

## STRUCTURE PLIABLE À DÉPLOIEMENT ET VERROUILLAGE SPONTANÉS

### Avantages technologiques

#### Une compacité maximisée

Matériau composite, flexible et léger (3 à 4 plis)  
Pliage en accordéon et panneaux aplatis quand le système n'est pas déployé  
Structure creuse une fois déployée  
Possibilité d'ajouter les panneaux sans perdre leurs propriétés mécaniques

#### Un déploiement facilité

Utilisation d'effet ressort, sans actionneur  
Pantographe de direction de déploiement  
Liaisons-pivot des panneaux entre eux  
Forme des panneaux en joint de Carpentier assurant un auto-verrouillage à l'état déployé

#### Une solidité assurée

Section de grande inertie : rigidité et résistance en flexion de l'ensemble déployé  
Effet caisson : rigidité de torsion et résistance aux efforts de cisaillement

### Synthèse de l'invention

Structure compactable basée sur des panneaux composites souples formés de deux joints de Carpentier, reliés par des charnières composites flexibles.

L'ensemble se déploie spontanément, dans un espace maîtrisé, jusqu'à s'auto-verrouiller.

### Applications potentielles

#### Supports pliables/transportables ultralégers

Générateurs solaires à cellules souples mobiles, terrestres ou pour petits satellites

#### Éléments de structure déployables

Dans le domaine spatial, ou en alternative aux structures gonflables

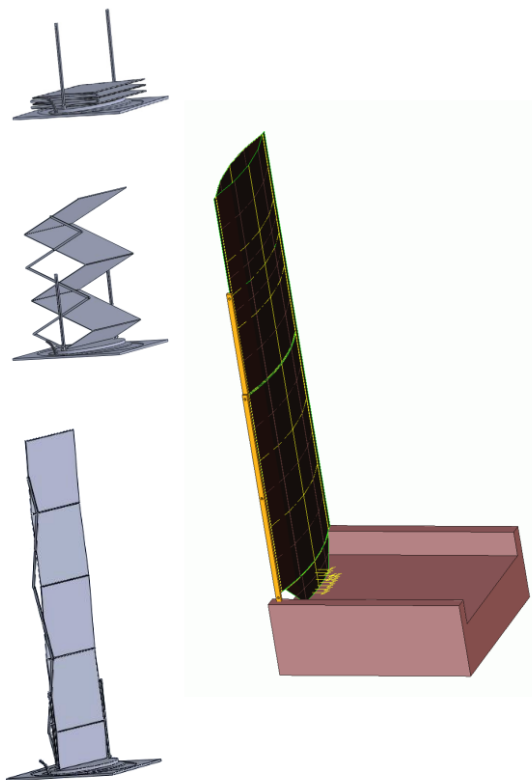


Illustration du déploiement

### Bénéfices commerciaux

#### Charge utile optimisée

Structure ultralégère  
Encombrement réduit lorsque panneaux repliés et aplatis.  
Absence de moteur

#### Risques opérationnels réduits

Déploiement et verrouillage assurés  
Espace balayé contrôlé

*Invention brevetée disponible sous licence.*