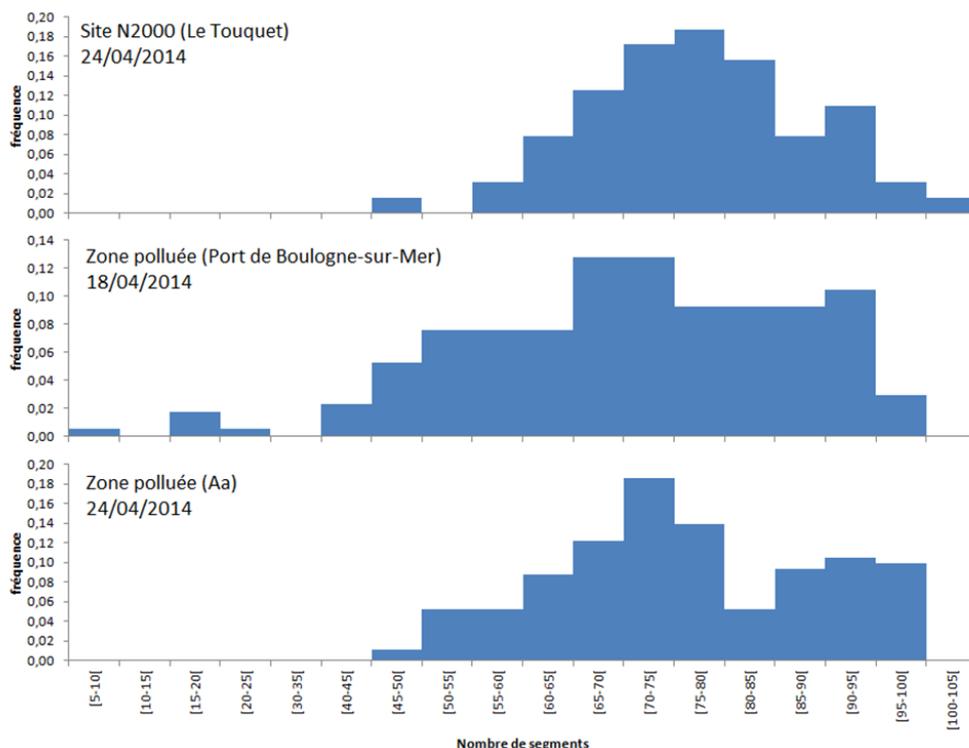


Groupe d'Etude des Milieux Estuariens et Littoraux

115, quai Jeanne d'Arc
80230 Saint-Valery-sur-Somme
03-22-26-85-25
www.gemel.org

Contribution au rapport final du projet VERMER : répartition et structure de populations d'annélides intertidaux dans les Hauts-de-France



Rapport du GEMEL n°17-004
22 mars 2017

Thierry Ruellet

Travail réalisé avec le
soutien financier de :



Responsable : Thierry Ruellet (GEMEL)

Personnels impliqués : Thierry Ruellet, Aurore Sartorius ; Jean-Denis Talleux

Etudiante impliquée : Apolline Lebourg

Bénévole impliqué : Damien Sartorius

Bilan des résultats :

La répartition des annélides a été établie d'après les suivis effectués dans le cadre du programme VERMER, complétés des études menées dans le cadre de MACROFONE (Rolet *et al.*, 2014), COMORES (Foveau *et al.*, 2013), IGA (Rocroy, 2016)) et FEP invertébrés (Perrot, 2012 ; Foveau, 2013 ; Ruellet, 2013). Elle est présentée aux figures 1 à 3.

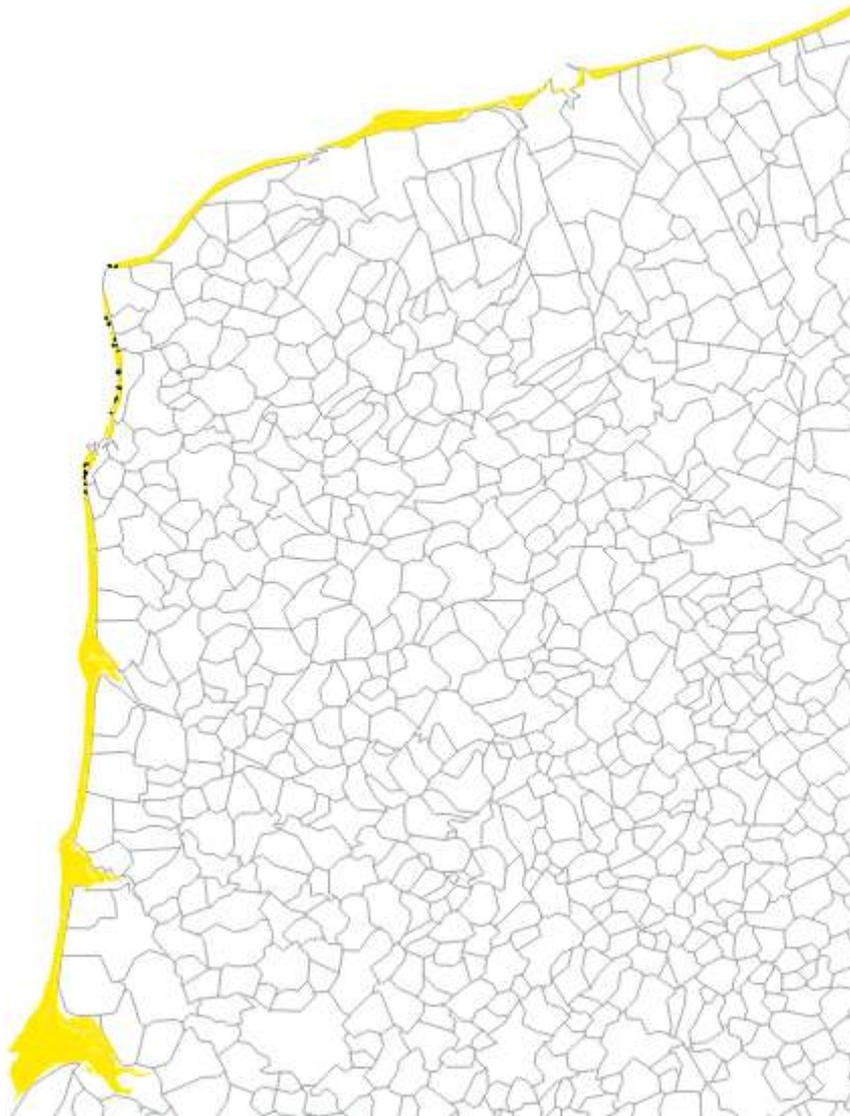


Figure 1 : Distribution à l'échelle des Hauts-de-France d'*Arenicola marina* (limites communales : Geofla 2013).

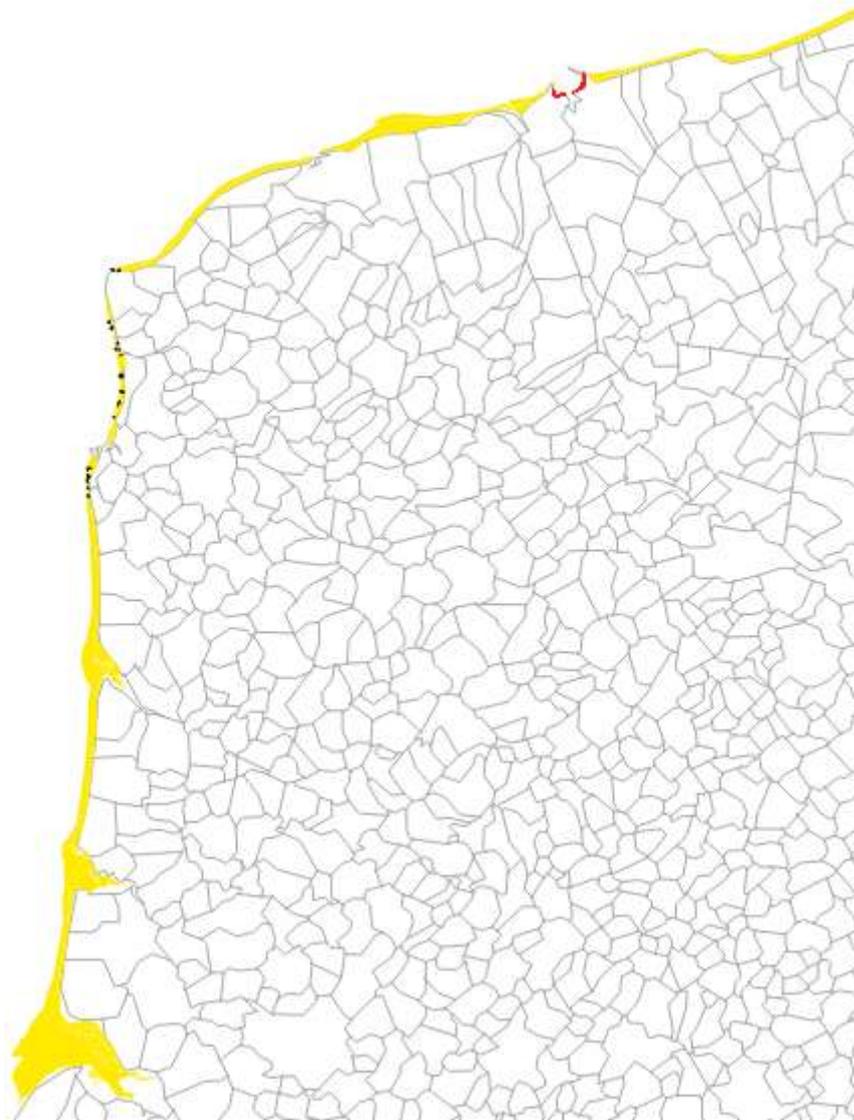


Figure 2 : Distribution à l'échelle des Hauts-de-France de *Capitella cf. capitata* (limites communales : Geofla 2013). En jaune les zones de faible densité et en rouge celles de très forte densité.

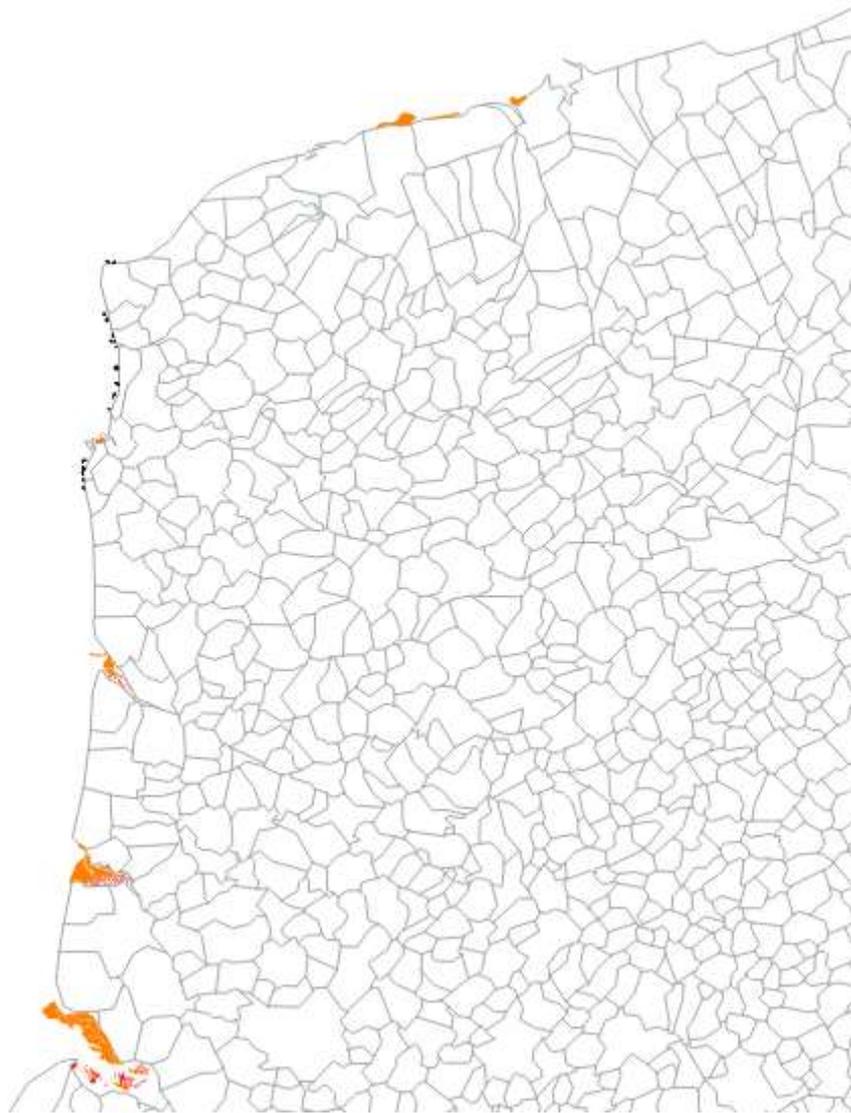


Figure 3 : Distribution à l'échelle des Hauts-de-France d'*Hediste diversicolor* (limites communales : Geofla 2013). En orange les zones de forte densité et en rouge celles de très forte densité.

Parmi les espèces étudiées, les plus fortes abondances rencontrées concernent *H. diversicolor* (tableau 1) lorsque l'échantillonnage est en milieu vaseux. Elle présente les plus fortes biomasses à l'échelle régionale puisque d'un poids individuel relativement élevé (9,32 mg PSLC dans la vase et 6,93 mg PSLC dans le sable) avec des densités fortes (habitat EUNIS A2.24) à très fortes (habitat EUNIS A2.31) sur des surfaces conséquentes, notamment dans les estuaires.

Tableau 1 : Densités moyennes de trois annélides le long des côtes des Hauts-de-France.

Site (substrat)	<i>H. diversicolor</i>	<i>A. marina</i>	<i>C. cf. capitata</i>
Plage de Gravelines (sable légèrement vaseux)	6 ind/m ²	< 1 ind/m ²	< 1 ind/m ²
Canal de l'Aa (vase portuaire)	1103 ind/m ²	0 ind/m ²	< 1 ind/m ²
Port de Boulogne-sur-Mer (vase portuaire)	2262 ind/m ²	0 ind/m ²	77 ind/m ²
Baie de Canche N2000 (vase)	785 ind/m ²	0 ind/m ²	< 1 ind/m ²
Baie de Canche N2000 (sable)	155 ind/m ²	15 ind/m ²	< 1 ind/m ²
Baie d'Authie N2000 (vase)	1306 ind/m ²	0 ind/m ²	< 1 ind/m ²
Baie d'Authie N2000 (sable)	71 ind/m ²	2 ind/m ²	< 1 ind/m ²
Baie de Somme N2000 (vase)	2732 ind/m ²	0 ind/m ²	< 1 ind/m ²
Baie de Somme N2000 (sable)	269 ind/m ²	2 ind/m ²	< 1 ind/m ²

A. marina est beaucoup plus affine des sites sableux. Bien que son habitat soit largement répandu dans la région, ses densités sont relativement faibles. Elle présente néanmoins un poids individuel très élevé (17,12 mg PSLC).

Si potentiellement *C. cf. capitata* peut se retrouver sur une grande partie de notre littoral, elle est d'une part d'un poids individuel si faible (0,33 mg PSLC) et elle est d'autre part tellement affine des sites très enrichis en matière organique qu'elle ne représente une biomasse non négligeable que dans des zones très restreintes (en général dans les enceintes portuaires) et rarement stables d'une saison à une autre car c'est une espèce opportuniste au cycle de vie très court.

La taille des annélides se mesure en nombre de segments. C'est néanmoins un critère de mesure rarement utilisé car d'une part il s'avère chronophage et d'autre part les vers sont fréquemment brisés lors des échantillonnages. C'est donc une mesure proxy de ce nombre de segments qui est en général utilisée. Nous avons pu montrer précédemment pour *H. diversicolor* (Perrot, 2012) l'intérêt qu'il y avait à mesurer la largeur du 3ème segment (notée L, sans les parapodes) pour connaître le nombre de segments (noté S) puisque la relation unissant les deux paramètres ($S = -174,12755 + 33,893795 \ln(L)$) était significative avec un risque d'erreur de seulement 1 %. C'est donc cette mesure qui a été effectuée dans le cadre du projet VERMER. Pour les deux autres espèces étudiées, les effectifs collectés et en bon état étaient trop faibles pour en tirer quelque enseignement que ce soit.

Des différents sites étudiés dans le cadre de VERMER, le port de Boulogne-sur-Mer est celui qui présente les plus fortes densités. La structure de la population n'y est pas identique d'une année sur l'autre. Ainsi (figure 4), deux générations d'adultes étaient clairement présentes au printemps en 2013 et en 2014 avec un premier mode à [65-75[segments et un second à [90-95[segments, alors qu'au printemps 2015, seul le premier mode était clairement visible. La structure de taille des populations évolue très rapidement. Ainsi en deux mois de temps entre avril et juin 2015, les adultes ont grandi d'une dizaine de segments.

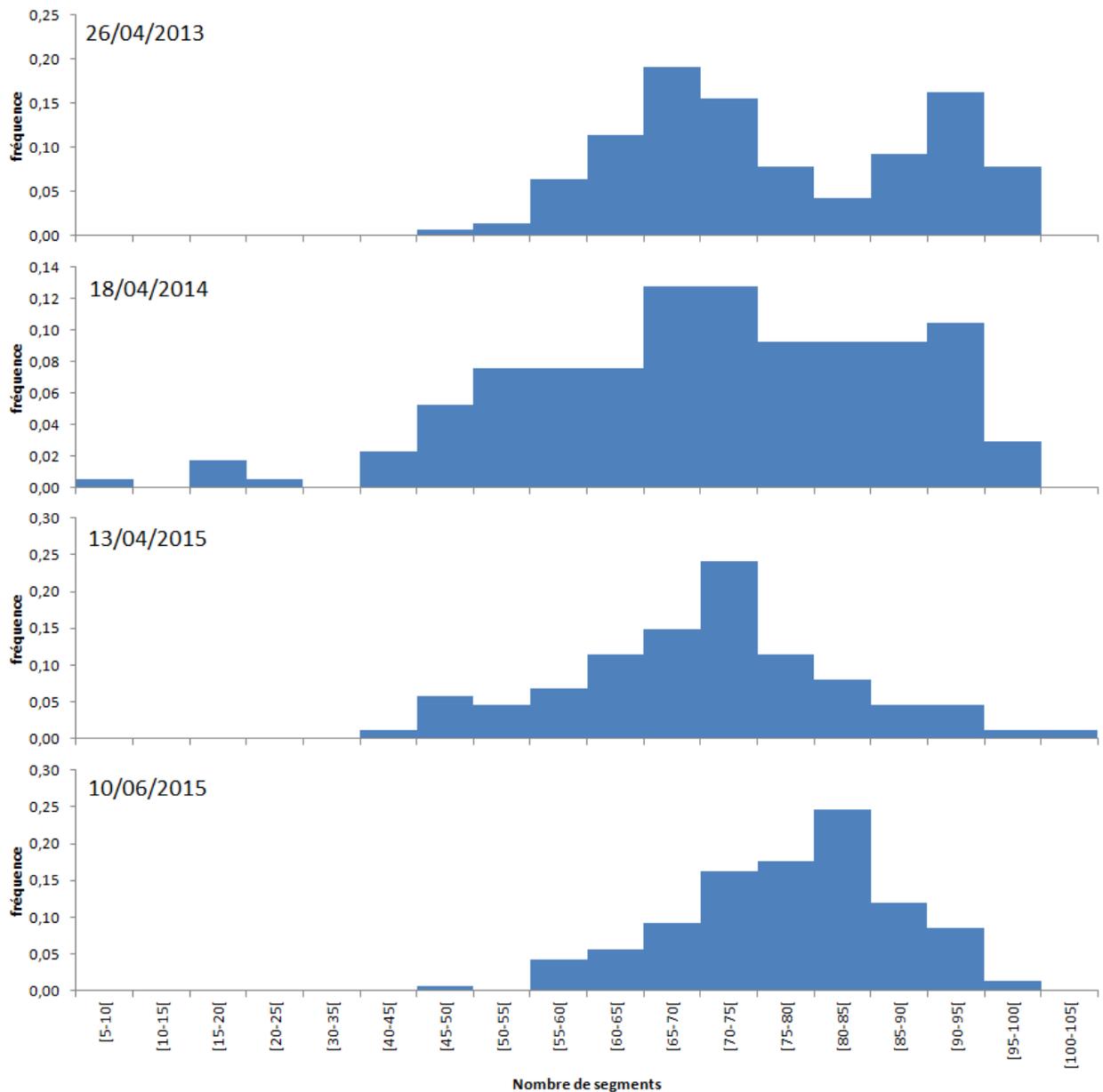


Figure 4 : Structure de la population d'*Hediste diversicolor* dans le Port de Boulogne-sur-Mer.

La structure de taille des populations adultes est très légèrement différente entre les sites N2000 et les zones polluées (figure 5). Alors que le mode des plus jeunes adultes en avril 2014 est de [65-75[segments, comme indiqué précédemment, il est plutôt de [75-80[segments en zone N2000. Au niveau des adultes les plus âgés, aucune différence n'apparaît. Les vers peuvent donc potentiellement atteindre la même taille mais ils mettent légèrement plus de temps pour se faire dans les sites pollués qu'en zone N2000. La différence observée n'est pas liée au substrat qui est vaseux dans les trois cas, ce qui n'exclut pas une différence de ressources trophiques. En effet, les végétaux en cours de dégradation abondent au niveau des sites N2000 alors que les zones polluées étudiées sont exemptes de tels apports de nourriture.

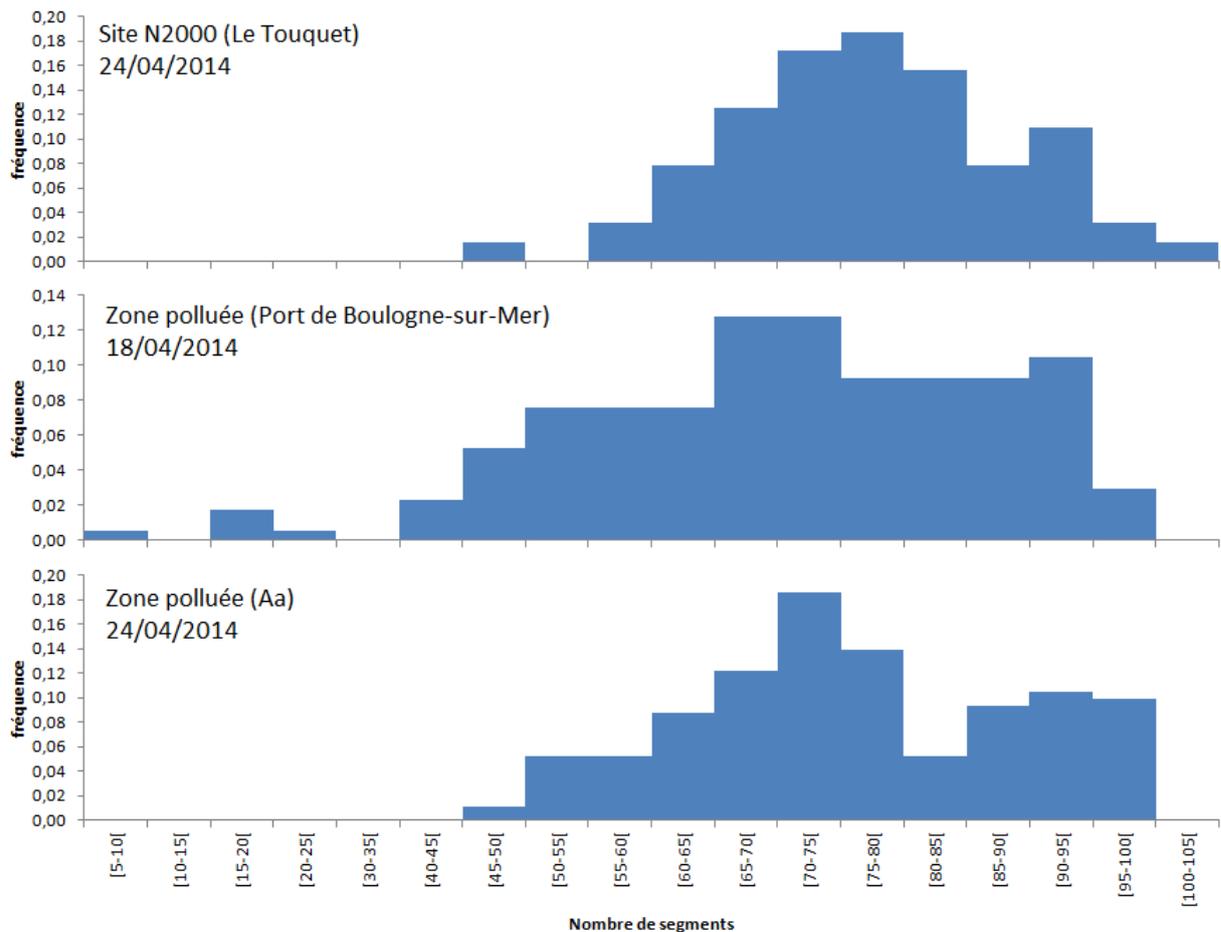


Figure 5 : Comparaison de la structure de la population d'*Hediste diversicolor* entre deux sites.

Conclusion : Parmi les espèces étudiées, seule *H. diversicolor* présente des densités suffisantes à la fois en milieu sableux et vaseux pour se permettre de l'utiliser en indicateur quelque soit la zone d'étude. Les populations auraient semble t-il une croissance moins rapide dans les sites pollués que dans les sites non pollués mais la qualité et la diversité de l'alimentation disponible (végétation intertidale et macroinvertébrés benthiques) en serait peut-être un facteur explicatif.

Valorisation : Pour le moment, les données acquises n'ont pas été valorisées en dehors des manifestations grand public auxquelles participe l'Association (Fête de la Nature, Fête de la Science, ...) où elles ont été vulgarisées auprès du grand public sous l'angle de "comment suit-on la croissance des verrouilles ?" (*H. diversicolor*) ou bien encore "où, quand et comment peut-on les pêcher ?".