



# RAPPORT D'ACTIVITE 2020

# TABLE DES MATIÈRES

<b>EDITORIAL</b>	<b>3</b>
<b>CHIFFRES-CLÉS AU 31 DÉCEMBRE 2020</b>	<b>4</b>
<b>QUI EST INGÉNIEURS SANS FRONTIÈRES?</b>	<b>5</b>
<b>NOS PROJETS AU SUD</b>	
<b>EN 2020, ISF A CLÔTURÉ 3 PROJETS</b>	<b>7</b>
<b>PROJETS DANS LE PORTEFEUILLE EN 2020</b>	<b>11</b>
<b>NOS PROJETS AU NORD</b>	
<b>INGESOL 2020</b>	<b>13</b>
<b>PRIX INGÉNIEURS SANS FRONTIÈRES 2020</b>	<b>14</b>
<b>ÉCHANGES DE SAVOIRS</b>	
<b>ACCOMPAGNER DES ÉTUDIANTS DANS LE SUD</b>	<b>17</b>
<b>ACCOMPAGNER DES ÉTUDIANTS DANS LE NORD</b>	<b>18</b>
<b>ENGINEERS WITHOUT BORDERS EUROPEAN FORUM</b>	<b>19</b>
<b>NOS COLLABORATIONS</b>	
<b>PARTENAIRES DU NORD ET DU SUD</b>	<b>21</b>
<b>ISF, TOUS AZIMUTS</b>	<b>21</b>
<b>COLLABORATION AVEC LE MONDE ACADÉMIQUE</b>	<b>22</b>
<b>LA SOLIDARITÉ AU TEMPS DU COVID</b>	<b>23</b>
<b>RAPPORT FINANCIER</b>	
<b>COMPTES D'EXPLOITATION</b>	<b>26</b>
<b>NOTRE ORGANISATION</b>	
<b>ORGANISATION</b>	<b>29</b>
<b>NOUS REMERCIONS EN 2020</b>	<b>31</b>



*Bernard Mathieu*  
*Président ISF*

Chères amies,

Chers amis,

Au travers du monde, les conséquences de la pandémie Covid-19 ont exacerbé les inégalités sociales entre le Nord et le Sud et au sein de chacun des pays. Les inégalités de genre se sont renforcées : les femmes ont perdu plus de 800 milliards de dollars de revenus en 2020 (Organisation Internationale du Travail), soit l'équivalent de la richesse cumulée de 98 pays. La situation économique et sociale des femmes s'est bien plus aggravée que celle des hommes.

Face à cette réalité, plus que jamais, **Ingénieures/Ingénieurs sans frontières** est déterminé à intégrer les problématiques de genre dans chacun de ses projets. Notre spécificité est de développer et de mettre en œuvre avec des partenaires locaux fiables – partageant les mêmes valeurs – des techniques appropriables par les populations, améliorant très concrètement la qualité de vie de toutes et tous et créant des opportunités de développement économique pour chacune et chacun, en pleine conscience du rôle déterminant des femmes dans le développement.

---

En son sein, ISF Belgique promeut une culture inclusive, attractive et valorisante pour toutes et tous ses bénévoles et partenaires. Le monde des ingénieurs a longtemps souffert d'une réputation machiste et stigmatisante. L'inclusivité en matière de genre, d'origine culturelle, de génération (et autres composantes de nos identités) se déploie aujourd'hui. Elle enrichit immensément nos relations humaines et est une condition nécessaire d'un développement durable.

Malgré la pandémie Covid-19, Ingénieurs sans frontières Belgique a poursuivi ses actions en 2020 et a contribué à améliorer très concrètement les conditions de vie de populations déshéritées dans plusieurs pays du Sud. En Belgique, nous avons poursuivi nos initiatives de sensibilisation des jeunes ingénieures et ingénieurs à leur responsabilité sociétale et à leur rôle dans la coopération internationale. Je m'associe à tous les membres du Conseil d'Administration d'ISF Belgique pour remercier encore tous nos bénévoles pour leur engagement !

Dans le Sud, nous nouons de nouveaux partenariats avec des acteurs locaux et/ou de grandes organisations internationales – qui nous aident à identifier des projets de développement aux résultats durables. En Belgique, nous amplifions notre programme de sensibilisation « Ingésol » (Ingénieurs Solidaires) qui multiplie les formations et débats (online) sur de grandes thématiques sociétales, environnementales et liées à la coopération internationale.

Plus que jamais, nous en sommes convaincus : l'avenir est aux ingénieurs/ingénieures solidaires ! Le 13 novembre prochain, notre association fêtera ses 30 ans. Cet événement sera placé sous le signe du futur. Nous y réfléchissons sur les moyens d'attirer de nouveaux volontaires et d'accroître l'impact de nos activités. Nous y lancerons une nouvelle feuille de route pour ISF Belgique, qui guidera nos actions dans les années à venir. Merci à nos membres, bénévoles et partenaires pour leur soutien.

A tous les autres : n'hésitez pas à nous rejoindre. ISF Belgique entend être le lieu de rencontre, de débat et d'action de tous les ingénieurs/ingénieures et de citoyens/citoyennes soucieux d'un avenir plus juste, d'un développement plus équitable et plus durable.

*Bernard Mathieu*  
*Président ISF*

## CHIFFRES-CLÉS AU 31 DÉCEMBRE 2020

# 196.237

Total de l'actif en euro.

# 23

Nombre de projets dans le portefeuille ISF (à différentes étapes : initialisation, spécification, exécution, réception ou clôture).

- Gestion des déchets : 11
- Eau : 10
- Energie : 2

# 9

Nombre de projets en phase de prospection (qui sont toujours au stade de discussion avec les partenaires sans décision d'ISF de l'accepter).

# 460

Nombre de personnes inscrites dans notre base de données bénévoles.

# 35

Nombre de bénévoles actifs.

# 0.6

Nombre de salarié !

# QUI EST INGÉNIEURS SANS FRONTIÈRES?

A quoi peuvent servir les compétences techniques si elles ne sont pas mises au service des autres ?

C'est cette question qui anime les bénévoles d'Ingénieurs sans frontières Belgique depuis plus de 30 ans. Ingénieurs sans frontières (ISF) est une association d'ingénieurs bénévoles, née en 1990, à l'initiative d'alumni d'écoles d'ingénieurs, désireux de mettre leurs compétences et leur savoir-faire au profit des populations défavorisées.

EN 2020, INGÉNIEURS  
SANS FRONTIÈRES A EU

30 ANS.

A la demande d'organisations du Sud ou du Nord, ISF apporte un appui technique dans les domaines de l'eau, de l'énergie et de la gestion des déchets pour déployer des solutions durables, appropriées et appropriables et permettre aux personnes les moins favorisées d'accéder à des conditions de vie plus dignes.

Au Nord, ISF organise des événements pour sensibiliser le grand public et plus particulièrement les étudiant-e-s ingénieur-e-s aux thématiques de la coopération au développement et aux impacts sociaux de leur démarche.

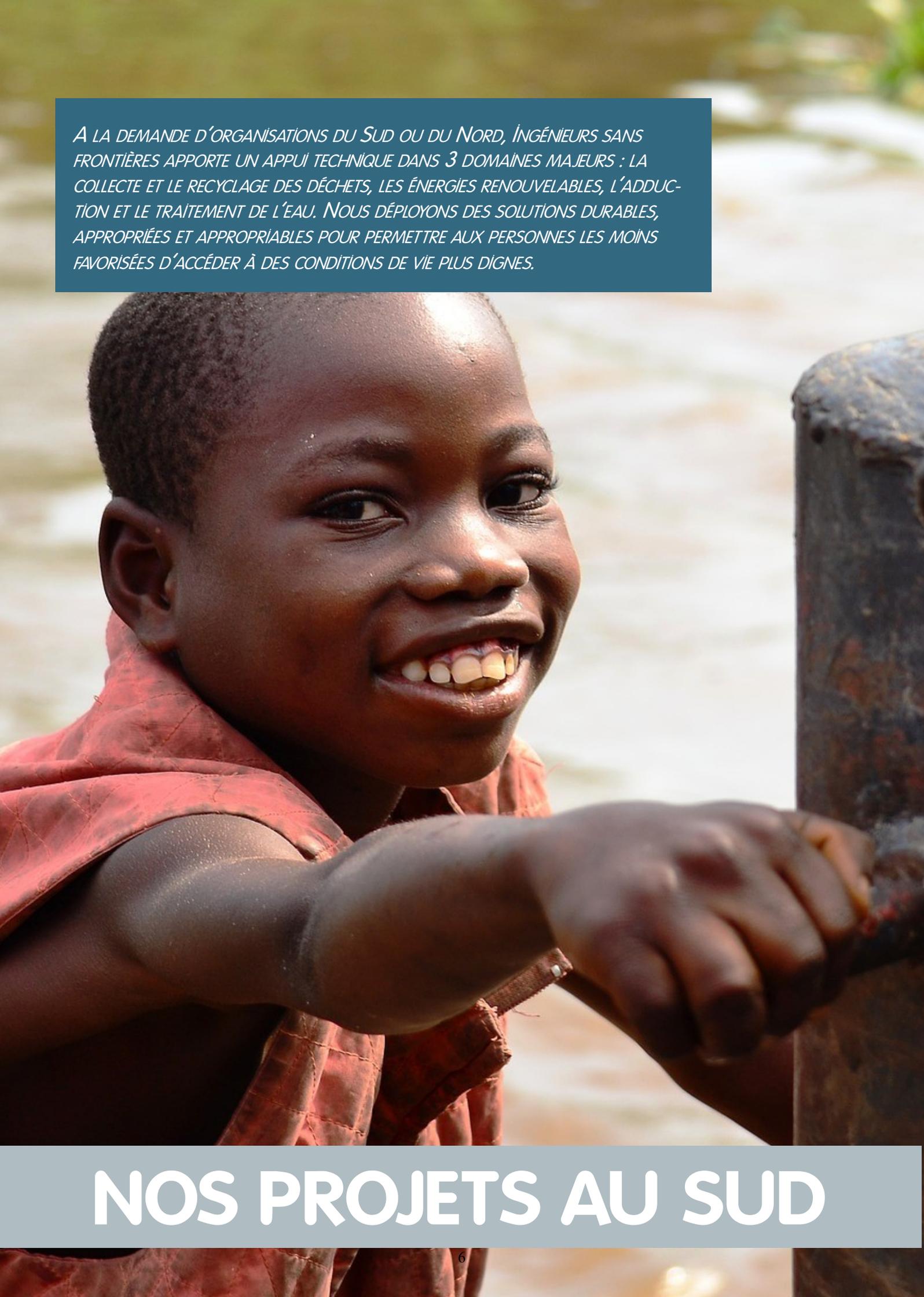
Des besoins de base à l'amélioration du niveau de vie

L'action d'ISF, au-delà de l'appui technique et des conseils en ingénierie qu'il apporte, a des impacts réels et mesurables sur la vie des gens.

## NOTRE ACTION A UN IMPACT SUR 8 DES 17 OBJECTIFS DE DEVELOPPEMENT DURABLES

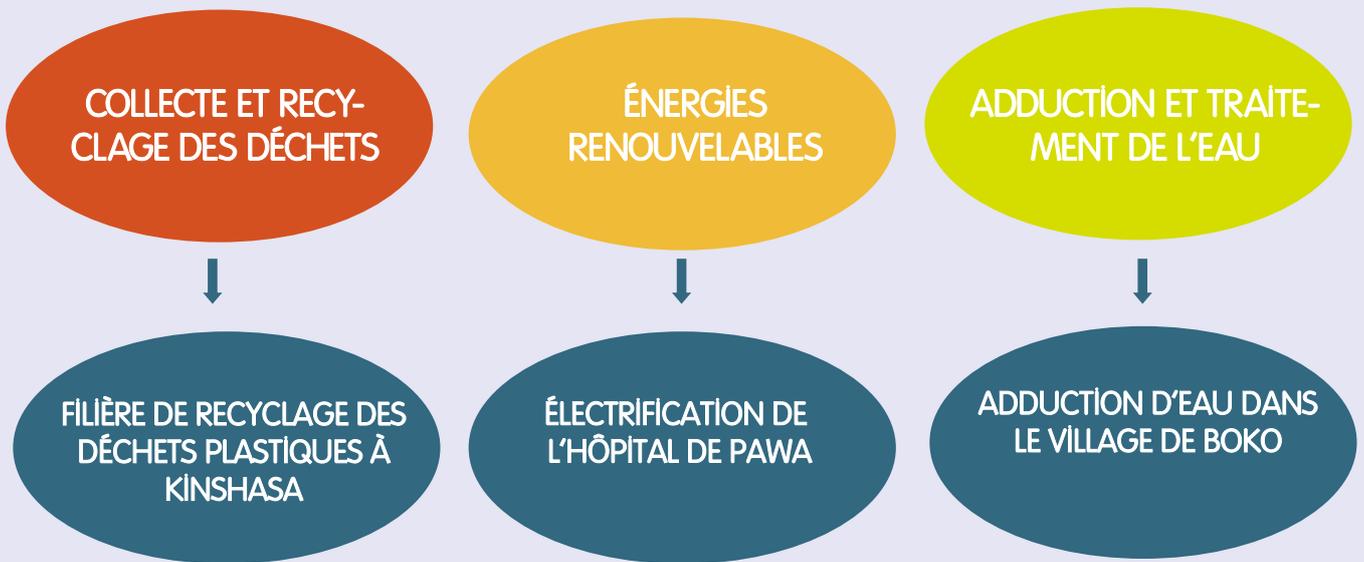


*A LA DEMANDE D'ORGANISATIONS DU SUD OU DU NORD, INGÉNIEURS SANS FRONTIÈRES APORTE UN APPUI TECHNIQUE DANS 3 DOMAINES MAJEURS : LA COLLECTE ET LE RECYCLAGE DES DÉCHETS, LES ÉNERGIES RENOUVELABLES, L'ADDUCTION ET LE TRAITEMENT DE L'EAU. NOUS DÉPLOYONS DES SOLUTIONS DURABLES, APPROPRIÉES ET APPROPRIABLES POUR PERMETTRE AUX PERSONNES LES MOINS FAVORISÉES D'ACCÉDER À DES CONDITIONS DE VIE PLUS DIGNES.*

A close-up photograph of a young child with dark skin and short hair, smiling broadly. The child is wearing a red, textured garment. Their right hand is gripping a dark, cylindrical metal handle. The background is a blurred outdoor setting with light-colored ground and some greenery.

**NOS PROJETS AU SUD**

## EN 2020, ISF A CLÔTURÉ 3 PROJETS



Si le projet que l'on nous propose est accepté, Ingénieurs sans frontières procède, en collaboration avec le demandeur, à une étude de faisabilité, à l'élaboration d'un cahier des charges, à la recherche de financement et à la soumission à des entreprises. L'intervention d'ISF peut se faire localement et/ou à distance. Pour ce faire, nous nous appuyons sur un large réseau d'ingénieurs confirmés.

ISF peut aussi intervenir uniquement comme conseiller technique pour des questions plus pointues, en partenariat avec des structures majeures ou avec des associations plus modestes.

*ISF VEILLE TOUJOURS À UTILISER DES TECHNIQUES ADAPTÉES AUX BESOINS DES POPULATIONS LOCALES. IL FORME CES DERNIÈRES POUR QU'ELLES PUISSENT SE LES APPROPRIER, PRENDRE EN MAIN LES INFRASTRUCTURES, LES RÉPARER, LES MAINTENIR EN BON ÉTAT DE MARCHE ET SI POSSIBLE, LES RÉPLIQUER.*

# Création d'une filiale de recyclage de sachets plastiques à Bandalungwa (RDC)



Bandalungwa est une des communes de Kinshasa. Pour lutter contre les déchets plastiques qui envahissent la ville, le projet prévoyait d'améliorer les conditions de vie des habitants de la commune grâce à l'organisation d'une filière de recyclage, et à l'installation de "mixeurs", machines mises au point par ISF, permettant de transformer les déchets plastiques en pavés autobloquants. Le projet visait à installer sur le terrain République, une pépinière et un centre de collecte et de recyclage des déchets, à former des artisans à la construction de cette machine et à former 16 femmes chargées du projet (triage, sécurité, fabrication et gestion financière).

Les infrastructures (la machine permettant de transformer les déchets plastiques en pavés) ont été construites sur un terrain gracieusement mis à disposition par les autorités communales.

Malheureusement, suite au chaos politique qui a suivi les élections de 2018 et à un conflit sur la propriété du terrain que nous avait cédé la commune, le site et une partie du matériel ont été pillés. Nous avons dû nous résoudre à interrompre ce projet en mars 2020.

Aujourd'hui, quelques artisans ont été formés à la construction du mixeur, une pépinière a été mise en fonctionnement. Le projet a également permis l'émergence d'une communauté solidaire de femmes.

*PARTENAIRES : AUTO-DÉVELOPPEMENT AFRIQUE (ADA), COMMUNE DE BANDALUNGWA, RÉSEAU POUR LA COLLECTE ET LA VALORISATION DES DÉCHETS (RECOVAD), FILIÈRE D'ÉTUDE ANALYSE ET RÉALISATION DES PROJETS DE DÉVELOPPEMENT (FEAPD).*

*BUDGET TOTAL : 59.000 €*

*DATE DE RÉALISATION : NOVEMBRE 2017  
– MARS 2020*



# Adduction, potabilisation & gestion de l'eau à Boko (RDC)



Boko est une agglomération de 5.000 habitants située au Kongo central. Elle n'a pas accès à l'eau potable, y compris dans l'école et dans le centre de santé.

Les habitants vont chercher de l'eau à des puits situés à 1 voire 2 km de chez eux mais les eaux de source sont polluées. Les puits artisanaux se sont multipliés et ont été creusés de plus en plus profondément car les anciens puits, moins profonds (<10m), sont à sec. Le stress hydrique occasionne de l'absentéisme scolaire et entrave le développement économique des habitants.

Le projet a consisté à forer un puits à plus de 100 m de profondeur, à pomper l'eau, à la stocker dans des citernes et à l'acheminer par des canalisations jusqu'à des bornes-fontaines dans le village, à l'école et dans le centre de santé.

En outre, le projet a formé 3 personnes pour la gestion administrative du réseau et une douzaine de femmes pour sensibiliser la population à l'assainissement des lieux et à l'hygiène générale.

Comme il était prévu, les habitants ont accès à plusieurs bornes-fontaines. L'école et le centre de santé ont chacun un robinet. La mise en service a bénéficié d'un accueil particulièrement chaleureux de la population car la saison sèche avait mis à sec nombre de puits artisanaux.

Ce projet a connu plusieurs adaptations en cours de route. Il a notamment fallu réaliser un deuxième forage plus profond qu'initialement prévu.



*PARTENAIRES : AVOLAR (ONG CONGOLAISE) ET ADIR (ASSOCIATION DE DÉVELOPPEMENT EN RDC)*

*BUDGET TOTAL : 216.000 €*

*DATE DE RÉALISATION : SEPTEMBRE 2017 – DÉCEMBRE 2020 (RÉCEPTION RETARDÉE EN 2021 SUITE À LA CRISE SANITAIRE.)*

Impacts

**Impact social : 5000 bénéficiaires**  
Les 5000 habitants de l'agglomération.  
**Impact économique : 3 personnes formées à la gestion du réseau**

## Électrification d'un hôpital à Pawa (RDC)



La zone de santé rurale de Pawa est située dans la province d'Ituri en RDC. Elle s'étend sur 2.500 km<sup>2</sup> et dessert une zone d'environ 190.000 habitants. L'hôpital compte 130 lits mais seulement 3 médecins et 4 à 6 infirmières.

L'hôpital de Pawa, le seul de la région, n'étant pas raccordé au réseau électrique, l'énergie était produite sporadiquement par un groupe électrogène. Ceci rendait la fourniture en électricité chère et dépendante de l'approvisionnement en diesel. Mal desservi, l'hôpital ne pouvait fonctionner au maximum de ses capacités.

A la demande de Memisa, une ONG belge, Ingénieurs sans frontières s'est chargé des plans d'électrification de l'hôpital et de la réception des travaux : les 55 panneaux solaires, les batteries et l'installation électrique intérieure. Les travaux et la fourniture des matériaux ont été confiés à une entreprise congolaise. Deux employés de l'hôpital ont également été formés à l'entretien, la maintenance et la réparation des installations.

La réception des travaux a été réalisée en mars 2020 par un des bénévoles d'ISF. Désormais, cet hôpital, isolé et loin des réseaux électriques, est opérationnel jour et nuit.

*PARTENAIRE : ONG MEMISA*

*BUDGET TOTAL : 100.000 € (PRIS EN CHARGE PAR L'ASSOCIATION MEMISA).*

*DATE DE RÉALISATION : MARS 2019 – MARS 2020*



Impacts

**Impact social : 190.000 bénéficiaires**

Les 190.000 habitants de la région bénéficient désormais d'un hôpital disposant d'électricité 24h/24.

**Impact économique : 2 personnes formées à la maintenance**

# PROJETS DANS LE PORTEFEUILLE EN 2020

Parmi les projets que ISF reçoit, un certain nombre restera au stade des premiers contacts. Nous listons ici les projets qui ont connu des avancées significatives en 2020. Cela ne signifie pas que ces projets iront jusqu'à leur réalisation effective.

## Gestion des déchets

- **AMÉLIORATION DE LA FERTILITÉ DES SOLS PAR COMPOSTAGE À UVIRA (RDC)**

AMÉLIORER LA FERTILITÉ DES SOLS PAR LE COMPOSTAGE DE DÉCHETS MÉNAGERS. UN BÉNÉVOLE D'ISF A PROFITÉ DE SON VOYAGE EN RDC EN NOVEMBRE 2020 POUR RENCONTRER LE DEMANDEUR ET RÉALISER UNE PREMIÈRE ESTIMATION, LA POPULATION A ÉTÉ SONDÉE SUR SA GESTION DES DÉCHETS.

- **CRÉATION D'UNE INSTALLATION DE BIOGAZ DANS UNE ÉCOLE POUR ENFANTS MALVOYANTS À GIHANGA (BURUNDI)**

ÉVITER LE DÉBOISEMENT EN CRÉANT UNE INSTALLATION DE BIOGAZ À PARTIR DE DÉCHETS VERTS ET DE GISEMENTS D'ANIMAUX (PORCS ET VOLAILLE) RÉCOLTÉS SUR PLACE.

## Adduction d'eau

- **Adduction d'eau à l'hôpital de Pawa (RDC) : en cours**

Fournir de l'eau potable directement aux médecins, malades et accompagnants de l'hôpital en forant un puits de 90 m et en amenant l'eau par pompage solaire et, rénover les installations sanitaires et de la cuisine. Fin 2020, les camions apportant le matériel sont restés longtemps bloqués en raison des fortes pluies qui ont sévi dans la région.

- **Potabilisation par nanofiltration des eaux de toitures pour le Centre de santé Béthanie à Burhalié (RDC) : en cours**

Fournir chaque jour 250 litres d'eau non potable mais filtrée et 450 litres d'eau potable aux malades et aux 17 membres du personnel soignant grâce à un système de récupération d'eau de pluie, abondante à certaines saisons.

- **Assainissement de 6 sources à Mokamo (RDC)**

Permettre à la population d'accéder en continu à une eau de qualité grâce à la construction d'infrastructures autour de 6 sources.

- **Approvisionnement en eau de l'agglomération de Beya Buanga (RDC)**

Eviter aux femmes et aux enfants plusieurs km de marche par jour en amenant l'eau jusqu'au village.

## Electricité

- **Électrification d'un bâtiment d'une ONG locale à Lomé (Togo)**

Permettre à des personnes de suivre des cours du soir et à diverses associations de quartier de tenir leurs activités dans les locaux du partenaire grâce à l'électrification par panneaux solaires du bâtiment.



*“Grâce à Ingénieurs sans frontières, nous avons maintenant du matériel électrique de qualité. Depuis le lancement en février 2020 et jusqu'à présent, nous n'avons pas eu de délestage. Donc, nous avons de l'électricité 24h sur 24. Maintenant, nous utilisons du matériel médical qui nécessite de l'électricité. Nous le possédions déjà mais il nous était pratiquement impossible de l'utiliser avant.”*

**Dr Joseph Awikoo Mkombozi, Médecin chef de la zone de Pawa, RDC**



*EN BELGIQUE, ISF ORGANISE DES ÉVÉNEMENTS POUR SENSIBILISER LE GRAND PUBLIC ET PLUS PARTICULIÈREMENT LES ÉTUDIANT-E-S INGÉNIEUR-E-S AUX THÉMATIQUES DE LA COOPÉRATION AU DÉVELOPPEMENT, AUX IMPACTS SOCIÉTAUX DE LEUR DÉMARCHÉ ET AUX NOTIONS DE DÉVELOPPEMENT ET DE TECHNOLOGIE DURABLES.*

**NOS PROJETS AU NORD**

# INGESOL 2020



Les week-ends résidentiels IngéSol («Ingénieurs Solidaires») existent depuis une dizaine d'années. Ils sont destinés à sensibiliser les étudiant.e.s ingénieur.e.s à la responsabilité sociétale de leur métier et à la solidarité internationale.

---

*" C'est peut-être la meilleure conférence à laquelle j'ai participé dans le genre ! On sent l'expérience, la volonté de concrétiser, et de partager. Un très grand merci à tous les organisateurs, intervenants et participants ! "*

## Participant IngéSol en ligne 2020

---

En raison de la crise du Covid, IngéSol s'est déroulé en visioconférence lors de l'après-midi du 24 octobre et a réuni une centaine de participants derrière leurs écrans.

Cette après-midi était composée de 4 parties :

1. Ir Hülya ALTINOK a présenté les activités d'ISF et Ing. Arthur ANDRUSZKIEWICZ son projet d'électrification de l'hôpital à Pawa.
2. Ir Evelyne BOCQUET nous a expliqué, depuis le Rwanda, son parcours de jeune bio-ingénieure en zone tropicale et a détaillé son projet sur la reforestation des mangroves.
3. Tables rondes sur les métiers dans la solidarité internationale. Une dizaine d'ingénieurs des quatre coins du monde ont décrit leur expérience de terrain.
4. Ir Erica BERGHMAN a énoncé les différentes pistes d'engagement possibles dans la coopération.

# PRIX INGÉNIEURS SANS FRONTIÈRES 2020

*Les Prix Ingénieurs sans frontières visent à récompenser des travaux de fin d'études qui contribuent au développement ou à l'adaptation de technologies efficaces, tout en s'inscrivant dans les principes du développement durable.*

*Ils ont été créés pour donner de la visibilité à ISF mais surtout pour encourager la prise en compte des aspects sociaux, environnementaux et économiques dans le développement et l'utilisation des technologies. C'est pourquoi il est demandé aux candidats de justifier dans leur dossier de candidature la manière dont leur mémoire tient compte des principes du développement durable.*

## Prix Ingénieurs sans frontières – Philippe Carlier

Prix "historique" d'ISF, il existe depuis 14 ans et se centre sur les mémoires proposant des solutions techniques répondant aux besoins exprimés par les pays en développement.

Cette année, il a été décerné à Romain MILLECAMPS (UCL – Agro Louvain - Faculté des Bioingénieurs) pour son mémoire sur l'analyse des espèces végétales locales les mieux adaptées pour stabiliser le sol et diminuer le phénomène d'érosion par les eaux de ruissellement à Kinshasa (*Les espèces végétales dans la lutte contre le ravinement à Kinshasa : Caractéristiques et évaluation de l'efficacité*).

« La problématique globale du ravinement est un frein relativement important au développement de la ville de Kinshasa et les prévisions indiquent que l'occurrence de ce phénomène risque d'augmenter dû à la croissance urbaine (artificialisation des terres) et au changement climatique (intensité et durée des précipitations).

Lauréat du Prix Ingénieurs sans frontières - Philippe Carlier 2020 (14e édition) : **MILLECAMPS Romain**



Ce mémoire sur la végétation dans la lutte contre le ravinement à Kinshasa consistait à comparer, à l'aide d'indicateurs pertinents, les espèces présentes naturellement dans les ravins selon leur efficacité de stabilisation du sol et de diminution de l'érosivité des eaux de ruissellement. Il s'inscrit dans le domaine de la coopération au développement durable via différents aspects : environnemental, économique et social. »

*LA CRISE SANITAIRE A OBLIGÉ ISF À REVOIR LE PLANNING DE REMISE DES PRIX. ELLE A ÉTÉ REPORTÉE EN MARS 2021 ET S'EST DÉROULÉE EN DISTANCIÉL. IL S'AGIT POURTANT BIEN DE MÉMOIRES DE LA PROMOTION 2019-2020.*

## Prix Ingénieurs sans frontières- Ingénieurs citoyens

Depuis 3 ans, Ingénieurs sans frontières a souhaité compléter le Prix Philippe Carlier par un autre qui se centre sur les mémoires proposant des solutions techniques répondant aux Objectifs du Développement Durable, sans qu'elles ne répondent spécifiquement à un besoin du Sud.

Cette année, il a été décerné à Margo HAUWAERT (UCL – Ecole Polytechnique de Louvain) pour son travail sur la création d'un capteur connecté pour détecter les pathogènes dans l'eau et l'analyse des impacts socio-économiques de la solution (*Towards electro-chemical characterisation of paper-based sensors and usage perspectives : Responsible water quality sensor design.*)

«Près de 2,1 milliards de personnes, soit 30% de la population mondiale, n'ont toujours pas accès à l'eau potable et 60% ne disposent pas d'assainissement géré en toute sécurité.

Comme énoncé dans l'Objectif du développement durable 6, l'accès à une eau salubre et suffisante est essentiel au développement des communautés humaines. Ce mémoire vise à développer un capteur connecté, à base de papier, pour une détection rapide, précise et bon marché des pathogènes dans l'eau. De façon innovante et audacieuse pour un mémoire d'ingénieur.e, la soutenabilité du capteur est étudiée en anticipant ses impacts socio-économiques.»

## Nouveau prix pour le Sud

Un troisième prix est en préparation. Le prix Sulmon souhaite cette fois-ci récompenser des travaux d'étudiants en Afrique. Ce prix est actuellement mis en place à titre expérimental en collaboration avec l'Université de Lomé au Togo.

---

*"Il est à nos yeux essentiel d'entamer dès le début de carrière un processus de réflexion afin d'oeuvrer vers un système économique plus équitable et durable, alors que les disciplines relevant des sciences humaines restent largement absentes du cursus scientifique."*

**Hülya Altinok, bénévole et présidente des Jurys des Prix ISF.**

---



*A CÔTÉ DE SES MISSIONS D'APPUI TECHNIQUE POUR DES PROJETS QUI VI-  
SENT À AMÉLIORER LES CONDITIONS DE VIE DE NOS CONCITOYENS ET, À CÔ-  
TÉ DU TRAVAIL DE SENSIBILISATION À CE QUE PEUT APPORTER L'INGÉNIEUR ET  
SON CADRE D'INTERVENTION DANS LES PROJETS, L'ÉCHANGE DE SAVOIRS,  
EST CERTAINEMENT LE TROISIÈME VOLET DE LA MISSION D'INGÉNIEURS SANS  
FRONTIÈRES.*



# ÉCHANGES DE SAVOIRS

# ACCOMPAGNER DES ÉTUDIANTS DANS LE SUD

## Programme de parrainage d'études techniques au Burkina Faso

Depuis plusieurs années, la coopération au développement s'inscrit dans une notion de développement durable et d'autonomisation des communautés. Dans cette logique, Ingénieurs sans frontières a souhaité financer les études techniques d'étudiant.e.s du Sud. Il s'agit de financer le cycle complet d'études techniques, de les soutenir dans leur recherche de stages locaux et de les aider financièrement si besoin à acquérir le matériel technique et de protection individuelle nécessaire à leur activité.

Ce programme est encore modeste puisqu'actuellement, ISF ne parraine qu'un seul étudiant à la fois. Il ne demande qu'à se développer au gré des financements que nous pourrions recevoir. Pour y parvenir, ISF collabore avec l'ONG burkinabé ASK. L'association sélectionne et gère la convention de partenariat avec la famille de l'étudiant.e qui, en retour a l'obligation de réussir et de terminer ses études.

Depuis 2017, ISF parraine Augustin Koumbem Tewendé qui a terminé en décembre 2020 un bac en Maintenance de véhicules automobiles de l'Université Ouaga I.



Augustin, en stage dans un garage automobile, mars 2021.

*RÉGULIÈREMENT, INGÉNIEURS SANS FRONTIÈRES DONNE L'OCCASION À DES ÉTUDIANTS D'ÉCOLES TECHNIQUES BELGES DE SE FROTTER À DES PROBLÉMATIQUES DU SUD. ISF LEUR SOUMET DES SUJETS D'ÉTUDE ET LES ACCOMPAGNE TOUT AU LONG DE LA RÉALISATION DE LEUR TRAVAIL DE FIN D'ÉTUDE.*

*L'OBJECTIF EST QUE LES ÉTUDIANTS DÉVELOPPENT ET DOCUMENTENT LES PLANS DE CONSTRUCTION POUR DES SOLUTIONS TECHNIQUES QUI POURRONT ÊTRE MISES EN PLACE DANS LE SUD.*

# ACCOMPAGNER DES ÉTUDIANTS DANS LE NORD

## Couveuse artificielle solaire au Togo



Dans le cadre de leurs travaux de fin d'études, des étudiants de l'Institut Gramme de Liège ont mis au point un mécanisme de retournement automatique et programmable avec possibilité d'être couplé à un système solaire.

Un partenaire d'ISF, finançant des projets de développement en Afrique subsaharienne a souhaité être appuyé dans le développement d'une couveuse artificielle. Un premier essai local avait été entrepris à partir de la carcasse d'un frigo Coca Cola dans lequel un informaticien avait installé des plateaux pour faire éclore les œufs de sa basse-cour. Il avait installé des lampes pour les garder à température constante et un récipient d'eau pour assurer une certaine humidité dans le frigo. L'essai ne fut pas très concluant. Il devait régulièrement revenir de son travail pour retourner les œufs afin que les embryons puissent se développer. Par ailleurs, son système thermique et hygrométrique ne s'adaptait pas aux variations de chaleurs journalières et saisonnières. Ce sujet a dès lors été proposé par ISF à deux écoles supérieures.

3 étudiants électromécaniciens de l'Institut Gramme de Liège (Tom Crutzen, Mathieu Lejeune et Nicolas Josents) ont travaillé de septembre à décembre 2020 à la mise au point d'une solution mécanique pour simuler le retournement des œufs. Ils ont assorti leur travail d'un manuel de montage et d'utilisation à base de plans et photos à destination des futurs utilisateurs.

L'optimisation de la partie thermique et hygrométrique de la couveuse artificielle sera développée par Juliette Dembour, une étudiante de l'Ulg dans le cadre de son travail de fin d'études qu'elle présentera en juin 2021. Le système sera mis en place avec formation locale à l'appui, au Togo, à Tabligbo, en août 2021.

## Frigo solaire mobile au Cameroun

Des jeunes entrepreneurs camerounais recherchaient une solution concrète pour acheminer de la viande depuis des entrepôts frigorifiques jusqu'aux marchés sans rompre la chaîne du froid. ISF a proposé à Llias Touhami, un étudiant de l'ECAM de Bruxelles de prendre en charge la réalisation d'un réfrigérateur solaire sur tricycle dans le cadre de son travail de fin d'études (2020-2021).

Le cahier des charges consiste à concevoir une benne frigorifiée à base de composants locaux, alimentée de préférence au solaire. L'étudiant devra déterminer le nombre de panneaux solaires nécessaires à la réfrigération et le cas échéant, prévoir d'autres solutions pour répondre aux besoins en énergie pendant le transport ou la vente de la viande. Il devra réaliser les plans via un logiciel de conception 3D et les intégrer dans un manuel de montage afin d'en faciliter l'assemblage. À la fin du projet, une étude du budget sera réalisée pour évaluer la rentabilité du projet.

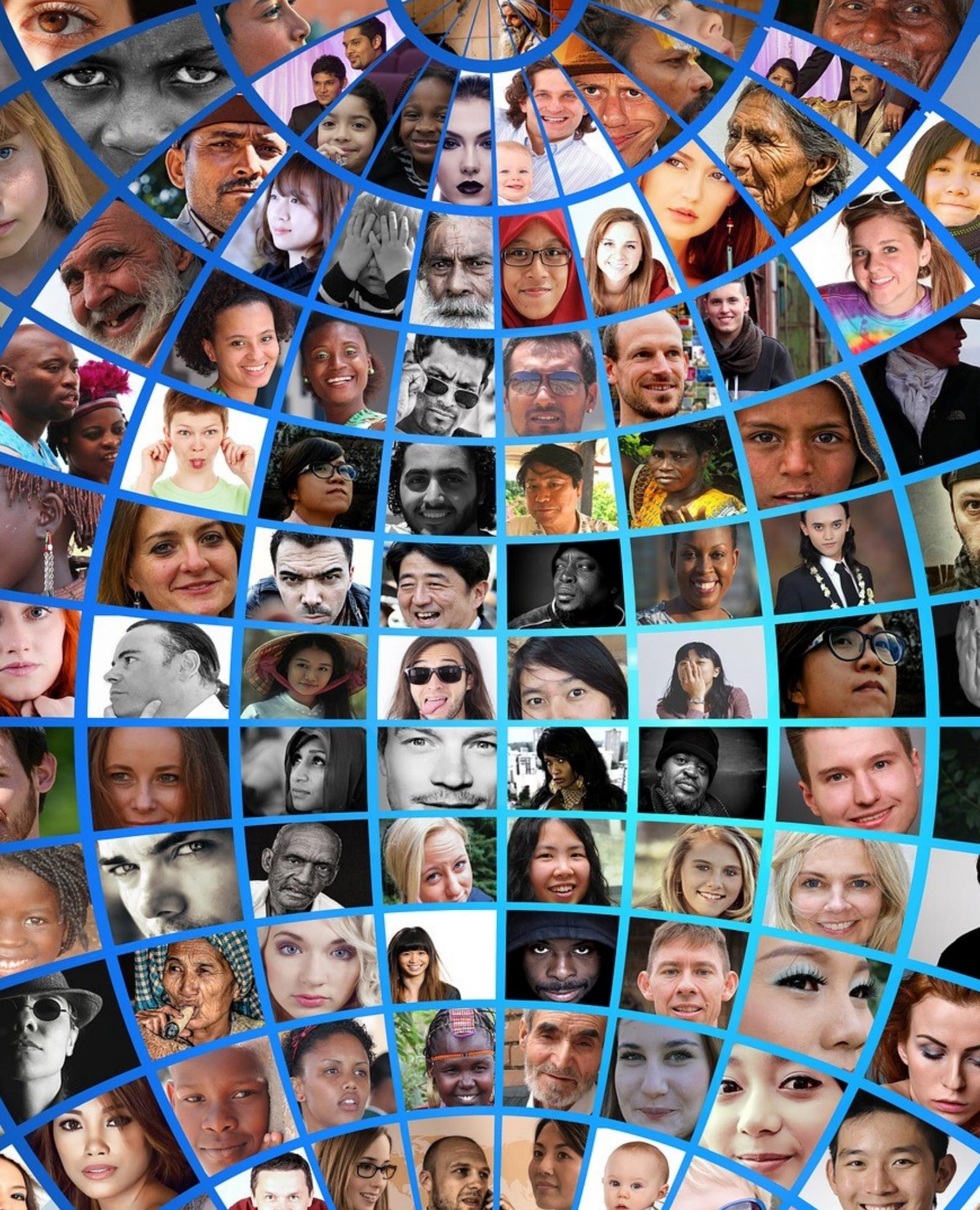
# ENGINEERS WITHOUT BORDERS EUROPEAN FORUM



Il existe en Europe plusieurs Ingénieurs sans frontières. Ils ont comme points communs leur nom et leur objet social (apporter des appuis techniques pour aider les populations du Sud). Pour le reste, ces différentes associations n'ont que peu, voire pas de lien entre elles et diffèrent dans leur organisation, leur mode opératoire et d'intervention, leurs moyens financiers...

En 2019, l'idée a germé avec nos homologues flamands IZG d'organiser le premier EWB Forum (Engineers without borders Forum) pour rassembler ces différentes organisations et leur permettre d'échanger et de développer de nouvelles collaborations et des projets communs. Cette première édition, initialement prévue le 8 mai 2020 au Musée de l'Afrique, a été reportée une première fois en septembre 2020 et une seconde fois en 2022 à cause du Covid19. Ce premier EWB Forum s'étalera sur 2 jours. Il se veut ambitieux tant dans le programme que dans le nombre de personnes participantes.





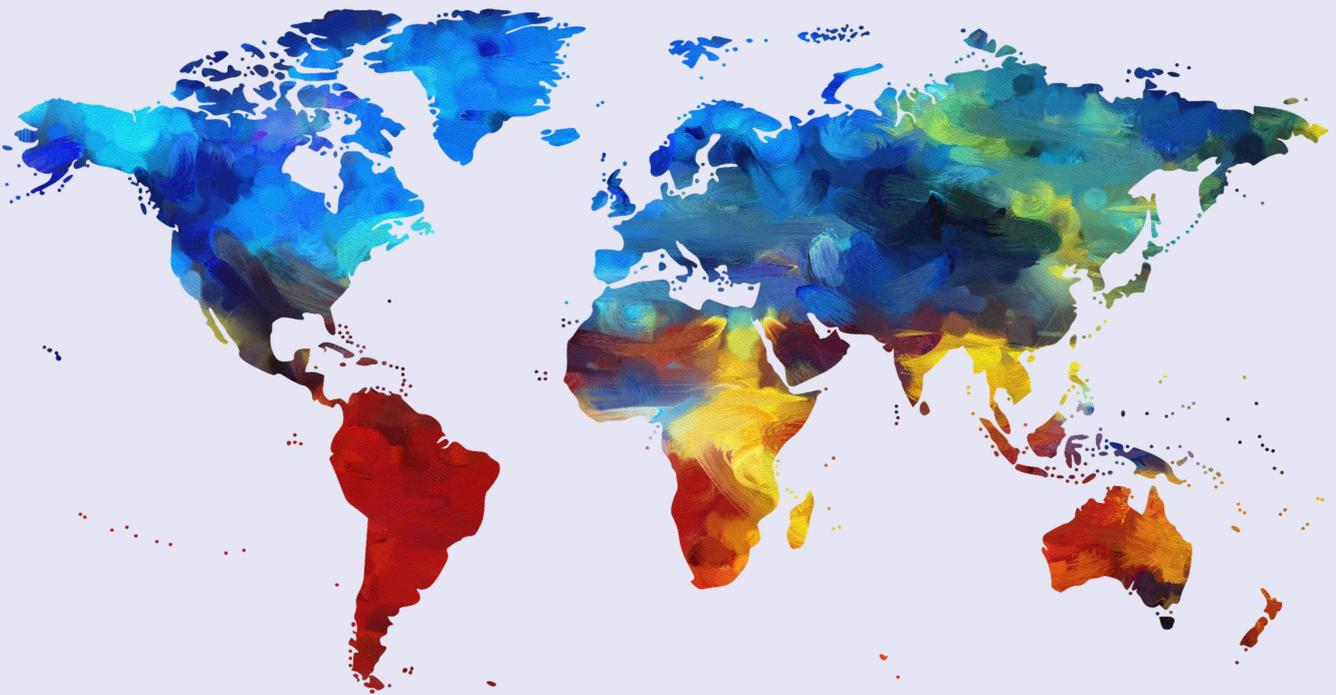
# NOS COLLABORATIONS



# PARTENAIRES DU NORD ET DU SUD

Chaque année, de nombreuses associations actives dans le Sud nous sollicitent pour de nouveaux projets. Un certain nombre d'entre eux ne verra jamais le jour car ils ne répondent pas à la ligne de conduite qu'Ingénieurs sans frontières s'est fixée (fiabilité des partenaires, besoins de la population, sécurité, domaines de compétences,...).

Nous présentons ici, les partenaires du Nord ou du Sud avec lesquels ISF a développé une relation à long terme ou pour des projets en cours en 2020. En tant que partenaires, ceux-ci s'engagent à apporter une aide concrète, financière ou matérielle, dans le projet qu'ils nous soumettent.



## Dans le Sud

- ADIR (RDC)
- AEPERDEPLAST (Cameroun)
- ASK (Burkina Faso)
- ATVIDER (RDC)
- AVOLAR (RDC)
- COGESTEN (Togo)
- OSMOSE (Cambodge)
- VALDEREB (RDC)

## En Belgique

- AUTO-DEVELOPPEMENT AFRIQUE (ADA)
- EAU DANS LES VILLAGES
- GROUPE MOKAMO
- MALEM-AUDER
- LE MANGUIER EN FLEUR
- MEMISA
- MENYA Internationale
- WWF Belgique

## ISF, TOUS AZIMUTS

Quelle association n'a pas rêvé d'augmenter son impact social et d'améliorer ses performances pour atteindre l'objectif qu'elle s'est fixé ?

Chez Ingénieurs sans frontières, une de nos ambitions est de développer des collaborations avec d'autres organisations. 180 DC a mené une mission chez nous en 2020 pour nous aider à identifier des partenaires et à les contacter pour entamer de nouveaux projets.



# COLLABORATION AVEC LE MONDE ACADÉMIQUE



19 février : Jobfair à l'UMons.

---

Ingénieurs sans frontières entretient des contacts étroits avec le monde académique, notamment à travers les relations qui l'unissent aux associations d'anciens étudiants des écoles d'ingénieurs et à travers les relais que nous tissons avec les universités pour les Prix Ingénieurs sans frontières.

---

---

Chaque année, ISF est présent également lors des Job Fairs. Plusieurs ont été annulées cette année ou remplacées par des éditions en distanciel.

---



4 mars : Jobafair à l'UCLouvain.



5 mars : Jobfair à l'ULB.

## *LA SOLIDARITÉ AU TEMPS DU COVID*

*DÈS LE DÉBUT DE LA PANDÉMIE, ISF BELGIQUE A TENTÉ D'IDENTIFIER DES PROJETS CONCRETS AFIN DE RENFORCER LES CAPACITÉS DES PAYS DU SUD À FAIRE FACE À LA CRISE MONDIALE DU COVID-19.*

*UN APPEL À IDÉES A ÉTÉ LANCÉ DANS LE RÉSEAU DE NOS RELATIONS. SUITE AUX RÉPONSES REÇUES, DIVERSES PISTES ONT ÉTÉ EXPLORÉES POUR RÉPONDRE À DES BESOINS SPÉCIFIQUES AUXQUELS NOS COMPÉTENCES ET EXPÉRIENCES POUVAIENT S'AVÉRER UTILES. AINSI, NOTRE SUPPORT A ÉTÉ APPORTÉ À L'ÉLABORATION D'UN RESPIRATEUR ARTIFICIEL BASÉ SUR UNE TECHNOLOGIE APPROPRIABLE EN RDC. IL S'EST AVÉRÉ QUE LA MISE EN OEUVRE D'UN RESPIRATEUR PRÉSENTE BIEN DES EXIGENCES MÉDICALES AUXQUELLES DES APPAREILS ARTISANAUX NE POURRAIENT RÉPONDRE.*

*PAR AILLEURS, NOS PROJETS EAU INTÈGENT ENCORE PLUS À PRÉSENT UN VOLET D'ÉDUCATION À L'HYGIÈNE ET AU LAVAGE DES MAINS.*

*PLUSIEURS DE NOS PROJETS EN COURS ONT DÛ ÊTRE MIS EN SUSPENS OU RALENTIS SUITE AUX RESTRICTIONS LIÉES AUX CONFINEMENTS ET À LA LIMITATION DES VOYAGES. PAR EXEMPLE, UN PROJET DE COLLECTE ET DE RECYCLAGE DE DÉCHETS POUR DES VILLAGES FLOTTANTS AU CAMBODGE, INITIÉ AVEC UNE ONG LOCALE, A ÉTÉ SUSPENDU CAR LEURS RESSOURCES PROVENAIENT ESSENTIELLEMENT DE L'ÉCO-TOURISME : LES BÉNÉVOLES ONT ÉTÉ CONTRAINTS DE RENTRER EN EUROPE.*



# RAPPORT FINANCIER

# LES COMPTES EN 2020

## Comptes d'exploitation

2020 est une « grosse » année pour ISF, malgré le COVID et grâce à 2 importants projets EAU qui ont fortement progressé en 2020, avec des dépenses importantes d'environ 150 k€.

A remarquer aussi une hausse du poste « salaires & charges » suite, pour l'essentiel, à la fin d'une subvention à l'emploi (ONSS réduite) mais aussi à l'impact financier négatif du licenciement, par consentement mutuel, de notre précédente chargée de communication et de récolte de fonds et du recrutement d'une nouvelle responsable.

Les dépenses globales ont ainsi été de 231.590€, en forte croissance par rapport à 2019 et 2018.

Comme toujours, les importantes dépenses de projet n'ont été engagées qu'après avoir obtenu le soutien financier de donateurs et de organismes subsidants.

Les Recettes 2020 sont donc aussi en forte hausse par rapport à 2019 voire 2018, cette croissance portant surtout sur les postes « reprises de subsides » et « reprises de dons » qui ont augmenté.

Les autres sources de recettes se sont aussi bien tenues malgré une baisse des dons de personnes physiques qui, en 2019, avaient été particulièrement importants.

Le résultat dégagé de 635€ est légèrement positif et permet de continuer à apurer petit à petit les pertes reportées.

## Bilan

Le bilan reste solide malgré une baisse importante de 385.006€ (31/12/2019) à 196.237€ (31/12/2020) du total bilantaire, une baisse due à l'avancement des gros projets cités plus haut.

Ces projets n'ont pas été remplacés en 2020 par de nouveaux projets ce qui explique que les « réserves pour projets en cours » sont en nette baisse, passant du niveau particulièrement élevé de 313.679€ fin 2019 à 99.368€ au 31/12/2020.

Les « réserves propres » sont en hausse grâce notamment à l'issue tardive mais favorable, comme nous l'attendions, du dossier de subvention par l'UE de notre projet au Madagascar, un projet qui avait été terminé en 2015. Elles sont actuellement, au 31/12/2020, de 65.352€ (vs. 34.253€ fin 2019)

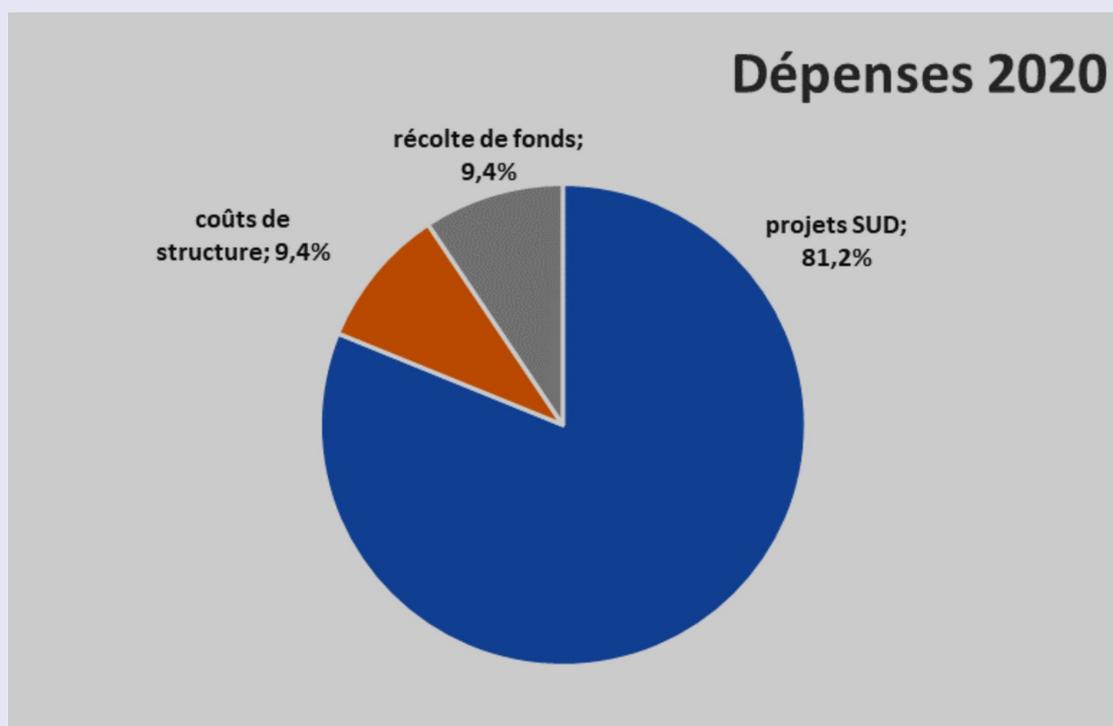
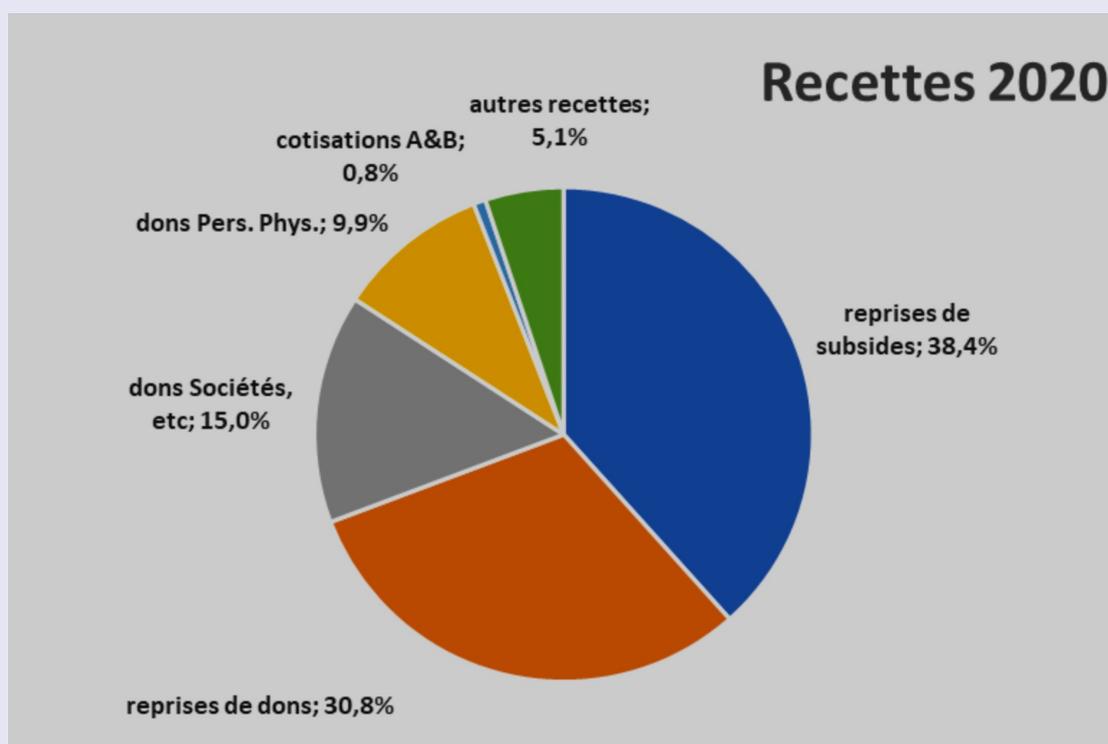
# COMPTES D'EXPLOITATION

	2020	2019	2018
<b>RECETTES</b>			
Cotisations membres A	1.050 €	1.050 €	1.050 €
Cotisations B	800 €	1.150 €	675 €
Dons personnes physiques	22.931 €	30.118 €	17.846 €
Dons sociétés, associations & fondations	34.660 €	23.295 €	32.650 €
Subsides Villes	620 €	1.160 €	620 €
Reprises de subsides	88.953 €	51.308 €	70.128 €
Reprises de dons	71.410 €	16.952 €	23.491 €
Revenus des missions de bénévoles	5.239 €	7.281 €	3.100 €
Autres produits	5.927 €	2.111 €	9.445 €
<b>TOTAL</b>	<b>231.590 €</b>	<b>134.425 €</b>	<b>159.005 €</b>
	2020	2019	2018
<b>DÉPENSES</b>			
Dépenses SUD	149.497 €	66.200 €	81.636 €
Salaires & charges sociales	49.425 €	37.846 €	37.519 €
Autres charges opérationnelles	31.328 €	28.491 €	38.117 €
Charges financières	705 €	841 €	324 €
Reports et provisions		451 €	
<b>TOTAL</b>	<b>230.955 €</b>	<b>133.829 €</b>	<b>157.596 €</b>
<b>RÉSULTAT</b>	<b>635 €</b>	<b>596 €</b>	<b>1.409 €</b>

Dépenses par activité	2020
Projet « eau » BOKO	99.888 €
Projet « eau » Centre Santé à Burhale	50.310 €
Projet déchet sBANDAL	6.340 €
Autres projets Sud	2.377 €
Soutien & préparation missions SUD	28.599 €
<b>Sous-total projets SUD</b>	<b>187.514 €</b>
Éducation au développement ED	17 €
Coûts de structure	21.809 €
Récolte de fonds	21.615 €
<b>TOTAL</b>	<b>230.955 €</b>

## BILAN 2020

Actif		Passif	
Intitulé		Intitulé	
Liquidités	153.504 €	Fonds propres	30.760 €
Subsides & dons à recevoir	36.038 €	Résultats reportés	-4.514 €
Divers	1.479 €	Prov & réserves p/projets en cours	99.368 €
Avances projets	5.216 €	Réserves propres	65.352 €
		Dettes court terme	5.271 €
<b>Total</b>	<b>196.237 €</b>	<b>Total</b>	<b>196.237 €</b>





# NOTRE ORGANISATION

# ASSEMBLÉE GÉNÉRALE

7 membres associatifs (membres A) \*



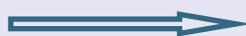
36 membres individuels (membres B)



\*AIALV - AgroLouvain-Alumni , AIGx - Association Royale des Ingénieurs de Gembloux, AIL - Alumni Ingénieurs Louvain, AILg - Association des Ingénieurs Diplômés de l'Université de Liège, AIM – Association des Ingénieurs de Montefiore, AIMs - Association des Ingénieurs de la Faculté Polytechnique de Mons, EPBA - Alumni de l'École polytechnique de Bruxelles

## CONSEIL D'ADMINISTRATION

Président



Bernard MATHIEU

Administrateurs



Jean-Jacques CARPANTIER  
vice-président, secrétaire

Daniel GAUTHIER  
membre

Pieter GRIFFIOEN  
membre

Claude JUSSIANT  
membre

Paul VAN DAMME  
membre

Pierre PONCELET  
trésorier

# L'ORGANISATION

L'organisation est gérée par des bénévoles, présents ou pas au Conseil d'administration.

## GESTION SUD

### Coordinateur

Jean-Jacques Carpentier

### Chefs de Pôle

Paul Van Damme (eau)

Jean-Paul Bindelle (déchets)

Pieter Griffioen (énergie)

### Gestion des demandes

Jean Wilkin

## GESTION NORD

### Coordinateur

Charles Lagrange

### Chefs de Pôle

Erica Berghman (IngeSol)

Hülya Altinok (Prix ISF)

## GESTION FINANCIERE

### Trésorier

Pierre Poncelet

### Aide-Comptable

Muriel Wauters

## GESTION ADMINISTRATIVE

### Coordinateur

Jonathan Dekempeneer

### Communication et recherche de fonds

Laurence Roland\*

### Secrétariat

Lilit Ghukasyan

... Et tous les bénévoles d'ISF qui nous aident sur tous ces volets.

\* ISF ne compte qu'un seul salarié, responsable de la communication et de la récolte de fonds : Laurence ROLAND (à partir de décembre 2020) ; Nafissatou SARR (jusque juin 2020).

# NOUS REMERCIONS EN 2020

## Entreprises donatrices

MERCI À GREENFISH !

GREENFISH EST UN BUREAU D'ÉTUDES QUI PROPOSE DES SOLUTIONS TECHNOLOGIQUES VERTES INTELLIGENTES POUR RENDRE LES ENTREPRISES PLUS DURABLES ET PLUS ESPECTUEUSES DE L'ENVIRONNEMENT. DEPUIS PLUSIEURS ANNÉES, GREENFISH APPORTE À INGÉNIEURS SANS FRONTIÈRES UN SOUTIEN PRÉCIEUX.

DE NOMBREUX COLLABORATEURS DE GREENFISH SONT BÉNÉVOLES CHEZ ISF.

LE CADEAU DE FIN D'ANNÉE PRÉVU EN 2020 POUR REMERCIER LE PERSONNEL A ÉTÉ REMPLACÉ PAR UN DON À ISF.



GREENFISH



## Baillleurs de fonds



LES PRIX INGÉNIEURS SANS FRONTIÈRES PHILIPPE CARLIER ET INGÉNIEURS CITOYENS EXISTENT GRÂCE À LA PRÉCIEUSE COLLABORATION DES MEMBRES DU JURY ET À LA CONTRIBUTION FINANCIÈRE DE LA FABI (FÉDÉRATION ROYALE D'ASSOCIATIONS BELGES D'INGÉNIEURS CIVILS, D'INGÉNIEURS AGRONOMES ET DE BIOINGÉNIEURS) ET DE LA FAMILLE CARLIER.

Merci aux nombreux donateurs privés et à tous nos bénévoles qui permettent à nos projets d'exister.



**SOUTENEZ NOS PROJETS**

**BE41 3600 1147 5510**

**CONTACT**

**[info@isfbelgique.org](mailto:info@isfbelgique.org)**

**0032(2) 319.54.02**

**[www.isfbelgique.org](http://www.isfbelgique.org)**

**33, rue de Naples-1050 Bruxelles**