



[Vol. 21, No. 4 \(janvier 1994\)](#)

CHINE: POMPIERS AU CHÔMAGE

par Jennifer Pepall

Le nombre de personnes blessées ou décédées à cause du feu augmente à un rythme de 20% par an en Chine. Statistique inquiétante, bien sûr, qui est partiellement attribuable à la multiplication phénoménale des tours résidentielles. Mal construites, celles-ci utilisent des matériaux qui sont souvent extrêmement inflammables. De véritables pièges à feu.

De nouvelles normes de sécurité ont été adoptées par le Bureau des incendies du ministère chinois de la Sécurité publique. Fruits d'un projet sinocanadien, ces normes pourraient sauver des milliers de vies puisqu'elles mettent à l'honneur la construction de logements qui résistent au feu. Les réformes économiques chinoises ont provoqué une urbanisation croissante de la population et, du même coup, stimulé la demande de logements à bon marché. La construction résidentielle a donc pris un essor extraordinaire: en 1984 et 1985, les investissements dans la construction domiciliaire ont augmenté de 60%.

Shenzhen, dans le sud-est, illustre cette explosion. En 1980, la ville n'abritait que quelques milliers de paysans qui cultivaient des denrées destinées à Hong Kong. Aujourd'hui, la population est passée à 2 millions d'habitants, et près de 300 000 ouvriers vivent dans les tours d'habitation de l'employeur. Mais, érigés à la hâte, ces immeubles se détériorent en sept ou huit ans contre un taux de déclin de 40 ans dans les pays développés.

De plus, les flammes se répandent rapidement dans de tels édifices, passant à travers les murs et les planchers pour envelopper la structure en quelques minutes. Les flammes bondissent facilement vers d'autres édifices, multipliant les risques de morts, de blessures, et de dommages à la propriété. Les plus récentes statistiques chinoises indiquent que, en 1990, les accidents par le feu ont causé 2100 décès, 4700 cas de blessure, et CA\$ 114 millions de dommages.

Les techniques de construction ignifuges contribuent à réduire l'impact des accidents par le feu. Un projet de quatre ans, entrepris conjointement par institut de recherche sur le feu de Tianjin (IRFT), en Chine et le Laboratoire national de l'incendie rattaché au Conseil national de recherches du Canada, démontre comment construire des édifices sécuritaires. Les chercheurs associés aux travaux que finance le CRDI ont mis au point des tests et des normes de résistance au feu. Le but, selon T.T. Lie, agent de recherche principal au Laboratoire, est d'aider les scientifiques Chinois à maîtriser tous les moyens nécessaires pour évaluer la résistance des matériaux et pour pousser leurs études plus avant. »

De telles recherches peuvent facilement s'appliquer à la construction de résidences. Dans tous les cas la meilleure approche consiste à utiliser des matériaux sécuritaires pour édifier les structures et à construire celles-ci suffisamment solides pour qu'elles résistent aux incendies », déclare Kenneth Richardson, chef du laboratoire.

DES ÉQUIPEMENTS UNIQUES EN CHINE

Les membres du projet ont conçu et construit des fourneaux pour évaluer les caractéristiques ignifuges des matériaux de construction, comme la brique, le béton et l'acier. Ces fourneaux simulent les conditions qui règnent lors d'un incendie, ainsi que le poids supporté par les murs, les poutrelles et les solives de planchers, et les colonnes. On a modernisé les fourneaux existants, de sorte que l'Institut est la seule installation du genre en Chine qui soit muni de tel équipements.

Parce que les tests dans les fourneaux sont onéreux, les chercheurs ont établi des modèles mathématiques pour évaluer la résistance des colonnes et des poutres fabriquées à partir de matériaux de construction communément utilisés en Chine. Ces modèles, peu coûteux, offrent une solution de rechange aux tests grandeur nature.

À la suite du projet, l'IRFT a établi des normes de résistance au feu que le Bureau des incendies du ministère de la Sécurité publique s'est chargé de diffuser. Or, en plus d'atteindre ses objectifs en termes d'évaluation des matériaux, le projet a permis le transfert de technologies et la formation de scientifiques chinois au laboratoire canadien. Enfin, grâce aux installations améliorées de l'IRFT, les chercheurs du Canada pourront vérifier leurs propres résultats sur la résistance au feu.

T.T. Lie

Agent de recherche principal

Laboratoire national de recherche sur le feu Institut de recherche en COntStnJCUOn

Conseil national de recherches

Ottawa (Ontario)

Canada K1A 0R6

Tél.: (613) 993-9759

Télééc.:(613) 9540-483

Les lecteurs peuvent reproduire les articles et les photographies du *CRDI Explore* à la condition de mentionner les auteurs et la source.

ISSN 0315-9981. Le *CRDI Explore* est répertorié dans le Canadian Magazine Index.

- [Comment s'abonner](#)
- [De retour au Magazine *CRDI Explore*](#)
- [De retour au site du CRDI](#)

Copyright © Centre de recherches pour le développement international, Ottawa, Canada

Faites parvenir vos commentaires à la [rédaction d'Explore](#).