

# Créer une industrie aquacole résistante aux typhons



Cage à poissons submersible introduite aux Philippines. Attachée avec des cordes, la cage à poisson est conçue pour flotter et couler.

**Le 8 novembre 2013, le typhon Haiyan a frappé le centre des Philippines. Des vagues atteignant six mètres ont balayé les zones urbaines, provoquant des dégâts considérables. Les régions philippines touchées par les catastrophes s'efforcent d'édifier des communautés capables d'éviter de futures catastrophes et de restaurer l'aquaculture, base de l'industrie locale. Sensibles aux épreuves des populations philippines, les communautés japonaises touchées par le grand séisme de l'est du Japon en 2011, ainsi que les fabricants de filets de pêche de la préfecture d'Hiroshima, aident à reconstruire les régions sinistrées des Philippines.**

## APPRENDRE L'AUTOSUFFISANCE GRÂCE AUX EXPÉRIENCES D'HIGASHI-MATSUSHIMA

Le 8 novembre 2013, le typhon Haiyan (appelé « super typhon Yolanda » aux Philippines) a frappé quatre îles des Philippines, dont Leyte et Samar. Selon l'Agence japonaise de météorologie, le typhon a occasionné des vents record avec des rafales pouvant atteindre 90 mètres par seconde. Son ampleur était, selon ceux qui l'ont vécu, sans précédent. Rien qu'aux Philippines, le nombre de morts et de disparus a atteint 7 986 personnes. Près de 1,14 million de maisons ont été endommagées. Le Japon a immédiatement fourni une aide d'urgence à grande échelle. En février de l'année suivante, la JICA a lancé le projet de réhabilitation et de rétablissement après le passage du typhon Haiyan dans 18 municipalités des régions côtières, dont la ville de Tacloban, qui était gravement endommagée. Dans la perspective de créer des communautés résilientes face aux catastrophes, ce projet impliquait la formulation de

plans de reconstruction, la rénovation des installations publiques et des mesures de rétablissement des moyens de subsistance de la population.

À l'aide de cartes des zones dangereuses produites lors du projet, des plans d'occupation des sols et des plans d'évacuation ont été élaborés pour les zones fortement touchées par les lames de fond, notamment les villes de Tacloban, Tanauan et Palo. Ces plans portaient sur la réinstallation des résidents vivant à moins de 40 mètres du littoral et identifiaient les lieux et les itinéraires d'évacuation.

Lors de l'élaboration de ces plans, la JICA s'est inspirée de l'expérience d'Higashi-Matsushima, une ville de la préfecture de Miyagi, au Japon, dévastée en 2011 par le grand séisme de l'est du Japon. Les représentants philippins chargés de la reconstruction, notamment les fonctionnaires municipaux responsables de la gestion et de la planification de la RRC, s'étaient auparavant rendus quatre fois à Higashi-Matsushima pour s'informer sur la réinstallation des personnes, la planification de la reconstruction et la promotion des mesures de RRC.

Parmi eux, Ildebrando Bernadas, fonctionnaire chargé de la prévention des catastrophes de Tacloban, a présenté une série de mesures d'atténuation des catastrophes basées sur ce qu'il avait appris de l'expérience d'Higashi-Matsuyama. Ces mesures comprenaient la planification de l'évacuation, les systèmes d'alerte précoce, et le stockage stratégique du matériel de secours d'urgence et des bateaux de sauvetage. Bien que Tacloban abrite un port important pour le fret commercial et les gros navires, la ville est restée isolée de toute aide extérieure pendant trois jours après le passage du typhon Haiyan. C'est pourquoi Bernadas et le maire d'alors, Alfred Romualdez, soulignent l'importance d'avoir la capacité de survivre pendant au moins trois jours sans

aucune aide extérieure. Afin de ne pas dépendre entièrement de l'aide du gouvernement ou de l'armée, ils ont introduit des plans d'action, basés sur le modèle japonais, avec des échéances décrivant par ordre chronologique les rôles du maire et de chaque bureau municipal pendant et après une catastrophe.

## ATTÉNUATION DES CATASTROPHES AVEC DES CAGES À POISSONS SUBMERSIBLES : UN SENTIMENT DE SOLIDARITÉ FONDAMENTAL

En 2014, afin de soutenir la réhabilitation et le rétablissement des moyens de subsistance et des populations locales, la JICA a initié des projets visant à promouvoir la culture des huîtres et des chanos, des produits marins très appréciés de nombreux Philippines. Ces projets intègrent des mesures spéciales pour aider les résidents locaux à se préparer à des catastrophes de la même ampleur que le typhon Haiyan. Plus précisément, des cages à poissons submersibles ont été introduites pour l'élevage du chano. Ces cages ont été conçues par Nitto Seimo Co., Ltd., une entreprise de fabrication de filets de pêche de Fukuyama, dans la préfecture d'Hiroshima. La cage est immergée et refait surface facilement grâce à une technologie développée à l'origine pour la culture du thon rouge du Pacifique dans les régions du Japon fréquemment touchées par les typhons. En s'immergeant au fur et à mesure que le typhon approche, la cage devient moins vulnérable aux effets de la houle. En septembre 2013, Nitto Seimo avait installé des cages à poissons submersibles pour son propre compte, parallèlement au projet de la JICA, sur l'île de Palawan, aux Philippines. Les cages sont restées intactes malgré les vagues violentes occasionnées par le typhon Haiyan. Fukuyama étant jumelée à Tacloban, il était donc tout naturel que Nitto Seimo se joigne à ce projet visant à réhabiliter le secteur de l'aquaculture.

Takashi Hosokawa, qui travaille à la division recherche et développement sur les filets du département technique de l'usine d'Hakodate, revient sur le projet. « Si nous avions importé des pièces et des matériaux du Japon pour les cages à poissons submersibles, les coûts auraient été plus élevés », explique-t-il. « C'est pourquoi nous avons commencé par faire des recherches de terrain et du développement de produits. De cette façon, nous avons pu fabriquer des cages en utilisant des matériaux disponibles localement. »

En plus d'utiliser des matériaux de construction locaux pour les compresseurs qui submergent les cages, le projet utilise des dispositifs compatibles avec les moteurs de bateaux de pêche que les pêcheurs locaux connaissent déjà bien. Ce travail aboutit en octobre 2014 avec la mise en place de 40 cages réaménagées dans quatre villages sinistrés. Deux mois plus tard, le typhon Hagupit (appelé « Ruby » aux Philippines) s'approche des Philippines avec une puissance équivalente au typhon Haiyan, provoquant à nouveau une forte houle. Malgré la tempête, toutes les cages à poissons submersibles sont restées intactes alors que presque toutes les cages conventionnelles fabriquées en bambou et en métal ont été détruites.

Depuis 2015, dans le cadre des efforts de la JICA pour soutenir les petites et moyennes entreprises japonaises qui font des affaires dans les pays en développement en vue de promouvoir le développement économique, Nitto Seimo s'est efforcé, avec l'aide de la JICA, de diffuser les cages submersibles aux Philippines. L'entreprise japonaise aide les entreprises locales non seulement pour l'exploitation et l'entretien des cages à poissons, mais aussi sur les questions de gestion liées à l'industrie aquacole, par exemple sur les montants à allouer à l'achat

d'alevins et d'appâts pour la prochaine saison de pêche. Aujourd'hui, conformément aux prévisions du projet, certains habitants gagnent leur vie grâce à l'aquaculture. Hosokawa raconte avec fierté : « Dans la ville de Guiuan, toute la communauté a commencé à prospérer grâce au commerce de la pêche utilisant cette cage à poissons. Les femmes de la ville et de ses environs participent à la transformation du poisson élevé dans les cages, et elles élèvent aussi de jeunes poissons ».

De même, la culture des huîtres philippines est soutenue par Higashi-Matsushima, ville fleuron de l'ostréiculture. La ville a accueilli des stagiaires philippins dans ses sites d'aquaculture et ses installations de transformation. Dans certains cas, les pêcheurs locaux ont joué le rôle d'instructeurs afin de partager leurs connaissances sur les meilleures méthodes de culture des huîtres. Les pêcheurs japonais ont conseillé leurs homologues philippins en évoquant la sélection des endroits appropriés pour l'ostréiculture, les différents types de naissains d'huîtres, ou encore des améliorations telles que l'optimisation des cordes pour attacher les naissains. Grâce à ces efforts, de grandes huîtres sont maintenant cultivées sur place et vendues dans les restaurants philippins de la région. En plus des huîtres crues, les huîtres au fromage et fumées sont devenues des produits populaires dans les menus des restaurants locaux. Atsutoshi Hirabayashi, conseiller senior de la JICA, est très satisfait des résultats du projet : « Dans le processus de construction d'une chaîne de valeur, de la production à la transformation puis à la vente dans la communauté, le sentiment de coopération mutuelle s'est renforcé parmi les résidents locaux. Une telle collaboration aide les individus à se remettre d'une catastrophe de manière durable ». Il ajoute : « La solidarité est essentielle pour bâtir une communauté bien préparée aux catastrophes naturelles ».

Bien que le projet de la JICA sur la réhabilitation et le rétablissement après le typhon Yolanda ait officiellement pris fin en février 2017, la ville d'Higashi-Matsushima poursuit son engagement en faveur de l'ostréiculture aux Philippines, à travers une initiative de coopération au niveau local, avec une organisation à but non lucratif basée à Ishinomaki, une autre ville de la préfecture de Miyagi dévastée par le grand séisme de l'est du Japon de 2011. Cette initiative fait partie du programme de partenariat de la JICA, qui vise à soutenir les communautés locales dans les pays en développement.

La ville de Tacloban et les régions avoisinantes connaissent actuellement une reprise économique après la catastrophe, avec des investissements nationaux provenant des quatre coins du pays pour la construction d'hôtels et autres services connexes. Cependant, les blessures des habitants ne sont pas entièrement guéries et leurs moyens de subsistance ne sont pas encore complètement rétablis. Avec ces objectifs en ligne de mire, les efforts de reconstruction aux Philippines continuent d'avancer en partenariat avec les entreprises japonaises et la ville d'Higashi-Matsushima.



En se basant sur l'expérience d'Higashi-Matsushima, les résidents philippins locaux de la zone sinistrée vérifient si les routes d'évacuation sont exemptes d'obstacles.

**Gauche :** Centre d'évacuation pendant le typhon Hagupit. Les leçons tirées du typhon Haiyan ont permis une meilleure gestion du centre d'évacuation.

**Droite :** Réunion convoquée après le passage du typhon Hagupit. Alfred Romualdez, alors maire, est à droite, en chemise rouge. Bernadas se trouve à sa gauche, les bras croisés.

