



PROJET GHR
**DÉCARBONISATION DE LA
RÉPONSE HUMANITAIRE DANS
LES SITUATIONS D'URGENCE**



LE PROBLÈME : L'UTILISATION GÉNÉRALISÉE DES COMBUSTIBLES FOSSILES DANS LES RÉPONSES HUMANITAIRES

L'énergie est un besoin fondamental qui doit être satisfait dans toutes les phases de la réponse humanitaire. Pendant longtemps, les solutions énergétiques dans les contextes de crise ont reposé principalement sur des générateurs diesel, qui sont très nocifs pour l'environnement. Cela s'explique principalement par la facilité d'accès aux combustibles fossiles au niveau mondial et par l'urgence des situations à traiter. Selon la Plate-forme mondiale d'action, les acteurs humanitaires ont utilisé 11 000 générateurs diesel en 2024, produisant quelque 190 000 tonnes de CO2 par an.

Bien qu'elle soit présente dans toutes les phases de la réponse, l'énergie utilisée pour acheminer l'aide humanitaire est une question qui a souvent été reléguée à l'arrière-plan, comme une question purement logistique. Pourtant, l'impact qu'elle a sur l'environnement, son effet néfaste sur la lutte contre le changement climatique et sur les communautés est d'une importance capitale.

Pourquoi changer cela ?

La promotion de l'utilisation des énergies renouvelables dans le secteur humanitaire peut avoir un impact majeur à plusieurs niveaux. D'une part, elle réduit les dommages causés à l'environnement et limite la surexploitation des ressources naturelles, tout en responsabilisant les communautés bénéficiaires en leur fournissant des moyens de subsistance durables. D'autre part, elle montre la voie à suivre, en tant qu'organisation de la société civile, en démontrant qu'il est viable et faisable d'opérer et de travailler, même dans les circonstances les plus difficiles, avec de l'énergie propre.

Par exemple, [90 % des réfugiés](#) ont aujourd'hui un accès limité, voire inexistant, à une énergie propre, durable et renouvelable pour l'avenir.

À LA RECHERCHE DE SOLUTIONS

Les organisations à but non lucratif disposant de peu de ressources cherchent à promouvoir la santé et la durabilité, mais de nombreux programmes, en particulier dans les situations d'urgence, s'appuient sur des combustibles fossiles qui sont coûteux, aggravent la crise climatique et génèrent une pollution de l'air qui nuit à la santé des communautés où nous travaillons, ainsi qu'à la santé des travailleurs humanitaires eux-mêmes. Cependant, l'anticipation et la mise en œuvre de systèmes basés sur les énergies renouvelables dans des contextes d'urgence tels que les catastrophes et les camps de réfugiés ont été compliquées pour un certain nombre de raisons. Il s'agit notamment d'un manque de capacité technique de la part des équipes humanitaires pour évaluer et concevoir des systèmes renouvelables sur le terrain, ainsi que de l'idée largement répandue selon laquelle les énergies renouvelables sont « complexes » à mettre en œuvre.

Pour répondre à ce problème, Action contre la faim, en collaboration avec la Fondation [acciona.org](#), a lancé REact (Renewable Energy for Communities tool), le premier outil d'évaluation et de conception gratuit et en libre accès qui permet d'estimer les besoins énergétiques dans les contextes humanitaires et de guider le processus de prise de décision pour répondre à ces besoins par le biais de l'énergie solaire.

Conçu pour le secteur humanitaire, REact procède à une évaluation rapide des besoins énergétiques des opérations humanitaires et fournit ensuite une conception technique des solutions d'énergie renouvelable qui peuvent répondre à la demande anticipée.

L'application web intègre les calculs nécessaires, afin d'éviter de rendre le processus complexe, et fournit aux utilisateurs des conseils clairs adaptés au(x) secteur(s) d'activité spécifique(s) (par exemple, la santé, l'éducation, le logement ou l'eau, l'assainissement et l'hygiène) devant être mesuré(s) et solarisé(s). Il vise également à être facile à comprendre pour les personnes qui n'ont pas nécessairement une formation technique dans le domaine des énergies renouvelables, qu'il s'agisse de gestionnaires de projets, de spécialistes techniques d'autres domaines (médecins, enseignants, etc.), de gestionnaires de programmes ou de professionnels de la logistique.

CARACTÉRISTIQUES DIFFÉRENTIELLES DE REACT



UNIVERSEL

REact est conçu pour fonctionner partout, offrant un soutien pratique aux déploiements humanitaires d'urgence et aux programmes de développement. Sa conception lui permet d'intégrer automatiquement les considérations techniques associées à des sites partout dans le monde, en adaptant la solution aux niveaux d'irradiation solaire du site.

ANALYTIQUES

REact permet de comparer le coût économique entre une solution propre et une solution polluante en calculant le coût de l'investissement initial et le temps de retour sur investissement. Disposer de ce type d'informations quantitatives permet de lutter contre l'idée fautive selon laquelle l'investissement dans l'énergie solaire est trop cher ou n'est pas rentable économiquement.

GESTION INTUITIVE

Les utilisateurs n'ont pas besoin d'être des experts techniques ni même d'être dans un contexte de forte couverture internet. REact permet aux humanitaires sur le terrain de comprendre leur demande en énergie, ainsi que le coût nécessaire pour mettre en œuvre une solution renouvelable qui répond à cette demande. REact est conçu pour combler une lacune importante en fournissant une conception technique solaire pour des personnes non techniques.

FLEXIBLE

Bien que son objectif principal soit de soutenir l'utilisation des énergies renouvelables dans les opérations humanitaires et les situations d'urgence, REact peut également être utile pour la conception et la planification de projets de développement au niveau communautaire. Le système de conception de REact peut faire la distinction entre les réponses humanitaires à court (moins de 6 mois) et à long terme, en proposant différentes solutions adaptées type d'urgence et à sa durée. Par exemple, il peut être utilisé pour concevoir des systèmes solaires pour des bâtiments communautaires tels que des écoles ou des centres de santé, augmenter l'accès à l'eau grâce au pompage solaire, améliorer la protection des femmes et des jeunes filles éclairage des toilettes et des allées, ou encourager l'utilisation de cuisinières électriques. L'outil peut également être utilisé pour solariser les installations des organisations sur le terrain, ce qui permet de concevoir des systèmes solaires pour les bureaux, les entrepôts ou les maisons d'hôtes des organisations humanitaires.

ACCÈS GRATUIT ET OUVERT

Un aspect essentiel de la promotion de l'utilisation des énergies non renouvelables dans le domaine de l'humanitaire et du développement. Les organisations qui travaillent dans ces domaines ont un grand besoin de cette innovation mais, en même temps, leurs ressources financières sont limitées. C'est pourquoi la gratuité de REact est un facteur différentiel et un engagement de ses promoteurs à contribuer concrètement à l'amélioration de la durabilité opérations du secteur.

CO-DÉVELOPPÉ

L'outil a été développé non seulement avec des experts en énergie et en technologie des deux organisations promotrices, mais aussi avec la contribution pratique et la collaboration active de 40 organisations internationales à but non lucratif et agences des Nations unies, ce qui a permis de garantir que REact dispose d'une structure solide et qu'il est soutenu par des experts de différentes organisations.

Cet outil est le fruit de partenariats qui ont permis de réunir la légitimité opérationnelle et l'expertise technique dans les différents secteurs clés de l'intervention d'urgence sur le site. React a été développé techniquement par l'Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Telecomunicación de l'Universidad Politécnica de Madrid et les calculs et algorithmes ont été corroborés par l'Institut espagnol de l'énergie solaire.



L'IMPACT POTENTIEL DE REACT

L'un des avantages de REact est qu'il propose une comparaison des coûts entre une solution à base de combustible fossile (générateur diesel) et une solution renouvelable (système solaire). Cette comparaison permet, d'une part, de comprendre quel serait le coût de l'investissement initial si l'on voulait installer un système solaire, ce qui aide à combattre le mythe selon lequel les systèmes solaires sont "trop chers". D'autre part, elle nous permet d'identifier la période d'amortissement en nombre d'années. Cela permet de comprendre à quel moment il sera plus rentable d'avoir acheté un système solaire qu'un système d'énergie renouvelable (par exemple, dans notre projet pilote à l'école d'Aghor en Mauritanie, après 3 ans d'utilisation, le coût de l'achat d'un système solaire est égal à celui du groupe électrogène).

Cette analyse comparative quantitative favorise l'intégration des énergies renouvelables dans les programmes des ONG, un secteur de l'économie qui a été relativement lent à se décarboniser, en facilitant une planification financière plus précise et des calculs d'émissions beaucoup plus pratiques.

L'utilisation de REact peut aider les opérations humanitaires à réduire les coûts, à améliorer la sécurité énergétique (les combustibles fossiles peuvent ne pas être disponibles dans certains endroits, comme les zones de conflit), à réduire les émissions de gaz à effet de serre et à améliorer la santé, car les générateurs à combustibles fossiles peuvent être très polluants et doivent fonctionner à proximité des populations vulnérables.

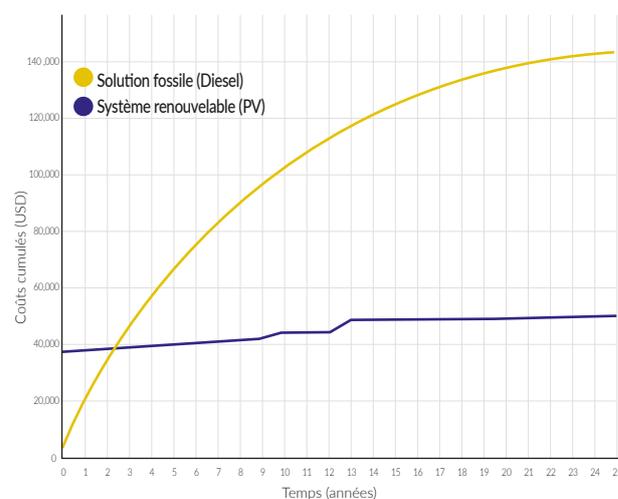
Avec REact, les organisations utilisatrices peuvent facilement accélérer leurs efforts pour décarboniser leurs opérations : des équipes médicales opérant dans des zones reculées avec des systèmes mobiles d'énergie propre remplaçant les générateurs diesel, aux centres de soins dans les camps de réfugiés fonctionnant avec des panneaux solaires et des batteries, évitant la production d'émissions polluantes à proximité des patients malades, des femmes enceintes ou des mineurs.

COMMENT FONCTIONNE REACT ?

REact comporte **deux modules différents** qui peuvent être consultés ensemble ou séparément : l'un évalue les besoins en énergie par secteur humanitaire et l'autre propose des solutions solaires pour répondre à cette demande, indique le délai de récupération et l'empreinte carbone, et compare les coûts des solutions basées sur les combustibles fossiles et sur les énergies renouvelables, ce qui rend le processus beaucoup plus facile et accessible. Même un chef de projet non technicien peut concevoir un projet d'énergie renouvelable adapté à son type de programme et à son emplacement, réduisant ainsi les coûts, les émissions et l'impact négatif de l'utilisation des combustibles fossiles sur l'environnement et la santé des populations.

En particulier, le **module d'évaluation des besoins énergétiques** consiste en un questionnaire facile à remplir. Il présente les résultats en unités d'énergie (kW/h), dans chacun des secteurs traditionnels de la réponse humanitaire en fonction des besoins inclus (type d'appareil et sa consommation). Il inclut également des graphiques de consommation par secteur et l'estimation de l'empreinte carbone associée aux données incluses.

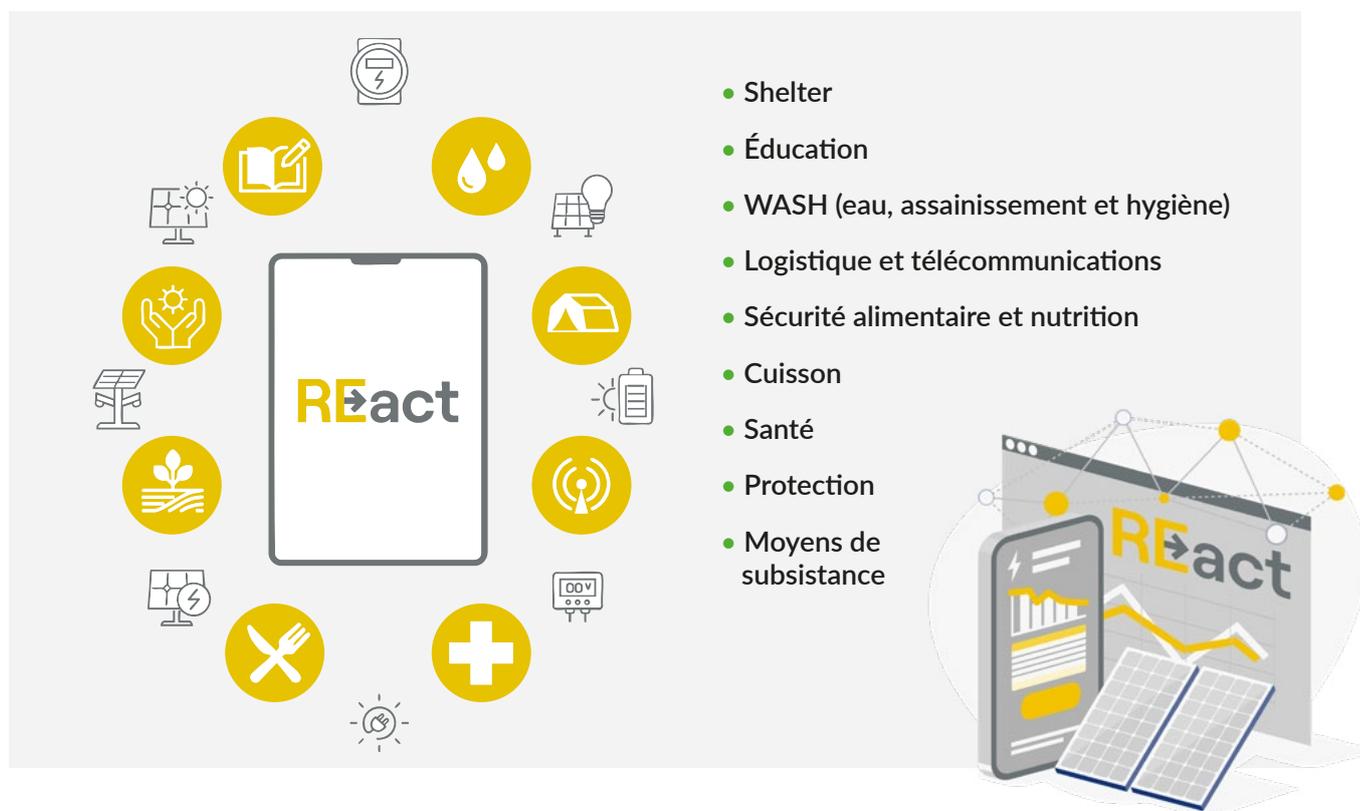
COMPARAISON DES COÛTS CUMULÉS



Comparaison des coûts économiques entre la solution renouvelable et la solution polluante. Dans ce cas particulier, l'investissement serait récupéré au bout de 2,59 ans.



SECTEURS HUMANITAIRES ÉVALUÉS DANS LE PREMIER MODULE



Le deuxième **module**, le **module de conception de solutions**, présente des alternatives technologiques en fonction de la demande énergétique pré-estimée, telles que les systèmes photovoltaïques (solaires ou hybrides) et les solutions autonomes. Les résultats fournis comprennent le LCOE (coût de conversion d'une source d'énergie pré-estimée en électricité) de chaque solution par rapport aux solutions basées sur les combustibles fossiles, l'empreinte carbone de l'utilisation de solutions plus polluantes, les différentes options d'énergie renouvelable, les recommandations d'exploitation et de maintenance pour chacune de ces options.

Jusqu'à 170 praticiens humanitaires de différentes organisations ont testé et affiné les premiers prototypes de REact au cours de plus de 30 ateliers, réunions individuelles, séances d'idéation en petits groupes et évaluations. De multiples cas d'utilisation ont été envisagés, allant de la décarbonisation des cuisines communautaires à la solarisation des infrastructures publiques (écoles, centres de santé, éclairage public), en passant par les besoins des ménages dans les camps de réfugiés et les villages d'accueil.

REACT IN ACTION : DES PROJETS PILOTES SUR LE TERRAIN

L'initiative a impliqué la mise en œuvre de deux essais sur le terrain afin de tester l'efficacité et la précision de l'outil dans des situations réelles.

Deux contextes humanitaires ont été sélectionnés, dans lesquels l'accès à l'énergie était rare et où cela entravait la bonne mise en œuvre de la réponse humanitaire.

Le premier contexte choisi a été la Colombie, où, un partenariat avec Médecins du Monde-France, deux systèmes solaires mobiles ont été livrés, qui peuvent être transportés et déployés lors des missions médicales menées par l'organisation dans le département de Chocó. En outre, le projet a permis de solariser le bureau d'Action Faim à Acandí, afin de soutenir



l'équipe médicale chargée de soigner les migrants en transition qui s'appêtent à traverser dangereuse jungle du Darién. L'objectif principal était de remplacer les sources d'énergie polluantes que les équipes emportaient dans leurs missions (générateurs diesel et essence) par des systèmes d'énergie solaire pour couvrir besoins énergétiques des équipes (éclairage, recharge des ordinateurs et des téléphones portables, ventilation à l'intérieur du centre de santé rural)

Pour l'achat de l'équipement, les besoins énergétiques du personnel médical ont d'abord été évalués par REact, y compris les appareils utilisés, ainsi que le temps d'utilisation. Suite à cette évaluation, REact a automatiquement fourni la solution technique la plus appropriée.

Dans le second contexte, en Mauritanie, il a été décidé de solariser une école primaire dans le village d'Aghor, près de la frontière avec le Mali. Le village compte une population croissante de réfugiés, qui vivent côte à côte avec la population d'accueil mauritanienne. L'intervention d'Action contre la faim et d'acciona.org vise à améliorer les services d'infrastructure publique dans le village, en réduisant les tensions entre la population réfugiée et la communauté d'accueil.

L'APPROCHE DE L'ASSIMILATION : LA RECHERCHE COMME MOTEUR DU CHANGEMENT

L'équipe Recherche, Développement et Innovation d'Action contre la Faim est convaincue de la pertinence de la recherche opérationnelle comme moyen d'améliorer l'impact de notre action contre la faim. L'objectif est de promouvoir l'utilisation des énergies renouvelables et de réduire ainsi l'utilisation des combustibles fossiles dans le secteur à but non lucratif. C'est pourquoi le projet s'est concentré sur le développement d'un outil utilisable par tous les types d'acteurs, y compris les décideurs environnementaux aux niveaux national, provincial et municipal, ainsi que les équipes des organisations à but non lucratif et des agences internationales.



Installation électrique (éclairage et ventilateurs) alimentée par l'énergie solaire fournie par le projet. École d'Aghor, commune de Bassikounou (Mauritanie).

© Bocar SY pour Action contre la faim.



En produisant un outil de mesure et de gestion des énergies renouvelables, le projet vise à servir de catalyseur de la transformation et à mettre en évidence la nécessité de mettre en œuvre l'utilisation des énergies renouvelables à grande échelle, sur la base d'une application fondée sur des données fiables et dans une perspective pratique, transparente et participative. Nous cherchons également à mettre la question de l'utilisation des combustibles fossiles à l'ordre du jour politique et social lors de la fourniture de l'aide humanitaire dans les zones d'urgence.



Transport fluvial d'équipements solaires portables dans le département du Chocó (Colombie).
©Carmen Ríoz por acciona.org

Nous devons unir nos forces et nos capacités, en créant des alliances qui s'engagent à traiter la malnutrition d'une manière différente et avec lesquelles nous pouvons travailler ensemble.



DÉCOUVREZ COMMENT FONCTIONNE REACT :



PROCHAINES ÉTAPES ET ESPACES DE COLLABORATION

- **Partager l'outil avec les organisations humanitaires** et de développement que REact peut aider à décarboniser leur réponse humanitaire.
- **Assurer la continuité de l'hébergement** et du soutien de l'application afin de maintenir sa nature ouverte et gratuite.
- **Diffuser les résultats** du projet et diffuser l'application web au plus grand nombre d'acteurs externes, utilisateurs potentiels de REact.
- **Continuer à tester** l'outil par le biais d'études de cas dans différentes parties du monde, en recueillant des expériences pour améliorer la facilité d'utilisation de REact et démontrer que la solarisation est possible, même dans des conditions défavorables.
- **Poursuivre le développement de l'outil** en recueillant le retour d'information de ses utilisateurs afin d'intégrer des améliorations dans les fonctionnalités associées à comparaison des coûts, d'augmenter nombre d'activités pouvant être évaluées, le nombre d'appareils disponibles pour l'évaluation énergétique et une plus grande flexibilité pour l'utilisateur.
- **Promouvoir l'utilisation d'énergies propres** dans le monde humanitaire, en fournissant des arguments concrets et quantitatifs (empreinte carbone, coûts comparatifs) pour plaider en faveur de la décarbonisation auprès des donateurs et des gouvernements.
- **Positionner Action contre la faim comme une référence technique** dans le domaine de l'accès à l'énergie dans les opérations humanitaires.

REact

Renewable Energies
for Assisting Communities Tool

Conçu par :



Avec le soutien de :



Pour en savoir plus sur REact

<https://react-tool.org/>

Vous pouvez télécharger une version numérique de ce document **ici**