiers et de sages-femmes, soit rattachés à de grandes universités, comme les facultés et départements de médecine et de sciences de la santé. Leur financement provient de fonds publics, de fonds privés, ou parfois des deux. Au sein de ces systèmes d'enseignement complexes, les ressources essentielles, comme le personnel enseignant, les infrastructures, les supports d'enseignement et les équipements, sont souvent limitées et mal gérées.

Face à l'imprévisibilité des financements, ces établissements doivent trouver les moyens de former un plus grand nombre de personnels de santé avec leurs budgets actuels, qui ne progressent que marginalement, voire diminuent dans certains cas. Une gestion plus efficace et efficiente des établissements d'enseignement et de formation peut contribuer grandement à la

capacité d'un pays à accroître son vivier de personnels de santé compétents et qualifiés. En collaboration avec des dirigeants d'établissements d'enseignement et des spécialistes des systèmes de gestion de l'enseignement, CapacityPlus a compilé un document d'orientation et un ensemble d'outils visant à aider les établissements d'enseignement à adopter une approche à l'enseignement et à la formation qui s'inspire davantage des pratiques des entreprises. Le progiciel de gestion CapacityPlus pour les établissements d'enseignement comprend une série d'outils d'analyse, de planification et de gestion censés aider les chefs d'établissements à entreprendre une démarche d'auto-évaluation cyclique et participative par rapport à des normes ou bonnes pratiques de gestion prédéfinies, suivie d'un processus de définition de priorités et d'objectifs, de planification, de mise en œuvre et de suivi des progrès. L'outil informatique gratuit open source Dean's Dashboard est un composant essentiel du progiciel. Le tableau de bord Dean's Dashboard aide les responsables d'établissements d'enseignement à prendre des décisions fondées sur des données en leur permettant de mettre en place un processus de définition d'objectifs et d'indicateurs clés de performance, suivi d'un contrôle systématique des progrès par rapport à ces objectifs.

### LE CONCEPT DE DEAN'S DASHBOARD

Chaque jour, les responsables d'établissements d'enseignement, qu'ils soient présidents, recteurs, doyens, directeurs ou chefs de département, doivent prendre des décisions essentielles concernant le fonctionnement et la gestion de leurs établissements. Ces décisions sont parfois fondées sur des informations et des données. Mais il arrive également qu'elles reposent sur des estimations raisonnées parce que les données nécessaires ne sont pas disponibles ou qu'elles sont trop complexes pour permettre une analyse rapide. Les tableaux de bord informatisés destinés à l'enseignement facilitent la gestion et la compréhension des vastes quantités de données sur lesquelles les responsables d'établissements doivent fonder leurs décisions. Ces tableaux de bord extraient des informations issues de différents systèmes d'information de gestion, tels que les systèmes de gestion financière, des admissions, du personnel et des infrastructures, et les affichent sous formes d'objets de visualisation simplifiée des données, tels que des diagrammes et graphiques. En convertissant les analyses statistiques complexes en représentations visuelles claires, les tableaux de bord permettent aux chefs d'établissements d'enseignement de définir et mesurer des indicateurs clés de performance pour pouvoir ensuite suivre de façon systématique les progrès réalisés par rapport aux objectifs stratégiques fixés. Grâce à l'agrégation et à la mise en valeur visuelle des tendances générales dans les statistiques de leurs établissements, ces dirigeants sont en mesure d'observer l'évolution des besoins et d'y répondre rapidement.

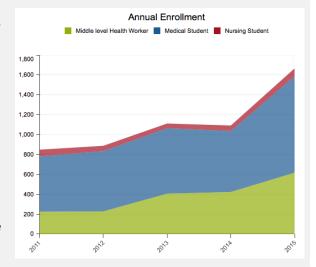
À l'instar du tableau de bord d'un véhicule qui affiche le kilométrage et le niveau de carburant, le système Dean's Dashboard est conçu pour mesurer les progrès et suivre les tendances afin d'identifier les améliorations obtenues dans le temps ou les domaines nécessitant des actions stratégiques. Le tableau de bord affiche visuellement les progrès et tendances au niveau choisi d'un département, d'un établissement, d'une faculté ou de tout autre groupe. Les diagrammes, graphiques, cartes et autres objets d'information peuvent être facilement personnalisés afin de prendre en compte l'évolution des conditions, mais aussi pour apporter des réponses aux questions hypothétiques qui se posent souvent dans un contexte de gestion d'un établissement d'enseignement. Les gestionnaires d'établissement peuvent, par exemple, revoir les seuils et les objectifs fixés afin de favoriser la poursuite des progrès après la réalisation d'un objectif initial. Ils peuvent aussi ajouter ou supprimer des indicateurs et objectifs clés de performance au fur et à mesure de l'évolution de la mission éducative de leur établissement, ou encore modifier les méthodes d'analyse des tendances, en désagrégeant par exemple les groupes par âge ou par sexe (voir l'Illustration 1).

Illustration 1 : Exemples de paramètres qui peuvent être suivis par le tableau de bord Dean's Dashboard

Tendances dans le temps : l'objectif d'un établissement est d'augmenter le nombre annuel d'inscriptions. Le

tableau de bord illustre graphiquement le nombre de nouveaux étudiants inscrits chaque semestre et montre ici une augmentation annuelle à partir de 2012.

Comparaisons entre différents groupes: une université cherche à recueillir des informations sur l'identité professionnelle des étudiants inscrits afin de déterminer leur répartition, par groupe, dans ses différents programmes. Cette illustration examine l'évolution des inscriptions dans trois catégories de personnels de santé (indiquée par la largeur des trois bandes de couleur). Le nombre d'inscriptions des élèves infirmiers est resté stable, alors que les chiffres ont augmenté en 2015 pour les personnels de santé de niveau intermédiaire et les étudiants en médecine.



Comparaisons au sein du même groupe: un établissement souhaite effectuer le suivi des inscriptions afin de déterminer si celles-ci sont en adéquation avec ses objectifs stratégiques. Dans ce cas précis, une école dont l'objectif est d'accroître le nombre d'inscriptions hors élèves infirmiers (personnels de niveau intermédiaire et étudiants en médecine) peut se servir du tableau de bord pour suivre cette évolution dans le temps, aussi bien au sein d'un groupe que d'un groupe à l'autre.

Les tableaux de bord ne sont pas destinés à suivre des personnes ou des transactions individuelles, mais à consolider et agréger les informations recueillies par le biais d'autres systèmes d'information de gestion, notamment dans les domaines suivants : finance et comptabilité, gestion des installations et du patrimoine, gestion des informations et des dossiers étudiants, gestion de la formation et de l'évaluation des étudiants, gestion des ressources humaines, gestion des anciens élèves, ou tout type de système de gestion intégré. La plupart des systèmes de données fournissent, dans une mesure variable, des capacités de production de rapports ad hoc et des fonctions de tableau de bord. Par exemple, les systèmes financiers utilisés séparément aux fins de budgétisation ou les systèmes de gestion des installations qui permettent de suivre le cycle de vie du mobilier et du matériel informatique offrent, de façon indépendante et selon leurs propres paramètres, un état de la situation. Le regroupement de ces données dans un tableau de bord complet permet aux chefs d'établissements d'enseignement de comprendre, dans le contexte de leur budget annuel, les incidences financières de parcs d'ordinateurs vieillissants qui doivent être renouvelés. Les approches visant à intégrer des systèmes disparates en une application de tableau de bord globale offrent donc des avantages notables d'un point de vue stratégique et de gestion (Center for Digital Education, 2011).

## SELECTION DU LOGICIEL DE BASE DE DEAN'S DASHBOARD

Les systèmes logiciels propriétaires commerciaux tels que iDashboards et Tableau, parmi les plus connus, offrent des solutions de tableau de bord spécifiquement adaptées aux besoins des établissements d'enseignement. Or, ces deux systèmes sont bien plus puissants que nécessaire dans la plupart des contextes de formation des personnels de santé, et leur prise en charge

exige de lourds investissements dans les infrastructures et les effectifs, sans compter les droits de licence et les redevances logicielles associés qui peuvent être prohibitifs pour les établissements disposant de ressources limitées. À titre d'exemple, le prix de base d'une licence iDashboards (2014) destinée à une installation sur le Web est de 1 995 \$, lequel est majoré d'une redevance mensuelle de 59 \$ par utilisateur, en sachant qu'un nombre minimum de cinq utilisateurs et un contrat minimum de deux ans sont exigés. En ce qui concerne le coût du logiciel de bureau à usage personnel Tableau, on parle d'une fourchette de 999 à 1 999 \$ (Ferguson 2014). Quant à la solution Tableau basée sur le cloud, son coût s'élève à 500 \$ par an et par utilisateur.

La nécessité d'une catégorie de logiciels distincte, adaptée aux contextes de ressources limitées, s'impose donc clairement. Pour développer une solution de tableau de bord plus adéquate, abordable et durable, CapacityPlus a appliqué les neuf principes de développement numérique, dans l'optique précise de proposer un logiciel open source gratuit en modifiant et en développant les capacités d'outils et de plateformes existants. Plus de 300 partenaires de mise en œuvre, dont USAID, ont pris part à la définition de ces principes de développement numérique, qui intègrent les enseignements les plus importants acquis dans le domaine de la mise en œuvre des technologies de l'information et de la communication. Les coûts de développement de nouveaux systèmes logiciels varient typiquement d'un à plusieurs millions de dollars américains. Par exemple, le développement du système électronique d'information de gestion de la logistique open source (eLMIS), qui vise à améliorer la gestion des chaînes logistiques dans le secteur de la santé, a coûté environ trois millions de dollars américains (Tariq 2014). Après avoir analysé les composants de plusieurs plateformes existantes, notamment Microsoft Excel, CapacityPlus a opté pour le logiciel open source <u>District Health Information</u> System, Version 2 (DHIS 2 2014) en vue de l'adapter et de l'utiliser en tant que logiciel de base du système Dean's Dashboard.

Le système DHIS 2 a été développé pour capturer et afficher graphiquement des informations sur les indicateurs clés de performance destinés aux programmes de santé et à la prestation de services au niveau d'un établissement de santé, d'un district ou d'un pays. Avalisé par l'OMS (Belay et Lippevald 2013), ce logiciel est une plateforme évoluée, puissante et conviviale, qui adhère aux meilleures pratiques de développement et de mise en œuvre de logiciels. Développé à l'origine en 1996 à l'aide de technologies Microsoft, le système a été entièrement réécrit en 2008 pour offrir la version open source, basée sur Java, que l'on connaît aujourd'hui. Le système a été développé par le Health Information Systems Program (HISP), un réseau mondial établi, géré et coordonné par le département d'informatique de l'Université d'Oslo. En cours de mise en œuvre dans plus de 40 pays, la plateforme DHIS 2 bénéficie des efforts collaboratifs de PEPFAR, du Fonds mondial et de l'Agence norvégienne de coopération au développement (Norad), qui contribuent au programme HISP dans le but d'étendre et de renforcer son utilisation. Des années de développement et de mise en œuvre ont fait naître une vaste communauté de spécialistes du système DHIS 2, prêts à apporter une assistance technique continue aux utilisateurs. Ces derniers ont également accès à des académies permanentes dédiées au système DHIS 2, qui leur permettent de se perfectionner dans l'utilisation du logiciel au fur et à mesure de l'évolution de leurs besoins.

Selon le rapport final remis à Norad par l'équipe de développement du système DHIS 2, le développement initial du logiciel a coûté près de dix millions de dollars américains. Capacity*Plus* a donc tiré profit des investissements majeurs réalisés dans le développement et la mise en œuvre du système DHIS 2 à travers le monde pour en étendre l'utilisation et l'adapter au contexte de l'enseignement. Même s'il a été conçu à l'origine pour le secteur de la santé, le logiciel DHIS 2 offre un ensemble d'outils de tableau de bord conformes aux normes généralement acceptées dans un contexte commercial. Il présente par conséquent un excellent potentiel d'adaptation pour d'autres applications. Le projet a également bénéficié de l'expérience acquise antérieurement lors du développement de l'interopérabilité entre le logiciel DHIS 2 et le système d'information des ressources humaines dans la santé (iHRIS) développé par Capacity*Plus*. Enfin, les responsables du programme HISP se sont formellement engagés à prêter assistance aux efforts visant à diversifier l'utilisation de son application.

En résumé, au lieu de consacrer des millions de dollars et plusieurs années de travail au développement d'un nouveau système, Capacity*Plus* a choisi d'utiliser le logiciel DHIS 2 existant et d'aider les utilisateurs, dans les établissements d'enseignement et de formation, à le personnaliser pour répondre à leurs besoins en matière de production de rapports graphiques. Dans un premier temps, Capacity*Plus* a piloté la personnalisation du système DHIS 2, en l'adaptant aux besoins de trois établissements de formation de personnels de santé. Cette expérience a ensuite permis la création d'un tableau de bord standard que chaque établissement peut facilement télécharger et personnaliser au gré de ses besoins.

# PERSONNALISATION DU SYSTEME DISTRICT HEALTH INFORMATION SYSTEM 2 SELON LES BESOINS DES ETABLISSEMENTS D'ENSEIGNEMENT

En collaboration avec trois établissements pilotes, Capacity*Plus* a appliqué un processus de développement logiciel modifié et agile pour personnaliser le système DHIS 2 en fonction des besoins des établissements d'enseignement. Cette approche agile repose sur une série d'étapes répétitives :

- Concertation avec les acteurs au sujet de leurs besoins.
- Dans le cadre des discussions avec les acteurs, rédaction d'un énoncé des cas d'utilisation (liste d'étapes définissant les interactions entre un « acteur » et un système en vue de l'atteinte d'un objectif, où l'acteur est soit une personne, soit un système externe) dans le but de concevoir un ou plusieurs indicateurs clés de performance pour suivre les progrès d'un établissement par rapport aux objectifs stratégiques fixés.
- Détermination d'une représentation graphique du ou des indicateur(s) dans le tableau de bord.
- Élaboration de l'objet graphique dans le système DHIS 2 en collaboration avec les acteurs, comprenant notamment la création de méthodes systématiques de transfert ou de téléchargement des données pertinentes.

Ces étapes sont intervenues lors des sessions initiales avec les responsables des établissements pilotes. C'est une fois familiarisée avec les caractéristiques et fonctionnalités du logiciel que l'équipe de gestion de chaque établissement a entamé une phase de travail autonome, sans l'orientation continue de Capacity*Plus*. En réponse aux questions et problématiques soulevées par les représentants des établissements, il a souvent suffi d'une simple explication ou d'un exemple pour aider les acteurs à appréhender l'approche nécessaire.

#### L'EXPERIENCE DE TROIS ETABLISSEMENTS PILOTES

Capacity*Plus* a collaboré avec trois établissements d'enseignement pour adapter le logiciel DHIS 2 à leurs besoins de tableau de bord spécifiques. Au cours de ce processus, chaque établissement a bénéficié des conseils et de l'assistance techniques externes d'au moins un spécialiste en informatique ayant une connaissance approfondie du logiciel DHIS 2, ainsi que d'un spécialiste de la formation des personnels de santé. Capacity*Plus* a ensuite collecté l'ensemble des résultats et enseignements tirés des trois écoles pilotes pour développer une version standard du tableau de bord Dean's Dashboard. Les établissements pilotes étaient Garden City University College (GCUC) au Ghana, la Faculté des sciences de la vie de Walter Sisulu University (WSU), en Afrique du Sud, et Boitekanelo College, au Botswana. Ces établissements sont extrêmement disparates en termes de structure, de lieu, de régime de propriété et de priorités, ce qui montre bien les capacités d'adaptation et d'utilisation de l'application DHIS 2 dans des conditions d'enseignement extrêmement variées.

# **Garden City University College**

Agréé en 2004, Garden City University College est un petit établissement privé situé à Kumasi, au Ghana. Il accueille plus de 1 000 étudiants inscrits aux programmes proposés dans trois écoles : Commerce, Technologies de l'information et de la communication (TIC) et Sciences paramédicales (voir le Tableau 1). Les responsables de l'établissement avaient l'intention d'utiliser le tableau de bord pour suivre la réalisation des objectifs de l'université dans son ensemble.

Tableau 1 : Programmes de Garden City University College ayant pris part au développement de Dean's Dashboard

Commerce	Technologies de l'information et de la communication (TIC)	Sciences paramédicales
BSc Économie	BSc Informatique	BSc infirmier
BSc Économie et statistiques	BSc Technologies de l'information	<ul> <li>Diplôme d'infirmier</li> </ul>
<ul> <li>BSc Comptabilité assistée par</li> </ul>	• Programmes de certification professionnelle :	BSc Sage-femme
l'informatique	- Brevet de compétence en informatique	<ul> <li>BSc Auxiliaire médical</li> </ul>
<ul> <li>BSc Gestion des entreprises</li> </ul>	- Certificat supérieur en application	BSc Technicien de
BBA Comptabilité	d'entreprise	laboratoire médical
BBA Gestion des ressources	- Power Excel	
humaines	- Comptabilité informatisée	
BBA Marketing	- Administration de réseaux	
BBA Gestion	<ul> <li>Administration de systèmes</li> </ul>	

BBA Banque et finance	- Conception /administration de bases de	
	données	
	- Publication assistée par ordinateur et	
	conception de sites Web	
	- Informatique	
	- Technologies de l'information	

GCUC a été le premier établissement contacté en décembre 2012 pour participer à l'initiative Dean's Dashboard. La démarche initiale de Capacity*Plus* était de discuter avec GCUC de la façon dont la communication de données par le biais d'un tableau de bord informatisé Dean's Dashboard pourrait soutenir le processus décisionnel des dirigeants de l'établissement. Percevant l'utilité du système en tant qu'outil d'agrégation et de représentation graphique des informations, en particulier dans le cadre de l'élargissement des offres de programmes de l'université, l'intérêt fut immédiat. GCUC souhaitait utiliser le logiciel en priorité pour suivre les informations relatives aux diplômés, aux aspects financiers et aux inscriptions. Ce qui intéressait particulièrement les dirigeants de l'établissement, c'était de voir comment ces informations pourraient être rendues accessibles à la fois à l'équipe de direction, sur le campus de l'établissement, et à son fondateur, situé aux États-Unis. Comme le système DHIS 2 et le tableau de bord Dean's Dashboard peuvent être administrés via le cloud, ce type de double accès est inhérent au logiciel.

Étant donné sa taille et son emplacement, GCUC se distinguait par une robuste infrastructure TIC, comprenant notamment un serveur local, des capacités de connexion sans fil aux ressources d'information Internet et Intranet sur l'ensemble du campus, ainsi qu'une assistance technique assurée par le département des TIC et par l'école des technologies de l'information et de la communication. Des représentants du département et de l'école des TIC ont collaboré avec Capacity*Plus* au développement de quelques-uns des premiers indicateurs mesurés dans le tableau de bord Dean's Dashboard. Ont également pris part au projet des représentants du bureau des admissions, les écoles de commerce et d'infirmiers, ainsi que le fondateur de l'université.

Les processus décisionnels et les besoins de l'établissement en matière de données ont fait l'objet de discussions avec l'équipe de Capacity*Plus* lors d'une réunion de planification qui s'est tenue au début de l'année 2013. De concert avec les dirigeants de GCUC, l'équipe a identifié un certain nombre de questions qui semblaient se prêter à un suivi par le biais d'un tableau de bord d'enseignement. Ils ont également mis en évidence une problématique : les administrateurs de GCUC avaient mentionné la déficience de données suffisamment robustes et fiables au niveau individuel, dans plusieurs catégories de gestion. Ils avaient notamment demandé à Capacity*Plus* de concevoir ou recommander une méthode efficace de suivi des inscriptions et des progrès au niveau de chaque étudiant. Or, à l'époque, l'établissement ne disposait pas de système électronique fiable pour collecter systématiquement ce type de données. Comme mentionné auparavant, un tableau de bord n'a pas pour vocation de suivre les progrès d'étudiants ou d'enseignants individuels, mais d'utiliser des données agrégées issues d'autres systèmes d'information pour représenter graphiquement des informations de haut niveau sur certains indicateurs clés de performance ou paramètres.

Pendant que Capacity*Plus* examinait cette problématique de données et étudiait les solutions possibles, les dirigeants et le personnel de l'établissement ont reçu une formation sur la façon dont des données individuelles pouvaient être importées dans DHIS 2, puis agrégées et affichées dans des diagrammes et graphiques faciles à comprendre. Après avoir reçu une orientation sur l'application DHIS 2 et ses utilisations possibles, des représentants du personnel ont été invités à utiliser ces connaissances pour explorer le programme. Ils ont également reçu une formation sur le développement d'indicateurs et la saisie d'informations organisationnelles et de données dans le programme. Les membres de l'équipe Capacity*Plus* se sont servis des discussions menées durant cette formation et des réunions organisées par la suite pour personnaliser ou développer des indicateurs en lien avec les besoins de GCUC.

Malheureusement, au cours de la période de l'exercice pilote, GCUC n'a pas été en mesure de personnaliser entièrement le système DHIS 2 en tant qu'outil d'agrégation et de représentation graphique des données. Cela s'explique principalement par la problématique mentionnée auparavant : l'absence d'une méthode de collecte systématique de données informatiques au niveau individuel. Afin de répondre le plus adéquatement possible aux besoins immédiats de GCUC, l'établissement a décidé, de concert avec CapacityPlus, d'interrompre pour l'heure le développement d'un tableau de bord d'enseignement afin de se concentrer plutôt sur l'identification ou le développement d'un système de gestion de l'information qui leur permettrait de collecter des données de niveau individuel. À cette fin précise, CapacityPlus a aidé GCUC à identifier, installer et configurer un système d'information informatisé sur les dossiers académiques des étudiants (SARIS), compatible avec DHIS 2. Une aide a également été apportée pour la formation du personnel. Dès qu'une utilisation régulière du logiciel SARIS sera mise en place, GCUC devrait pouvoir télécharger directement les données de SARIS vers DHIS 2 et commencer à utiliser le tableau de bord Dean's Dashboard pour produire des rapports graphiques de données agrégées.

# Walter Sisulu University

La Faculté des sciences de la santé WSU fait partie d'une grande université publique située à Mthatha, dans la province du Cap-Oriental, en Afrique du Sud. Même si cette faculté existe depuis 1985, son intégration à WSU est plus récente, puisqu'elle est intervenue en 2005, lors de la fusion de l'université de Transkei avec Eastern Cape Technikon et Border Technikon. Le nombre total d'étudiants inscrits à WSU, tous campus et facultés confondus, est estimé à 24 000 par an. Près de 1 150 étudiants sont inscrits à la Faculté des sciences de la santé, qui propose les diplômes, grades et certificats décrits dans le Tableau 2. Si l'adaptation du système DHIS 2 en vue de son utilisation en tant que tableau de bord Dean's Dashboard a été conduite par la Faculté des sciences de la santé, l'université toute entière devrait tirer parti de la mise en œuvre de cet outil.

Tableau 2 : Programmes de Walter Sisulu University ayant pris part au développement de Dean's Dashboard

Certificats supérieurs	Licences	Diplômes de 2e et 3e cycles	Masters	Doctorats
VIH et SIDA* Informatiqu e de la santé*	<ul> <li>Sciences infirmières (gestion, enseignement et communauté)</li> <li>BS Promotion de la santé</li> <li>Pratiques cliniques médicales</li> <li>BS Orthopédie et prothétique</li> <li>Sciences médicales</li> <li>Sciences infirmières</li> <li>Travail social</li> <li>Licence en médecine et licence en chirurgie</li> <li>Sciences infirmières</li> <li>Sciences infirmières</li> <li>Microbiologiques</li> <li>Biochimie</li> <li>Microbiologie médicale</li> </ul>	<ul> <li>Promotion de la santé</li> <li>Pathologie chimique</li> <li>Gestion et direction de la santé des districts</li> <li>Diplôme supérieur en sciences infirmières</li> <li>Diplôme supérieur en prévention des infections*</li> </ul>	<ul> <li>Travail social</li> <li>Sciences infirmières</li> <li>Master : Santé publique</li> <li>MS Promotion de la santé</li> <li>MS Biochimie</li> <li>MS Sciences physiologiques</li> <li>MS Pathologie chimique</li> <li>MS Microbiologie médicale</li> <li>Master de médecine en : - Anesthésiologie - Pathologie anatomique</li> <li>Médecine communautaire</li> <li>Médecine familiale</li> <li>Chirurgie générale</li> <li>Médecine interne</li> <li>Obstétrique et gynécologie</li> <li>Ophtalmologie</li> <li>Chirurgie orthopédique</li> <li>Otorhinolaryngologie</li> <li>Pédiatrie et santé de l'enfant</li> <li>Chirurgie pédiatrique</li> <li>Psychiatrie</li> <li>Radio-oncologie</li> <li>Radiologie</li> </ul>	<ul> <li>Doctorat de philosophie en sciences de la santé</li> <li>Doctorat de médecine (à titre honorifique)</li> </ul>

<sup>\*</sup> De nouveaux programmes sont en attente d'approbation par le département d'enseignement et de formation supérieurs

L'engagement formel de WSU à prendre part au pilotage du tableau de bord Dean's Dashboard a été obtenu en 2013. La mise en œuvre principale du système a été réalisée sous la conduite de Jehu Iputo, professeur de physiologie médicale et directeur de l'École de médecine. Les compétences et la position de leadership du professeur Iputo ont servi les besoins du programme pilote et lui ont permis de jouer tous les rôles nécessaires à la personnalisation du logiciel DHIS 2 en tant que tableau de bord Dean's Dashboard :

1. Administrateur de l'établissement : responsable de collaborer avec les dirigeants et autres acteurs au sein de l'établissement pour définir et concevoir les indicateurs clés de performance à développer et suivre dans le tableau de bord, y compris l'identification des sources de données valides et fiables.

- 2. Consultant en informatique : responsable de la maintenance du Dean's Dashboard, du développement de la structure organisationnelle au sein du programme et de la création d'objets graphiques et d'écrans de saisie de données.
- 3. Responsable de la saisie des données : responsable de transférer ou de saisir systématiquement les données pour créer et mettre à jour les diagrammes, graphiques et autres objets visuels du tableau de bord.
- 4. *Chef de projet*: responsable de la mise en œuvre du tableau de bord et du développement des informations à afficher dans ce dernier.

En tant que grande université publique, WSU a rencontré des difficultés dans la collecte et la consolidation des informations pour l'ensemble des programmes d'enseignement et des unités administratives. Avant de commencer à utiliser le système DHIS 2 en tant que tableau de bord destiné à l'enseignement, l'université ne disposait d'aucun entrepôt de données central, ni de responsable attitré pour consolider systématiquement les données et diffuser les rapports requis. WSU a identifié les besoins de suivi d'indicateurs dans plus d'une demi-douzaine de domaines clés de performance, y compris la finance, le suivi des anciens élèves, l'admission des étudiants, l'établissement des horaires, l'hébergement des étudiants, l'affectation des ressources et les ressources humaines. Les dirigeants ont également mis en avant l'importance du système Dean's Dashboard pour surveiller la mise en œuvre du plan stratégique de l'établissement, en vue d'encourager la collecte de données, de guider l'utilisation des informations résultantes et de justifier les investissements nécessaires.

Capacity*Plus* s'est servi des connaissances acquises lors du projet mené avec GCUC pour orienter les représentants de WSU dans la conception et la structure de leur système Dean's Dashboard. Dans la mesure où le logiciel DHIS 2 était initialement conçu pour des établissements de soins de santé et un contexte de prestation de services de santé, les discussions étaient centrées sur l'adaptation du système pour des environnements d'enseignement. WSU et par la suite, Boitekanelo College, étaient prêts à adapter le logiciel à la structure organisationnelle propre à leur établissement respectif.

À l'issue de ces sessions d'orientation, WSU était en mesure d'accomplir des progrès indépendants dans la conception de nouveaux indicateurs clés de performance à suivre. WSU présentait pour atout particulier de disposer d'ores et déjà d'un ensemble de sources de données existantes où les décideurs pouvaient puiser à l'échelle de tout l'établissement, notamment le système de gestion consolidée des informations sur l'enseignement supérieur, amplement utilisé partout en Afrique du Sud. La revue de ces sources de données a grandement facilité la conception d'indicateurs pour le tableau de bord Dean's Dashboard.

La Faculté des sciences de la santé de WSU est parvenue à créer un tableau de bord Dean's Dashboard opérationnel qui lui permet de saisir et d'afficher sous forme graphique des données sur une hiérarchie diversifiée de départements et de programmes universitaires, ainsi que d'unités administratives au sein de l'école. Le tableau de bord est actuellement hébergé dans un centre de données basé sur le cloud (communément appelé instance ou instanciation), qui

assure la gestion du matériel serveur. La faculté prévoit toutefois d'installer ultérieurement le logiciel sur un de ses serveurs locaux. En outre, la faculté a développé des pages de saisie de données qui sont utilisées pour enregistrer les données nécessaires au calcul des indicateurs souhaités à travers toute l'organisation. Tous ces outils ont permis à la faculté de produire plusieurs rapports graphiques utiles concernant les indicateurs souhaités (voir les exemples présentés dans l'Illustration 2).

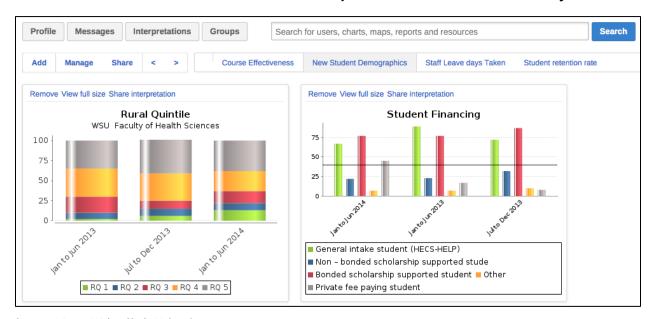


Illustration 2 : Visualisation des données prioritaires, Walter Sisulu University

Source : J. Iputo, Walter Sisulu University

Remarque 1 : dans l'objectif d'accroître le nombre d'inscriptions des étudiants issus des zones rurales, l'école suit les régions d'origine des nouveaux étudiants en fonction de quintiles ruraux (RQ), où RQ1 représente les étudiants provenant des zones les plus rurales et RQ5, ceux provenant des zones les plus urbanisées. Remarque 2 : Dans l'objectif de prédire ses liquidités disponibles, l'école suit les sources des droits de scolarité et des frais des étudiants par le biais du programme HECS-HELP de prêt/remise aux étudiants, de bourses d'étude (avec ou sans dispositions de « cautionnement »), ou de fonds privés personnels.

Pour les dirigeants de la faculté, il était particulièrement intéressant de comprendre les effets de différentes décisions stratégiques sur la démographie des nouveaux étudiants. En facilitant la visualisation des tendances, le système Dean's Dashboard permet à la faculté de contrôler si les changements d'orientation produisent les résultats souhaités. Les dirigeants se sont également réjouis de la possibilité d'intégrer les diagrammes et graphiques générés par le tableau de bord Dean's Dashboard dans le site Web de la faculté, afin de l'utiliser comme outil d'autopromotion (en montrant, p. ex., le taux de réussite des étudiants).

# **Boitekanelo College**

Situé à Gaborone, au Botswana, Boitekanelo College était le premier établissement d'enseignement privé du pays à être dédié à la santé, au moment de sa fondation en 2006. En 2014, près de 2 700 étudiants étaient inscrits aux programmes menant à un grade universitaire, diplôme ou certificat (voir le Tableau 3).

Tableau 3 : Programmes de Boitekanelo College ayant pris part au développement de Dean's Dashboard

Programmes de grades universitaires	Programmes de diplômes	Programmes de certificats
<ul> <li>BA Gestion des services de soins de santé</li> <li>BA Counseling</li> <li>BSc Promotion de la santé et éducation pour la santé</li> <li>BSc Hygiène et sécurité du travail</li> <li>HND Techniques de pharmacie</li> </ul>	<ul> <li>Hygiène et sécurité du travail</li> <li>Gestion des soins de santé</li> <li>Promotion de la santé et éducation pour la santé</li> <li>Counseling</li> <li>Techniques de soins d'urgence</li> </ul>	<ul> <li>Assistance aux soins de santé</li> <li>Counseling</li> <li>Éducation pour la santé publique</li> <li>Hygiène et sécurité du travail</li> <li>Techniques de plâtrage</li> <li>Administration des soins de santé</li> <li>Assistant chirurgien dentaire</li> <li>Pathologie anatomique</li> <li>Soins médicaux d'urgence</li> </ul>

Capacity*Plus* a pris un premier contact avec Boitekanelo College concernant le tableau de bord Dean's Dashboard en janvier 2014. En croissance rapide, l'université venait juste d'ouvrir un campus auxiliaire dans la périphérie de Gaborone et avait fait part de ses difficultés à gérer cette croissance. Elle cherchait à bénéficier des conseils et partenariats externes d'autres écoles déjà établies, en particulier aux États-Unis, et des représentants de l'université s'étaient rendus dans les locaux de Capacity*Plus* en Caroline du Nord pour explorer les possibilités d'une collaboration. Son objectif était de créer une application qui permette d'une part, le suivi de données agrégées sur les charges de travail des étudiants et des enseignants et sur les congés du personnel, et d'autre part, la consolidation d'informations concernant l'efficacité de l'enseignement. Tous les programmes de l'université ont pris part au projet pilote.

Boitekanelo est doté d'un petit département TIC. L'équipe de Capacity*Plus* a travaillé en collaboration avec le responsable des TI de l'établissement en vue d'implanter et de personnaliser le logiciel, en consultant également le vice-recteur principal de l'université. L'infrastructure TIC de Boitekanelo consiste en une petite grappe de serveurs, en un réseau Ethernet et WiFi sur le campus, et en une connectivité Internet vers l'extérieur. L'administration des systèmes et l'assistance technique figurent parmi les compétences techniques de l'établissement. Le responsable des TI est à la tête d'une petite équipe qui l'aide à gérer les ressources informatiques des deux campus. Malgré les moyens relativement importants dans ce domaine, les dirigeants de l'établissement avaient tendance à recourir à des outils basiques, comme des feuilles de calcul Microsoft Excel, pour collecter et analyser les informations essentielles à la gestion de l'université.

Capacity*Plus* a organisé deux réunions d'orientation en personne ainsi qu'une série de sessions virtuelles avec les dirigeants de l'université de Boitekanelo concernant le concept du tableau de bord Dean's Dashboard et le type de données à traiter. Une fois que les représentants de l'université ont compris le fonctionnement de DHIS 2, avec l'aide de Capacity*Plus*, ils ont commencé à définir des indicateurs clés de performance, à saisir des données et à générer des rapports graphiques renseignant sur des questions diverses comme l'efficacité de l'enseignement, les pratiques relatives aux congés du personnel et le ratio enseignants/étudiants par trimestre. Tels étaient les « points faibles » identifiés par l'établissement. Le rôle de

Capacity*Plus* était d'aider les dirigeants de l'université à développer les moyens de visualiser ces données.

Il y eut dans un premier temps une période de confusion chez les dirigeants de Boitekanelo quant aux catégories de données à inclure dans le système. Ils étaient freinés par l'idée fausse selon laquelle il leur fallait saisir toutes leurs données dans le tableau de bord Dean's Dashboard, au lieu d'identifier des totaux, moyennes et autres statistiques récapitulatives à télécharger dans le système. C'est au terme d'une journée d'orientation assurée par l'équipe de Boitekanelo avec un des responsables de Capacity*Plus* à Gaborone que ce dernier s'est rendu compte qu'ils avaient besoin d'un rapide survol des bases d'utilisation des données. Après plusieurs discussions concernant le processus général de développement de l'ensemble de données nécessaires et quelques dessins sur tableau blanc explorant des exemples possibles de représentations visuelles des données, les progrès se sont accélérés. La voie générale empruntée par Boitekanelo semble indiquer une compréhension croissante de la nécessité de tels systèmes de données et de visualisation.

Lors des sessions menées en personne ou par écran interposé, le responsable des TI de Boitekanelo s'est fait le champion en interne de l'utilisation des données et a endossé le rôle de technicien le mieux placé pour personnaliser et utiliser le logiciel. Sa grande volonté de maîtriser le logiciel et de l'utiliser pour répondre aux besoins des dirigeants de l'université en matière d'informations s'est avérée un énorme atout. Or, c'était aussi une limitation dans la mesure où il n'était pas directement responsable de la gestion des programmes d'enseignement et qu'il ne possédait donc qu'une compréhension limitée des objectifs de l'établissement en la matière. Cette situation renforçait la nécessité de faire intervenir une équipe multidisciplinaire, constituée de représentants de la direction, des TIC et du système d'information de gestion, dans le développement d'un tableau de bord Dean's Dashboard.

Boitekanelo College utilisait un serveur cloud pour héberger le système Dean's Dashboard afin d'éviter les frais et la logistique associés à la configuration de leur propre matériel serveur. Des objets d'information ont été créés par les acteurs au sein de l'établissement pour assurer le suivi des indicateurs clés de performance. Leur souhait étant essentiellement de suivre les ressources humaines nécessaires pour favoriser les progrès des étudiants inscrits au programme Hygiène et sécurité du travail, ils ont créé plusieurs rapports de visualisation, sous la forme de graphiques principalement, en réponse à leur besoin de comprendre les aspects prioritaires dans ce domaine. Les dirigeants de l'université prévoient également d'installer et de mettre en œuvre un nouveau système d'information de gestion de l'enseignement, qui leur permettra d'accroître leurs capacités de définition et de suivi d'une gamme bien plus large d'indicateurs clés de performance. L'initiative Dean's Dashboard de Capacity*Plus* a largement dicté la décision de l'établissement d'adopter un système électronique de collecte et de gestion des données plus évolué. Ce projet a démontré à Boitekanelo College la valeur apportée par la collecte et la gestion systématiques des données au processus décisionnel stratégique.

## **ENSEIGNEMENTS TIRES DES PROJETS PILOTES**

En l'espace de deux ans, Capacity*Plus* a tiré plusieurs enseignements des projets pilotes Dean's Dashboard menés avec les universités. Ces enseignements informeront l'application et l'utilisation futures du tableau de bord Dean's Dashboard, et ont d'ores et déjà grandement contribué à l'élaboration d'un guide d'utilisation pas à pas à l'intention des établissements d'enseignement souhaitant développer et mettre en œuvre leur propre tableau de bord. Chacun des principaux enseignements est brièvement décrit ci-dessous.

#### Planification institutionnelle

Lorsque les indicateurs clés de performance sont étroitement liés aux objectifs fixés dans le plan stratégique d'un établissement d'enseignement, ils sont bien plus utiles pour surveiller et guider la mise en œuvre de ce plan. Un établissement souhaitant personnaliser le logiciel DHIS 2 sera donc mieux servi s'il utilise le tableau bord Dean's Dashboard pour lancer ou soutenir un processus de planification stratégique. Cette approche permettra d'identifier les objectifs d'un établissement en indiquant les informations nécessaires et les types de données utilisables, de guider l'utilisation des informations résultantes et de justifier les investissements nécessaires pour la mise en œuvre du logiciel tableau de bord. Le choix des indicateurs clés de performance est important. Les chefs d'établissements d'enseignement doivent donc réfléchir avec soin sur les types d'indicateurs qui mettront au jour les informations à collecter en priorité pour guider et suivre les progrès accomplis par rapport aux objectifs stratégiques fixés.

## Systèmes d'information sources

Avant qu'un établissement d'enseignement puisse mettre en œuvre un tableau de bord, il doit avoir accès à des données d'excellente qualité, collectées systématiquement et au niveau individuel. L'expérience de GCUC montre combien le fait de disposer de robustes systèmes d'information de gestion de l'enseignement est une condition préalable sine qua non à la mise en œuvre d'un tableau de bord. Bien qu'il soit possible de saisir des données sur des personnes ou des transactions individuelles dans le système DHIS 2, il est bien plus rentable, plus efficace et plus viable de transférer dans un tableau de bord les données agrégées depuis d'autres systèmes numériques utilisés notamment pour la gestion des finances, des admissions, du personnel et des infrastructures. Mais surtout, pour présenter une réelle utilité, les données doivent être d'une grande qualité. Les décisions fondées sur des données erronées n'auront qu'une valeur limitée.

Boitekanelo College s'est servi de documents papier et de feuilles de calcul Excel pour générer des diagrammes et graphiques dans Dean's Dashboard. Cette approche s'est toutefois révélée difficile à appliquer et a motivé la décision ultérieure de l'université d'investir dans un système électronique d'information de gestion de l'enseignement. Si l'établissement semblait prêt à agréger les données et à les afficher dans le tableau de bord Dean's Dashboard, en revanche, la collecte et la gestion des données pour guider les décisions de gestion en étaient encore aux premiers stades de développement. Dans d'autres contextes, une évaluation initiale des systèmes de données sources déjà mis en place peut être utile pour déterminer si un

établissement est prêt à mettre en œuvre un tableau de bord Dean's Dashboard et en faciliter le développement ultérieur.

Les grands établissements, à l'instar de WSU, ont tendance à avoir un certain nombre de systèmes d'information de gestion déjà en place. Ces derniers sont souvent issus de systèmes de données disparates précédemment mis en place et qui ne sont pas toujours interconnectés pour permettre une utilisation agrégée. Un campus peut par exemple développer son propre système financier, mais ne pas le mettre immédiatement à la disposition de chaque école, ou d'autres sous-unités. Se pose alors la difficulté d'accéder aux informations propres à une école ou faculté spécifique dans des systèmes déployés à l'échelle du campus.

#### Ressources nécessaires

La mise en œuvre d'un tableau de bord Dean's Dashboard nécessite des ressources humaines. matérielles et pédagogiques. Les établissements pilotes ont souligné qu'il était relativement facile de configurer et de mettre en œuvre un tableau de bord Dean's Dashboard, de saisir des données agrégées (une fois l'interface DHIS 2 maîtrisée) et de générer des rapports graphiques. Une fois qu'un membre de l'établissement a reçu la formation requise pour personnaliser et utiliser le système DHIS 2, le développement de son utilisabilité nécessite peu de ressources. Comme indiqué dans la citation ci-contre, le plus gros des efforts pour WSU portait sur la conception d'un nouvel indicateur et sur la création d'un formulaire de saisie de données (collation) pour la collecte des données nécessaires. Une fois les données

« La maintenance du tableau de bord Dean's Dashboard prend très peu de temps. C'est la collation des données à intégrer dans le tableau de bord qui est chronophage. Une session de mise à niveau des données ne devrait pas durer plus d'une heure. Le nombre de sessions dépendra du nombre d'éléments transférés dans le tableau de bord et de la fréquence de mise à niveau nécessaire (mensuelle, trimestrielle ou annuelle). Après la période de formation initiale, le temps dédié au système par les spécialistes des TI est minimal ;[cela] n'exige en aucun cas un poste à temps plein (tout au plus 0,1 EPT). »

—Jehu Iputo, Walter Sisulu University

localisées et leur qualité vérifiée, les coûts permanents en termes de personnel TIC sont minimes.

En ce qui concerne l'infrastructure à mettre en place, deux possibilités se présentent. Les petits établissements tels que Boitekanelo opteront peut-être pour une mise en œuvre dans le cloud (le logiciel est uniquement accessible en ligne). Le coût de la location d'espace sur un serveur cloud a tendance à être moins prohibitif que le coût d'achat et de maintenance de serveurs locaux. Le coût d'hébergement du logiciel DHIS 2 s'élève à environ 60 ou 80 \$ par mois. En revanche, les écoles plus riches en ressources, à l'instar de WSU, préféreront sans doute héberger entièrement le tableau de bord sur leurs propres serveurs locaux. Le système Dean's Dashboard offre les deux possibilités.

#### Assistance aux nouveaux utilisateurs

Même si la personnalisation et la mise en œuvre du système Dean's Dashboard ne sont pas d'une grande complexité, il est essentiel d'apporter aux nouveaux utilisateurs l'assistance adéquate. C'est la raison pour laquelle CapacityPlus a élaboré un guide d'utilisation détaillé offrant des instructions pas à pas, faciles à comprendre. Ce guide aide les utilisateurs à comprendre le concept de tableau de bord pour l'enseignement, ainsi que le processus à suivre par les établissements pour définir des indicateurs et des sources de données destinés au tableau de bord, et le processus de personnalisation et de maintenance de leur version unique du système Dean's Dashboard.

Une communauté de spécialistes des systèmes HISP et DHIS 2 peut par ailleurs apporter un soutien précieux au cours des premières phases de développement d'un tableau de bord. L'université de Boitekanelo avait par exemple besoin d'une communication et d'un contact réguliers pour l'aider à développer ses connaissances et ses compétences relatives à l'utilisation du tableau de bord, et à suivre les progrès accomplis dans la création de nouveaux rapports graphiques. Il est préférable que ce type de soutien soit fourni en temps réel (que ce soit en face à face, par téléphone ou en ligne) par un utilisateur actif du système. À long terme, il est envisagé qu'un tel soutien pourra être assuré en reliant les utilisateurs actuels du système DHIS 2 aux nouveaux adoptants du logiciel. Par ailleurs, le programme HISP parraine régulièrement des formations à l'utilisation du système DHIS 2.

## Champion interne

Autre élément essentiel à la réussite d'une telle mise en œuvre : la présence en interne d'un fervent partisan ou leader motivé pour prôner l'utilisation accrue des données par le biais d'un tableau de bord. L'expérience du projet de Boitekanelo atteste de l'importance de ce rôle pour l'établissement. Grâce à la collaboration entre Capacity*Plus* et le responsable des technologies de l'information de Boitekanelo, celui-ci a reçu l'orientation technique nécessaire pour comprendre le fonctionnement du tableau de bord Dean's Dashboard. Or, il n'est pas dit que le responsable des TI d'une université soit suffisamment informé sur les objectifs stratégiques et le niveau d'adhésion nécessaire en interne pour poursuivre le développement et le suivi des indicateurs clés de performance pertinents. Le partisan interne doit par conséquent collaborer étroitement avec les autres acteurs clés de l'établissement pour veiller à la réalisation, étape à étape, des objectifs fixés.

À WSU, le doyen et les représentants de la direction sont les principaux utilisateurs du tableau de bord Dean's Dashboard. Pour ces dirigeants, l'utilité de l'outil réside dans sa capacité à suivre les progrès accomplis par rapport au plan stratégique de l'université et à promouvoir celle-ci auprès d'étudiants potentiels, ce qui a incité l'établissement à définir des indicateurs clés de performance relatifs à la composition démographique et géographique du corps étudiant et à la voie suivie par les nouveaux diplômés.

Dans les établissements d'enseignement qui envisagent l'utilisation du tableau de bord Dean's Dashboard, l'organisation d'un atelier préliminaire à l'intention des hauts dirigeants et du personnel technique est un excellent point de départ. Ces ateliers permettent notamment de présenter des objets de données modèles (exemples des résultats pouvant être affichés sur le

tableau de bord). En bénéficiant d'exemples concrets, les utilisateurs potentiels peuvent découvrir par eux-mêmes la puissance du logiciel Dean's Dashboard et se faire une idée du niveau de ressources nécessaires.

# Équipe multidisciplinaire

Les trois établissements pilotes ont démontré la nécessité de mettre en place une équipe multidisciplinaire pour réussir la personnalisation et l'utilisation du tableau de bord. Cette équipe doit être constituée d'administrateurs ou de directeurs, de membres du personnel TI et de responsables ou fournisseurs de données sources.

## Collaboration avec le programme HISP

Le logiciel DHIS 2 bénéficie du soutien collaboratif du programme Health Information Systems Program (HISP) et de sa communauté mondiale de spécialistes techniques. Par ailleurs, l'utilisation du système DHIS 2 en tant que logiciel de base du tableau de bord Dean's Dashboard offre un certain nombre d'autres avantages : celui de fournir un logiciel à la fois puissant, stable et éprouvé, de garantir aux établissements d'enseignement un accès constant à la version la plus récente du logiciel et à ses mises à jour, et de profiter du soutien des communautés de spécialistes DHIS 2 pour aider les établissements à personnaliser et maintenir leur version du logiciel.

## **PROCHAINES ETAPES**

Si l'expérience de collaboration de CapacityPlus avec ces établissements pilotes a mis en évidence certaines problématiques, elle valide toutefois le choix de DHIS 2 en tant que plateforme adéquate et amplement fonctionnelle pour permettre aux établissements d'enseignement de développer leurs propres tableaux de bord adaptés à leurs besoins spécifiques. Le processus de développement agile modifié et l'assimilation rapide du logiciel par deux de ces trois établissements ont démontré que le logiciel pouvait être adapté et utilisé dans un contexte d'enseignement. À partir de cette expérience pilote, Capacity*Plus* a créé une version standard du tableau de bord Dean's Dashboard, que les dirigeants d'établissements d'enseignement peuvent télécharger, personnaliser au gré des besoins et utiliser dans leur propre contexte. CapacityPlus a élaboré par ailleurs une visite quidée de la version standard de Dean's Dashboard et un guide d'utilisation pas à pas du système. Les responsables du projet ont également obtenu un engagement formel des représentants du programme HISP et de la communauté technique de DHIS 2 à héberger la version standard de Dean's Dashboard sur leurs serveurs, à fournir une assistance technique et une formation aux utilisateurs du tableau de bord pour l'enseignement et à ouvrir l'accès au réseau mondial et à la communauté en ligne d'utilisateurs du système DHIS 2, qui ne cesse de croître. Le quide d'utilisation, ainsi que l'assistance apportée par la communauté DHIS 2, contribueront grandement à l'assimilation et à la mise en œuvre futures du système Dean's Dashboard.

L'expérience pilote a également révélé un besoin en systèmes d'information de gestion robustes adaptés au secteur de l'enseignement afin de fournir des données agrégées fiables, qui peuvent

être intégrées dans un système Dean's Dashboard. Comme deux des établissements pilotes n'étaient pas dotés de ce type de système, leurs dirigeants ont été confrontés à un certain nombre de problématiques dans la mise en œuvre d'un système de tableau de bord abordable, efficace et durable. Il apparaît clairement que des efforts supplémentaires seront nécessaires à l'avenir pour introduire ou renforcer des systèmes d'information de gestion dans les établissements de formation des personnels de santé. À cette fin, Capacity*Plus* a commencé à explorer le potentiel d'application du système d'information électronique open source sur la gestion des établissements d'enseignement (eMis) établi par l'UNESCO (Organisation des Nations Unies pour l'éducation, la science et la culture) dans un environnement de formation des personnels de santé. L'objectif est d'aider les établissements d'enseignement à mettre en place les systèmes d'information fondamentaux essentiels pour améliorer leur gestion et pour fournir les données sources indispensables au suivi efficace des indicateurs clés de performance dans un tableau de bord Dean's Dashboard.

#### RÉFÉRENCES

Belay, Hiwot et Theo Lippevald. 2013. Inventaire du cadre d'applications et des outils PRISM : application des outils et interventions PRISM pour renforcer la performance des systèmes d'information sur la santé de caractère courant (Inventory of PRISM framework and tools: Application of PRISM tools and interventions for strengthening routine health information system performance). Chapel Hill, NC : MEASURE Evaluation. <a href="http://www.cpc.unc.edu/measure/publications/wp-13-138/at\_download/document">http://www.cpc.unc.edu/measure/publications/wp-13-138/at\_download/document</a> (accès en

date du 17 août 2015).

Campbell, Jim, Gilles Dussault, James Buchan, et al. 2013. Une vérité universelle : pas de santé sans ressources humaines (A universal truth: No health without a workforce). Rapport du troisième forum mondial sur les ressources humaines pour la santé, Recife, Brésil. Genève, Suisse : Alliance mondiale pour les personnels de santé et Organisation mondiale de la santé. <a href="http://www.who.int/entity/workforcealliance/knowledge/resources/GHWA-a universal truth report.pdf?ua=1">http://www.who.int/entity/workforcealliance/knowledge/resources/GHWA-a universal truth report.pdf?ua=1</a> (accès en date du 17 août 2015).

Center for Digital Education. 2011. Rapport spécial Converge : le tableau de bord pour l'enseignement (Converge special report: The educational dashboard). Folsom, CA : Center for Digital Education.

DHIS 2. 2014. Le système DHIS 2 à l'œuvre (DHIS 2 in action). <a href="https://www.dhis2.org/inaction">https://www.dhis2.org/inaction</a> (accès en date du 17 août 2015).

Ferguson, David. 2014. Combien coûte un logiciel tableau de bord ? (How much does dashboard software cost?) 5000 Fish, Inc. <a href="http://www.5kfish.com/blogs/much-dashboard-software-cost/">http://www.5kfish.com/blogs/much-dashboard-software-cost/</a> (accès en date du 17 août 2015).

Frenk, J., L. Chen, Z. A. Bhutta, et al. 2010. Les professionnels de la santé à l'aune d'un nouveau siècle : transformer l'enseignement pour renforcer les systèmes de santé dans un monde interdépendant (Health professionals for a new century: Transforming education to strengthen health systems in an interdependent world). Cambridge, MA : Harvard University Press. <a href="http://dash.harvard.edu/bitstream/handle/1/4626403/Ed\_HealthProfCommisionp5\_40.PDF?sequence=1">http://dash.harvard.edu/bitstream/handle/1/4626403/Ed\_HealthProfCommisionp5\_40.PDF?sequence=1</a> (accès en date du 17 août 2015).

iDashboards. 2014. Licences et prix. <a href="http://www.idashboards.com/Products/iDashboards-licensing-and-Pricing.aspx">http://www.idashboards.com/Products/iDashboards-licensing-and-Pricing.aspx</a> (accès en date du 17 août 2015).

Groupe de travail sur les principes de développement numérique. Principles for Digital Development. n.d. <a href="http://digitalprinciples.org/">http://digitalprinciples.org/</a> (accès en date du 17 août 2015).

Tariq, M. 2014. Développer des ressources humaines capables d'exploiter un système de gestion logistique webcentrique au Pakistan (Building workforce capacity to operate a web-based logistics management system in Pakistan). Deuxième conférence mondiale People that Deliver.

#### Copenhague, Danemark.

http://www.peoplethatdeliver.org/sites/peoplethatdeliver.org/files/8.%20Pakistan%20O19.pdf (accès en date du 17 août 2015).

Organisation mondiale de la Santé. 2006. Rapport sur la santé dans le monde 2006 : Travailler ensemble pour la santé. Genève, Suisse : Organisation mondiale de la Santé. <a href="http://www.who.int/whr/2006/fr">http://www.who.int/whr/2006/fr</a> (accès en date du 25 septembre 2015).

Organisation mondiale de la Santé. 2008. Intensifier l'action, sauver des vies : groupe de travail pour intensifier l'enseignement et la formation des personnels de santé, Alliance mondiale pour les personnels de santé (Scaling Up, Saving Lives: Task Force for Scaling Up Education and Training for Health Workers, Global Health Workforce Alliance). Genève, Suisse : Organisation mondiale de la Santé.

http://www.who.int/workforcealliance/documents/Global\_Health\_FINAL\_REPORT.pdf?ua=1 (accès en date du 17 août 2015).







Capacity*Plus* is the USAID-funded global project uniquely focused on the health workforce needed to achieve the Millennium Development Goals. Placing health workers at the center of every effort, Capacity*Plus* helps countries achieve significant progress in addressing the health worker crisis while also having global impact through alliances with multilateral organizations.

# The CapacityPlus Partnership











Capacity*Plus* IntraHealth International

1776 I Street, NW, Suite 650 Washington, DC 20006 T (202) 407-9473 F (202) 223-2295 6340 Quadrangle Drive, Suite 200 Chapel Hill, NC 27517 T (919) 313-9100 F (919) 313-9108

info@capacityplus.org