

PROCÉDÉ DE GUIDAGE D'UN LANCEUR SPATIAL LE LONG D'UNE TRAJECTOIRE - MONTÉE ATMOSPHÉRIQUE LANCEURS, ROBUSTE AUX INCERTITUDES DE PROPULSION ET DE VENT

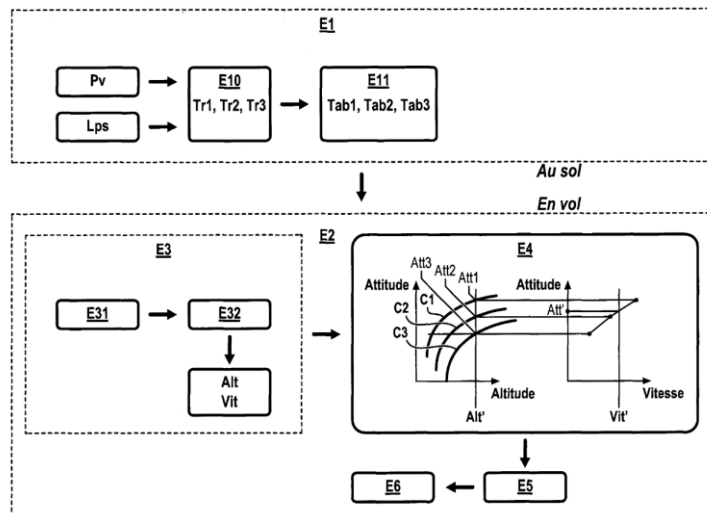
Avantages technologiques

Guidage explicite en vol :

- Consigne d'attitude (orientation du lanceur) calculée à tout moment sur la base de 3 (ou plus) tables embarquées de consignes précalculées puis interpolées en vol selon successivement deux paramètres (estimés ou mesurés par la fonction navigation).

Robustesse aux incertitudes de propulsion en vol et au vent :

- Deux paramètres (au moins) basés sur l'altitude (ou un paramètre dépendant fortement de l'altitude) et la vitesse du lanceur (ou un paramètre dépendant fortement de la sur ou sous-propulsion du lanceur) permettent de générer une consigne pour assurer l'incidence souhaitée.



Courbes C1,C2,C3 obtenues en vol par interpolation en fonction des paramètres tabulés au sol

Synthèse de l'invention

Un algorithme permettant de rendre le guidage robuste vis-à-vis de l'altitude (vents) et de la propulsion (sur/sous propulsion) par le biais de tables de consignes embarquées calculées (sur/sous propulsion). Une double interpolation pertinente permet de choisir une consigne associée à l'incidence souhaitée face à la propulsion et au vent effectivement rencontrés en vol.

Bénéfices commerciaux

- Fiabilité du lanceur accrue
- Réduction des risques de mauvaise trajectoire
- Réduction des charges vues par les structures

Applications potentielles

- Spatial : lanceurs, missiles

Invention brevetée disponible sous licence.