

# Globe 40 Etape#4 Sydney-Valparaiso

## Analyse de l'arrivée

### Définition de la ligne d'arrivée

Les instructions de course du Legs#4 précisaient dans l'IC 7 les coordonnées de la ligne d'arrivée.

Celles-ci ont été intégrées dans le système Yellow Brick et par les concurrents dans leur logiciel de navigation Adrena.

### IC 7 PARCOURS

Globe 40 Etape #4 – approx 6180 NM				
1	Zone de départ près de Point Piper			
2	Lady Bay port channel mark	A laisser à tribord	33°49.998 S	151°16.622 E
3a	Ligne d'arrivée – Caleta Membrillo	A laisser à tribord	33°01.312 S	071°37.930 W
3b	Ligne d'arrivée –WPT Valparaiso	A laisser à babord	33°01.312 S	071°37.454 W

Lors de l'arrivée un doute subsistait sur qui avait réellement passer la ligne d'arrivée , je vous joins en premier l'analyse de l'opérateur Yello Brick et le rapport des traces adrena réalisé par notre directrice de course.

## Analyse de l'opérateur Yello Brick

### Passage de la ligne

Belgium Ocean Racing - Curium Arrivée : 23/01/2026 00:05:21 UTC	2 - Crédit Mutuel Arrivée : 23/01/2026 00:06:20 UTC Écart au premier : <b>59s</b>
--	---

### Explication technique du fonctionnement

Bonjour à tous,

Pour la décision du jury, voici des données purement mathématiques :

Définition de la ligne d'arrivée :

- point est = 33°01.312'S (-33.02187) / 071°37.930'W (-71.63217)
- point ouest = 33°01.312'S (-33.02187) / 071°37.454'W (-71.62423)

Positions du 23/01/2026 à 00:05:00 UTC :

- BELGIUM = **33°01.308'S (-33.02180)** / 071°37.476'W (-71.62460) / 202°

- CREDIT MUTUEL = 33°01.296'S (-33.02160) / 071°37.488'W (-71.62480) / 219°

Positions du 23/01/2026 à 00:06:00 UTC :

- BELGIUM = 33°01.320'S (-33.02200) / 071°37.488'W (-71.62480) / 219°
- CREDIT MUTUEL = **33°01.308'S (-33.02180)** / 071°37.494'W (-71.62490) / 202°

(Non, il n'y a pas d'erreur de copier-coller, ni dans les caps, ni dans les longitudes. Certaines valeurs sont bel et bien identiques).

### **Si on réduit les bateaux à la position de leur balise :**

La latitude de la ligne d'arrivée est 33°01.312'S (-33.02187).

Le 23/01/2026 à 00:06:00 UTC :

- La latitude de BELGIUM était 33°01.320'S (-33.02200), donc au sud de la ligne.
- La latitude de CREDIT MUTUEL était 33°01.308'S (-33.02180), donc au nord de la ligne.

Donc au même instant (00:06:00 UTC, les locs YB étant précises à la seconde), le premier avait franchi la ligne, le second pas encore (leur longitudes étaient largement entre les bornes pour qu'il n'y ait pas de discussion quant au franchissement lui-même).

### **Si maintenant on considère la longueur du bateau, le cap tenu par le bateau et la position de la balise sur le bateau (à la poupe) :**

NB : la précision des balises YB est de 0.00001°. Une différence de 0.00001 degré en latitude représente 1.1 mètres, donc 3.65 pieds de marge d'erreur

Le 23/01/2026 à 00:06:00 UTC :

- la poupe de BELGIUM était à 0.0078 milles, soit 14,44 m, ou 47,45 pieds au sud de la ligne. Donc l'intégralité du bateau était au sud de la ligne.
- la poupe de CREDIT MUTUEL était à 0.0042 milles au nord de la ligne, soit 7,77 m, ou 25.5 pieds au nord de la ligne. La projection verticale du bateau compte tenu de son cap de 202° mesurant 37 pieds, sa proue était au sud de la ligne, même en doublant la marge d'erreur.

La proue de chaque bateau étant au sud de la ligne, on ne peut pas prononcer.

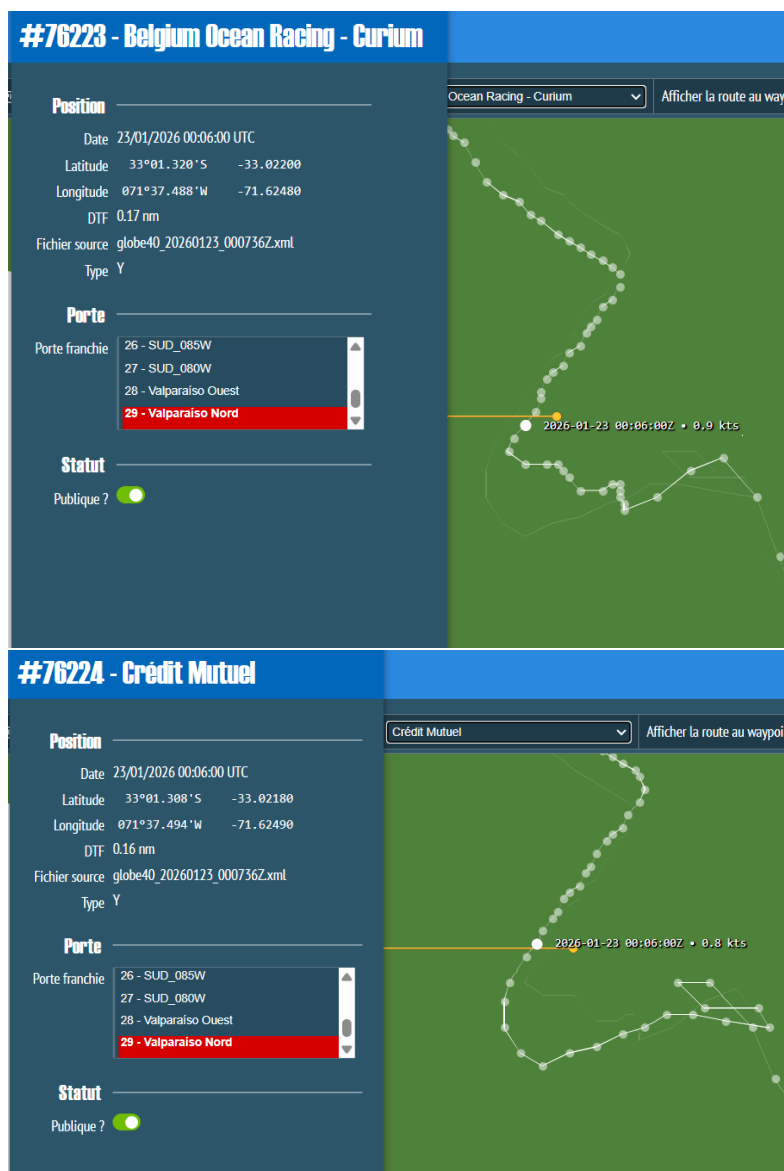
Prenons alors la position de la minute précédente :

Le 23/01/2026 à 00:05:00 UTC :

- la balise de BELGIUM était à 0.0042 milles, soit 7,78 m, ou 25.5 pieds au nord de la ligne. La projection verticale du bateau compte tenu de son cap de 202° mesurant 37 pieds, et même en doublant la marge d'erreur, **sa proue était déjà au sud de la ligne.**
- la balise de CREDIT MUTUEL était à 0.01621 milles au nord de la ligne, soit 30.02 m, ou 98.49 pieds au nord de la ligne. Donc l'intégralité du bateau était au nord de la ligne.

**Que l'on réduise le bateau à sa balise ou que l'on distingue la proue de la poupe, avec la marge d'erreur des balises, dans les deux cas, on peut considérer que mathématiquement, BELGIUM a passé la ligne en premier.**

**Une incertitude subsiste toutefois :** Si effectivement les coordonnées YB sont exprimées avec 5 chiffres après la virgule, dans 99.95% des cas, le cinquième chiffre est un zéro. Dans seulement 0.05% des cas la cinquième décimale est un chiffre autre que zéro. Il est raisonnable de penser alors que la précision des balises YB peut n'être que de 0.0001°, soit une marge d'erreur de 36,5 pieds, presque la taille d'un classe 40. Dans ce cas, la distinction poupe/proue n'est plus pertinente.



## Contrôle des traces Adrena par la directrice de course en présence des skippers

Pour chaque bateau, le contrôle de l'heure affichée dans l'ordinateur a été vérifiée et corrigée en prenant pour référence le temps GPS.

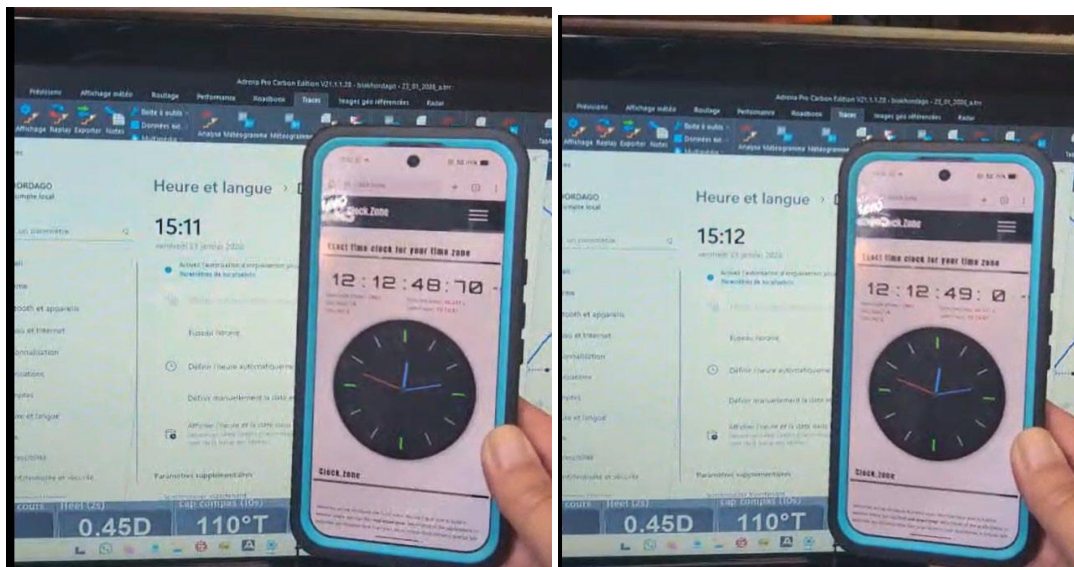
### Crédit Mutuel

#### GLOBE40 LEG #4 FINISH VALPARAISO

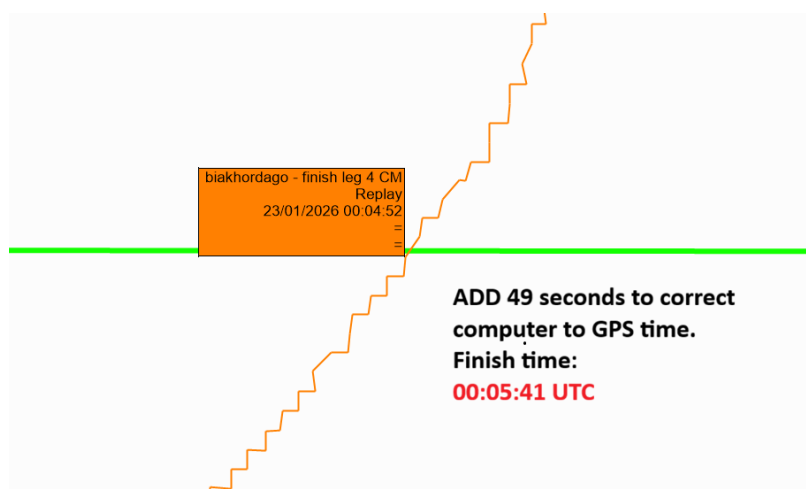
#### Class40 #202 Crédit Mutuel – ADRENA TRACK

Time checked with VHF radio GPS to ensure phone time correct.

RESULT: to correct boat computer to GPS time, **add 49 seconds.**



#### CREDIT MUTUEL ADRENA TRACK



**Heure d'arrivée retenue 00 :05 :41 UTC**

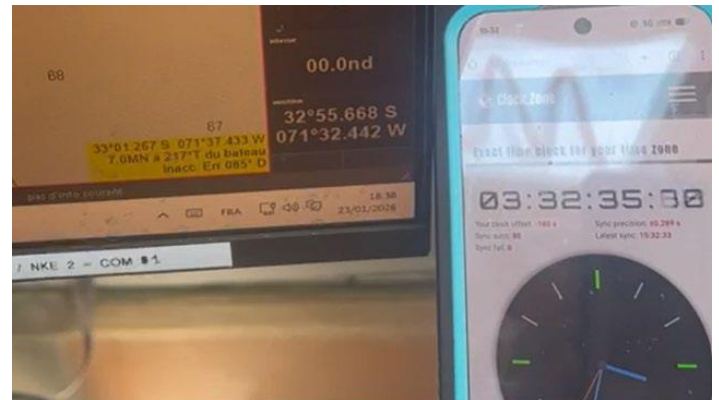
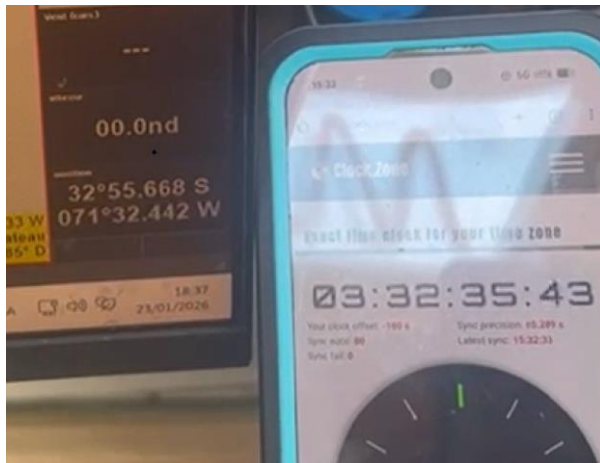
## Belgium Ocean Racing - Curium

### GLOBE40 LEG #4 FINISH VALPARAISO

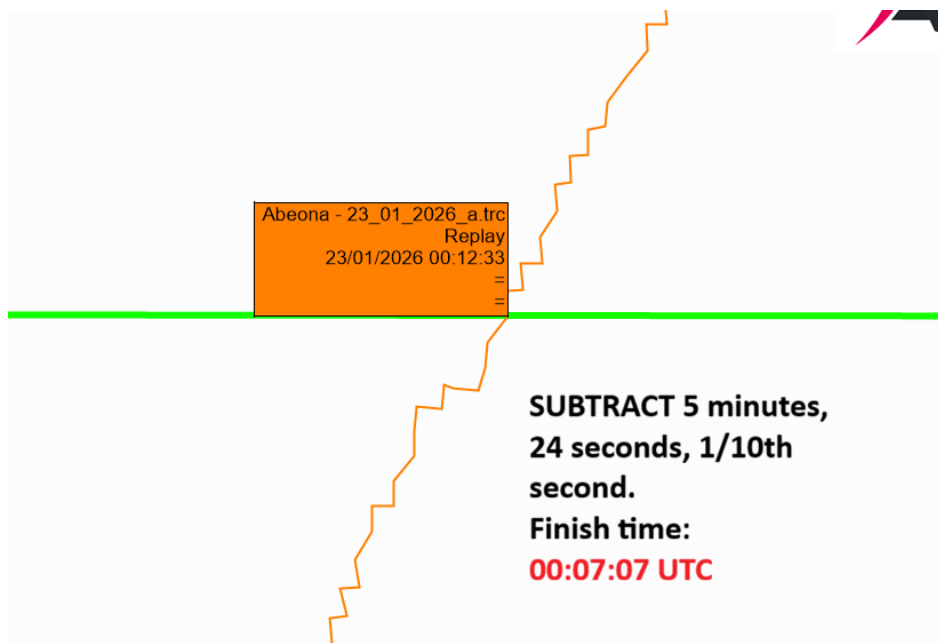
#### Class40 #187 Belgium Ocean Racing – ADRENA TRACK

Time checked with VHF radio GPS to ensure phone time correct.

RESULT: to correct boat computer to GPS time, **subtract 5 minutes, 24 seconds, 1/10th second**



#### BELGIUM OCEAN RACING – CURIUM ADRENA TRACK



**Heure d'arrivée retenue 00 :07 :07 UTC**

## Synthèse des analyses

Yello Brick	1- Belgium Ocean Racing - Curium Arrivée : 23/01/2026 00:05:21 UTC	2 - Crédit Mutuel Arrivée : 23/01/2026 00:06:20 UTC Écart au premier : 59s
Adrena	1 - Crédit Mutuel Arrivée : 23/01/2026 00:05:41 UTC	2- Belgium Ocean Racing - Curium Arrivée : 23/01/2026 00:07:07 UTC Écart au premier : 1min 26s

Aucun des systèmes ne permet d'identifier clairement un vainqueur.

## Décision du comité de course

N'ayant pas trouver de point de certitude avec les outils utilisés pour confirmer le classement, le bateau **Belgium Ocean Racing – Curium** et **Crédit Mutuel** sont déclarés ex-aequo pour le leg#4, application de la RCV A7 pour le classement.

Fait à Pleurtuit

Le 23/01/2026 à 22h58 UTC

Le président du comité de course

Yvon Poutriquet

Original Signé