

La Naissance des Grands Observatoires

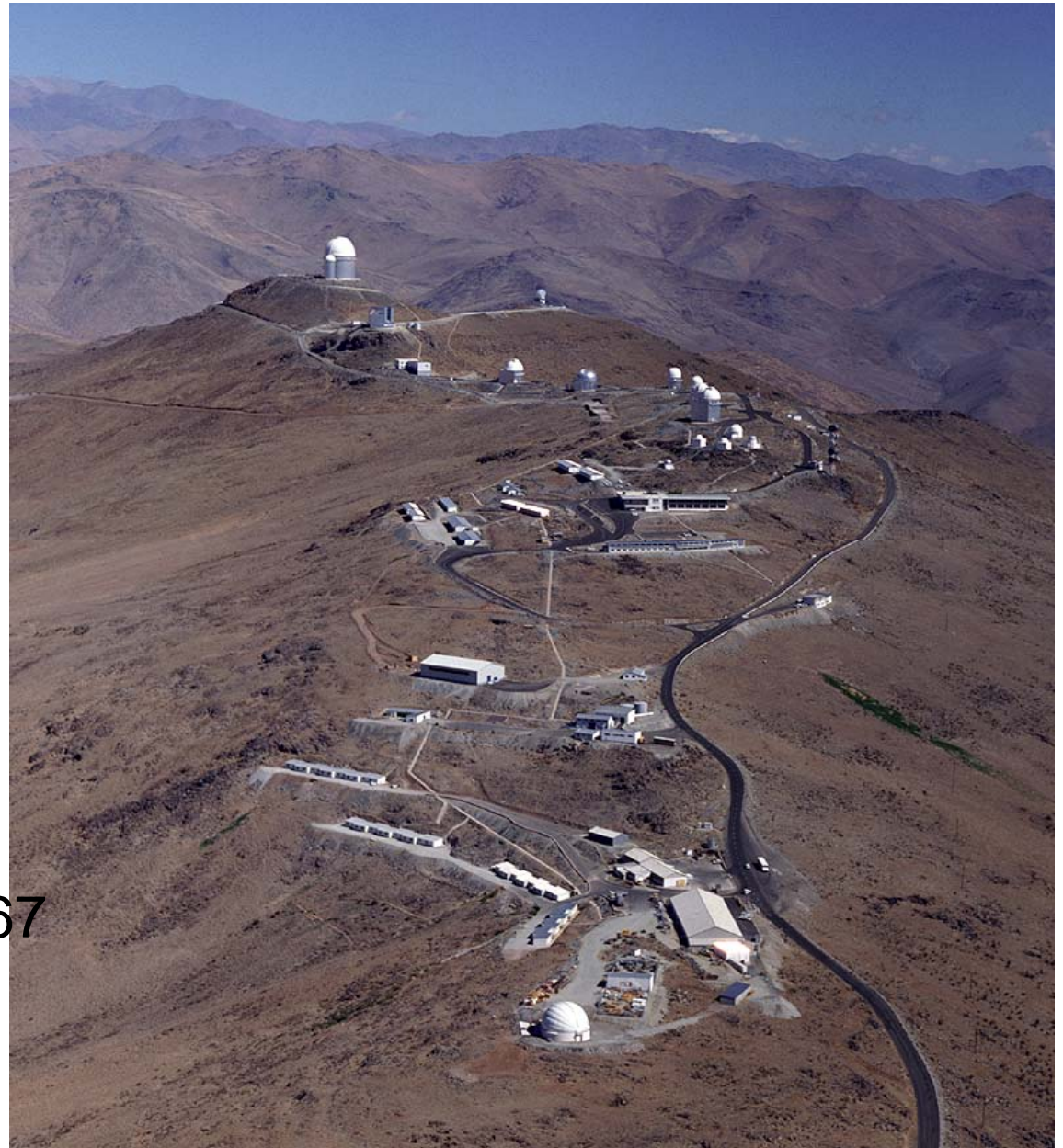
Strategies pour le choix des sites des
geants de l'Astronomie au Sol

Marc Sarazin, ESO

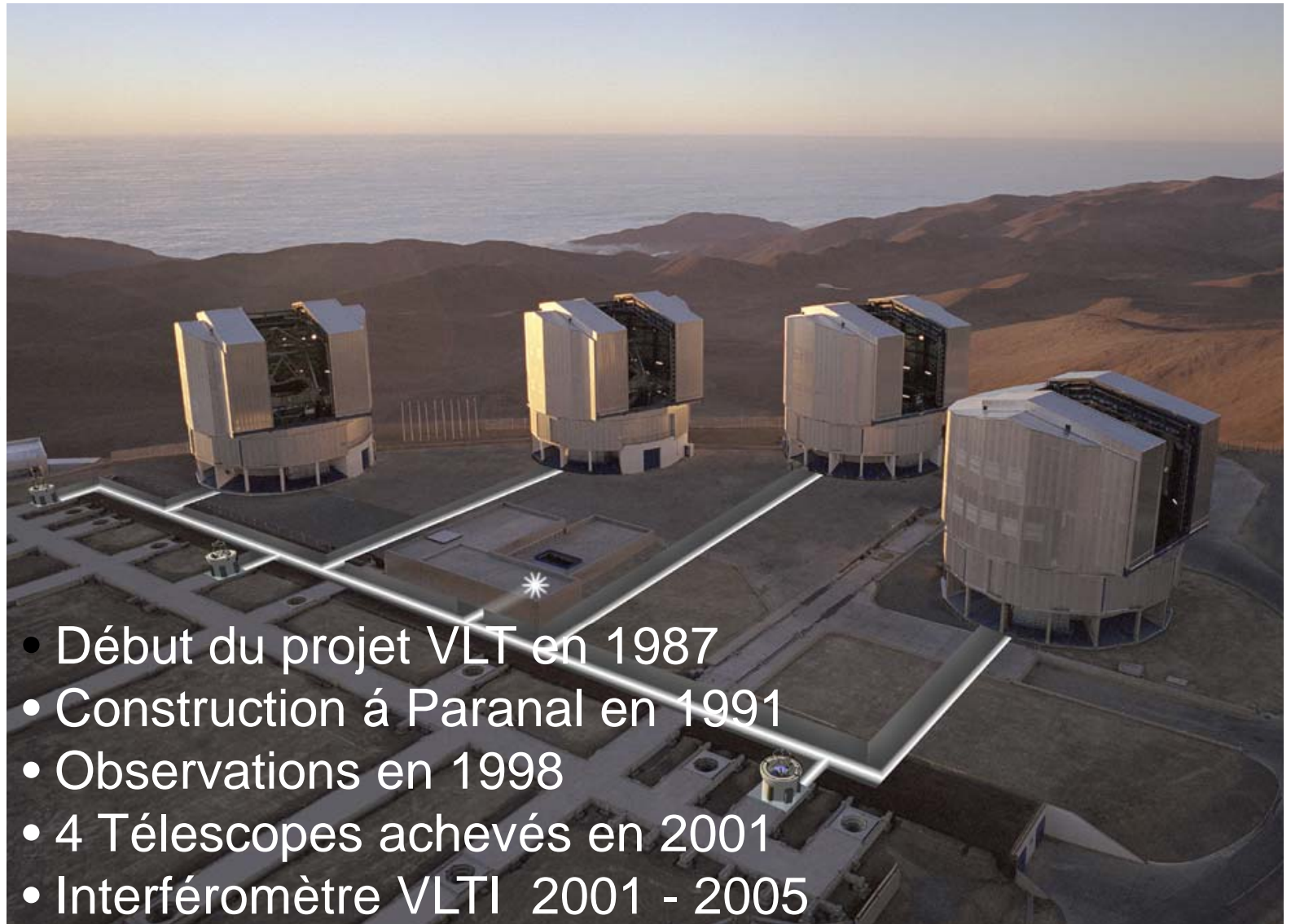
ESO La Silla



- Fondé en 1964
- Premier télescope en 1967
- 3.6-m en 1975
- 3.5-m NTT en 1990
- Terrain protégé 825 km²



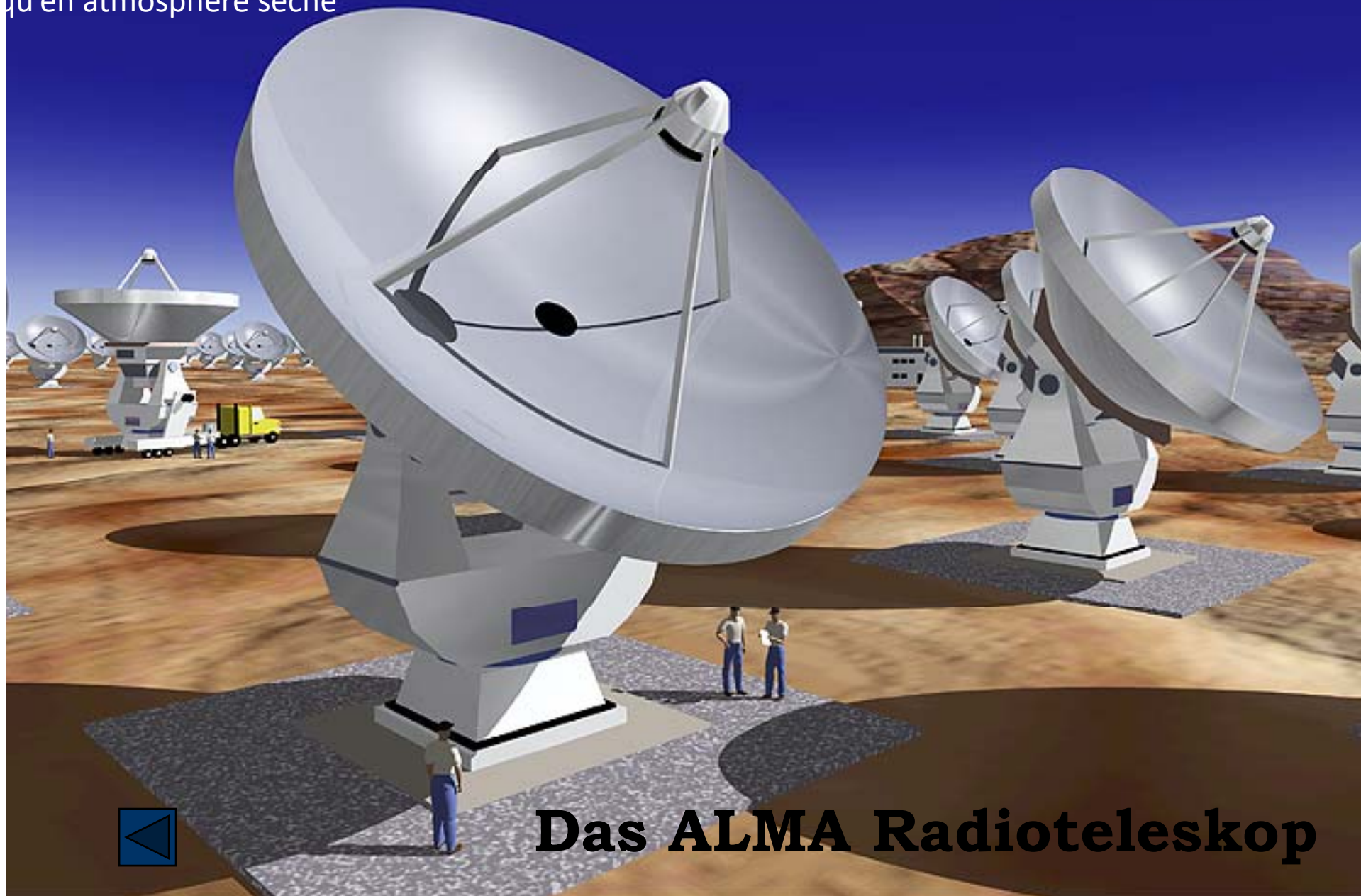
ESO Paranal: le VLT



E-ELT, too big to fit on existing observatories



ALMA (ESO-NRAO-NRO): Les Radio telescopes ne peuvent bien fonctionner qu'en atmosphere seche



Das ALMA Radioteleskop

Les Méthodes d'Observation

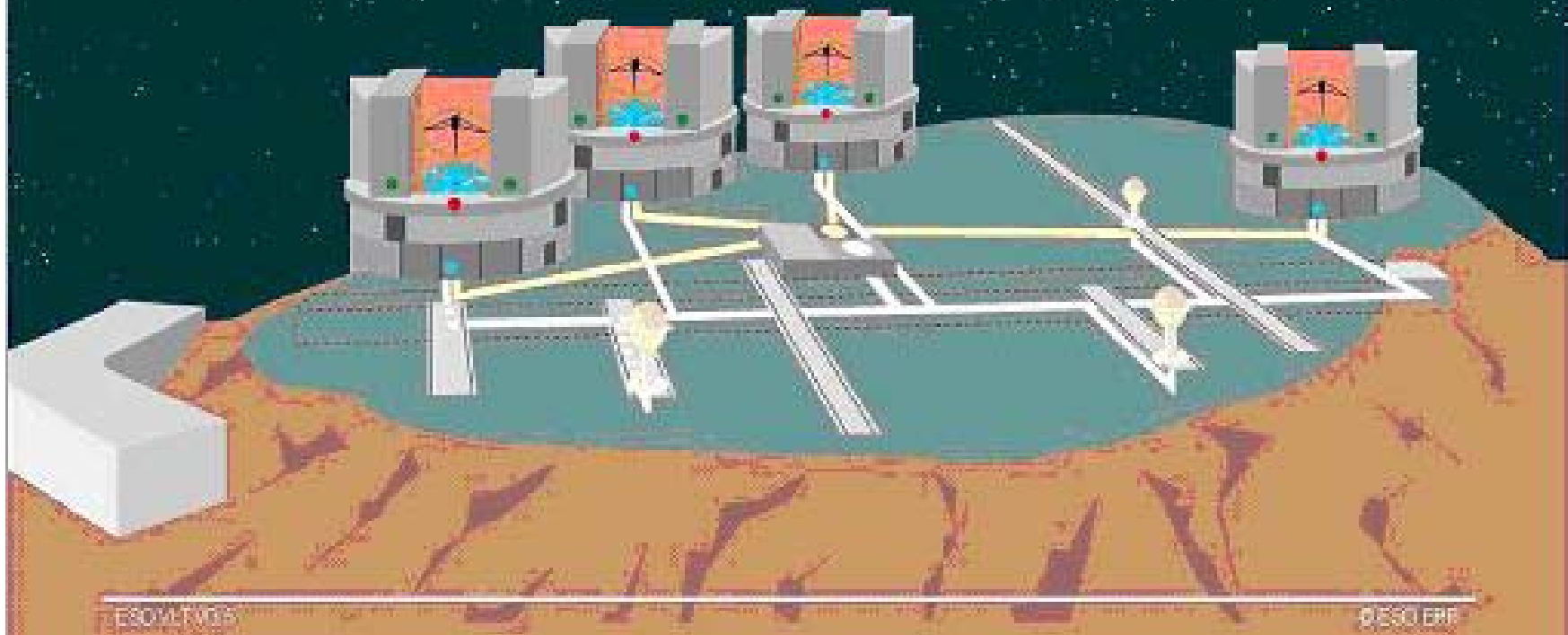
- **Photométrie:** mesure de la quantité de lumière émise par un objet, analyse de ses changements en fonction du temps (ex: si quelque chose passe devant l'objet qu'on observe alors la quantité de lumière diminue).
- **Spectroscopie:** l'analyse des couleurs qui composent la lumière émise par l'objet ou absorbée sur le trajet. Elle sert à déterminer la composition de l'objet ou la distance qui nous en sépare (ex: on détermine la vitesse d'éloignement d'un objet en mesurant le décalage vers le rouge de la lumière émise)
- **Imagerie:** enregistrement d'une image d'un objet céleste sur un support numérique ou photographique (résolution limitée par l'atmosphère sur terre, par la taille du collecteur dans l'espace).
- **Interférométrie:** s'affranchit de la limite fixée par le diamètre du télescope

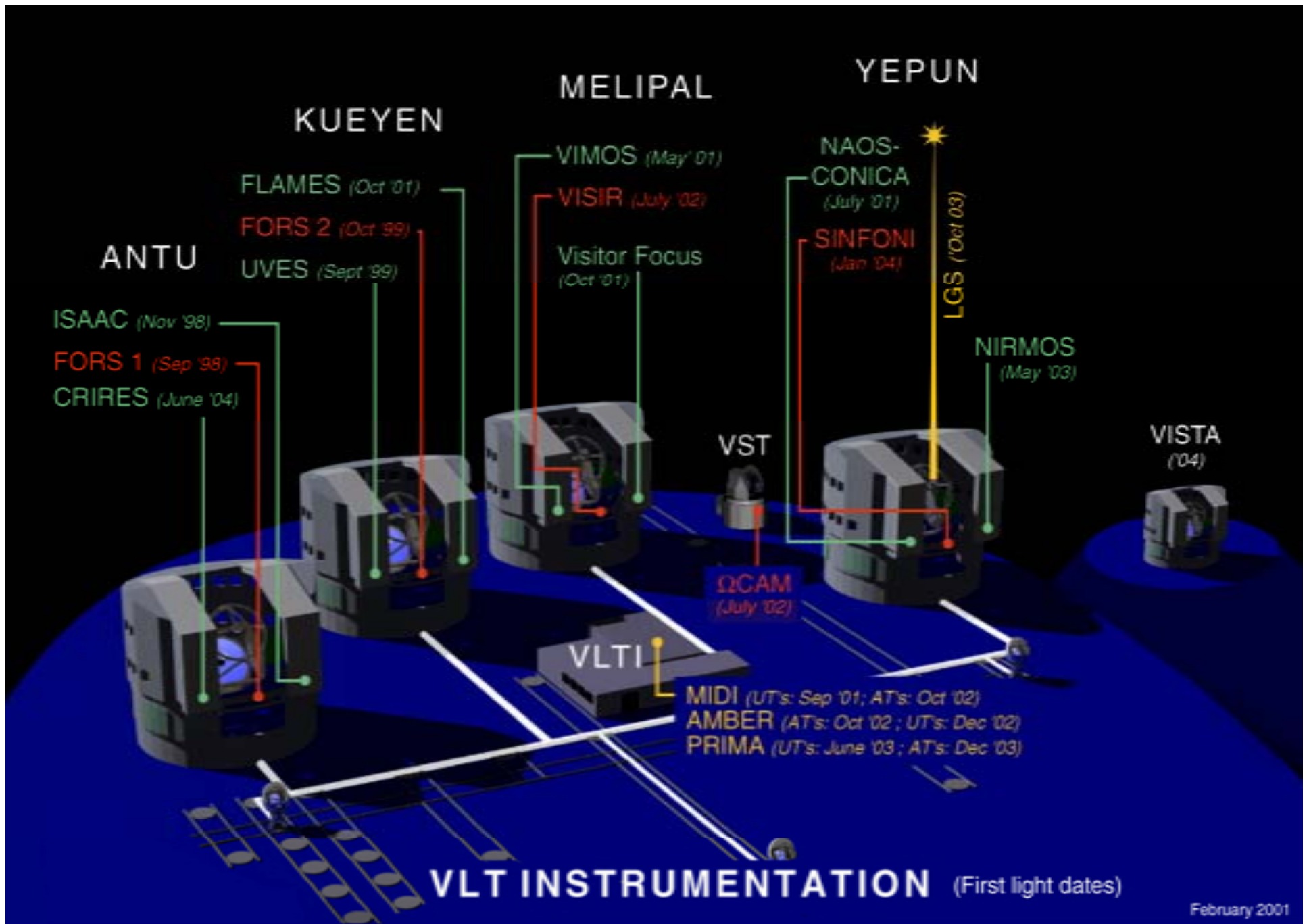
THE VLT

4 telescopes de 8 m 20

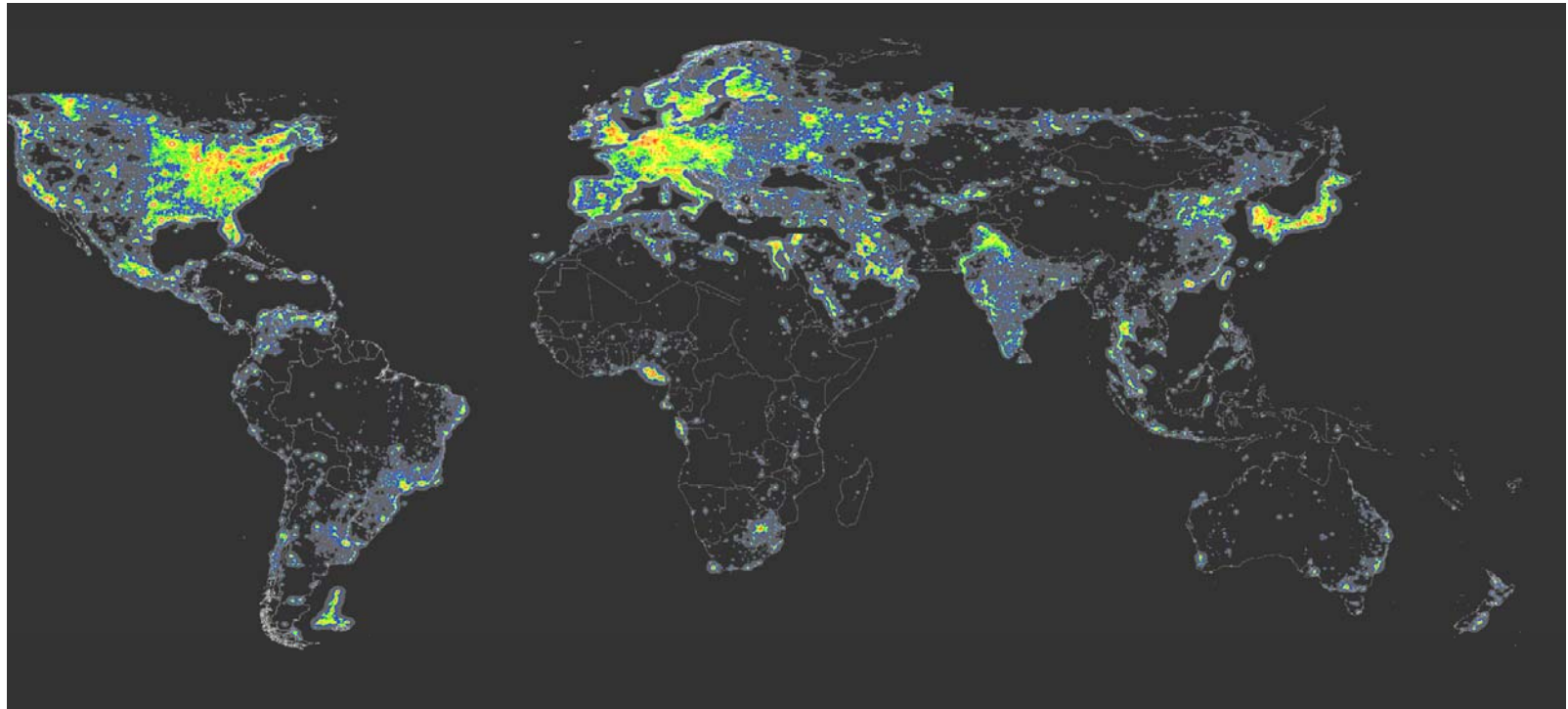
3 telescopes de 1,8 m mobiles

3 foyers
par
telescope





Le Choix d'un Site Astronomique



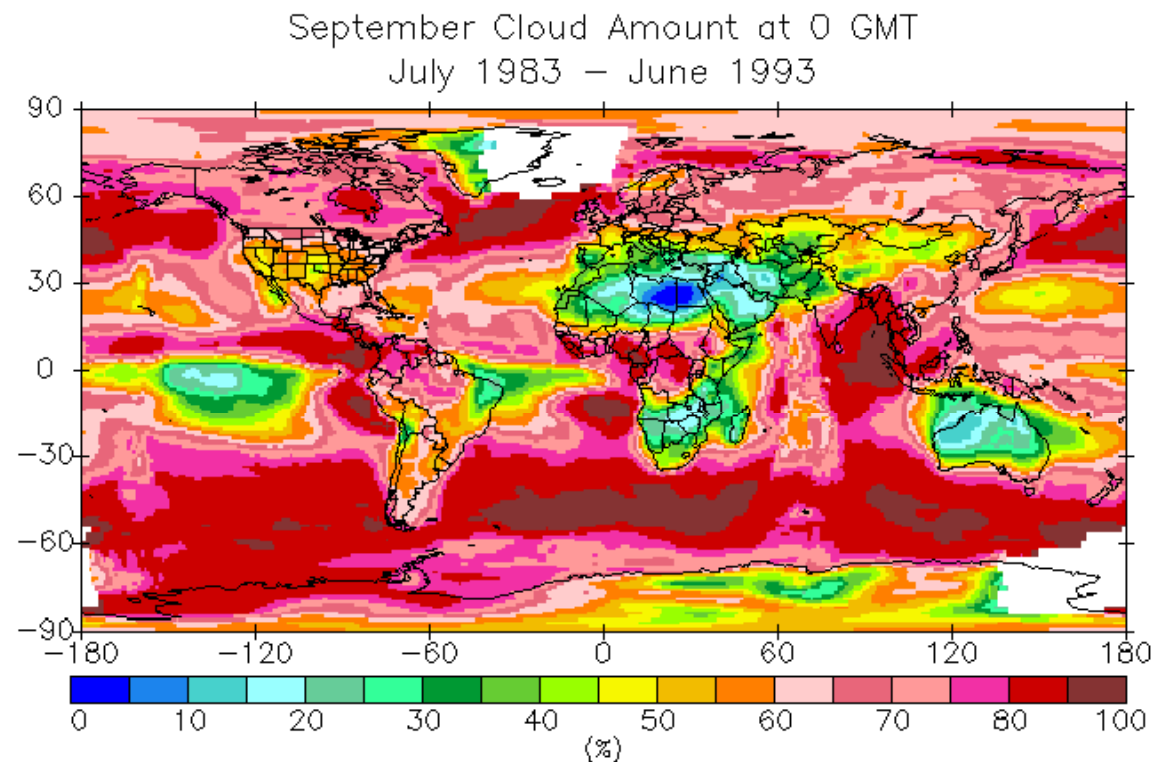
La Pollution lumineuse du ciel accompagne le développement économique

Source: The night sky in the World, Satellite monitoring of the artificial night sky brightness and the stellar visibility, P. Cinzano et al, Padova (I), <http://www.lightpollution.it/dmsp/>

Le Choix d'un Site Astronomique

Statistiques de couverture nuageuse

Source: Surface Meteorology
and Solar Energy Data Set
(SSE) of NASA's Earth
Science Enterprise Program
(1x1 degree grid).

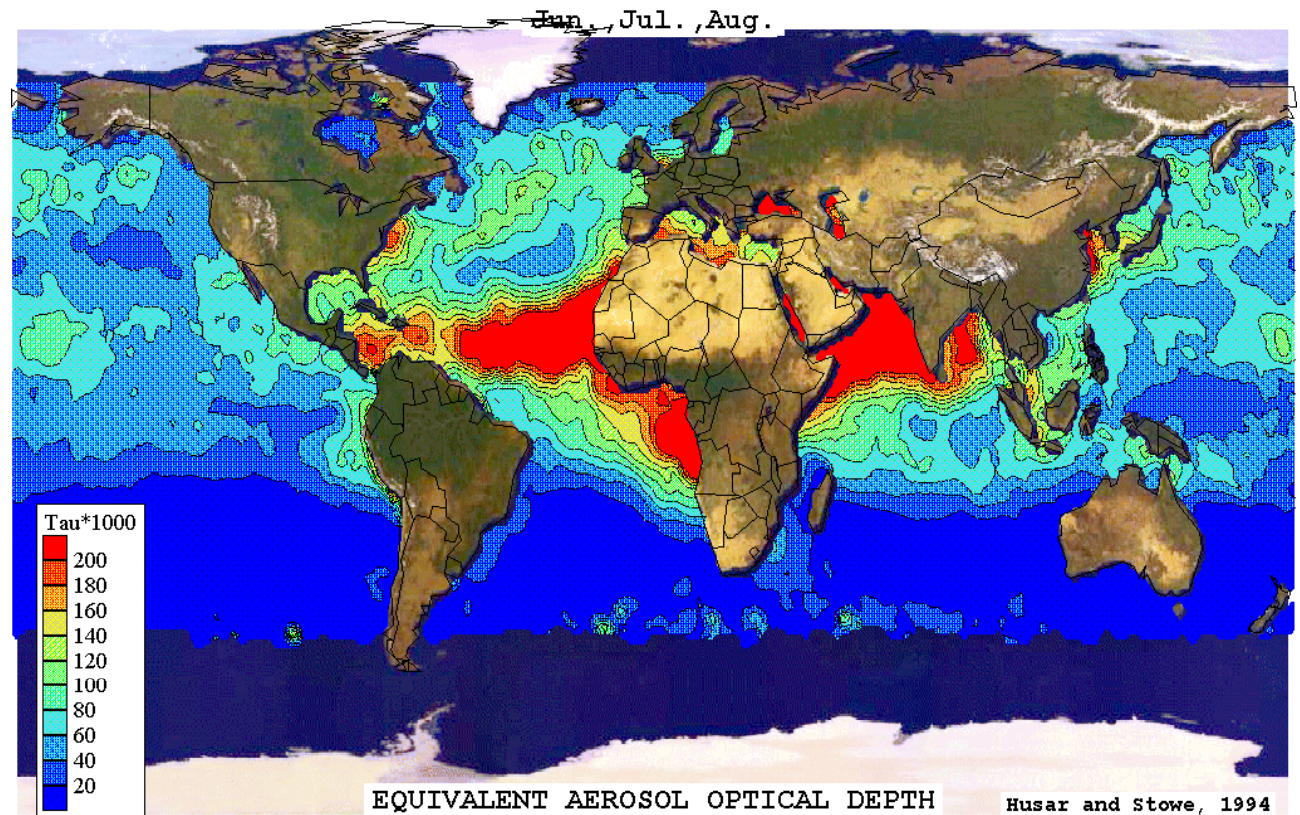


Le Choix d'un Site Astronomique

*Concentration
d'aérosols
océaniques
mesurée par
satellite*

*Panaches saharien et de
l'Afrique de l'Ouest
Mer d'Arabie (brume)*

*Source: Tropospheric Aerosols
Over the Oceans
by Rudolf B. Husar and Larry
L. Stowe*



La Panoplie des Methodes d'Investigation

