



## Study of a new simple form of armour unit used for coastal protection

Iman SAFARI<sup>1,4</sup>, Dominique MOUAZE<sup>1</sup>, François ROPERT<sup>2</sup>,  
Guillaume CARPENTIER<sup>3</sup>, Jean-Charles TORRES<sup>4</sup>

1. Université de Caen, Faculté des Sciences, UMR 6143 CNRS - M2C,  
Esplanade de la Paix, 14032 Caen, France. [iman.safari@unicaen.fr](mailto:iman.safari@unicaen.fr)
2. CEREMA, 134 rue de Beauvais CS 60039 60280 Margny-lès-Compiègne, France.
3. ESITC Caen, 1 Rue Pierre et Marie Curie, 14610 Epron, France.
4. EMCC, 7 rue Ernest Flammarion, ZAC du petit le Roy, Chevilly Larue,  
94659 RUNGIS Cedex, France.

## Communication non présentée

### Abstract:

Compact artificial units with protrusions (such as Accropod™II or Xbloc®) are used in rubble mound breakwaters for their efficiency in extreme wave events. Recent research studies on such kind of units (Starbloc®) have focused on fluid processes close to the armour layer related its roughness, permeability and stability. Lessons drawn for the resulting knowledge of these research works have led to design a new armour unit offering stability, controlled run-up and easy placement. In this paper, 2D hydraulic stability tests are discussed.

**Keywords:** Armour unit, Hydraulic Stability, Permeability, Rubble Mound Breakwater.

*Thème 4 – Ouvrages portuaires et offshore*

*XIII<sup>èmes</sup> Journées Nationales Génie Côtier – Génie Civil  
Dunkerque, 2-4 juillet 2014*

*Thème 4 – Ouvrages portuaires et offshore*

*XIII<sup>èmes</sup> Journées Nationales Génie Côtier – Génie Civil  
Dunkerque, 2-4 juillet 2014*

*Thème 4 – Ouvrages portuaires et offshore*

*XIII<sup>èmes</sup> Journées Nationales Génie Côtier – Génie Civil  
Dunkerque, 2-4 juillet 2014*

*Thème 4 – Ouvrages portuaires et offshore*

*XIII<sup>èmes</sup> Journées Nationales Génie Côtier – Génie Civil  
Dunkerque, 2-4 juillet 2014*

*Thème 4 – Ouvrages portuaires et offshore*