# TABLEAU OFFICIEL HydroContest BY ENSM

# 27 avril 2026

## 1. APPENDICES

a. **Le navire peut-il être modifié en fonction de la compétition, c'est-à-dire ajouter un appendice ou un autre élément ? Question posée par Hydrometra le7/01-Réponse faite par le comité technique le 15/01**
*The ship may be modified between races, provided that it remains in compliance with the regulations. However, it must be ensured that the overall dimensions do not exceed the specified dimensions of 2.5 x 2 x 2.5 metres. In the event of any changes, and prior to the next race, the technical committee will carry out a measurement to verify compliance.*

b. **Lors des mesures, les appendices (par exemple le gouvernail) doivent-ils être complètement alignés avec l'axe du bateau ? Question posée par Hydrometra le7/01-Réponse faite par le comité technique le 15/01**

*Le règlement de course précise que : ''Lors du contrôle, les appendices et apparaux orientables devront être orientés dans une direction parallèle à l'axe du navire.''*

***Définition*** **:**
*"Axe du navire: axe matérialisant la direction de déplacement du bateau en marche avant en eaux calmes et faisant office d'axe de symétrie longitudinal pour la carène."*

c. **Pouvons-nous modifier des éléments du bateau entre deux compétitions et adapter ces éléments selon chaque compétition ? Ceci concerne, par exemple, les hélices. Pouvons-nous remplacer un élément s'il est endommagé ? Ceci concerne, par exemple, les hélices.**
*La structure du bateau (coque, carène, structure intérieure, cloisonnage et renforts) et l'électronique embarquées ne sont pas modifiables après le départ de la première course, sauf remplacement à l'identique en cas de dommage avéré.*

## 2. ASSURANCES

a. **Devons-nous contracter une assurance en RC à la hauteur des sommes mentionnées dans le Règlement ? Une autre question a été posée concernant la RESPONSABILITÉ CIVILE et la PROTECTION JURIDIQUE (RECOURS ET DÉFENSE PÉNALE), notre assureur a déclaré que c'était spécifique et qu'il n'était pas sûr qu'il serait possible de l'obtenir, car l'événement est très inhabituel, peut-être pourriez-vous aider d'une manière ou d'une autre ? Au cours des années précédentes, auprès de quel assureur avez-vous souscrit une telle assurance et quel en a été le coût ?**
*Pour participer à l'HC chaque équipe doit fournir une attestation d'assurance en RC et en protection juridique (art 19). Les équipes ne sont pas tenues de se référer à l'Annexe 1 du Règlement qui est citée à titre d'exemple.*

## 3. BATTERIES

a. **Le fait de décharger la batterie avant la fin de la course est-il pénalisé ? Question posée par Hydrometra le7/01-Réponse faite par le comité technique le 15/01.**

*Il faut distinguer le cas des courses de masse ou d'agilité : Tout navre qui n'est pas en mesure d'effectuer le parcours, en particulier pour cause de décharge de la batterie sera classé DNF.*

*Pour la course d'endurance il n'y a pas d'effet.*

b. **Quelles sont les dimensions et le poids de la batterie que vous nous donnerez dans le cadre du concours ? Question posée par Hydrometra le 9/01-Réponse faite par le comité technique le 15/01.**

*Ces batteries sont généralement utilisées pour les véhicules tels que les tondeuses à gazon, les voiturettes de golf, les jet-skis, etc.*

*Leurs dimensions sont approximativement*

- *194 x 126 x 183 mm*
- *et pèsent entre 6 et 8 kg*

**Réponse faite par le comité technique le 02/02.**

*La batterie finalement choisie par le comité technique est un modèle à électrolyte liquide étanche et sans entretien de la société japonaise **YUASA** dont toutes les caractéristiques sont données dans l'Annexe 1.*

c. **Types de Batteries : Pourquoi avoir choisi des batteries au plomb- Question posée lors de la réunion de présentation du projet aux équipes françaises le 10/12/24 – Réponse faite par le comité technique le 15/12/24**

*Le comité technique a choisi des batteries au plomb du fait de son coût plus faible que celui des Lipo ou Li-ion par exemple et pour minimiser les problèmes de sécurité (éviter un incendie éventuel si elles sont mal utilisées). Elles seront soit au gel ou à l'acide liquide (étanches).*

**Réponse faite par le comité technique le 02/02.**

*Se reporter à la réponse de la section 3-b ci-dessus*

d. **Concernant la motorisation une question était de savoir s'il était possible d'utiliser des batteries différentes que celles utilisées pour la propulsion afin d'alimenter les cerveaux moteur de la direction de foils par exemple. Question posée lors de la réunion de présentation du projet aux équipes françaises le 10/12/24 – Réponse faite par le comité technique le 15/12/24**

*Comme vous avez pu le noter HydroContest 2025 by ENSM est focalisé sur la minimisation, à travers toutes les épreuves, de l'énergie totale consommée pour les différents parcours. Il n'existe pas d'épreuve de vitesse. Pour ce faire nous allons mesurer la puissance totale consommée par chaque navire en mesurant en continu la tension de la source (batterie) et le courant débité lors de chaque épreuve.*

*Ainsi, dans un esprit d'égalité entre les équipes, nous avons décidé de n'autoriser qu'une seule source d'énergie à savoir 2 batteries 12V montées en série (soit 24V) et une capacité totale de 30 Ah (choix de l'organisation et*

*fournies par elle lors de l'arrivée sur le site du contest). Quelles que soient les solutions envisagées (réglage de la voilure, de foils, ...) elles devront se contenter de cette unique source d'énergie.*
*Cependant, pour vos tests dans vos locaux vous pourrez sans problème utiliser les sources d'énergie que vous possédez.*
*S'il vous faut une tension différente pour contrôler les foils ou autres systèmes vous devrez implanter un ou plusieurs régulateur(s) de tension adapté(s) à votre utilisation.*

e. ***Quelle est la fréquence de recharge des batteries autorisée pendant la compétition. Existe-t-il des règles spécifiques concernant la fréquence de recharge des batteries ou devons-nous concevoir notre système en tenant compte d'un niveau d'autonomie recommandé ?***
***En outre, est-il obligatoire d'utiliser ces batteries pour tous les composants ou serait-il possible d'utiliser des batteries supplémentaires spécifiquement pour le système de télémétrie ?***

**Question posée par Hydrometra le 19/03-Réponse faite par le comité technique le 20/03**

*Comme vous le savez, les batteries (2 batteries de 12 V en série, soit 24 V et une capacité de 30 Ah) seront fournies par les organisateurs de l'Hydrocontest.*

*À votre arrivée sur le site de la compétition, les batteries seront entièrement chargées.*

*Après chaque course, elles seront rechargées par l'organisation. Ainsi, avant chaque nouvelle utilisation en compétition, vous disposerez de batteries chargées à leur capacité nominale.*

*Quant à votre question sur la possibilité d'utiliser une batterie supplémentaire pour la télémétrie et tout ce qui concerne la télécommande, ce n'est pas prévu. En effet, le projet de course est basé sur la réduction de la consommation, quelle qu'en soit l'origine. Pour cela, une seule source d'énergie doit pouvoir fournir tout ce qui est nécessaire au fonctionnement du bateau. Il s'agit bien sûr de mettre toutes les équipes sur un pied d'égalité, ce que nous vérifierons avant chaque épreuve.*

f. **Nous aimerions savoir s'il est possible d'utiliser une source d'alimentation alternative différente des batteries principales pour les composants liés à l'innovation, ou si tous les systèmes doivent être alimentés exclusivement par les batteries embarquées.**
***Question posée par Hydrometra (Colombie) le 31/01/2026 - Réponse faite par le comité technique le 1/02/26***
*En revanche, concernant les batteries et toute source d'énergie additionnelle, cela n'est pas autorisé par le règlement des courses. La consommation énergétique totale du navire, sur chaque parcours, est prise en compte pour le classement des équipes.*

## 4. CHARGEMENT

a. **Les bidons de 10 litres seront-ils complètement remplis, « sans surface libre » ? Question posée par Hydrometra le7/01-Réponse faite par le comité technique le 15/01**

*Tous les bidons sont remplis à 10 Kg exactement . Il y a donc présence d'une carène liquide.*

b. **Chaque bidon est-il assuré de peser au total 10 kg lorsqu'il est plein ? Comptage de la masse des bidons ? Question posée par Hydrometra le7/01-Réponse faite par le comité technique le 15/01**

*La masse totale de chaque bidon sera fourni par les organisateurs afin d'assurer l'équité entre les équipes. Le total à embarquer sera soit de 40 kg, soit de 100Kg.*

c. **Les dimensions indiquées pour les bidons (19 x 18,5 x 34 cm) incluent-elles les dimensions du bouchon et du support ? Question posée par Hydrometra le7/01-Réponse faite par le comité technique le 15/01.**

*Les bidons fournis par les organisateurs sont empilables, ce qui signifie que la poignée et le bouchon s'insèrent dans un logement située dans le bidon suivant.*

d. **Les charges doivent-elles être couvertes et entièrement à l'intérieur du navire, ou peuvent-elles simplement être placées sur le dessus ? Par exemple, s'il s'agit d'une plate-forme de catamaran ou si elle dépasse le pont. Question posée par Hydrometra le7/01-Réponse faite par le comité technique le 15/01.**

*Chaque équipe a le choix de placer les charges à l'intérieur ou à l'extérieur (pont) ou à n'importe quel endroit à bord du navire. Il faudra cependant vérifier que le navire ainsi chargé répondra à l'exigence d'un moment de redressement maximal pour un angle de gîte égal ou supérieur à 25°.*

*L'équipe doit également veiller à l'arrimage des charges afin d'éviter toute perte pendant les courses.*

e. **La charge peut-elle dépasser du pont ou doit-elle être complètement à l'intérieur du bateau ? Question posée par Hydrometra le 9/01-Réponse faite par le comité technique le 15/01.**

*Les charges (40 ou 100 kg) peuvent être placées sur le pont ou à l'intérieur du navire, à condition que la stabilité du navire satisfasse au critère de stabilité, c'est-à-dire que le moment de redressement maximal soit atteint pour une inclinaison de 25° ou plus.*

## 5. STABILITE

a. **Nous sommes actuellement en train d'examiner la section 10.3 « Franc-bord et stabilité » des règles HC Design 2026, et nous souhaiterions obtenir des précisions quant à son applicabilité à notre navire.**

**Notre bateau est un trimaran, et la règle stipule que :**

**« Le navire doit être conçu de manière à ce que, dans toutes les configurations, le moment de gîte maximal soit atteint à un angle de gîte supérieur ou égal à 25° ».**

**Dans les bateaux multicoques tels que les trimarans, la stabilité transversale se comporte de manière fondamentalement différente de celle des monocoques et le moment de redressement est généralement très important à partir d'angles de gîte très faibles. Par conséquent, dans la pratique, le moment de gîte maximal peut se produire à des angles nettement inférieurs à 25°.**
**Pourriez-vous confirmer si ce critère de 25° s'applique strictement aux bateaux multicoques ou si une autre justification de stabilité peut être acceptée pour les configurations de trimarans ?**
**En outre, la règle précise également que :**
**« Le bateau doit rester étanche jusqu'à un angle de gîte de 25°, dans la configuration la plus défavorable. »**
**Nous comprenons que cette exigence vise à empêcher l'eau de pénétrer à l'intérieur du navire, plutôt qu'à empêcher le pont ou les surfaces extérieures d'être submergés.**
**Pourriez-vous confirmer qu'une coque équipée de trappes étanches et de surfaces supérieures scellées empêchant l'inondation interne répondrait toujours à ce critère d'étanchéité, même si une partie de la coque extérieure était temporairement submergée avant 25° ?**
**Enfin, nous aimerions également savoir si ces deux exigences (angle de gîte et étanchéité jusqu'à 25°) seront vérifiées par des essais expérimentaux lors de l'inspection technique ou avant la compétition. Si tel est le cas, pourriez-vous indiquer :**

- **si les essais seront effectués avec ou sans charge utile, ou dans quelles conditions de charge, et**
- **la méthodologie générale qui serait utilisée pour évaluer l'angle de gîte et l'étanchéité (c'est-à-dire comment les essais seraient menés dans la pratique) ?**

**Question posée par Hydrometra le 6/01 - Réponse du comité technique le 7/01/26 - Réponse du comité technique le 15/01/2025.**
***Conformité d'un multicoque aux RÈGLES DE CONCEPTION HC 2026*** *: Un monocoque est un bateau sur lequel la ligne d'intersection entre la surface de l'eau et le bateau, quel que soit son tirant d'eau (légère ou lourde), forme une seule courbe fermée.*
*S'il laisse deux empreintes ou plus dans les mêmes conditions, il s'agit d'un multicoque.*
*Un multicoque doit être conforme à toutes les exigences des RÈGLES DE CONCEPTION HC, à l'exception de la section 10.3, pour laquelle les critères alternatifs sont les suivants :*
*Le bateau doit :*

- *Être conçu de telle sorte que, dans toutes les configurations, le bras de levier maximal soit atteint à un angle de gîte supérieur ou égal à 10°.*
- *Avoir un franc-bord minimum de 10 cm, pour la configuration la plus défavorable, sur toute coque non étanche.*

*Les ouvertures dans les enceintes étanches sont autorisées à condition qu'elles restent étanches à tout moment pendant toute la course grâce à des fermetures de résistance similaire.*
*Conformément à la section 11 des RÈGLES DE CONCEPTION HC, les exigences ci-dessus doivent être vérifiées en soumettant au comité technique un calcul du franc-bord et de la stabilité intacte pour le déplacement et le tirant d'eau correspondant aux 3 configurations suivantes :*

- *o Navire en charge (navire d'une masse de 100 kg),*
- *o Navire à vide (navire d'une masse de 40 kg),*

*o Navire sans charge et sans lest à bord.*

## 6. CLASSEMENT DES EQUIPES

**a. Les concours sont-ils notés de la même manière ? Question posée par Hydrometra le7/01-Réponse faite par le comité technique le 15/01**

*Le challenge Hydrocontest by ENSM comprend 4 concours indépendants. Comme expliqué dans le cahier des charges, il y a trois types d'épreuves :*

- *Une épreuve où le navire est chargé de 40 kilos (4 bidons de 10 litres remplis d'eau qui seront fournis et calibrés à 10 kilos par les organisateurs),*
- *Une épreuve où le navire est chargé de 100 kilos (10 bidons de 10 litres remplis d'eau qui seront fournis et calibrés à 10 kilos par les organisateurs),*
- *Pour ces épreuves, la consommation d'énergie cumulée sur les deux courses sera utilisée pour départager les équipes.*
- *Une épreuve d'agilité. Il s'agit d'une course où les bateaux sont chargés de 40 kilos et où deux équipes s'affrontent. L'équipe ayant parcouru la plus courte distance sera déclarée gagnante et affrontera l'équipe suivante.*
- *Une épreuve d'endurance. Il s'agit d'une course en groupe (6 à 12 bateaux en compétition) dans laquelle le bateau, chargé de 40 kilos, qui aura parcouru la plus grande distance jusqu'à concurrence de la charge de la batterie ou à l'heure écoulée (initialement chargée au maximum) sera déclaré vainqueur.*

## 7. LIEU DES COURSES - CONDITIONS METEO

**a. Quel est le lieu des courses Question posée lors de la réunion de présentation du projet aux équipes françaises le 10/12/24 – Réponse faite par le comité technique le 15/12/24**

*Les courses auront lieu à l'intérieur du bassin.*

**b. Avez-vous des données des vents moyens dans le port ? Question posée lors de la réunion de présentation du projet aux équipes françaises le 10/12/24 – Réponse faite par le comité technique le 15/12/24**

*En ce qui concerne ces informations, l'organisation se renseigne et revient vers les teams.*
*Questions posée par Hydrometra Sede Medellin le 21 janvier 2025 en Visio.*
*Réponse faite par le comité technique le 27/01/25 au cours de la visioconférence.*

## 8. ELECTRONIQUE – TELECOMMANDE

**a. Comment procéder à l'achat d'équipements électroniques ? Pouvez-vous nous envoyer des instructions étape par étape ? Question posée par la Lettonie le 24/01/25 - réponse du Comité technique le 24/01**

*Le kit électronique comprend :*

- *Une télécommande avec écran haute définition (cette télécommande permet de contrôler la vitesse et l'orientation du bateau et d'afficher toutes les données sur l'écran).*
- *Une unité centrale (le Cube orange) en contact radio avec la télécommande, à laquelle sont connectés*
    - *Le GPS*
    - *La caméra vidéo*
    - *La mesure de la tension de la batterie et du débit de courant*
    - *Le servomoteur (non fourni) qui actionne le gouvernail*
    - *Le variateur de vitesse (non fourni), qui contrôle la puissance fournie au moteur.*

*Le kit est fourni par la société française Airbot Systems (https://www.airbot-systems.com/). L'adresse électronique du directeur de la société est : julien.g@airbot-systems.com.*
*Vous pouvez le contacter pour commander le kit en précisant « HydroContest 2025 by ENSM ».*
*Le kit sera déjà programmé pour répondre aux exigences de l'organisation du concours, à savoir*

- *Récupération des données GPS (position, vitesse, cap, etc.)*
- *Récupération vidéo,*
- *Récupération des données de la batterie (tension et courant),*

*Transmission des données GPS vers le logiciel TimeZero (MaxSea), qui sera fourni gratuitement aux équipes par la société sponsorisant le concours.*

**b. Matériel de télécommande : dispose-t-il d'un logiciel libre de gestion de la programmation ? Question posée par la Lettonie le 24/01/25 - réponse du Comité technique le 24/01**

*L'unité centrale (le Cube orange) est programmable via le logiciel libre (open source) Ardupilot, qui peut gérer tous vos besoins. Cette communauté internationale d'utilisateurs offre une très large gamme de programmes permettant de contrôler toutes les fonctions des drones aériens, maritimes et terrestres (rovers).*

c. ***Pouvez-vous nous fournir des informations détaillées sur la méthode utilisée pour calculer la consommation des navires participant à l'Hydrocontest. Plus précisément, nous aimerions savoir quelles équations seront utilisées pour déterminer cette consommation et comment la puissance consommée sera calculée. Question posée par la Colombie le 26/03/25 - réponse du Comité technique le 27/03/25***

*Le système de télécommande vous permet de recevoir en temps réel l'ensemble des données de votre navire à savoir l'heure, la tension batterie, le courant instantané, la latitude et longitude à une fréquence de 1Hz (une mesure chaque seconde).*

*Toutes ces données sont consignées dans un fichier de type Excel au format .csv qu'il faut traiter pour le réorganiser (onglet données --> convertir).*

*Le comité de course récupèrera ces fichiers pour calculer la consommation d'énergie pour chaque course via une connexion USB sur l'autopilote de votre navire (cube orange qui gère toutes les transmissions).*

*Comme la capacité de la batterie avant chaque course est difficile à mesurer, nous supposerons donc qu'après la recharge de la batterie (entre chaque course) vous serez à la capacité optimale à savoir 30 Ah. Le tout en vérifiant que la tension à pleine charge est conforme à celle d'une batterie chargée à son maximum (12.6 à 12.8 V).*

*De votre côté vous pourrez calculer, à partir des données excel.csv la consommation à la suite de chaque course et vérifier la véracité de nos calculs. Un modèle de calcul dans Excel pourra vous être envoyé.*

d. ***Pouvons-nous utiliser une télécommande personnelle pour l'émission des commandes et la télécommande fournie (imposée) pour la réception sur le navire ?Question posée par IUT de BREST le 25/11/2025. Réponse du comité technique le 28/11/2025.***

*Il n'est pas possible d'avoir plusieurs télécommandes.*

*La télécommande qui est imposée permet un grand nombre de fonctions :*

- *Contrôle de la puissance moteur (marche avant et arrière),*
- *Contrôle du safran (ou du pod) qui permet de diriger le navire,*
- *Récupérer les données navire (vidéo et au travers du cube orange la tension batterie, le courant batterie, les données GPS (cap, longitude, longitude, vitesse…) qui peuvent être ensuite exploitées pour transférer les données vers un logiciel professionnel de localisation sur carte marine (Time Zéro).*

e. **Concernant l'emplacement de la caméra : conformément à la réglementation, la caméra doit être fixée à la proue du navire afin de permettre au pilote et au public d'observer l'eau devant le bateau. Dans notre cas, le navire est un trimaran, qui comprend deux coques latérales en plus de la coque principale. Ces coques latérales sont plus courtes, et il est important de maintenir leur visibilité afin d'éviter toute collision ou tout contact avec des obstacles pendant la navigation.**

**Pour cette raison, nous aimerions savoir s'il serait acceptable de placer la caméra à l'arrière ou à une position intermédiaire le long de la coque principale, ce qui permettrait d'avoir un champ de vision plus large tout en offrant une bonne**

**perception de la situation et une visibilité partielle des coques latérales. Cette configuration améliorerait la sécurité et le contrôle opérationnel sans compromettre l'objectif visé, à savoir la surveillance en temps réel.**

***Question posée par Hydrometra (Colombie) le 31/01/2026 - Réponse faite par le comité technique le 1/02/26***

*Malgré ce que stipule la règle 10.11 Electronics du règlement, à savoir :*

*'La caméra devra être fixée à l'étrave du navire afin de permettre : Au pilote et au public (via la retransmission des compétitions sur grand écran) de visualiser le plan d'eau devant l'étrave du navire', le comité technique accepte que votre équipe positionne la caméra de manière à permettre la visualisation des coques latérales. Cette configuration est en effet pertinente pour assurer un passage des bouées sans contact.*

*L'essentiel reste toutefois de disposer d'une vue qui ne soit pas trop élargie, afin de garantir une résolution suffisante sur l'écran destiné aux spectateurs.*

## 9. MOTORISATION

a. **Autorisez-vous le bridage des moteurs ? Question posée lors de la réunion de présentation du projet aux équipes françaises le 10/12/24 – Réponse faite par le comité technique le 15/12/24**
*Oui. Vous devrez indiquer dans votre documentation que votre moteur est bridé et indiquer sa puissance nominale avant et après bridage.*

b. **Pourquoi avoir spécifié que la motorisation devait être refroidie par eau de mer ? Question posée lors de la réunion de présentation du projet aux équipes françaises le 10/12/24 – Réponse faite par le comité technique le 15/12/24**
*Il faut savoir qu'un moteur continu classique a un rendement de 45 à 50% excepté pour les brushless qui ont un rendement nettement supérieur. Ainsi, avec un moteur classique de 1 kW il faut s'attendre à 300-400 W de chaleur dissipée. Cela peut nuire au fonctionnement de l'électronique qui sera embarquée dans la coque du navire.*
*Cela est aussi valable pour les variateurs qui alimenterons les moteurs et qui devront, eux aussi être refroidis par eau.*
*Tout moteur immergé (moteur étanche ou pod) n'aura pas ce problème.*
*Le fait de choisir le refroidissement par eau de mer est essentiellement lié à la minimisation de la consommation électrique puisqu'il suffira que le navire soit équipé d'une prise d'eau sous la flottaison qui assurera, lorsque le navire est en mouvement, une circulation d'eau suffisante pour refroidir les éléments concernés. Cependant, il n'est pas interdit qu'une équipe opte pour un refroidissement par pompe de refroidissement au détriment, bien sûr, de l'énergie consommée.*

c. **Pouvez-vous suggérer des modèles de moteurs ? Question posée par la Lettonie le 24/01/25 – réponse du Comité technique le 24/01**

*Il appartient à l'équipe de définir le système de propulsion de son navire, en fonction du type de coque envisagé.*
*Les navires peuvent être propulsés de différentes manières :*

- *Un moteur continu placé à l'intérieur du navire et muni d'un arbre relié à une hélice. Il doit ensuite être refroidi.*
- *Une nacelle étanche placée sous la coque (fixe ou orientable),*
- *Un moteur étanche placé directement sous la coque et relié directement à l'hélice.*

*Dans tous les cas, la puissance du moteur ne doit pas dépasser 1000 W ± 10%.*

## 10. REGLEMENTATION

a. ***Quelles règles ou quels types de changements sont mentionnés à l'article 8 : DROITS DE L'ORGANISATEUR : Modifier ce règlement jusqu'à la remise des prix.*** **Question posée par Hydrometra le7/01-Réponse faite par le comité technique le 15/01**
*Les modifications mentionnées à l'article 8 concernent essentiellement la réorganisation des courses en fonction des conditions météorologiques (principalement l'apparition d'un vent trop fort qui pourrait mettre en danger l'intégrité des bateaux - chavirage par exemple).*
*En vertu de l'article 8, l'organisateur a le droit de modifier les règles à l'exception des articles 10 et 12.*
*Les articles 10 et 12 peuvent toutefois être modifiés avant la dernière course, en cas de sécurité, de force majeure ou de tout événement susceptible de compromettre le déroulement normal du challenge.*

b. ***Devons-nous donner des maintenant le nom des membres de l'équipe ?***
*Oui 4 personnes doivent être mentionnées dans le descriptif de l'équipe (art 5)*

c. ***Pouvons-nous renvoyer la fiche d'inscription hors délai ?***
*Oui jusqu'au 16 février inclus.*

d. ***Le formulaire d'inscription doit-il être signé par le plus haut responsable de l'Université ou par un responsable ?*** *Le formulaire doit être signé par un responsable qui s'engage au nom de l'université pas nécessairement le doyen.*

e. **Pour la mobilité de nos participants, nous prévoyons d'utiliser les fonds du programme Erasmus+. Votre institution peut-elle signer les documents relatifs à la formation de notre personnel et de nos étudiants en EFP(enseignement de la formation professionnelle) ? Question posée par la Lettonie le 24/01/25 – réponse du Comité technique le 24/01.**
*Oui notre Institution peut signer ces documents. A priori c'est possible pour le personnel et les étudiants mais nous avons besoin de connaitre la Charte ERASMUS +.*

**ANNEXE 1 – Batterie choisie par le comité technique**

# Yuasa Fiche de données techniques

**Yuasa U1 - Batteries pour machines GARDEN (tondeuses etc.)**

## Performance

| | |
|---|---|
| Tension | 12V |
| Capacité (20 heures) | 30Ah |
| Performances en démarrage à froid (EN1) | 330A |

## Dimensions

| | |
|---|---|
| Longueur | 194mm |
| Largeur | 126mm |
| Hauteur | 183mm |

## Poids & Mesures

| | |
|---|---|
| Poids moyen avec acide | 7.8kg |

## Caractéristiques du bac

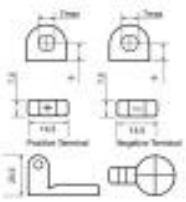
| | |
|---|---|
| Type de bac | U1 BCI |
| Schéma de montage | 1 |
| Système de fixation | N |
| Type de couvercle | Double capot (anti-écoulement et sans entretien) |

## Technologie

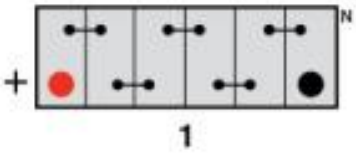
| | |
|---|---|
| Dispositif stop-flamme | ✔ |
| Technologie | Ca/Ca |
| Séparateur | PE |
| Taux de charge recommandé | 2A |

## Type de bornes

T4



## Schéma de montage des éléments




## Système de fixation de la batterie

Date de publication: 30/01/2025 - E&OE