

## LES MICROALGUES, SOURCES DES BIOCARBURANTS DU FUTUR ?

Prof. Gilles **PELTIER**<sup>1</sup>

Les microalgues sont des organismes photosynthétiques unicellulaires d'une importance considérable pour notre planète. Grâce à leur photosynthèse elles captent et transforment l'énergie solaire et fixent près de 50% du CO<sub>2</sub> atmosphérique entrant annuellement dans les écosystèmes. Du fait de leur productivité élevée, de la possibilité de les cultiver sur des terres non arables et de leur capacité à générer une biomasse riche en énergie (certaines espèces peuvent accumuler plus de 50% de leur biomasse en composés de réserve comme l'amidon ou l'huile) ces organismes présentent un fort potentiel pour la production des biocarburants du futur. De plus certaines espèces ont la capacité de produire de l'hydrogène (un vecteur énergétique utilisable par les piles à combustible) ou des hydrocarbures. Toutefois, le développement d'une production économiquement viable de biocarburant nécessite de domestiquer ces organismes pour accroître leur productivité en molécules denses en énergie. Au cours de ces dernières années des avancées majeures ont été réalisées conduisant à l'identification de gènes clefs contrôlant l'accumulation de réserves ou de protéines algales catalysant la production d'hydrocarbures. Nous donnerons quelques exemples issus de notre laboratoire illustrant comment la compréhension des mécanismes biologiques permet d'accroître la productivité des microalgues en molécules utilisables pour la production de biocarburants.

---

<sup>1</sup> Institut de Biosciences et Biotechnologie Aix-Marseille, Aix-Marseille Université, CEA, CNRS, UMR 7265, CEA Cadarache  
13108 Saint-Paul-lez-Durance  
[gilles.peltier@cea.fr](mailto:gilles.peltier@cea.fr)