

## Bélarus : Maîtriser l'énergie dans les bâtiments publics



**Maîtriser l'énergie, augmenter l'autonomie énergétique et réduire les émissions de carbone au Bélarus**

### Vue d'ensemble

Le projet a permis de traiter les objectifs prioritaires du gouvernement du Bélarus : réduire la dépendance énergétique du pays et accroître le rendement énergétique. Les élèves, les enseignants, les médecins et les patients ont bénéficié de services de chauffage et d'éclairage améliorés dans 745 établissements du secteur social, dans toutes les régions du Bélarus. La consommation de chaleur a reculé de 50 %, celle d'électricité de 15 %.

### Défi

Dans les années 90, le gouvernement du Bélarus a demandé à la Banque mondiale de lui apporter une assistance pour améliorer le rendement énergétique des bâtiments publics. Les sous-secteurs de la santé et de l'éducation souffraient d'un manque de financement alors que des installations de chauffage et d'éclairage mal conçues et mal entretenues gaspillaient de l'énergie — les ressources consacrées à cette dernière pouvaient servir des fins plus directement liées à ces secteurs, comme l'achat de livres, de médicaments et de matériel.

L'habitabilité et la fonctionnalité des bâtiments étaient altérées par des environnements thermiques mal équilibrés et instables qui gênaient les services dans l'accomplissement de leurs missions : enseigner et soigner. Par ailleurs, les paramètres d'intensité lumineuse et de puissance d'éclairage, inférieurs aux normes élémentaires, provoquaient fatigue et irritations oculaires.

La mise en œuvre du Programme national d'économies d'énergie visant à améliorer le rendement énergétique par le remplacement ou l'installation de nouveaux équipements sobres en énergie réclamait des moyens financiers considérables.

### Démarche

Le projet prévoyait notamment des mesures destinées à améliorer l'environnement fonctionnel et sanitaire des établissements du secteur social, priorité étant donnée à la baisse de la consommation d'énergie. Il réaménageait les bâtiments de manière à encourager une utilisation plus

#### MULTIMÉDIA (a)



+ de résultats



# 745

établissements du secteur social  
bénéficiaient de services de  
chauffage et d'éclairage  
améliorés en décembre 2010

# 50 %

= baisse de la consommation de  
chaleur — celle d'électricité a été  
réduite de 15 %

rationnelle des ressources, à réduire les coûts d'exploitation et de maintenance des écoles, des centres médicaux et d'autres services sociaux tels que les orphelinats et les centres sociaux pour les personnes âgées et handicapées. Il comportait deux grands volets : a) des mesures de mise à niveau énergétique des établissements scolaires et médicaux et les améliorations associées du côté de l'offre, notamment en ce qui concernait l'enveloppe des bâtiments et les systèmes de chauffage, ainsi que la conversion ou le remplacement des chaudières autonomes, et b) une assistance technique à l'exécution du projet, dont des audits techniques et financiers, la poursuite de la campagne de sensibilisation du public, la formation du personnel du Service de gestion du projet et le financement d'études et d'ateliers.

## Résultats

Le projet a été clôturé en décembre 2010, avec les résultats suivants :

- Au total, 207 100 élèves, enseignants, patients et membres du personnel médical ont bénéficié des améliorations apportées aux bâtiments ;
- Quelque 745 bâtiments du secteur social ont été mis en conformité grâce à l'amélioration du rendement énergétique, et l'éclairage de 300 établissements scolaires a été mis à niveau ;
- Au total, 42 chaufferies et 541 sous-stations de chauffage ont été rénovées ;
- Huit sites pilotes affichant des mesures de rendement énergétique ont été mis en service;
- Les fenêtres de 84 établissements sociaux ont été remplacées par des modèles écoénergétiques ;
- Hausse du confort des bâtiments publics et résidentiels et amélioration des indicateurs sanitaires (baisse de 15 % à 20 % des troubles oculaires chez les enfants scolarisés, et de 20 % à 30 % des maladies et accidents dans plusieurs écoles). Augmentation de la luminosité, passée de 200-300 lux à plus de 500 lux, parallèlement à une baisse de 15 % de la consommation électrique.
- Diminution substantielle de la consommation d'énergie dans les bâtiments mis à niveau — les économies en ressources combustibles et énergétiques s'élèvent à 243 300 MWh/an.
- La réduction des émissions de CO<sub>2</sub> associée au projet totalise 40 000 tonnes/an.
- Participation renforcée des bénéficiaires (enseignants, élèves, parents et personnel hospitalier) aux campagnes d'économie d'énergie et à l'utilisation des établissements sociaux (création d'un Musée du rendement énergétique à Gomel ; participation de l'ensemble des établissements scolaires aux Journées des économies d'énergie, etc.)

### LIENS CONNEXES (a)

- » Le Projet de modernisation des infrastructures sociales du Bélarus, approuvé le 5 juin 2001, s'est achevé le 31 décembre 2010
- » Projet de modernisation des infrastructures sociales – Financement complémentaire
- » Brochure de présentation des résultats (2007)
- » Département de l'efficacité énergétique de la Commission d'État pour la normalisation
- » Ministère de l'Énergie
- » Premier cas « École secondaire n° 33 - Réduction de 14 % de la consommation énergétique » (2008)
- » Deuxième cas « Une équipe de la Banque mondiale visite le lycée n° 8 de Minsk pour constater les progrès accomplis »

## Contribution de la Banque mondiale

En 2001, un prêt de 22,6 millions de dollars de la BIRD et un don associé de 1 million de dollars du Fonds PHRD à l'appui de la lutte contre le changement climatique ont été approuvés, suivis d'un financement complémentaire de 15 millions de dollars en 2007. Le don

a financé la conversion de la chaudière de Bolovliany à la biomasse.

Une étude réalisée par la Banque mondiale sur l'augmentation de la production de ressources énergétiques au Bélarus a évalué les ressources nationales en bois et en tourbe, estimé les investissements nécessaires dans l'approvisionnement en combustibles et la production énergétique et réalisé une analyse coût-bénéfice de la viabilité de projets de biomasse à grande échelle comportant une estimation du prix d'équilibre du gaz naturel.

## Partenaires

La Banque mondiale finance les programmes nationaux d'économies d'énergie. Son équipe a travaillé en étroite coopération avec le Département du rendement énergétique de la Commission nationale de normalisation et son Service de gestion du projet, « RUE Belinvestenergosberezhenie », ainsi qu'avec le ministère de l'Énergie et les comités exécutifs des oblasts.

## Perspectives

Ces quinze dernières années, le Bélarus a accompli des progrès considérables sur le front des économies d'énergie. Plusieurs programmes nationaux de rendement énergétique ont été adoptés, et les investissements dans ce domaine ont atteint quelque 3,86 milliards de dollars. L'autonomie énergétique a également progressé, comme le montre la hausse des combustibles locaux dans le bilan énergétique national.

L'exécution réussie du Projet de modernisation de l'infrastructure sociale a ouvert la voie à de futures opérations de la Banque mondiale au Bélarus, notamment le Projet de remise en état suite à la catastrophe de Tchernobyl et le Projet de rendement énergétique, et favorisé les échanges relatifs à des réformes de plus grande envergure du secteur de l'énergie.

Les autorités ont manifesté leur intérêt à poursuivre leur coopération avec la Banque dans le domaine de l'efficacité énergétique.

## Bénéficiaires

- Selon Viktor Mikhnev, directeur adjoint du Centre national d'hématologie et de transfusion sanguine de Minsk : « *Les chaudières automatiques ont réduit la consommation de chaleur de 40 à 50 %. Pour cette seule année, les économies dérivant de la baisse de la consommation énergétique ont été de 18 %. Cela nous a permis de réduire les coûts, ce qui est capital pour des organismes financés sur le budget de l'État. Il nous faut maintenant trouver des entreprises bien établies pour assurer une maintenance de haute qualité.* »
- Le responsable de l'école secondaire n° 3 de la ville de Nesvizh, dans l'oblast de Minsk : « *Auparavant, à chaque fois que les autorités sanitaires et épidémiologiques nous rendaient visite, nous avions des plaintes – l'éclairage était mauvais, il faisait trop sombre. Mais nous ne pouvions rien faire pour y remédier. Maintenant, elles sont contentes de nous. Et nous sommes contents. Les classes sont suffisamment éclairées, et nous n'avons plus de plaintes.* »

(a) indique une page en anglais.