

## **Søren Degn Eskesen : « l'espace souterrain peut contribuer à la réduction de l'empreinte carbone et protéger les villes des inondations »**

### **Questions au Président de l'Association Internationale des Tunnels et de l'espace souterrain (ITA)**

**Les effets du changement climatique se font sentir partout dans le monde avec la multiplication et l'intensification des inondations fluviales et des submersions maritimes. Face à ces dangers pour les populations et les constructions, que peuvent proposer les infrastructures souterraines ?**

**Søren Degn Eskesen:** A travers le monde, les métropoles doivent aujourd'hui faire face au défi d'une urbanisation qui s'accélère et du changement climatique. Au sein d'ITA, nous sommes persuadés que l'espace souterrain dans les aires urbaines peut être exploité pour répondre à ces nombreux défis que les villes connaissent aujourd'hui.

S'il est fait de manière anticipée et organisée, le développement de l'espace souterrain peut contribuer au développement durable des aires urbaines, notamment pour les aider à s'adapter aux effets du changement climatique.

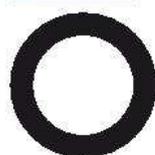
Les réponses à apporter se classent en deux catégories.

En premier lieu, exploiter l'espace souterrain peut contribuer à la réduction de l'empreinte carbone

générée par les grosses métropoles aujourd'hui. Plusieurs options sont ouvertes dans ce cadre. La première consiste à mettre en place un système de transport souterrain utilisant les énergies renouvelables, à l'instar du métro fonctionnant sur la base d'énergies non carbonées. Une autre possibilité pourrait être de produire de l'énergie sur la base de ressources vertes telles que l'eau. En matière d'hydroélectricité en effet, l'exploitation de l'espace souterrain est essentielle, à travers la construction de tunnels pour le transport de l'eau et d'espaces de stockages souterrains pour les centrales électriques.

L'occupation de l'espace souterrain pourrait également donner la possibilité de protéger les villes contre les inondations grâce à la mise en service de tunnels de régulation des flux. Le principe consiste à dévier les eaux à travers ces tunnels évitant ainsi un potentiel débordement en surface. Ou bien en créant des infrastructures souterraines de rétention des eaux en période de crue.

De telles solutions ont été mises en œuvre dans plusieurs villes à l'exemple de Buenos Aires, en Argentine.



**Les Etats sont-ils en train de prendre conscience que les infrastructures souterraines peuvent, dans de nombreux cas, préserver les populations et les constructions ? Y a-t-il une prise de conscience de la communauté internationale envers ce sujet ?**

**S.E** : Depuis plusieurs années, ITA a entrepris un rapprochement avec les décisionnaires et les urbanistes pour les convaincre de l'intérêt d'exploiter les espaces souterrains. Dans le cadre de nos conférences annuelles sur les tunnels, organisés à Helsinki, Bangkok et Genève, entre 2011 et 2013, nous avons organisé plusieurs sessions ouvertes autour de l'utilisation de l'espace souterrain dans un monde en pleine mutation.

Partout, les villes sont sous pression pour faire face à la croissance de leurs populations et pour répondre à leur besoin futur en énergie et en transport; et ce au moyen de méthodes beaucoup plus durables en vue de réduire l'empreinte carbone et l'effet du changement climatique.

Les décisionnaires et organisations parlent maintenant de l'espace souterrain et songent à la manière d'inclure ces espaces dans la construction des villes afin de les rendre plus résilientes.

La communauté d'ITA les soutient dans leur démarche. L'association est désormais reconnue et invitée à participer aux groupes de travail inscrits à l'agenda des Nations Unies.

ITA a ainsi été désignée comme partenaire au sein du groupe d'experts dédiés au drainage urbain mis en place par UN Habitat. Le projet SMART à Kuala Lumpur en est une illustration parfaite.

UN Habitat a récemment identifié 5 principes de base en matière de drainage urbain. L'un d'entre eux stipule que l'utilisation effective des tunnels et de l'espace souterrain est appropriée lorsque les conditions l'exigent. Les tunnels et l'espace souterrain sont en train de devenir partie intégrante de la politique des Nations Unies. Donc oui, la

communauté internationale a conscience de l'importance de cet enjeu. Cela ne constitue seulement que la première étape, mais c'est un pas en avant qui montre que les efforts d'ITA portent leurs fruits.

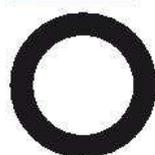
**Le sommet climatique qui s'est déroulé à New York en septembre dernier a-t-il permis à ITA qui y participait, de sensibiliser les représentants des gouvernements aux solutions proposées pour limiter les effets des désordres météorologiques ?**

**S.E** : Lors du sommet des Nations Unies pour le climat qui s'est tenu en septembre 2014 à New York, Han Admiral Président du comité sur l'espace souterrain, et moi-même étions présents pour représenter AITES. Durant cette réunion historique, de nombreux gouvernements et organisations se sont officiellement engagés dans le combat contre le changement climatique.

Dès lors, il est devenu clair que les investisseurs misaient de plus en plus sur des projets écologiques tournés vers la réduction des émissions de carbone. Un phénomène causé par trois facteurs mis en lumière par les intervenants à la conférence.

Premièrement, il n'y a plus aucun doute sur le fait que le changement climatique bouleverse notre environnement, et est causé par l'activité humaine. En outre, rester passif face au constat du changement climatique coûte désormais beaucoup plus à nos sociétés que d'engager des actions pour l'endiguer. Enfin, les gouvernements seuls ne pourront rien changer et l'implication du secteur privé est vitale.

Cet engagement ne doit pas être le fruit d'une initiative individuelle, mais de l'action collective d'entreprises désireuses d'agir ensemble sur la base d'intérêts communs. Elles devraient par ailleurs être animées d'un simple crédo: **si nous n'agissons pas maintenant, il n'y aura bientôt plus de planète**



ASSOCIATION  
INTERNATIONALE DES TUNNELS  
ET DE L'ESPACE SOUTERRAIN

**AITES**

**ITA**

INTERNATIONAL TUNNELLING  
AND UNDERGROUND SPACE  
ASSOCIATION

Lors de la session de clôture, le Secrétaire Général des Nations Unies, Ban Ki-Moon, a annoncé une alliance globale géothermique dans le domaine de l'énergie, ce qui démontre clairement que les efforts d'ITA dans le développement planifié de l'espace souterrain doivent être poursuivis. ITA doit également rester concentré sur d'autres domaines importants, tels que le secteur des transports et l'urbanisation. Ces deux secteurs joueront un rôle primordial dans la mise en œuvre d'une économie à basse consommation de carbone.

L'ensemble des participants à la conférence des Nations Unies sur le climat se sont accordés sur le fait que l'espace souterrain est une réponse intéressante à de nombreux défis urbains.

A travers ce constat, c'est toute l'expertise d'ITA comme leader mondial dans le domaine des tunnels et de l'espace souterrain qui est reconnue.

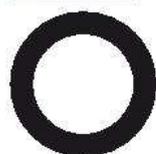
**Comment, et avec quels arguments scientifiques et techniques, votre industrie peut-elle encourager les Etats à investir dans les infrastructures souterraines pour limiter les effets dévastateurs des inondations et submersions dont on sait qu'elles vont se multiplier et s'intensifier au cours des prochaines décennies?**

**S.E :** Notre industrie a des solutions pour la maîtrise des inondations en détournant l'eau dans les tunnels pour éviter les remontées des eaux à la surface. Par le lancement d'un certain nombre de projets, nous avons prouvé que des solutions existent déjà. Le message à faire passer absolument, c'est qu'il est moins cher, plus sûr et plus efficace de proposer des solutions en amont, pour prévenir les désastres. Nous devons convaincre les Etats et le gouvernement d'investir pour éviter les catastrophes.

L'argent est toujours mieux investi lorsqu'il est dépensé pour réduire le risque de catastrophe naturelle que pour reconstruire des villes après un désastre tel qu'une inondation.

Partout, les villes sont sous pression pour faire face à la croissance de leurs populations et pour répondre à leur besoin futur en énergie et en transport. Il existe des méthodes, beaucoup plus durables, en vue de réduire l'empreinte carbone et l'effet du changement climatique.

Assurer une mobilité efficace des populations est essentielle à la qualité de vie et au succès économique des villes. L'atteinte de ces objectifs dépend de la façon dont les villes utilisent leur sous-sol, ce qui se passe dans le sous-sol à une forte influence sur ce qu'il est possible de faire au-dessus. **En investissant dans l'espace souterrain, vous libérez de l'espace « à la surface » pour faire de la ville une véritable puissance économique.**



ASSOCIATION  
INTERNATIONALE DES TUNNELS  
ET DE L'ESPACE SOUTERRAIN

**AITES**

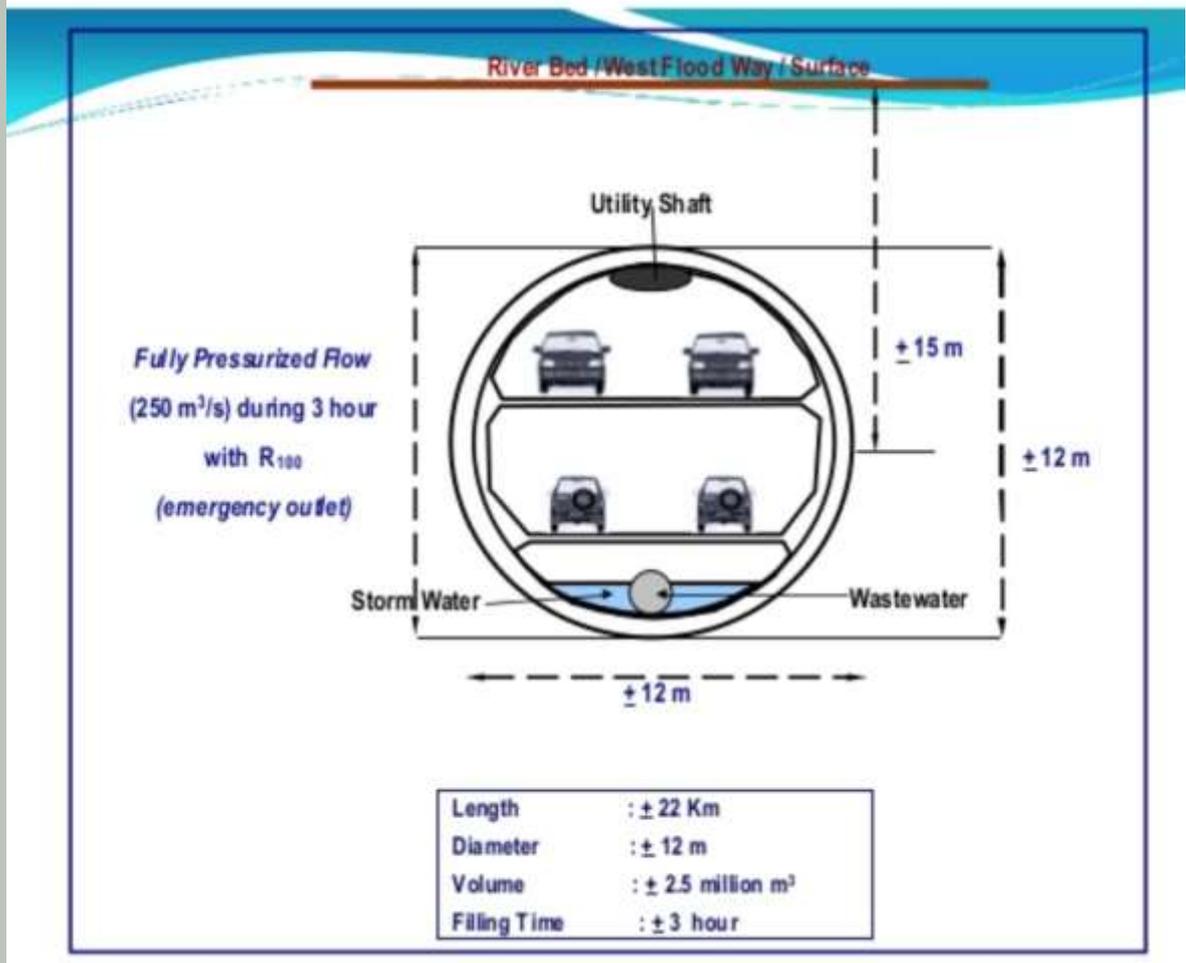
**ITA**

INTERNATIONAL TUNNELLING  
AND UNDERGROUND SPACE  
ASSOCIATION

**A travers le monde, y-a-t-il aujourd'hui des chantiers en cours, particulièrement significatifs, qui s'attachent à renforcer la sécurité des populations et des biens exposés aux inondations, et si oui lesquels ?**

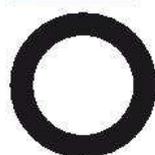
**S.E :** L'Asie du Sud-Est est probablement la région du monde où le risque d'inondation est le plus

important. Jakarta, la capitale de l'Indonésie, connaît des inondations de manière trop récurrente. Plusieurs projets sont lancés pour faire face à l'assainissement comme le tunnel qui reliera la rivière Ciliwung dans Bidaracina, au Canal Flood, dans l'Est de Jakarta. Mais sur le long terme le projet le plus significatif est le tunnel multi-usages de Jakarta, qui repose sur l'exemple du tunnel SMART de Kuala Lumpur.



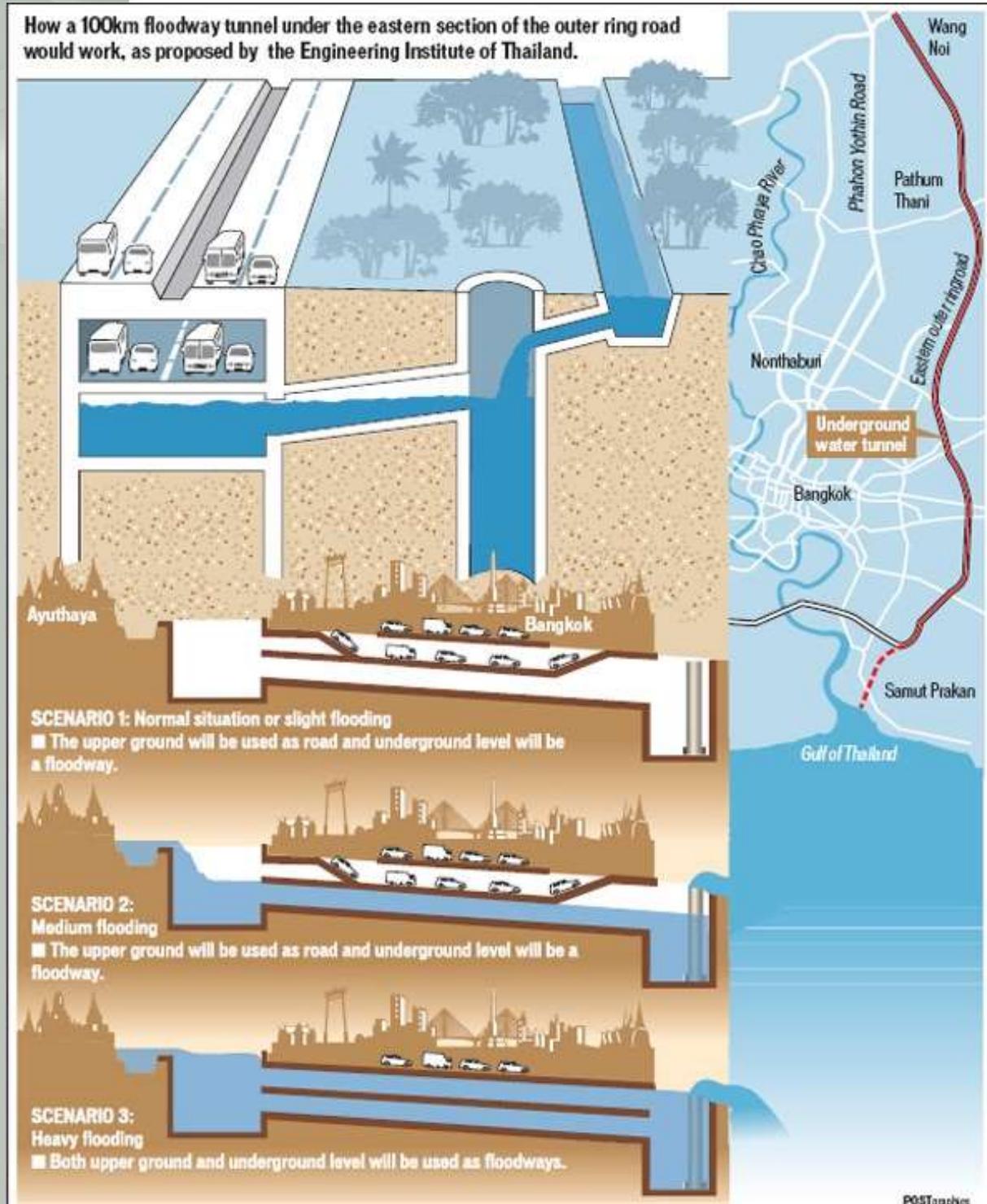
Après l'énorme inondation de l'automne 2011 à Bangkok, l'Administration Métropolitaine de Bangkok (BMA) ainsi que les membres ITA en Thaïlande (TUTG) ont proposé de multiples solutions, notamment les tunnels pour prévenir de telles inondations. TUTG a suggéré la construction

d'un long tunnel multi-usages courant du nord de la capitale à la mer et BMA est en train de renforcer son réseau de tunnels de drainage. Cette construction a commencé il y a quelques semaines. Ce tunnel mesurera 6,4 km de long et de 5 m de diamètre.



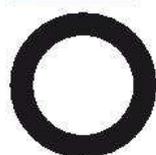
ASSOCIATION  
INTERNATIONALE DES TUNNELS  
ET DE L'ESPACE SOUTERRAIN  
**AITES**

**ITA**  
INTERNATIONAL TUNNELLING  
AND UNDERGROUND SPACE  
ASSOCIATION



D'autres projets existent dans divers pays et régions du monde. Même dans ma ville natale de Copenhague, la capitale du Danemark, nous

envisageons de construire un tunnel qui servira à la fois de tunnel de drainage et de route à six voies.



ASSOCIATION  
 INTERNATIONALE DES TUNNELS  
 ET DE L'ESPACE SOUTERRAIN  
**AITES**

**ITA**  
 INTERNATIONAL TUNNELLING  
 AND UNDERGROUND SPACE  
 ASSOCIATION

Pour le moment, il existe en surface, au-dessus de cette zone, une zone très dense en trafic qui suit l'alignement d'une rivière, qui coure maintenant dans la canalisation de drainage. En rendant la route souterraine et en la combinant avec la fonction de tunnel de drainage qui servira à canaliser les chutes d'eau importantes, nous libèrerons de l'espace en surface pour réinstaller la rivière dans son lit originel. Nous créerons une zone de loisirs à côté qui profitera aux habitants de la ville.

**En 2015, Paris accueillera la Conférence Mondiale sur le Climat. Au cours de cette manifestation, les dérèglements climatiques seront à nouveau au cœur des débats. Quels messages l'ITA entend-elle faire valoir à cette occasion ?**

**S.E** : Dans le cadre de notre groupe de travail avec l'ONU-Habitat nous avons insisté sur le rôle que l'espace souterrain peut jouer dans le drainage urbain et la réduction des risques de sinistres. Nous entrons aujourd'hui dans un mouvement qui consiste à rapprocher les villes et les acteurs privés en vue de lancer des projets qui répondront à ces objectifs.

L'idée est d'abandonner les concepts et la théorie et de s'attacher à rentrer dans le concret surtout pour ces villes en forte croissance qui ont besoin de telles infrastructures mais qui n'ont même jamais considéré la question. Notre défi c'est d'apporter les solutions aux problèmes que rencontrent ces villes notamment en termes de drainage ou de canalisation des flux.

Les bénéfices tirés des décisions que nous prenons aujourd'hui en matière de gestion humaine seront évalués à leur juste mesure par les générations à venir, de la même façon que nous autres, nous mesurons les bénéfices des investissements que nos grands-parents ont lancés. A l'image, par exemple, de la construction du métro dans des villes comme Paris, Londres, New-York etc.

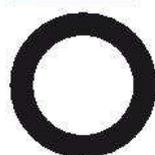
Les habitants des villes d'aujourd'hui continuent de bénéficier dans leur vie quotidienne, d'investissements faits il y a plus de 100 ans. ITA n'a jamais été aussi près de son but : attirer l'attention du monde sur et s'assurer que les tunnels et espaces souterrains soient considérés comme vitaux pour répondre aux grands défis que notre planète n'ait jamais connus. Nous sommes très engagés sur ces questions et ITA continuera d'être pro-active dans la proposition et la mise en œuvre de solutions à ces défis.

*L'Association Internationale des Tunnels et de l'Espace Souterrain (AITES) est une association internationale à but non lucratif, non-gouvernementale qui vise à promouvoir l'utilisation de l'espace souterrain comme solution de développement durable. Fondée en 1974 et basée à Lausanne, en Suisse, l'AITES fédère actuellement 71 Nations-Membres, 300 Membres Affiliés, 15 Sponsors Principaux et 40 Supporters.*

**Contact Presse : Anaïs Hervé**

**06.87.84.11.86**

[a.herve@giesbert-associes.com](mailto:a.herve@giesbert-associes.com)



ASSOCIATION  
INTERNATIONALE DES TUNNELS  
ET DE L'ESPACE SOUTERRAIN

**AITES**

**ITA**

INTERNATIONAL TUNNELLING  
AND UNDERGROUND SPACE  
ASSOCIATION