Ancien membre de l'équipe Cousteau, expert en sciences écologiques auprès de l'Unesco, Nathalie de Pompignan est l'auteur d'un ouvrage de référence, écrit à quatre mains avec sa fille Constance Albanel, « Océan alerte rouge, chroniques d'un désastre annoncé » (octobre 2014 – Editions L'Harmattan)

Elle évoque dans son livre, la multiplication de « zones marines mortes ».

Il s'agit d'un phénomène océanique datant d'une cinquantaine d'années environ, et qui ne cesse de s'amplifier. Caractérisées par une trop faible teneur en oxygène dissous, les « zones mortes » sont passées de 49 dans les années 1960 à près de 500 aujourd'hui et s'étendent déjà sur une superficie totale d' 1million de km² soit la surface de la France, de la Belgique, de la Hollande et de la Suisse réunies. La vie marine ne peut s'y maintenir et les écosystèmes sont détruits. Les apports anthropiques dépassent largement les capacités épuratrices naturelles de l'océan.

A l'origine du phénomène, la présence dans l'océan de quantités massives de fertilisants (azote et phosphore liés aux épandages agricoles, nitrates, phosphates et de matières organiques non traitées liés aux rejets industriels ou urbains) répandus dans le milieu naturel. Ce qui ne s'infiltre pas dans les nappes phréatiques, sous l'effet des pluies se retrouve inévitablement dans les cours d'eau.

Selon Natahlie de Pompignan, *« transformer les cours d'eau en autoroutes par destruction des seuils contribuerait à augmenter encore les pollutions des mers et océans ».*