

SECCHI 2.0

La mesure de la transparence de l'eau traduit la capacité de la lumière à atteindre une profondeur donnée. C'est dans la tranche d'eau où les radiations lumineuses sont utiles à la photosynthèse que se développent les végétaux et le phytoplancton.

La transparence de l'eau dépend de trois facteurs : la quantité de zoo et phytoplancton, la quantité de matières terrigènes en suspension (matière minérale, déchets organiques) et la couleur apportée par les substances organiques dissoutes (acides humiques et fulviques).

La mesure de transparence la plus simple est effectuée à l'aide d'un disque d'évaluation de la transparence, appelé disque de Secchi, du nom de son inventeur. C'est un disque de 20 cm de diamètre comportant des quadrants blancs et noirs alternés. Il est plongé dans la masse d'eau et on mesure la profondeur à laquelle le disque n'est plus visible.



Le disque de Secchi permet d'apprécier la transparence de l'eau vue par un œil humain. C'est la seule mesure dont on dispose actuellement pour prendre en compte les caractéristiques optiques de l'eau (teneur en particules, présence de substances dissoutes).

Il s'agit d'une mesure visuelle simple mais relativement imprécise selon l'opérateur et la lumière ambiante (mesure semi-quantitative). De plus, il convient de choisir des conditions d'éclairement situées au milieu de la journée et reproductibles d'un site à l'autre.

Disque de Secchi : mesure non reproductible d'un site à l'autre, d'un opérateur à l'autre.

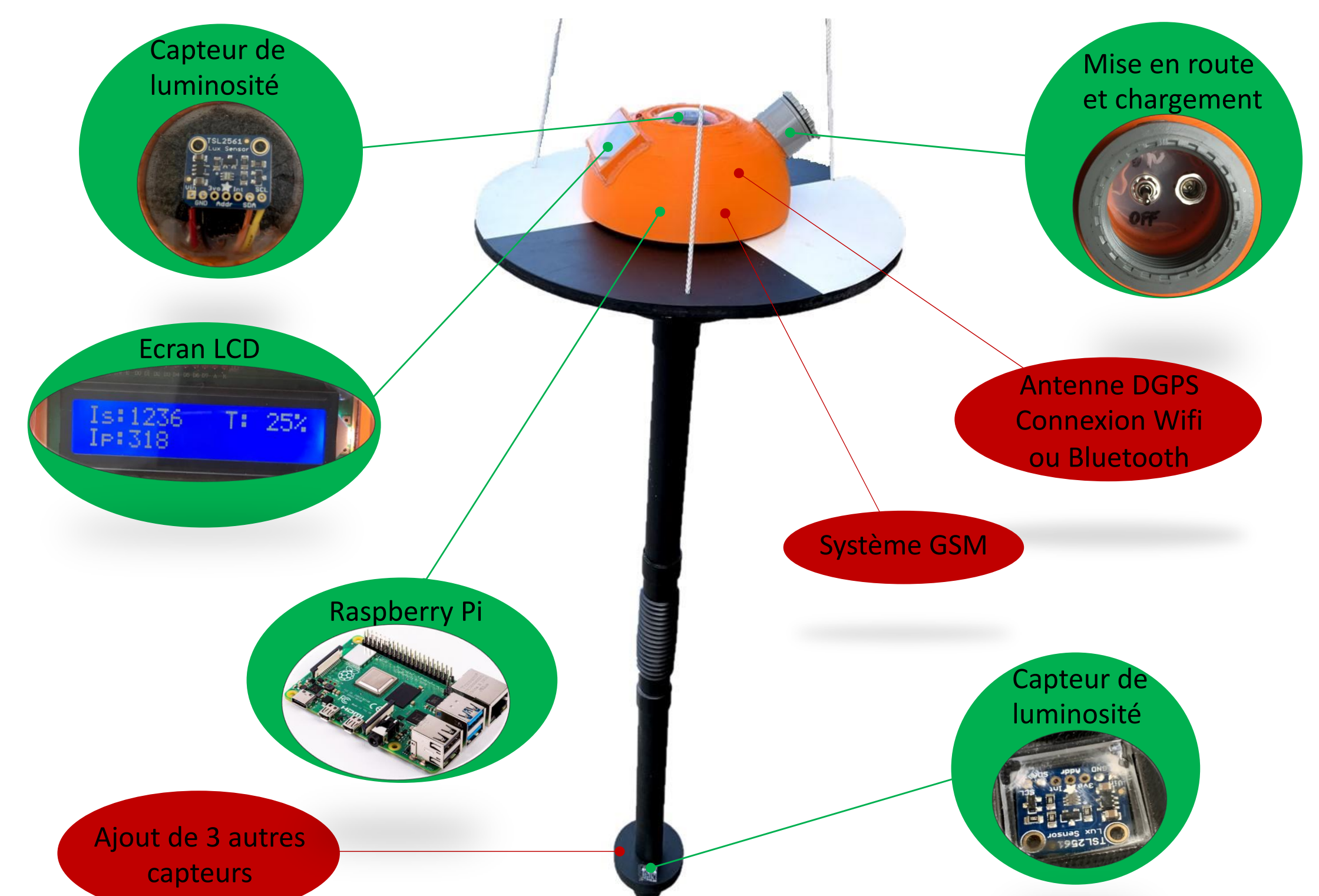
SECCHI : actuel



SECCHI 2.0 : prototype



SECCHI 2.0 : Evolution

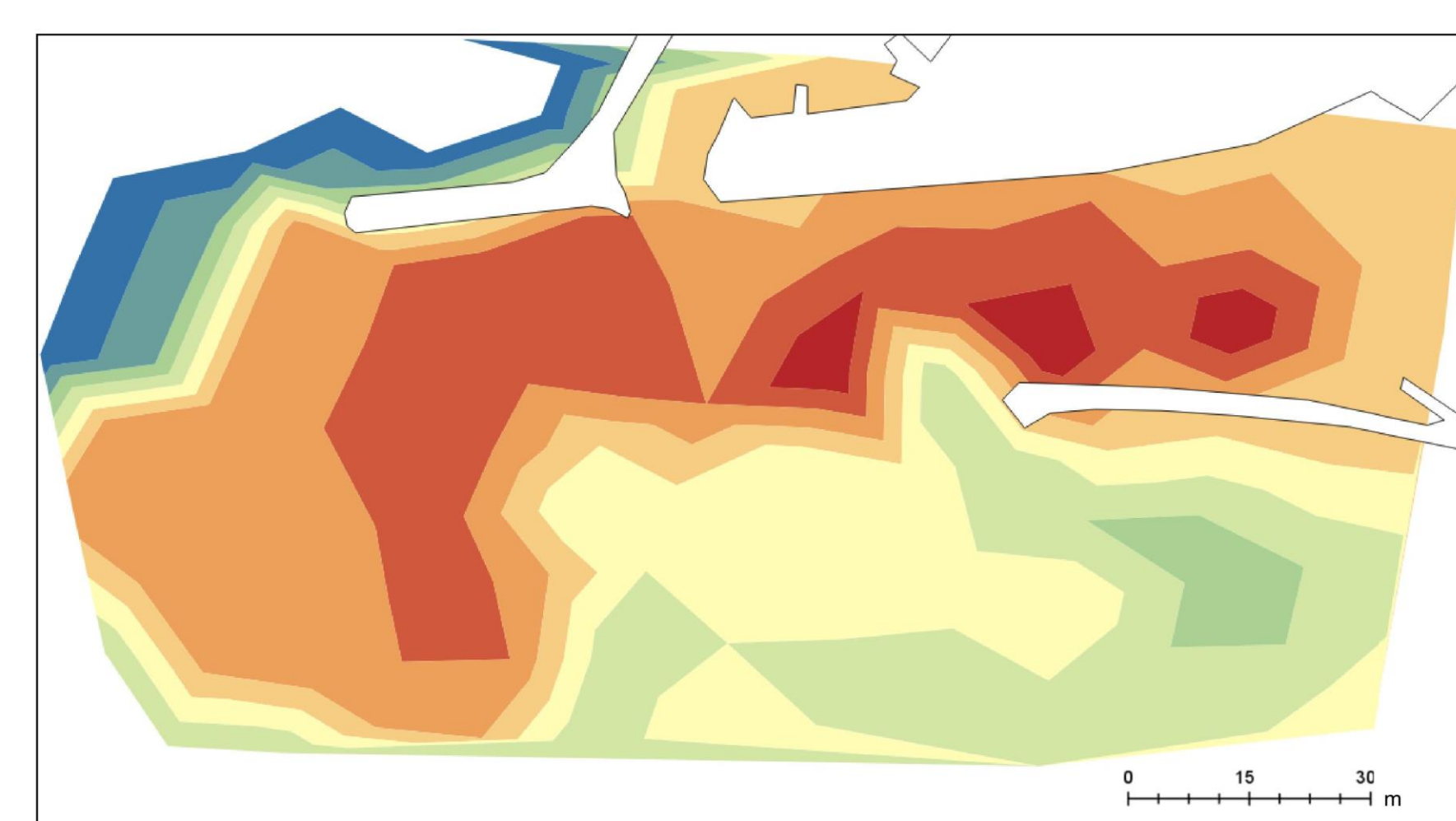


Exemple d'application : suivi des remises en suspension lors de dépôts de dragage en mer



Vue aérienne d'un chantier de dragage avec dépôt où chaque point correspondrait à une bouée Secchi 2.0

Suivi des remises en suspension lors de dépôt de dragage en mer



Taux de particules en suspension
Mesuré avec Secchi 2.0
Fort
Faible

Le projet SECCHI 2.0 a été porté lors de l'Océan Hackathon 2019 par une équipe d'étudiants du Cnam/Intechmer (Clémentine Sébastien, Océane Blondeau, Laureline Vagner, Mathilde Calloch, Raphaël Chantelot, Tanguy Vanier et Maël Roullé) et de l'IUT Cherbourg-Manche (Hugo Reif, Mathis Talon, Tristan Perrotte) encadrés par leurs enseignants.