

Avec son radar à synthèse d'ouverture en orbite terrestre, la mission BIOMASS initiée par le CESBIO * vient d'être sélectionnée dans le cadre du programme *Earth Explorer* de l'ESA (3 Mars 2009). Cette mission étudiera la distribution et la dynamique de la biomasse terrestre ce qui permettra d'évaluer et de suivre les stocks et les flux de carbone de notre planète.

** Centre d'Etudes Spatiales de la BIOSphère – (UMR 5126 : UPS-CNRS-CNES- IRD) à Toulouse.*

Contact : [Thuy Le Toan](mailto:thuy.letaoan@cesbio.cnes.fr) au CESBIO : thuy.letaoan@cesbio.cnes.fr

L'Agence Spatiale Européenne (ESA) vient de sélectionner la mission BIOMASS pour la phase A (études de faisabilité) en tant que septième mission « Earth Explorer ». La mission BIOMASS vient ainsi de recevoir le feu vert pour poursuivre ses travaux.

L'enjeu est énorme, notre biosphère continentale (son état, sa dynamique, son évolution) est en effet l'élément le moins bien compris du cycle de carbone global. Les distributions géographiques et les variations dans le temps des réservoirs et des flux de carbone restent mal quantifiées. Pour les estimer précisément, il faut une meilleure évaluation de la biomasse forestière, et cela avec une bonne répétitivité à l'échelle du globe. Seuls les satellites peuvent assurer un tel suivi alors que l'on ne dispose actuellement que de mesures locales.

C'est pour pallier à ce manque que le projet BIOMASS a été défini et proposé par le CESBIO en 2005,

BIOMASS embarquera un radar à synthèse d'ouverture (SAR, *Synthetic Aperture Radar*) qui travaillera dans la plus grande longueur d'onde disponible depuis l'espace, la bande P (68 centimètres, soit 432 à 438 MHz). Il offrira une résolution spatiale de 50 mètres et une répétitivité de 25 jours. Actuellement disponible en version aéroportée, ce type d'instrument n'a encore jamais mis en orbite.

Ainsi les chercheurs obtiendront à l'échelle globale des informations précieuses sur la quantité et la distribution spatiale du carbone présent dans la biomasse végétale forestière ; n'oublions pas que le carbone constitue environ 50% de la biomasse aérienne d'une forêt. Ils pourront ainsi disposer d'une cartographie sans cesse actualisée de la quantité de biomasse présente à la surface de la Terre, ce qui est un produit totalement nouveau. L'accent sera porté sur les régions considérées comme critiques vis-à-vis du bilan de carbone terrestre (déforestation et croissance).



