



Fédération de la Plaisance en Kayak de Mer

Affiliée à l'Union Nationale des Associations de Navigateurs, UNAN

Embarcations Gonflables

28 Octobre 2009

PM/NI/09.035/YB

Classification en mer des embarcations gonflables mues à l'énergie humaine

Cette note complète PM/NI/09.017/YB Analyse des propositions de la FIN de modification de la D240 en détaillant les défauts des embarcations gonflables. Elle confirme le constat précédent : ce sont des engins de plage. I

1) Situation en matière de réglementation pour la navigation en mer

Dans la D 224, arrêté du 30 sept 2004, art 224-1.03 § 1.2.2. «les embarcations gonflables dont la puissance maximale de l'appareil propulsif ne dépasse pas 3 KW» avaient été classées engins de plage. Cette disposition n'ayant pas été reprise dans la D240, arrêté du 11mars 2008, les embarcations mues exclusivement par l'énergie humaine satisfaisant notamment aux critères dimensionnels (L4m et l 0,45m) et de stabilité peuvent depuis le 15 avril 2008 être classées par leur constructeur catégorie D ou C, être immatriculées et naviguer à 2 ou 6 milles d'un abri s'ils sont équipés d'une jupe (Art 240-3.03).

Les constructeurs donnent à ces embarcations mues à la pagaie, quelles que soient leurs dimensions, le nom générique de « kayak », rarement de « canoë » ce qui ne nous paraît pas judicieux compte tenu de leur niveau de qualités marines très inférieur à celui des kayaks de mer rigides.

2) Quelques caractéristiques types des embarcations gonflables

Ci-après quelques informations comparatives établies à partir des données de catalogues de 4 constructeurs portant sur 14 modèles mono, bi ou tri/places

- longueur	mono, 80% L<4m ;	bi/tri 15% L<4m
- largeur	mono mini 0,65 maxi 0,82 m	bi /tri mini 0,65 maxi 0.95m
- poids	mono mini 11kg maxi 22Kg	bi/tri mini 16 Kg maxi 29 Kg
- autovideur	ensemble 14%	

3) Problèmes

Ces embarcations ont des faiblesses et/des défauts énumérés ci dessous, inhérents à leur principe de construction par rapport aux coques rigides :

- **coque non rigide**, malgré la largeur des embarcations due au diamètre des flotteurs, coque qui se déforme à la vague, avec un pagayeur assis au-dessus du niveau de flottaison. Il nous semble que pour répondre à la définition de l'art 240-2.08 le terme « solidité » induit aussi une exigence de rigidité (en référence à l'état de la matière). La forme de cette coque est similaire à celle d'un canoë et non d'un kayak.
- **vitesse lente**, car le fond pas assez rigide se déforme et « colle » à l'eau. La surface mouillée est importante. La proue est large et « pousse de l'eau » En conséquence, il faut se demander quelle sera la tenue de ces embarcations prises dans une marmite de courant ?
- manoeuvrabilité insuffisante face à la vague (trois quart et arrière) et au vent (fardage très important).en fonction du profil latéral, de la carène, de la surface hors de l'eau (pagayeur, embarcation, chargement) sachant que la pression exercée par le vent s'accroît du carré de sa vitesse. Cf annexe. Par exemple, un vent de 25km/h exerce une force de 0,2kg/m² sur l'embarcation, force qui double à 0,4 kg/m² quand le vent atteint 37km/h
- **dérive importante au vent et au courant**, malgré l'existence d'aileron et gouvernail sur certains modèles. La tenue d'un cap est difficile.
- **pas de caissons étanches** par conception, pour abriter le matériel qui doit être assuré à bord pour ne pas constituer une carène mobile.
- **remorquage** très malaisé par un kayak de mer en cas de difficulté à la mer, du fait de la nécessité de développer une force de traction importante pour le faire avancer.
- **non auto videuses** (pas de jupe ou d'évacuation par gravité) dans leur grande majorité, ce qui implique de posséder à bord un dispositif d'assèchement très puissant et limite la navigation à 2milles d'un abri
- **l'esquimautage** n'est pas réalisable (calage du corps, largeur de l'embarcation, évacuation de l'eau, déplacement de la cargaison) en cas de chavirage.
- **auto récupération** : Existe-t-il un dispositif efficace qui permette au pagayeur de remonter à bord dans l'éventualité d'un dessalage en mer compte tenu de la hauteur du franc-bord ? (Un constructeur recommande de ne pas utiliser son modèle dans les vagues.)

Ces défauts ou carences sont reconnues par des utilisateurs expérimentés.

A terme, il est possible que des améliorations technologiques puissent diminuer certains de ces défauts. D'autre part ces observations concernent spécifiquement les embarcations mues à l'énergie humaine, car il est évident que la puissance d'un moteur palie à la

Déclaration à la Préfecture des Côtes d'Armor n° 0224009199 du 16 octobre 2001

66 rue Georgette Guesdon 53000 LAVAL

Tous droits de reproduction réservés www.pagayeursmarins.org

majorité de ces défauts et que les embarcations pneumatiques gonflables puissamment motorisées sont des engins marins de qualité ; néanmoins, pour palier au « collage » les constructeurs ont mis au point des fonds rigides. Ces bateaux sont devenus des semi-rigides.

4) Solutions

Face à ces insuffisances, les fabricants d'embarcations gonflables mues à l'énergie humaine devraient faire des essais bien détaillés sur deux points essentiels pour déterminer la catégorie de conception et donc la limite de navigation :

1-Dessalage en mer en navigation solitaire, dans des conditions prévues par la catégorie de conception envisagée essais par l'utilisateur, seul dans l'eau

- des manoeuvres de retournement de l'embarcation,
- de réembarquement, "remontée à bord".

2-Temps de mise à l'abri à partir de la limite de navigation prévue (2 ou 6 milles) par un utilisateur seul dans les conditions de mer de la catégorie d'homologation, quantification de l'efforts à déployer indépendamment du courant par exemple.

Et bien sûr l'addition de ces deux situations qui sont arrivées et se reproduiront.

Rien n'empêche un constructeur soucieux de la sécurité des utilisateurs de décider de limiter la distance de navigation d'un abri à 0,3 ou 0,5 nautique par exemple, en deçà des maxima réglementaires.

5) Conclusion

Les embarcations gonflables mues à l'énergie humaine n'ont donc pas les qualités marines reconnues des kayaks de mer rigides et leur usage devrait être limité à l'eau calme. Il ne faut pas les comparer à des rafts utilisés en eau vive, très proches des berges, qui ont besoin d'être poussés par le courant pour descendre les rivières et pour lesquels la déformation devient un atout.

L'embarcation gonflable n'a qu'un avantage par rapport au kayak rigide, son petit volume de stockage une fois plié ; mais ce n'est pas pour autant une qualité marine. De plus, il n'y a pas d'avantage marqué pour le poids.

En conséquence, pour la sécurité des utilisateurs, nous estimons que les embarcations gonflables mues à l'énergie humaine d'une longueur supérieure à 4 mètres auraient dû rester classées « engins de plage » et l'article 224-1.03, § 1.2.2 « les embarcations gonflables » repris dans la >D240

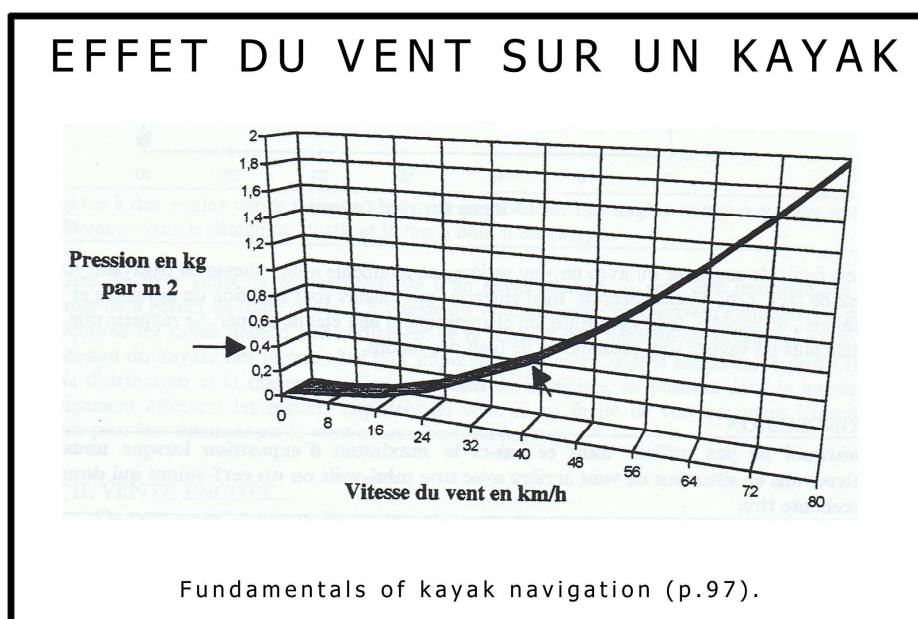
Cette suppression dans la D240 semble avoir été faite par erreur puisque l'Art 240-2.09 *Flottabilité, stabilité et franc bord* §VII n'évoque pas les spécificités des essais propres aux embarcations gonflables mues à l'énergie humaine alors que des dispositions spécifiques sont prévues pour les embarcations pneumatiques.

Yves Béghin

Nota

Pagayeurs Marins a commencé une étude pour quantifier les facteurs ayant un effet sur la vitesse d'une embarcation mue à l'énergie humaine afin d'apporter des éléments techniques plus précis.

Annexe



Graphique de l'effet du vent sur un kayak Extrait du « Guide pratique » de Jocelyn Bouchard, kayak de mer au Québec