

## **Leaders in the Civic Engagement Movement: Burkina Faso**

Co-edited by Lorlene Hoyt and Amy Newcomb Rowe

November signals the eleventh edition of the expanded series which includes an introduction to Burkina Faso and the International Institute for Water and Environmental Engineering (2iE). Featured interviews include Professor Amadou Hama Maiga, Director General of 2iE and Ms. Elodie Hanff, Director of the Technopôle Business Incubator, 2iE.

### **Burkina Faso**

Located in West Africa and home to approximately 17.3 million people, Burkina Faso shares borders with six countries; Mali, Côte d'Ivoire, Ghana, Togo, Benin and Niger. Approximately the size of New Zealand, Burkina Faso has plentiful natural resources in gold, cotton and shea butter as some of the most well known exports. Burkina Faso means "land of honorable people" and is a combination of the *Moré* language spoken by *Mossi* people, and the *Dioula* language spoken by the *Fulani* people. The original populations of Mossi were colonized by the French in 1896 and did not gain independence until 1960. In 1987 the now ousted President, Blaise Compaoré came to power and established the first constitution in 1991.

In late October 2014, Burkinabe citizens protested the extended presidency of Mr. Compaoré and forced his resignation after 27 years in power. The country's parliament was dissolved and the constitution suspended by military leaders. In response, opposition parties, civil society groups and the African Union rejected a military takeover until new elections scheduled for 2015. The African Union gave the military two weeks to handover power to civilian authorities or face sanctions.

Mr. Compaoré government was a semi-presidential system meaning the president served alongside a prime minister and cabinet for legislation. The president's function however went beyond a ceremonial figurehead like other parliamentary systems, and played a direct role in governing and policy-making, which was untenable for many Burkinabe citizens. Despite considerable efforts to promote sustainable development by the government, high levels of unemployment continue to exist. Annual population growth rates remain high, but GDP per capita remains low which contributes to unemployment and poverty. In recent years, there has been increased concern over the population boom in youth and the fact that many qualified people leave the country annually. The United Nations continues to rank Burkina Faso at the lowest end of the world scale for literacy.

Notwithstanding this, Burkina Faso's education sector has been growing rapidly in the last 20 years. There are now five institutions of higher learning in the

country, two of which are private, with a total enrollment of approximately 50,000 university students. Due to the youth bulge in many African countries, Burkina Faso is experiencing a greater demand for access to higher education both within and beyond its borders. Many West African countries send students to Burkina Faso, and as a result, the country has succeeded in building an infrastructure for additional institutes and recruitment of teachers. Although access to higher education for women remains relatively limited, recent studies by the Population Reference Bureau at the University of Ouagadougou show the general population expressing the importance of investing in women's education.

### **International Institute for Water and Environmental Engineering (2iE)**

One of the private institutes offering higher degrees for both men and women is the International Institute for Water and Environmental Engineering, also commonly known as "2iE". Found in the capital city Ouagadougou, 2iE opened its doors in 2006 after a merger between two founding institutions: EIER – Rural Equipment Engineering School and ETSHER – Rural Equipment and Hydraulic Technicians School. 2iE is one of West Africa's leading bilingual, higher education institutes with a focus on research, gender equity, and cultural diversity. The institute is a unique international public-private partnership involving 16 African states, private firms, academic and scientific bodies, and technical institutions. Students, staff and researchers come from a wide variety of countries. 2iE has 28 partner institutions worldwide in Africa, Europe, North America and Asia collaborating on numerous projects, such as research in engineering, thesis advising, joint diploma and laboratory programs, international exchange of PhD students, post-doctoral programs and professors, and joint organization of scientific events.

The institute is celebrated in the region for developing student innovation, technical and managerial capacities by providing them with opportunities to start small businesses in the fields of water, energy, environment and civil engineering. Remarkably, 90 percent of 2iE students are recruited no later than six months after graduation with 98 percent of them working in Africa.

The Technopôle Business Incubator is a major force behind these statistics. An academic research department, Technopôle strengthens relations between private sector, researchers and students. Its team is composed of 16 staff from engineering, legal, management, and communication backgrounds, and supported by about 100 engineers and researchers in laboratories. Attracting financial partners pays off for the department with associates from the European Union, African Union, World Bank, French Government, African Capacity Building Foundation, and the Swiss government. Technopôle is a Talloires Network Youth Economic Participation Initiative grant winner and demonstration site for learning strategies to overcome youth unemployment in Africa.

## **Professor Amadou Hama Maiga, Director General, International Institute of Water and Environmental Engineering (2iE), Burkina Faso**

By Lorlene Hoyt



Professor Amadou Hama Maiga is Director General at the International Institute of Water and Environmental Engineering, or 2iE, located in Burkina Faso's capital city of Ouagadougou. He grew up in 1956 in Tindirima in the region to Timbuctu, Mali, where he "witnessed the challenge of access to water." His desire to "improve access to safe water as well as agriculture" led him to study civil engineering and environmental sciences. Prior to serving as Lecturer, Department Sanitary Engineering Head and Director for Research at 2iE, Professor Maiga worked as an Engineer in Switzerland where he got his PhD at EPFL and in Mali.

There are few water and sanitation specialists in francophone African countries and he is proud of 2iE's "contributions to the human resources" of Burkina Faso and West and Central Africa. According to Professor Maiga, "outreach is the important pillar – knowledge generation matters, but basic needs throughout Africa must be met." Specifically, 2iE prepares "highly skilled engineers who can implement and manage access to resources, including water, solar energy and bio fuels," he says. The Institute also partners with power companies to develop prototypes for water supply and energy systems to service small cities by combining new and traditional technologies.

A Talloires Network partner institution, 2iE's Technopôle business incubator receives support from, and contributes learning to, the Youth Economic Participation Initiative. The Technopôle trains students and recent graduates of the institute to become entrepreneurs with a social focus. Entrepreneurship training is part of the curriculum – it is available to students in all disciplines (Talloires Network, 2014). Technopôle reflects 2iE's founding commitment to the employability of its young graduates to meet the latest needs of African economies ([www.2ie-edu.org](http://www.2ie-edu.org)). "It is meant to make links between 2iE and the private sector," explains Professor Maiga.

Strong and lasting partnerships are a vital ingredient for success. "We are very happy, several partners are funding our work," says Professor Maiga. 2iE receives United States Agency for International Development or USAID funding to further develop its capacity through the Higher Education for Development program. The Institute is also working in partnership with other universities including Pennsylvania State University, the Tuskegee University in Alabama and the University of Mississippi in the United States. The challenge, according to Professor Maiga, is "bridging the gap." He continues, "Higher education in

engineering costs a lot of money. A lot of families don't have the money to send students to 2iE. The government doesn't have the money either. Yet the market is waiting for highly skilled engineers." In 2012, the World Bank approved a grant of \$10 million to improve 2iE facilities and house students. Today 2iE is a regional "center of excellence" for the West African Monetary Union, the Economic Community of West Africa, the NEPAD and the World Bank. More than 90 percent of new 2iE graduates are employed within six months indicating that their skills are in demand and well-suited to fit market needs (The World Bank, 2012).

When asked to share his vision for the global movement of civic engagement in higher education, Professor Maiga pointed to the need for partnerships to support the development of science and technology in West and Central Africa countries. He emphasized the importance of working with governments and building new institutions like 2iE to improve Africa's ability to profit from its vast mineral and other resources. For 2iE, Professor Maiga wants "to improve the quality of education and to help get more students from African countries to come, do research and develop knowledge together."

*Professor Maiga earned a bachelor's degree in Civil Engineering at the National School of Engineering of Bamako (Ecole Nationale d'Ingénieurs or ENI), Bamako, and a Master of Science in Environment as well as a Doctorate in Water and Environment Sciences and Engineering at the Swiss Federal Institute of Technology of Lausanne (Ecole Polytechnique Federale de Lausanne or EPFL), in Switzerland. Prior to serving as Director General at the International Institute for Water and Environmental Engineering (2iE), he worked as Engineer at the Water Company of the City of Lausanne, then as Engineer in Mali at the National Water Resources Agency. At 2iE, he has served as Head of the Department of Sanitary Engineering and Director for Research leading the laboratory of Pollution Control and Water Treatment and Deputy Director General and Acting Director General. He is member of the Scientific Council of the Canadian Consortium for Research on Climate Change Impacts on Natural Resources, the Board of the African Water Association, and the Scientific Council for the French Inter-Agency for Research and Development. He has been President of the West Africa Network for Capacity Building in Water Resources Management for 6 years. In 2009, he was awarded the Grand Prix of the Foundation of Suez Environment - Water for All for his research and innovative work on water supply to underprivileged populations.*

## **Dr. Amadou Hama Maiga, Director General, Instituto Internacional de Agua y Ingeniería Ambiental, Burkina Faso**

Por Lorlene Hoyt



Dr. Amadou Hama Maiga es el director general en el Instituto Internacional de Agua y Ingeniería Ambiental, o 2iE, ubicado en la capital de Burkina Faso de Uagadugú. Él creció en Tindirma en la región de Timbuctu, Mali en 1956 donde "fue testigo de los problemas asociados al acceso al agua". Su deseo de "mejorar el acceso a la agua potable, así como el acceso a la agricultura" lo llevó a estudiar ingeniería civil y ciencias ambientales. Antes de desempeñarse como Profesor, Jefe del Departamento y Director de Investigación en 2iE, el Dr. Maiga trabajó como ingeniero en Suiza y Malí.

Hay pocos especialistas en la área de agua y saneamiento en los países de África francófona y él se enorgullece de las "contribuciones a los recursos humanos" que ha hecho 2iE en Burkina Faso. Según el Dr. Maiga, "el compromiso con la comunidad es un pilar importante – la generación de conocimientos también, pero las necesidades básicas en toda África se deben cumplir". Específicamente, 2iE prepara a "ingenieros altamente calificados para que puedan poner en práctica y gestionar el acceso a los recursos, como el agua, la energía solar y biocombustibles", el dice. El Instituto también se asocia con empresas de energía para el desarrollo de prototipos de sistemas de energía y suministro de agua para dar servicio a los pequeños pueblos combinando tecnologías nuevas y tradicionales.

Como institución socia de la Red Talloires, la incubadora Technopôle de empresas de 2iE recibe apoyo, y contribuye al aprendizaje del proyecto YEPI: Iniciativa Participativa sobre Oportunidades Económicas para Jóvenes. El Technopôle entrena a los estudiantes y recién graduados del instituto para convertirse en empresarios con un enfoque social. La formación empresarial es parte del plan de estudios - que está disponible para los estudiantes de todas las disciplinas (Talloires Network, 2014). Technopôle refleja el compromiso de 2iE a la empleabilidad de sus jóvenes graduados para poder cumplir con las nuevas necesidades de las economías africanas ([www.2ie-edu.org](http://www.2ie-edu.org)). "Tiene el propósito de establecer vínculos entre 2iE y el sector privado", explica el Dr. Maiga.

Las asociaciones sólidas y duraderas son un ingrediente vital para el éxito. "Estamos muy contentos, varios socios financian nuestro trabajo", dice el Dr. Maiga. 2iE recibe financiamiento de la Agencia para el Desarrollo Internacional de los Estados Unidos o USAID para desarrollar aún más su capacidad en la educación superior. El Instituto también está trabajando en colaboración con

otras universidades, incluyendo la Universidad Estatal de Pennsylvania, Universidad de Tuskegee de Alabama y Universidad de Mississippi en los Estados Unidos. El reto, según el Dr. Maiga es "cerrar la brecha". Y continúa: "La educación superior en ingeniería cuesta mucho dinero. Muchas familias no tienen el dinero para enviar a los estudiantes a 2iE. Y el gobierno tampoco tiene el dinero. Sin embargo, el mercado esta esperando a ingenieros altamente calificados". En el 2012, el Banco Mundial aprobó una donación de \$10 millones para mejorar las instalaciones 2iE y poder alojar a estudiantes. Hoy 2iE es un "centro de excelencia" regional, donde más del 90 por ciento de los recién graduados son empleados a los seis meses de graduación, un porcentaje que indica que esas habilidades están en demanda y los estudiantes están muy bien calificados para adaptarse a las necesidades del mercado (el Banco Mundial, 2012).

Cuando se le preguntó que compartiera su visión para el movimiento global en la participación comunitaria en la educación superior, el Dr. Maiga señaló la necesidad de asociaciones para poder apoyar el desarrollo de las ciencias y la tecnología en África occidental y central. Hizo hincapié a la importancia de trabajar con el gobierno y la creación de nuevas instituciones como 2iE para mejorar la capacidad de África para poder beneficiarse de los minerales y otros recursos. Para 2iE, el Dr. Maiga quiere "mejorar la calidad de la educación, para ayudar a que más estudiantes de otros países africanos vengan a estudiar a 2iE, para hacer investigación y poder desarrollar conocimientos juntos."

*Dr. Maiga obtuvo su licenciatura en Ingeniería Civil de la Escuela Nacional de Ingeniería de Bamako (Escuela Nacional de Ingenieros o ENI), Bamako, y una Maestría en Ciencias Ambientales, así como un doctorado en Ciencias e Ingeniería del Agua y Medio Ambiente de el Instituto Federal de Tecnología de Lausana (Ecole Polytechnique Federale de Lausanne o EPFL), en Suiza. Antes de desempeñarse como director general del Instituto Internacional de Agua y Ingeniería Ambiental (2iE), trabajó como ingeniero en la Compañía de Agua de la Ciudad de Lausana, luego como Ingeniero en Malí en la Agencia Nacional de Recursos Hídricos. En 2iE, se ha desempeñado como el Jefe del Departamento de Ingeniería Sanitaria y Director de Investigación que gestiona el laboratorio de Control de la Contaminación y Tratamiento de Aguas. Él es miembro del Comité del Consorcio Canadiense de Investigación sobre Impactos del Cambio Climático en los recursos hídricos, la Junta de la Asociación Africana del Agua, y el Consejo Científico de la Inter-Agencia Francesa para la Investigación y el Desarrollo. Él es el presidente de la Red de África Occidental para el Desarrollo de Capacidades en Gestión de Recursos Hídricos. En 2009, fue otorgado el premio Grand Prix de la Fundación de Suez Medio Ambiente - Agua para Todos por sus investigaciones y trabajo innovador en el suministro de agua a las poblaciones de escasos recursos.*

## Ms. Elodie Hanff, Director of Technopôle at 2iE

By Nadine Salib



Elodie Hanff graduated from business school in France with a specialization in management and corporate social responsibility. Elodie began her career at the French Ministry of Environment in the field of climate change and carbon offset projects. In 2008, she joined 2iE where she continued to work in the engineering field to develop and implement projects to reduce greenhouse gas.

At 2iE, the strategy of teaching engineering "entrepreneurs" has grown, and as a result the university leadership was looking for people wanting to be involved in new and innovative programs. Motivated by the fact the engineering programming was in line with her background and values, Elodie decided to join the project team.

"There are many innovative ideas in line with the needs of green growth on the African continent, but we need a 'helping hand' to turn them into businesses," says Elodie. In the training period, each student is asked to propose a project for entrepreneurship and to prepare a business plan. Each year, 2iE organizes a business startup competition for students to promote the best ideas, and allows them to present to a panel of professionals, including investors, bankers, and entrepreneurs.

Also, 2iE encourages its students to participate in international competitions to gain confidence and legitimacy, and to prove that young Africans do not lack ideas for sustainable economic development for their countries. These interactions have repeatedly demonstrated the quality and relevance of their projects. For example, 2iE students participated in the *Global Social Venture Competition* (GSVC) organized by the University of California at Berkley for three consecutive years. Among more than 600 international candidates, 2iE students consistently manage to reach the world finals ranking within the top 15 projects. In 2013, students from Technopôle won first place and received \$25,000 to implement their project, "*Promoting science-based social entrepreneurship in Africa.*" The media coverage has been very important for the reputation of the school, and positioning students on the international scene is an excellent practice for them to serve as role models to younger 2iE students. The competition also validated 2iE's entrepreneurial training role. This validation was critical because 2iE does not receive grants from the Burkinabe government. Though taking part in such competitions is expensive, 2iE faculty and staff consider it an important long-term investment.

Elodie says there are few schools that measure the impact of their programs, yet 2iE has monitored and measured impacts and learning outcomes for several years. One year after graduation, the employability rate of 2iE students is 90 (of

the 2,000 students and 1,500 distant learners), suggesting that 2iE graduates are competent and attractive to African and international employers. An important factor in 2iE's success is its recognition of qualifications through certification from the Commission des Titres d'Ingénieur (Commission of Engineering Degrees) in France, which means graduate students from 2iE receive a diploma with the same value as the one received in France.

According to Elodie, "this label requires us, in order to meet high quality training, to promote employment throughout training and incorporate modules related to management, which interest recruiters." Elodie says that at Technopôle, the teams work closely with businesses and potential recruiters to understand their needs. And, in terms of skills and profiles, Technopôle adapts the curriculum to market demand. For example in West Africa, there has been a boom in the mining industry. In response, 2iE created two new courses to respond to the new demands. This ability to adapt is a unique strength of 2iE, which sets it apart from its Sub-Saharan counterparts.

When asked about the challenges at 2iE, Elodie mentioned two major difficulties. The first is the command of the English language. According to Elodie, in this globalized world, the English language is very important for the formation of an "all terrain" engineer. Hailing mainly from Francophone countries, 2iE students also receive language training as part of their education. She continues, "Not speaking English can be an obstacle especially in the research area. It is a challenge if graduates want to work for multinational or international institutions. We want to train competitive students in line with the global economy".

The second difficulty lies in the dissemination of research results on the ground. Elodie says, "we have labs and teams of researchers with highly relevant results in very important domains for the development of the country (for example, water pollution abatement, production systems for decentralized energy in rural areas). The problem is enabling access to the research results for local actors. We need to successfully communicate and work together with NGOs, businesses, public bodies, and local populations to promote the dissemination of these solutions," she adds. "It can be a long and tedious process to change traditions and habits, and of course requires great communication, significant financial resources, and training for the adoption of these techniques." Elodie hopes that 2iE will help break down barriers between the research world and the reality on the ground.

Regarding 2iE's social mission, Elodie explains that 2iE specializes in training entrepreneurial engineers who work to meet the economic and social needs of their communities. They specialize in the areas of water, sanitation, energy, infrastructure, and are major players in the future sustainable development of their country. The dual jurisdiction of engineering and entrepreneurship makes 2iE a unique institution compared to other universities in Burkina Faso and more widely in Francophone Africa.



However, only 3 percent of 2iE's graduates become entrepreneurs due to the high risks of starting businesses. 2iE aims to improve this figure so that more graduates create businesses that specifically address the needs of the economy and African populations, which helps to create local jobs. Elodie notes that the Talloires Network Youth Economic Participation Initiative supports 2iE in this effort. The funding strengthens the establishment and materialization of the student start-ups. It also reinforces 2iE's mission and training with more human and technical resources. Elodie added that 2iE regularly receives visitors, including donors, academics, and development agencies seeking to learn more about 2iE governance, model and strategy. Because it has shown very encouraging results, Elodie and her colleagues would like to replicate the 2iE model at other African institutes of higher education

*Elodie Hanff is a French lecturer with a Master's degree in entrepreneurship (ESCE Business School, Paris, France) and specialty in Corporate Social Responsibility (IAE Paris XII, Paris, France). Elodie has been working for 5 years at 2iE and is involved in the implementation of the managerial program among students in engineering. She trains students in managerial sciences, organizes the annual competition of business plans, and coaches student social entrepreneurship and innovation competitions. She also manages relations with external academic and private partners such as the business angels' network.*

### **Srita. Elodie Hanff, Subdirectora de Technopôle, 2iE**

Por Nadine Salib



Elodie Hanff se graduó de la escuela de negocios en Francia con una especialización en gestión de la responsabilidad social empresarial. Elodie comenzó su carrera en el Ministerio del Medio Ambiente francés en el campo del cambio climático y proyectos de compensación de carbono. En 2008, se unió a 2iE donde continuó trabajando en ingeniería con el fin de desarrollar e implementar proyectos para la reducción de gases de efecto invernadero.

En 2iE, la estrategia de enseñar a ingenieros "empresarios" ha crecido, y como resultado la dirección de la universidad fue en busca de personas que querían participar en programas nuevos e innovadores. Motivada por el hecho de que el programa de ingeniería estaba en línea con sus antecedentes y valores, Elodie decidió unirse al equipo del proyecto, y participar en la formación de los jóvenes ingenieros para crear líderes empresariales con un fuerte impacto social y ambiental para las poblaciones africanas.

"Hay muchas ideas innovadoras en línea con las necesidades de crecimiento verde en el continente africano, pero necesitamos una 'mano de ayuda' para convertirlas en empresas", de acuerdo a Elodie. Durante el periodo de entrenamiento, se le pide a cada estudiante que propongan un proyecto para emprender y que preparen un plan de negocios. Cada año 2iE organiza un concurso de creación de empresas para sus estudiantes para promover las mejores ideas, y les permiten presentar a un panel de profesionales, incluidos los inversores, banqueros y empresarios.

2iE también anima a sus estudiantes a participar en las competiciones internacionales para ganar confianza y legitimidad, y para demostrar que los jóvenes africanos no carecen de ideas para el desarrollo económico sostenible de sus países. Estas interacciones han demostrado en varias ocasiones la calidad y la pertinencia de sus proyectos. Por ejemplo 2iE participó en la Competencia llamada Global Social Venture Competition (GSVC) organizada por la Universidad de California en Berkeley durante tres años consecutivos. Entre más de 600 candidatos internacionales, los estudiantes de 2iE logran constantemente llegar a la final clasificando entre los mejores 15 proyectos. En 2013, los estudiantes de Technopôle ganaron el primer lugar y recibieron \$ 25,000 para implementar su proyecto. El proyecto, llamado "Promoviendo el espíritu emprendedor social basado en las ciencias en África" fue presentado en los medios de comunicación. Cada año el evento genera una conciencia de la potencial que juventud Africana puede brindar al mundo empresarial, así como alentar a otros a participar.

La competición también confirma la validez de 2iE. La validez es importante porque 2iE recibe subvenciones del gobierno. Aunque participando en estos concursos es muy costoso, 2iE lo considera como una inversión de largo plazo. La cobertura en los medios ha sido muy importante para la reputación de la escuela y la colocación de sus estudiantes en campos internacionales es una excelente práctica para que puedan servir como ejemplo para estudiantes más jóvenes en 2iE.

Hablando de empleabilidad de los jóvenes, Elodie dijo que hay pocas escuelas que miden eso, sin embargo, 2iE ha monitoreado y medido los impactos y resultados de aprendizaje durante varios años. La tasa de empleabilidad es de 90 por ciento, con solo un año después de graduación (de 2,000 estudiantes y 1,500 alumnos lejanos). Esto demuestra que los estudiantes de 2iE son competentes y atractivos para los empleadores africanos e internacionales. Otro factor importante es el reconocimiento de las cualificaciones de 2iE a través de la certificación de la Comisión de des Titres d'Ingénieur (Comisión de Títulos de Ingeniería) en Francia, lo que significa que los estudiantes de 2iE reciben un diploma con el mismo valor que uno recibido en Francia.

Según Elodie "este termino nos exige, con el fin de cumplir con una formación de alta calidad, promover el empleo a lo largo de la formación y incorporar módulos relacionados con la gestión, son cosas que interesan a los reclutadores". Elodie dice que en Technopôle, los equipos trabajan juntos con las empresas y los reclutadores para entender sus necesidades en términos de habilidades y perfiles, siempre con la idea de adaptar el plan de estudios a la demanda del mercado. Por ejemplo, en África occidental, ha habido un boom en la industria minera. Como resultado 2iE ha creado dos nuevos cursos o especializaciones para responder estas nuevas demandas. Esta habilidad de poder adaptarse es único de 2iE que la distingue de otras universidades del África subsahariana.

Cuando se le preguntó acerca de los desafíos en 2iE, Elodie menciona dos grandes retos. El primero es el dominio del idioma Inglés. De acuerdo con Elodie, en este mundo globalizado, el idioma Inglés es muy importante para la formación de un ingeniero "de todo terreno". Provenientes principalmente de países de habla francesa, los estudiantes 2iE también reciben formación en idiomas como parte de su educación en 2iE. Ella continúa: "No hablando el Inglés puede ser un obstáculo, especialmente en la área de investigación. Es un problema si los graduados quieren trabajar para las instituciones internacionales, multinacionales o internacionales. Por eso, queremos formar estudiantes competitivos y en línea con la economía global".

La segunda dificultad esta en la difusión de los resultados de la investigación. Elodie dice "tenemos laboratorios y equipos de investigadores con resultados altamente relevantes en ámbitos muy importantes para el desarrollo del país (por ejemplo, reducción de la contaminación del agua, los sistemas de producción de energía descentralizada en las zonas rurales). Esto está permitiendo el acceso a la investigación resultados solo para los actores locales. Necesitamos comunicarnos y trabajar en conjunto con organizaciones no gubernamentales, las empresas, los organismos públicos, y las poblaciones locales para promover la difusión de estas soluciones", continuó. "Puede ser un proceso largo y tedioso para cambiar las tradiciones y costumbres, y por supuesto, requiere comunicación, recursos financieros, y la formación para la adopción de estas técnicas". Elodie espera que 2iE ayudará a romper estas barreras entre el mundo de la investigación y lo que esta fuera de la universidad.

En cuanto a la misión social de 2iE, Elodie explicó que 2iE se especializa en la formación de ingenieros emprendedores que trabajan para cumplir con las necesidades económicas y sociales de sus comunidades. Ellos se especializan en las áreas de agua, el saneamiento, la energía, la infraestructura, y son jugadores importantes en el futuro desarrollo sostenible de su país. La doble competencia de la ingeniería y el espíritu emprendedor hace 2iE una institución única en comparación con otras universidades de Burkina Faso y más ampliamente en el África francófona.

Sin embargo, sólo el 3 por ciento de los graduados de 2iE se convierten en emprendedores, debido a los altos riesgos relacionados con crear una empresa. La misión de 2iE es aumentar esta cifra para que más graduados creen empresas que abordan específicamente las necesidades de la economía y las poblaciones africanas, y que ayuden a la crear puestos de trabajo locales. La Iniciativa Participativa sobre Oportunidades Económicas para Jóvenes (YEPI) refuerza la misión y la formación con más recursos humanos, técnicos y financieros de 2iE para lograr este objetivo. Elodie agregó que 2iE regularmente recibe visitantes, incluyendo a donantes, académicos, agencias de desarrollo, buscando aprender más sobre la gobernabilidad, el modelo y la estrategia de 2iE. Porque ha demostrado resultados muy alentadores, le gustaría a Elodie y sus colegas replicar el modelo de 2iE en otras instituciones de educación superior africanas.

*Elodie Hanff es profesora de francés con una maestría en emprendimiento (ESCE Escuela de Negocio, París, Francia) y especialización en la Responsabilidad Social Empresarial (IAE Paris XII, París, Francia). Elodie ha estado trabajando durante 5 años en 2iE y está involucrada en la ejecución e implementación del programa de gestión entre los estudiantes de ingeniería. Ella entrena a estudiantes en ciencias gerenciales y organiza el concurso anual de planes de negocio. Ella es responsable de ayudar a los estudiantes en las competiciones de negocios locales e internacionales relacionadas con el emprendimiento social y competiciones de innovación. También se encarga de los servicios de incubación de empresas y las relaciones con los Centros Conjuntos de investigación y otros socios académicos y privados, tales como la red de business angels.*

## **Acknowledgements**

The editors would like to thank the Technopôle program leaders who are recipients of a [Youth Economic Participation Initiative](#) grant.

## **References**

Aljazeera Africa, 2014. <http://www.aljazeera.com/news/africa/2014/11/burkina-faso-army-pick-consensus-leader-201411313571845248.html>

BBC World News, 2014. <http://www.bbc.com/news/live/world-africa-29831591>

Burkina Faso: World Bank grant to support regional “center of excellence” serving engineering students from 36 countries. The World Bank, October 18, 2012. Accessed October 7, 2014. <http://www.worldbank.org/en/news/press-release/2012/10/18/burkina-faso-world-bank-grant-support-regional-center-of-excellence-serving-engineering-students-from-36-countries>

Burkina Faso Profile, 2013. BBC News. Accessed October 21, 2014.  
<http://www.bbc.com/news/world-africa-13072776>

CIA World Fact book, 2013. <https://www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook/>

Foundation 2iE Profile, 2014. Accessed October 21, 2014.  
[http://fr.wikipedia.org/wiki/Fondation\\_2ie](http://fr.wikipedia.org/wiki/Fondation_2ie)

International Institute for Water and Environmental Engineering, 2iE. Accessed October 7, 2014. <http://www.2ie-edu.org/en>

Juene Afrique, Oct 2014.  
<http://www.jeunefrique.com/Article/ARTJAWEB20141030101728/burkina-politique-blaise-compaore-opposition-burkinabe-burkina-burkina-en-direct-francois-compaore-a-ete-arrete-a-l-aeroport-de-ouagadougou.html>

Population Reference Bureau, University of Ouagadougou. August 2014. Accessed October 31, 2014.  
<http://www.prb.org/Publications/Articles/2014/education-in-burkina-faso.aspx>

Talloires Network. Youth-led Business Incubator Brings Solutions to Burkina Faso. Accessed October 7, 2014.  
<http://talloiresnetwork.tufts.edu/blog/2014/05/20/youth-led-business-incubator-brings-solutions-to-burkina-faso/>

2iE Profile. Campus France. Accessed October 21, 2014.  
[http://ressources.campusfrance.org/guides\\_etab/etablissemments/en/ing\\_2ie\\_en.pdf](http://ressources.campusfrance.org/guides_etab/etablissemments/en/ing_2ie_en.pdf)