

Turboshaft for tomorrow

Charles Claveau
Helitech september 2011

What we think Operators requirements are

- **No compromise on safety**
- **High availability**
- **Reduced Direct Operating Cost**
- **Reduced ecological footprint**



Ce document et les informations qu'il contient sont la propriété de Turbomeca. Ils ne doivent pas être copiés ni communiqués à un tiers sans l'autorisation préalable et écrite de Turbomeca.



Ce document et les informations qu'il contient sont la propriété de Turbomeca. Ils ne doivent pas être copiés ni communiqués à un tiers sans l'autorisation préalable et écrite de Turbomeca.

What we think Operators requirements are

- **No compromise on safety**
- **High availability**
- **Reduced Direct Operating Cost**
- **Reduced ecological footprint**



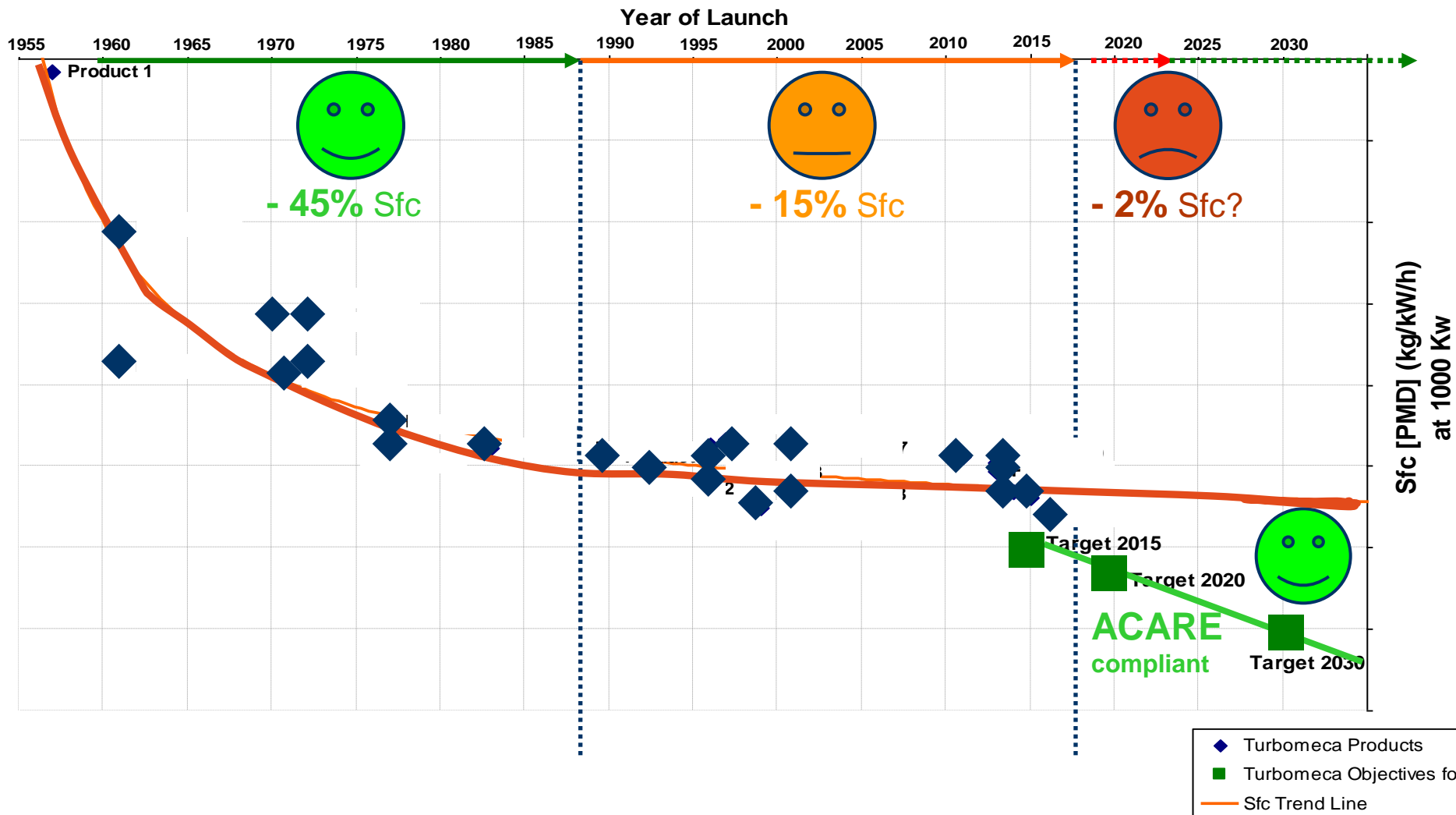
Ce document et les informations qu'il contient sont la propriété de Turbomeca. Ils ne doivent pas être copiés ni communiqués à un tiers sans l'autorisation préalable et écrite de Turbomeca.

Operators requests for engines manufacturers

- **Safety : IFSD < 1 per million flight hours**
- **Availability : MTBF Bare engine > 6000 h, complete engine > 1000 h**
- **Ecological footprint : ACARE and REACH objectives**
- **Direct Operating Cost**
 - **Reduction of Sfc > 15%**
 - **TBO > 6000 h**
 - **Integrated on-line maintenance and services**
 - **Reduction of environmental taxes**



Sfc evolution !

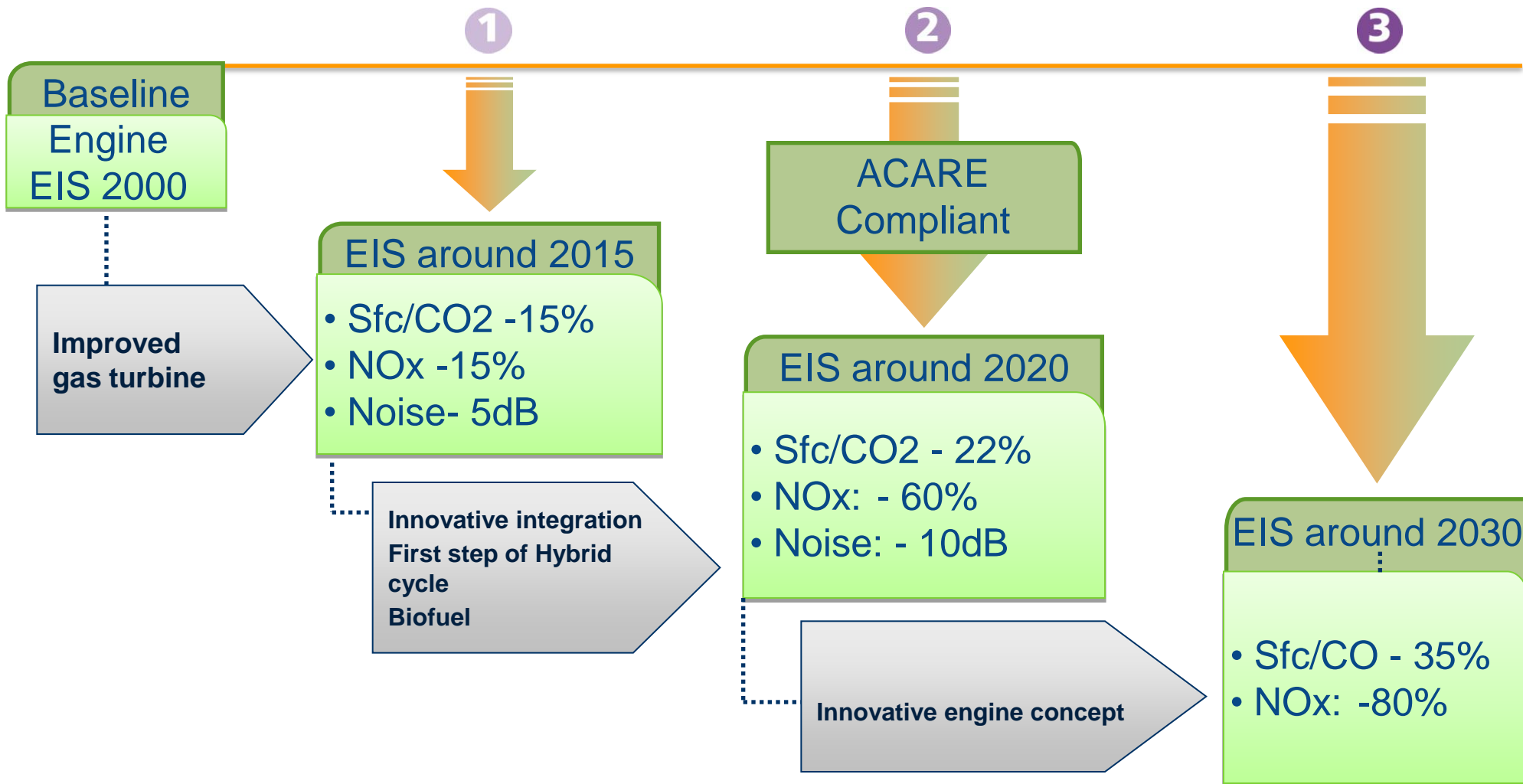


Four directions of research

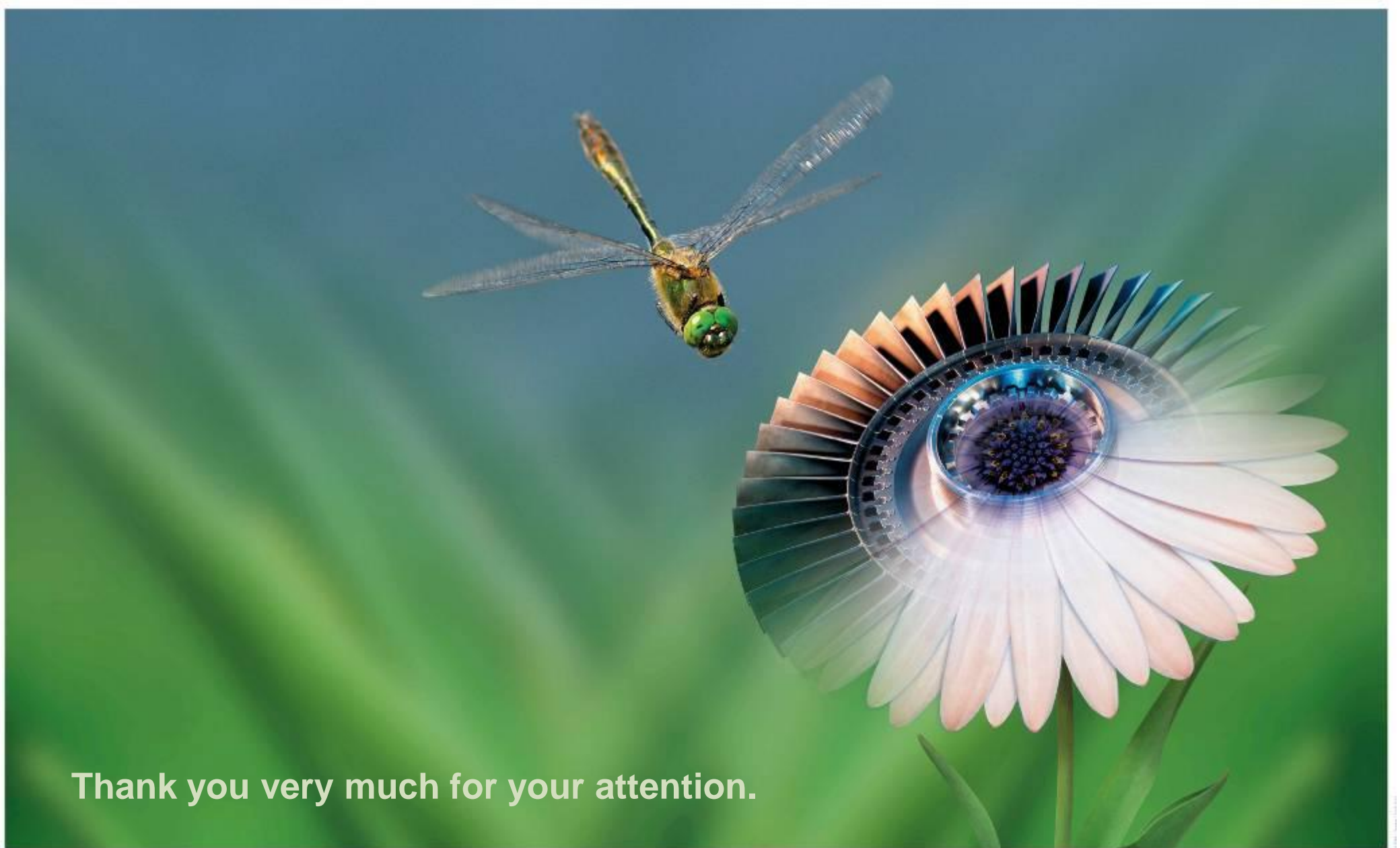
- Improve performances of conventional gas turbine
- Optimise integration of powerplant with airframe
- Optimise energy utilisation
- Improve overall efficiency using new engine concepts



Timetable evolution



Ce document et les informations qu'il contient sont la propriété de Turbomeca. Ils ne doivent pas être copiés ni communiqués à un tiers sans l'autorisation préalable et écrite de Turbomeca.



Thank you very much for your attention.

Ce document et les informations qu'il contient sont la propriété de Turbomeca. Ils ne doivent pas être copiés ni communiqués à un tiers sans l'autorisation préalable et écrite de Turbomeca.