

# Utilisation des ballons-sondes à Environnement Canada

Un certain historique...

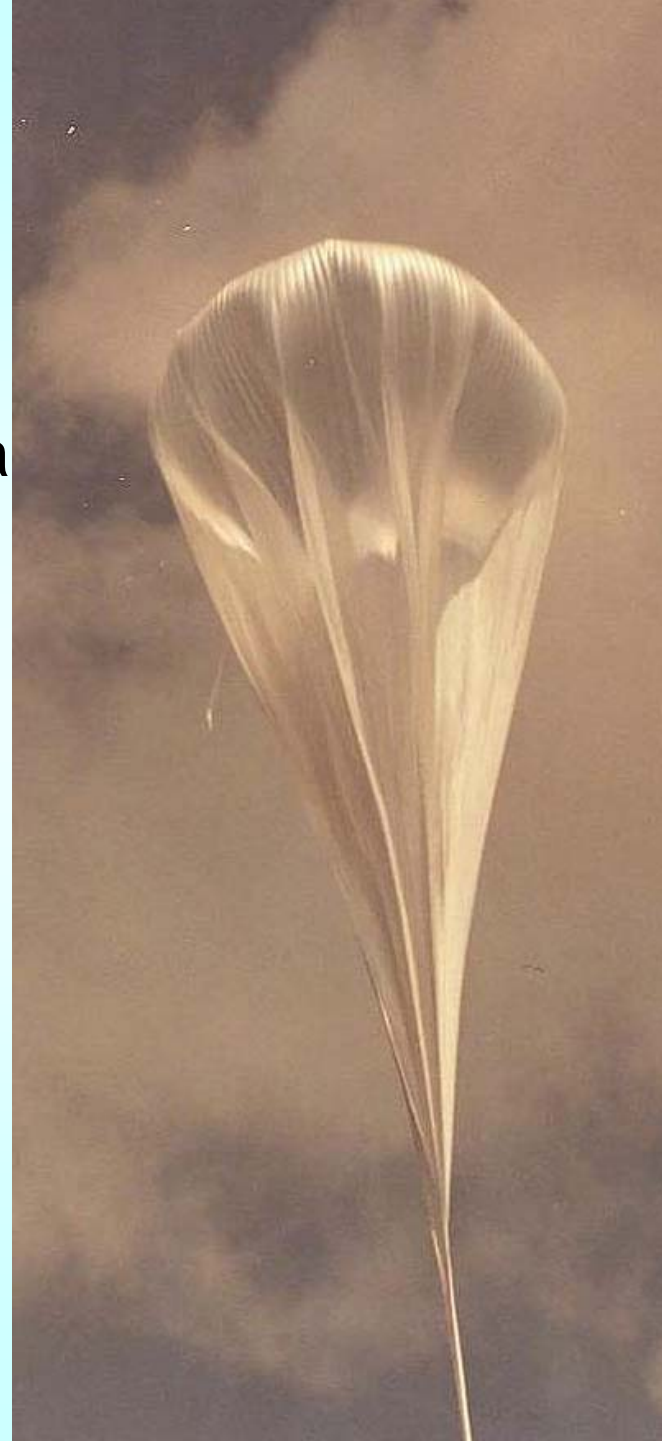


C.T. McElroy  
Environnement Canada

# Thèmes pour la présentation

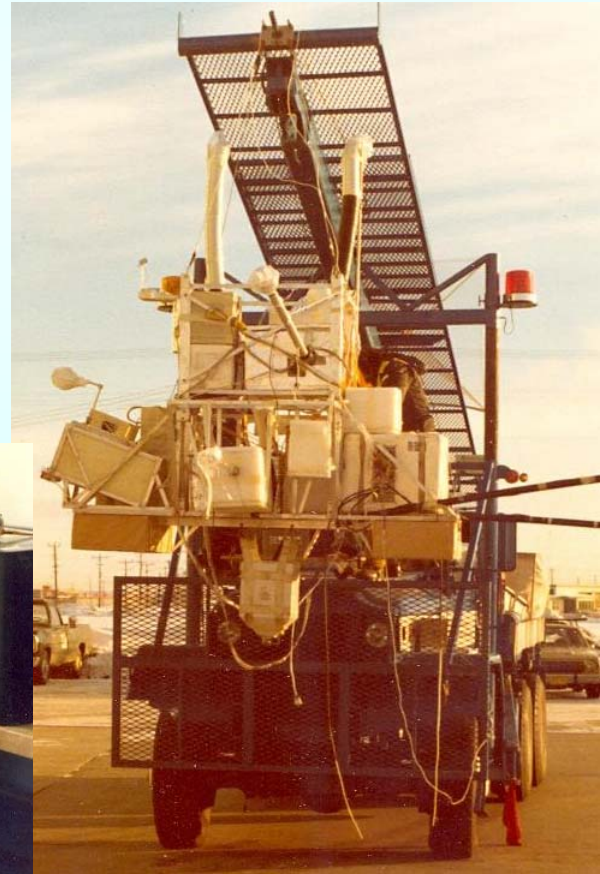
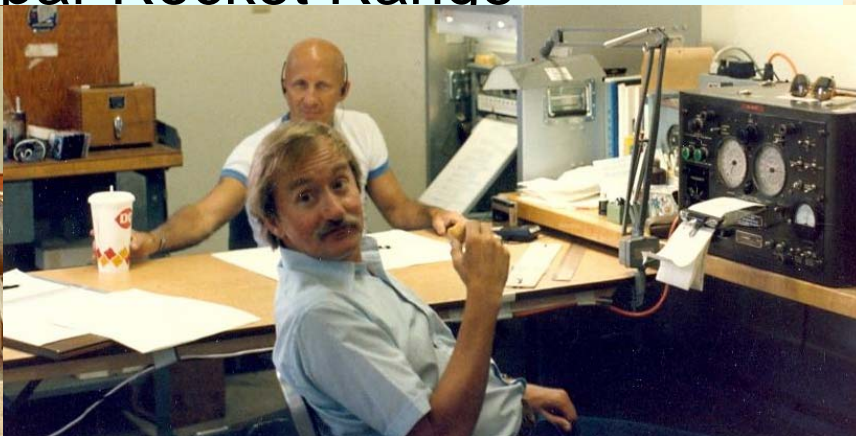
- Bref historique des installations
- Ballons-sondes à Environnement Canada
- Tentative de repopulariser les ballons-sondes

Selon nos meilleurs souvenirs...



# Conseil national de recherches du Canada

- Division de recherches spatiales/CNRC - fusées fournies pour le milieu universitaire
- AES a voulu utiliser des ballons-sondes (Programme climatique d'évaluation des incidences - CIAP) 1973
  - Recherches spatiales du CNRC ont fourni cette capacité
  - Contrat donné à NSBF (service scientifique national de ballon-sonde des É-U; sous contrat par NCAR)
  - 1974, lancé de Churchill, Manitoba
  - Télémétrie par Rocket Range

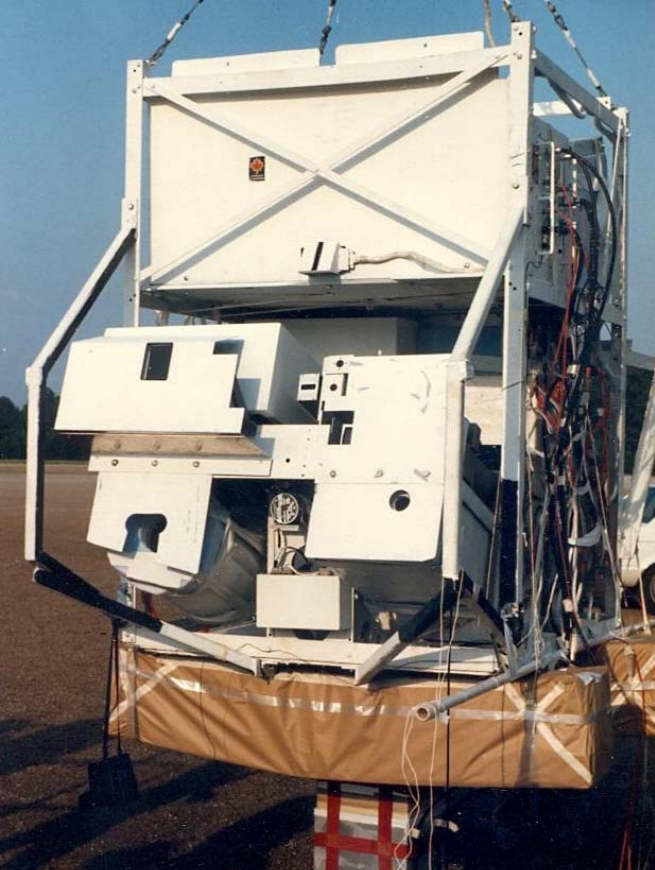


# Autres lancements

- NSBF à Yorkton, Sask. En 1975 (11M)
- Capacité canadienne utilisée en 1976 à Yorkton (11M)
- Autres vols chaque année entre 1977 et 1979 (11M to 20M)
- Vols de plus petits ballons-sondes avec 3 instruments à Cold Lake, AL. 1978, 1979 ( $\text{HNO}_3$ ,  $\text{NO}_2$  et  $\text{NO}$ ).
- 3 campagnes en Australie en 1979

# Chimie

- Les premiers vols se concentraient sur le NO<sub>x</sub>
- À partir de 1977, le CI avait remplacé le NO<sub>x</sub>
- BOMEM interferometer #2 for HCl
- La détection de N<sub>2</sub>O<sub>5</sub> est importante
- Deux charges utiles de capacités différentes sont développées



# Fin des ballons-sondes

- Recherches spatiales (CNRC) installent une base de ballons-sondes à Gimli, au Manitoba, au milieu des années 1980
- Mais vers la fin des années 1980, le soutien pour les fusées et les ballons-sondes a été retiré afin que l'argent soit utilisé pour commencer un programme spatial
- Environnement Canada a gardé l'équipement de lancement de ballons-sondes et a installé une petite base à Vanscoy, SK



# Vers le Texas

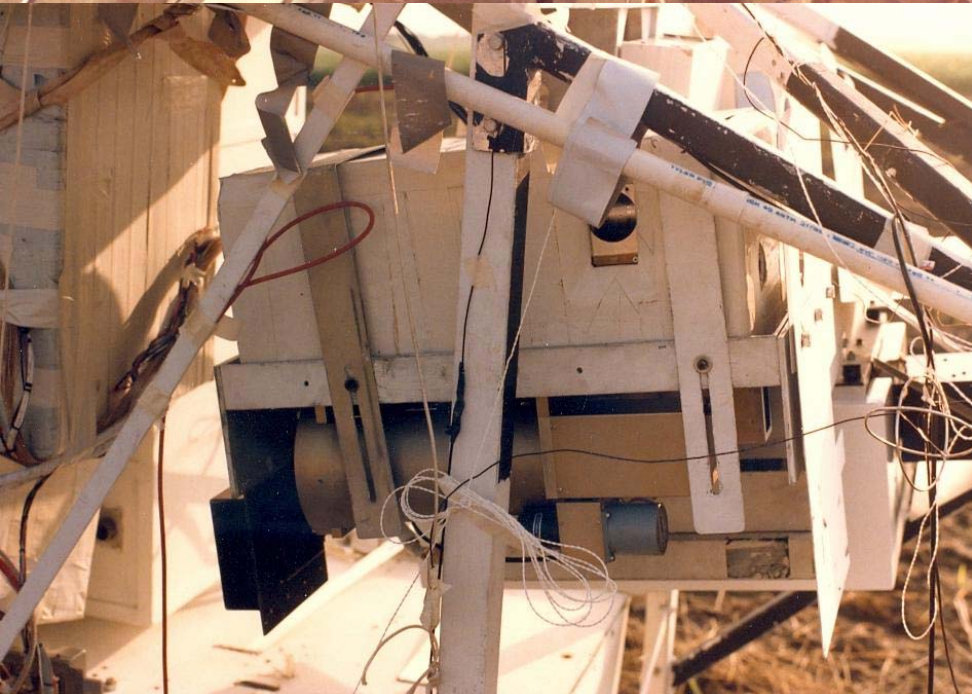
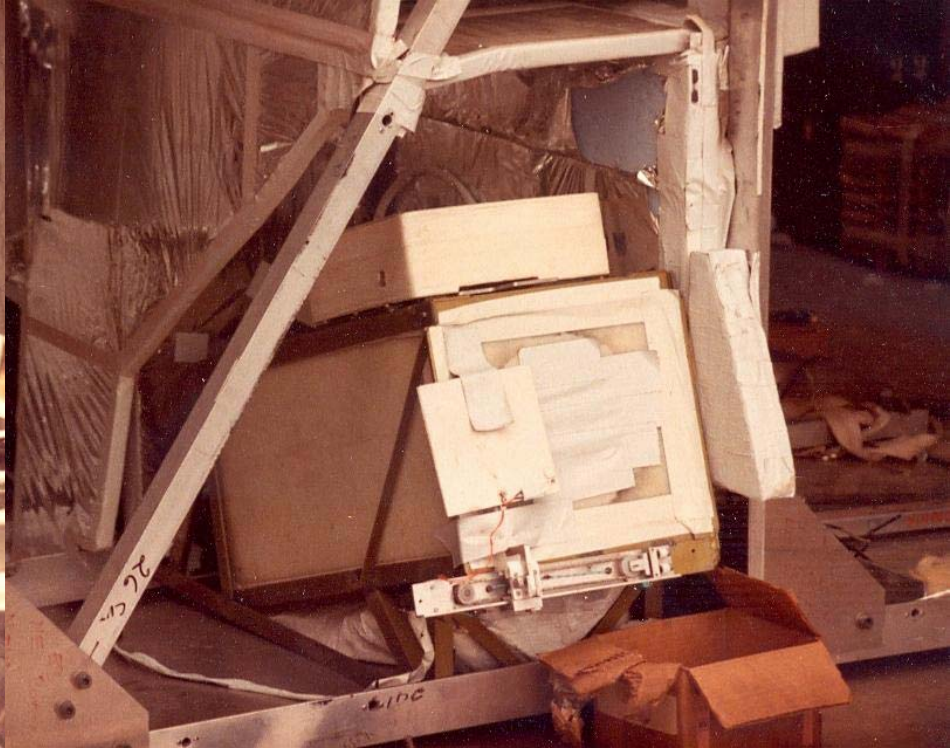
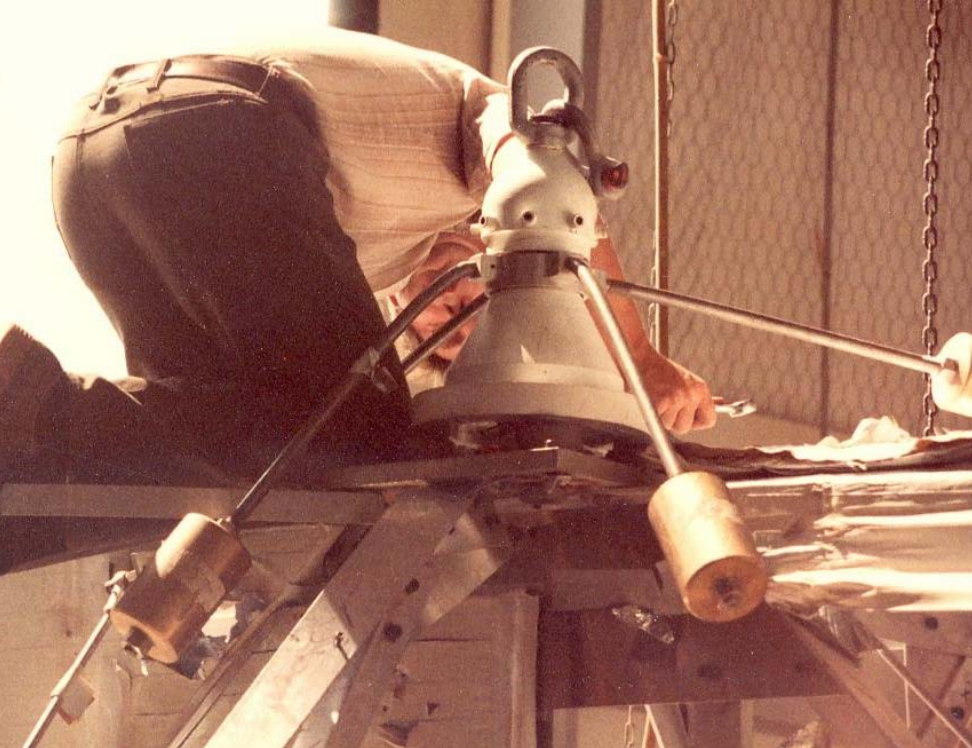
- NASA commence à appuyer AES avec des gaz et des services de lancement dans les années 1980
- Vols annuels à partir du NSBF jusqu'en 1985
- Participation à la campagne de ballon "Intercomparison" en 1983
- Dernière campagne menée au Texas en 1985
- Petits lancements au Wyoming en 1986
- Lancements ultérieurs de radiomètres  $\text{HNO}_3$  à partir de Vanscoy et de l'Arctique



ballon plastique de 100,000 Cu. Pi.



système de radar l'antenne GMD





# Regain d'intérêt

- Regain d'intérêt pour les ballon-sondes avec la coopération de U deT – Jim Drummond et Kim Strong (et finacement de l'ASC)
- Vol du “ballon (11M) qui s'échappa” en 1998
- Vols “MANTRA” en 2000, 2002, 2004
- Arrêt des programmes “petit budget” après des problèmes techniques en 2004



Thank you!