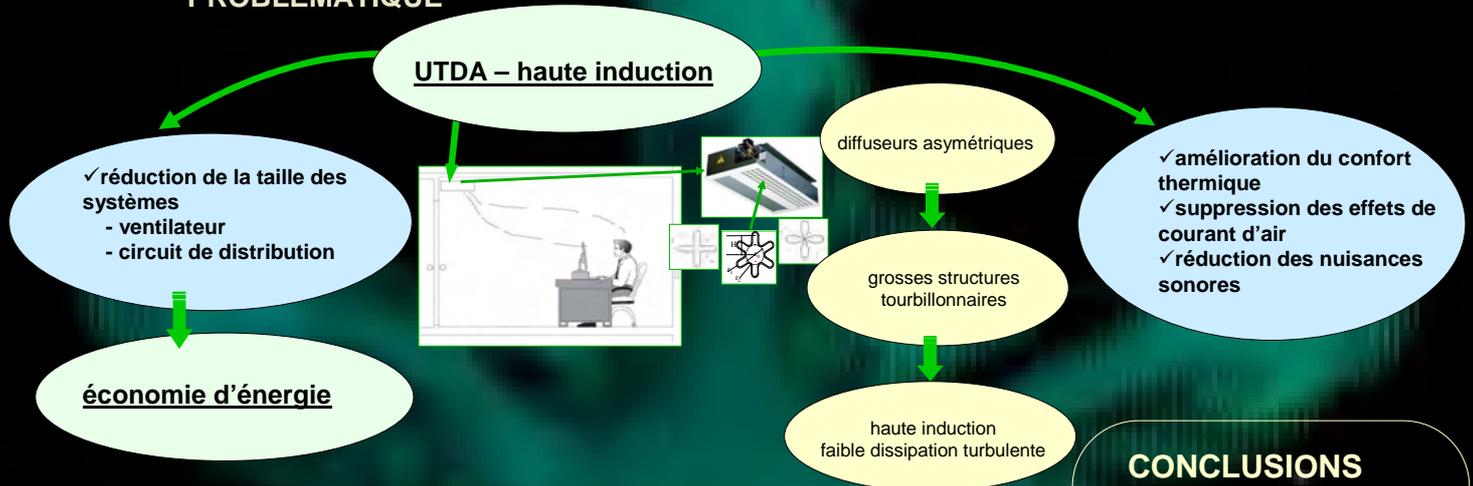


INDUBAT: Traitement d'air à haute INDUction dans le BATiment

Intégration des Jets Lobés dans les Unités Terminales de Diffusion d'Air

Coordinateur du projet : A. MESLEM, LEPTAB - email : ameslem@univ-lr.fr
Partenaire industriel : P. J. VIALLE, CIAT - email : p.vialle@ciat.fr

PROBLEMATIQUE

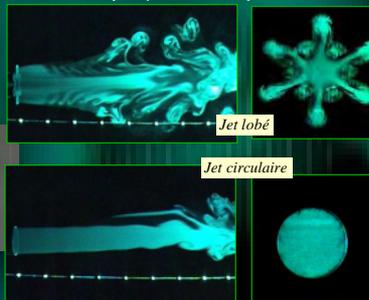


METHODOLOGIE EXPERIMENTALE ET RESULTATS

- ★ Tomographie Laser haute cadence
- ★ Anémométrie à fil chaud
- ★ Thermométrie à fil froid
- ★ Anémométrie à Laser Doppler
- ★ Vélocimétrie par Images de Particules

Analyse Qualitative

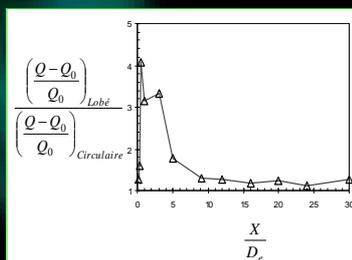
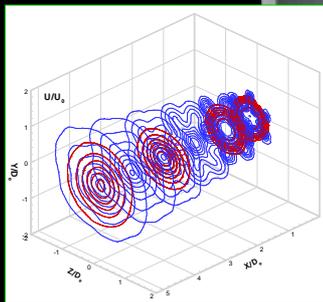
Structures de grande échelle dans le noyau potentiel du jet lobé



Buse MARGUERITE

Analyse Quantitative

Superposition des isocontours de la vitesse longitudinale des deux jets en région proche du soufflage : **fortes dynamique et expansion spatiale du jet lobé**

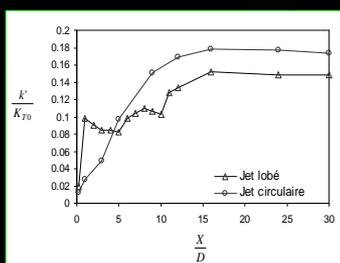


La comparaison de débits entraînés jet lobé/ jet circulaire de référence montre :

★ **une forte induction du jet lobé à proximité du soufflage, 3 à 4 fois plus grande que dans le jet circulaire**

★ **un gain d'induction en région lointaine, se stabilisant autour de 60% à 30%**

Evolution axiale du flux de la quantité de mouvement turbulent : **faible valeurs en région lointaine pour le jet lobé**



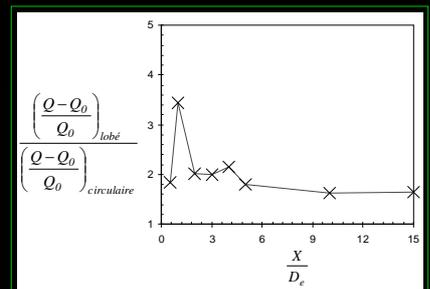
CONCLUSIONS

Induction du jet lobé 30% à 400% supérieure à celle du jet circulaire de référence
Portée du jet lobé supérieure à celle du jet circulaire

Région initiale ⇒ Fort mélange gouverné par des structures tourbillonnaires de grandes échelles

Région aval ⇒ 30% à 60% de gain d'induction corrélé à une réduction de la turbulence dissipative ⇒ portée de jet plus importante

Orifice CROIX



REMERCIEMENTS

INDUBAT est financé par l'Agence Nationale de la Recherche dans le cadre du programme PREBAT 2005
Le suivi scientifique et technique est assuré par Mr RANSQUIN J. de l'Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Énergie