



Séminaire de **prospective scientifique**

17 - 20 MARS 2014

La Rochelle



Les recommandations du TOSCA

Laurence Hubert-Moy pour le TOSCA

Les programmes en cours



- ◆ **Programme multilatéral**
 - ◆ **Poursuivre l'exploitation des missions**
 - ◆ Soutenir leur accompagnement scientifique
 - ◆ **Poursuivre le développement des missions aujourd'hui en phase B ou C/D/E**
 - ◆ en lien étroit avec la communauté scientifique

- ◆ **Programme enveloppe de l'ESA**
 - ◆ Veiller à sa bonne mise en œuvre
 - ◆ Poursuivre le soutien de la France à ce programme
 - ◆ Soutenir les équipes impliquées sur FLEX et Carbonsat
 - ◆ Apporter un soutien à la communauté française sur les missions ESA recommandées par le TOSCA

- ◆ **Programme Copernicus**
 - ◆ Poursuivre le soutien de la France à ce programme
 - ◆ En particulier soutenir le développement de Sentinel 6 (Jason CS)
 - ◆ Veiller à faciliter accès des scientifiques à ces données



Propositions de nouvelles missions

Compte tenu des priorités scientifiques

Compte tenu des analyses techniques

Recommandations

Analyse croisée groupes thématiques/PASO

A court terme (avant 2020)

◆ **Nouvelles observations**

- ◆ Amélioration du système de référence (*Terre Solide, Océan*)
 - **GRASP (4 techniques géodésiques)**
- ◆ Mesure de la couleur de l'eau à haute répétitivité et résolution hectométrique sur Europe (*Océan, Surfaces Continentales*)
 - **OCAP** intégrant mesures sur l'Europe et mesures adaptées spectralement aux surfaces continentales
- ◆ Mesures de températures de surface (*Surfaces Continentales, Océan, Terre Solide*)
 - **THIRSTY (IRT)**
- ◆ Mesures des gaz à effets de serre (*Atmosphère*)
 - **MICROCARB (CO₂ par mesure passive)**
- ◆ Etude de la Haute Troposphère /Basse Troposphère (UTLS) par ballons (*Atmosphère*)
 - **STRATEOLE-2**

◆ **Continuité mesures existantes**

- ◆ Mesures altimétriques/gravimétriques
 - **SARAL/ALTIKA, GRACE,**



Recommandations

Analyse croisée groupes thématiques/PASO

A moyen terme (avant 2025)

◆ **Nouvelles observations**

- ◆ Amélioration de la connaissance de la forme de la Terre (*Terre Solide, Surfaces Continentales*)
 - **Z-Earth (stéréo LiDAR)**
- ◆ Mesure des courants de surfaces océaniques (*Océan*)
 - **SWORD (Diffusiométrie Doppler)**
- ◆ Mesures de la structure fine de la végétation (*Surfaces Continentales*)
 - **Alive-Folio (LiDAR végétation)**
- ◆ Mesure de la qualité de l'air à haute répétitivité (*Atmosphère*)
 - **OREPO (Sondage passif)**

◆ **Continuité mesures existantes**

- ◆ Mesure des aérosols et des nuages (*Atmosphère*)
 - **MESCAL (suite CALIPSO/EarthCare)**
- ◆ Mesure du géoïde océanique (*Terre Solide, Océan*)
 - **GRAAL (altimétrie)**
- ◆ *Mesures du champ magnétique terrestre (Terre Solide)*
 - **Swarm-FO**



Recommandations

Analyse croisée groupes thématiques/PASO

A long terme (Après 2025)

◆ **Nouvelles mesures**

- ◆ *Salinité des océans et humidité des sols à haute résolution spatiale (Océan, Surfaces Continentales)*

 - **SMOS-NEXT**

- ◆ Mesure du profil vertical de la vapeur d'eau dans l'UTLS et la couche limite, nuages (*Atmosphère*)

 - **LIVE (LiDAR vapeur d'eau)**

 - **TOPASE-WINTI (Sondeur passif)**

- ◆ Dynamique atmosphérique, précipitations (*Atmosphère*)

 - **DYCECT (Radar)**

◆ **Continuité de mesures**

- ◆ Dynamique des surfaces (*Tous les thèmes sauf l'atmosphère*)

 - **CERES (Suite Sentinel 1 à 3)**



Recommandation Très long terme Prospective et R&T

- ◆ Préparer les concepts et technologies pour une mission de Surveillance depuis l'orbite géostationnaire des phénomènes géophysiques (Terre Solide)



Ateliers du 19 mars

- ◆ **Matin: 3 groupes en parallèle :**

G1 - Maintien et renouvellement des compétences pour soutenir les activités spatiales
(Hubert Loisel, Eric Defer et Benoit Boissin)

G2- Positionnement dans le contexte international (Jean-Louis Roujean, Carole Deniel)

G3- Observatoires depuis le sol en lien avec la composante spatiale (Juliette Lambin)

- ◆ **Après-midi: 1 groupe en 2 sous-groupes**

G4- Enjeux scientifiques transverses (Bertrand Lubac, Gérard Begni, Selma Cherchali)

G4 1- Cycle du carbone, cycle de l'eau, cryosphère

G4 2- Littoral, Urbain, Santé