

## Compte rendu de la réunion du 2 Décembre.

### Allocution du Président.

Page 1	Compte rendu de la réunion club
Page 2	Divers
Page 3	Divers,
Page 4	Divers
Page 5	Assemblée générale
Page 6	Assemblée générale
Page 7	Divers
Page 8	Compte rendu du comité

Dernier spaghetti et dernière réunion de l'année. Toujours aussi délicieux. Notre Président nous annonce qu'il ne se représentera pas comme Administrateur à l'AG du 14 janvier 2017. Il nous rappelle que les nouvelles candidatures peuvent se faire via un mail avant le 31 décembre 2016. Ceci pour faciliter l'organisation des élections. La liste des personnes se proposant de rentrer dans le comité pouvant ainsi être préparée à l'avance. Avis aux amateurs : l'AG se fera avant le repas.

### Présentation de modèles.



**JM Thomas- OOAT323**, nous montre son dernier projet. Une aile volante, la Disco. Il s'agit d'un planeur pur de 219 cm d'envergure, pesant près de 2 kg, équipée de flaperons et d'un crochet de remorquage dans le nez. Des attaches sont également découpées dans le fuselage afin de pouvoir lancer l'engin via un sandow. Toutes les pièces ont été découpées à la dremel et à la scie à chantourner. Aussi bien celles en balsa qu'en multiplis. Je ne vous dis pas les cloches aux doigts.

**Afin que vous puissiez inclure les dates dans votre agenda, la Saison Indoor 2016-2017 débute le samedi 29 Octobre 2016 à Lasne. Les heures des séances non pas été modifiées. La salle Omnisports est réservée le samedi de 18 à 20h.**

Centre sportif à Lasne  
Route d'Ohain, 9a - Lasne

Inscription aux séances sur notre site web : [http://www.clmommer.be/inscr\\_events/activite.php](http://www.clmommer.be/inscr_events/activite.php)  
Les dates des séances pour les mois à venir :

#### **2017**

**Janvier : le 7, 14, 21, 28**

**Février : le 4, 11, 18, 25**

**Mars : le 4, 11, 25**

**Avril : le 1 (dernière séance)**

-----  
*La restauration est possible,  
mais sur demande.*



## Divers

Voici un petit dossier pour mieux connaître les différentes batteries électriques utilisées en modélisme. Il résume les caractéristiques, signale les avantages (+)/ inconvénients (-) et indique comment recharger, décharger et stocker ces engins.

La technologie des batteries évolue vite (surtout celles au lithium) et les informations diffèrent suivant les auteurs et les articles. J'ai donc tenté de faire une synthèse en présentant une vue globale simple et digeste. Vos remarques sont bien sûr les bienvenues.

### **1. Définitions**

- Une batterie («pack» en anglais) est constituée d'un certain nombre d'éléments (cellules ou «cells» en anglais) connectés le plus souvent en série (S) et parfois en parallèle (P).
- Tension nominale: (symbole U, unité: le volt **V**) c'est la tension d'une batterie observée sur la partie la plus plate de sa courbe de décharge.
- Tension à vide: tension mesurée aux bornes d'une batterie non connectée à une charge.
- Tension en charge: tension mesurée aux bornes d'une batterie connectée à une charge (récepteur, servos, déchargeur, résistance...) c'est-à-dire délivrant un courant.
- Courant: (symbole I, unité: l'ampère **A** ou le milliampère **mA**) c'est le flux de charges (électrons en général) traversant un composant (câble, résistance, moteur, batterie...).
- Capacité: (symbole C, unité: l'ampère-heure **Ah** ou le milliampère-heure **mAh**) c'est un paramètre qui indique quel courant une batterie peut délivrer pendant une heure. On peut supposer en première approximation que le produit courant\*temps est indépendant du courant.

*Exemple:* Une batterie d'une capacité de 500 mAh peut délivrer 500 mA pendant 1 h (par définition) ou 1A pendant ½ h ou 10 mA pendant 50 h.

Le courant de charge/décharge s'exprime souvent comme fraction ou multiple du courant de décharge pendant une heure. Ainsi on parle d'un courant «nC» ou «C/n» où n est un nombre positif quelconque. Scientifiquement, ce n'est pas très rigoureux car C désigne une capacité et non un courant, mais c'est l'usage.

*Exemple:* Charger à «C/5» un accu de capacité 600 mAh, c.-à-d. qui peut fournir 600 mA pendant une heure, revient à le charger avec un courant de 120 mA.

- Energie massique ou densité énergétique: (symbole D, unité: le wattheure par kilogramme **Wh/kg**) c'est le rapport entre l'énergie stockée dans la batterie et son poids. Notion importante en vol indoor, en propulsion électrique et pour les maniaques du poids!

### **2. Classification des batteries**

- a) Les **piles électriques** sont des éléments non rechargeables de densité énergétique élevée (D = ~180 Wh/kg).
- b) Les **accumulateurs** sont des éléments rechargeables, les plus utilisés en modélisme étant (par ordre de densité énergétique croissante):

- les accus au plomb (Pb, D = ~ 40 Wh/kg)
- les accus au nickel (NiCd, D = ~ 55 Wh/kg et NiMH, D = ~ 80 Wh/kg)
- les accus au lithium (LiFe, D = 100 à 130 Wh/kg, Li-Ion, D = 120 à 150 Wh/kg et Li-Po, D = 150 à 170 Wh/kg)

### **3. Caractéristiques**

#### **3.1. Les piles électriques**

Ces batteries ne seront pas décrites ici car elles ne sont pratiquement jamais utilisées dans les engins volants pour des raisons de sécurité. Vu qu'on ne peut pas les recharger, il est difficile de savoir quelle est leur capacité résiduelle après un ou plusieurs vols!

- (+): Densité énergétique très élevée.
- (-): Courbe de décharge peu plate.  
Risque de mauvais contacts (pas de «packs» disponibles).  
Coûteux en usage intensif.  
Résistance interne qui augmente pendant la décharge.

## Divers

### **3.2. Les accumulateurs au plomb**

Ils sont utilisés dans les véhicules routiers et dans nos caisses de terrain. Certains, à base d'électrolyte gélifié, sont étanches.

Un élément Pb a une tension nominale de 2,1 V environ. Une batterie typique de 6 éléments a donc une tension nominale de 12,6 V.

- (+): Bon marché, solide, capable de fournir des courants élevés  
Faible auto-décharge (1%/mois)
- (-): Risque de fuites d'acide sulfurique (accus classiques non étanches).  
Densité énergétique faible.  
Risque de cristallisation du sulfate de Pb, si l'accu est laissé trop longtemps déchargé, qui engendre une perte de capacité quasi irréversible.

#### **Recharge:**

Une batterie Pb se charge idéalement en deux phases. Pendant la première, on injecte un courant constant compris entre «C/10» et «C/3» jusqu'à ce que la tension monte aux environs de 14V (dans le cas d'une batterie à 6 éléments). Ensuite, la charge se poursuit à l'aide d'un courant décroissant qui maintient la tension à la valeur précédente. En fin de cycle le courant est très faible et compense simplement l'auto-décharge.

#### **Tensions caractéristiques:**

- 14,4V (2,6V/élément): Tension maximum en fin de charge rapide. Début de formation de gaz.
- 13,8V (2,3V/élément): Tension de sécurité pour la fin de charge
- 12,6V (2,1V/élément): Tension à vide d'une batterie bien chargée.
- 12,0V (2,0V/élément) : Tension à vide d'une batterie mi-chargée.
- 11,7V (1,95V/élément): Tension à vide d'une batterie déchargée. A recharger au plus vite !

#### **Décharge:**

Ne pas descendre sous 11,7V si le courant de décharge est faible et sous 10V s'il est important («5C» par exemple). Recharger aussitôt, sinon il y a un risque de dégradations internes.

#### **Stockage:**

Toujours maintenir la batterie CHARGÉE. Il est à noter que le phénomène de cristallisation sur les électrodes se produit surtout pour une batterie déchargée, mais aussi, dans des proportions moindres, pour une batterie chargée qui ne travaille pas. Le mieux est donc de toujours faire 'travailler' une batterie au Pb c'est-à-dire de la décharger/recharger au moins tous les mois si vous voulez la garder le plus longtemps possible (5 ans ou même plus)

#### **Cycles/Durée de vie:**

Environ 500 cycles avec décharges à 50%, 1000 cycles à 30%. En général au bout de 5 ans la capacité n'est plus que de 60% et la batterie est considérée comme usée. (L'acide a dissout une partie des électrodes)

### **3.3. Les Nickel-Cadmium (NiCd)**

Très utilisés en modélisme jusque en 2005 environ, ils ne sont plus produits et ont été remplacés par les NiMH pour des raisons écologiques, le cadmium étant un métal lourd très polluant.

### **3.4. Les Nickel Metal Hydrure (NiMH)**

Applications: accus d'émetteurs et récepteurs, accus de bougie et de démarreur.

- (+): Densité d'énergie 1,5 fois plus élevée que les anciens NiCd.  
Supportent des courants importants grâce à leur résistance interne faible.  
Courbe de décharge plate et résistance interne invariable lors de la décharge.
- (-): Auto-décharge importante pour l'ancienne génération (3 à 4% par jour....20 à 40% par mois!)

## Divers

mais faible pour la nouvelle génération (Eneloop, Ready2use).

Ne jamais décharger sous 0,8V/élément sous peine de dégâts irréversibles.

Sensibles à l'échauffement lors de la recharge car la réaction est exothermique (ne pas dépasser 45°C).

Lors du soudage éviter de surchauffer les cosses.

### **Recharge:**

#### Normale (Normal charge)

A «C/10» pendant 14 h pour un accu totalement déchargé. L'accu est chargé quand la tension est de 1,4V/élément.

Une surcharge de quelques heures n'est pas préjudiciable pour l'accu tant qu'il ne chauffe pas.

Un truc qui marche bien pour savoir si votre accu est chargé consiste à mettre le dos de la main dessus, si c'est tiède c'est que l'accu est bien chargé. Cela marche même à «C/10». ( suite au prochain Nuages)

### Assurance

Comme nous vous en avons fait part lors de notre assemblée générale de janvier 2015, notre assureur, ETHIAS considère que l'AAM est atypique au sein des fédérations sportives qu'elle assure. L'AAM déclare en réalité avant tout des sinistres occasionnés à des tiers, contrairement aux autres fédérations sportives qui déclarent avant tout des accidents corporels (foulure, entorse, etc). Or les plafonds de couverture sont beaucoup plus élevés en «responsabilité civile» qu'en «accidents corporels» (accident occasionné à soi-même). Ethias nous avait alors informés qu'elle n'augmenterait pas notre prime mais suivrait l'évolution de près. Ethias avait également insisté sur le fait qu'un sinistre ne pourra plus être pris en charge en cas de non-respect des dispositions réglementaires. C'est malheureusement ce qui s'est produit récemment : un modèle piloté par un membre AAM a percuté une voiture située sur un parking bordant la piste d'envol, ne respectant donc pas la distance réglementaire évoquée par la circulaire GDF01, en absence de clôture. La couverture de l'incident nous a donc été refusée. Autrement dit, assurez-vous de respecter la circulaire GDF01 sur vos terrains d'évolution !

Les dirigeants de clubs doivent être attentifs à faire respecter sur leur terrain toutes les consignes de sécurité et les bonnes pratiques qui sont stipulées dans les textes réglementaires qui nous concernent : la circulaire de la DGTA, le décret de la Région wallonne ("Norme intégrale"), le règlement d'ordre intérieur de l'AAM et celui de votre club. En dehors de cela, c'est l'aventure avec tous ses dangers...

---

### **Les bonnes adresses**

Bienvenue à tous sur le site regroupant tous les modèles d'avions que j'ai conçu en plus de 25 ans...

Laurent BUISSYNE.

Site web : <http://bulconcept.e-monsite.com/>

Un site intéressant également celui de « Mach », on peut trouver des articles et plans à télécharger

Site web : <http://www.mach34.fr/bibliotheque/PlansTelechargement.htm>

---

### **Fermeture de la barrière du terrain,**

Pendant la période hivernale et en fonction du mauvais temps, la barrière d'accès au terrain est fermée afin d'éviter la dégradation par des ornières, cela veut dire qu'il est interdit à tous véhicules de circuler et d'entrer par un accès quelconque sur celui-ci.

A noter qu'uniquement pendant les réunions club une partie sera accessible vu le nombre de voitures.

---

**G Claus- OOAC399**, est à la recherche de radio Spektrum DX4E et DX5E .

Si vous savez le satisfaire, vous pouvez le contacter à l'adresse E\_mail [clausgeorgy@hotmail.com](mailto:clausgeorgy@hotmail.com)



# Assemblée Générale

## Extrait du règlement d'ordre intérieur

### C.L.M

Art §1.5. Les membres ont l'obligation d'assister à chaque assemblée générale dont la convocation leur est envoyée par écrit. Un membre dans l'impossibilité d'assister à une assemblée générale, peut se faire représenter par un autre membre en lui remettant une procuration écrite.

Convocation à l'Assemblée Générale du C.L.M.  
le Samedi 14 Janvier à 17:00  
Memorial Kongolo (Gentignes)

- Allocution du Président
  - Rapport du Secrétaire
  - Rapport du Trésorier
  - Rapport des vérificateurs aux comptes
  - Vote pour la décharge du Comité
  - Présentation du budget 2017
  - Projets d'aménagement pour 2017
  - Renouvellement des administrateurs (vote)
  - Vote pour l'approbation du budget 2017
  - Divers : agenda 2017, manifestations sportives
- Souper traditionnel vers 19:00 au prix de 10 euros  
Réservation sur le site Web du club ou par téléphone chez Yvan Lagneau au 02/305.65.39

Renouvellement des administrateurs démissionnaires et rééligibles :

Stefan Wilski : Ne se représente plus pour 2017  
 Didier Degeyter : " " " " "  
 Robert Olbrechts : " " ' '  
 Jean Marie Godfroid : Se représente pour 2017  
 Yvan Lagneau : " " " "  
 Jean Jacques Dewit : " " " "  
 Christian Gillet : Démission de son mandat

Nouveaux administrateurs :

Se présente : **Christian Sauvage**  
**Marc Vandermeulen**  
**Claude Baetens**  
**Olivier Vaillant**

Remarque importante

Seuls les membres effectifs, c-à-d les membres ayant deux ans d'ancienneté au sein du club, ont le droit de vote

Extrait du règlement d'ordre intérieur C.L.M



Assemblée Générale

Je soussigné,..... donne procuration à

.....  
Pour me représenter lors de l'Assemblée Générale annuelle du club C.L.M.  
à la date du 14 janvier 2017

Signature,.....



En Janvier 2017, il y aura donc 6 administrateurs démissionnaires, ipso-facto.

Nonobstant le fait que ces 6 administrateurs peuvent présenter leur candidature , l'assemblée générale peut aussi élire d'autres candidats.

C'est pourquoi je profite de cet article pour faire un appel aux membres effectifs du C.L.M. qui souhaitent s'investir dans la gestion de leur association.

Que faut-il faire pour être candidat à un poste d'administrateur?

- Être membre effectif, c'est-à-dire avoir été membre adhérent pendant deux ans (deux années consécutives pour lesquelles une cotisation pleine a été versée)
- Poser sa candidature par écrit (eMail ou papier), à l'attention du Président et/ou de son secrétaire, et ce avant la date du 31 décembre 2016. Ceci afin d'organiser la logistique des élections. (\*\*)
- La candidature devra être motivée. Par exemple dire ce que le candidat est prêt à faire pour l'association, ce dans quoi il veut œuvrer, les initiatives qu'il veut lancer, etc.
- **Accepter le fait qu'il s'agit d'une prestation non rémunérée**

(\*\*) Les convocations à l'assemblée générale doivent parvenir aux électeurs au moins huit jours avant la date de l'assemblée. Par correction vis-à-vis des électeurs et pour une organisation logistique correcte lors des élections, il est préférable de clôturer la liste des candidats au 31 décembre 2016)

Votre Président



Nom : .....

Prénom : .....

En vue de la prochaine Assemblée Générale fixée le 14 Janvier 2017 et conformément à l'ordre du jour, j'ai le plaisir de vous informer que je souhaite me porter candidat à un poste d'administrateur.

Je vous remercie en conséquence de bien vouloir inscrire mon nom sur la liste des candidats à un poste d'administrateur.

Je reste à votre disposition pour m'en entretenir avec vous, si vous le souhaitez, et vous confirme ma présence à la prochaine Assemblée Générale où je pourrai exposer les motifs qui m'amènent à présenter ma candidature.

Je vous prie d'agréer, Madame ou Monsieur le Président, l'assurance de mes salutations les meilleures.

Signature :



Menu Assemblée Générale :  
Apéro ( Offert par le club )

Chicons au jambon gratiné  
Purée de pommes de terre  
Désert

**10 euros**

**Sous réservation**

[Http://www.clmommer.be](http://www.clmommer.be)

## Divers

**Bonjour tous,**

J'ai trouvé un fournisseur en France distribuant des panneaux 800x600 en CPL Peuplier de 2mm d'épaisseur à 8.00€ le panneau. Cette épaisseur est très difficile à trouver, alors que le 3mm est courant. Les panneaux sont sans nœud apparent et de bel aspect extérieur. Le seul problème sont les frais d'expédition (comme toujours de la France). Voyez les références et prix dans le mail attaché.

Pour une commande de 6 plaques :

6 x plaques à 8 euros = 48 euros

1 x envoi en Belgique = 23.00 euros

Total = 71 euros

si on divise  $71/6 = 11,80$  la plaque

Le poids spécifique est de 1020gr/m<sup>2</sup>, alors que le CPL de bouleau de même épaisseur est de 1480gr/m<sup>2</sup>.

Il est bien évident que la résistance du peuplier est bien moindre que celle du bouleau, mais tous les ARF sont fait avec du peuplier qui est bien moins cher. Si vous commandez, signaler que l'info vient du club CLM.

**GRISEL Jacques**

---

**L'exposition de l'Aéro club de Wavre (ACW)**

Elle se tiendra le samedi 4 et dimanche 5 février 2017 de 09 :00h à 17:00h dans la salle des fêtes de l'hôtel de ville de Wavre.

---

Le Comité vous présente leurs meilleurs vœux pour 2017



## Compte rendu de la réunion comité du 9 décembre 2016

Absents: n/a

Excusés : Gillet

Secrétariat: n/a

### Infrastructure :

Pour 2017, on fonctionnera avec une location de tonnelle par Robert

Projet de rénovation de la terrasse par Robert. Préparer un « pourquoi », un « quoi », un « quand » et un « combien ». Intégrer les bouteilles de gaz. Le CA vote 6 pour et 3 contre, un absent.

Le CA proposera donc le dossier à la prochaine AG.

A charge du prochain comité de réaliser ou non ce projet.

En attente de la facture du taupier pour le second semestre.

Entretien extincteur (Yvan)

### Présidence:

Garder l'encart dans le « nuages » pour un appel au candidat administrateurs ; demander aux administrateurs démissionnaires s'ils se représentent. (**Stefan**).

Assemblée générale samedi 14 janvier 2017, à 17h réunion AG, repas vers 19:00.

Anniversaire du Club en 2017 (50 ans) : Une salle, un traiteur, soirée dansante, décoration.

Salle à déterminer, vu que la Tensoul est prise. Estimer le nombre de personnes +/- 100. Cibler les invités.

(**Robert** confirmer la date du Samedi 24 Juin 2017.

PAF 20 euros, le reste subsidié par le club. Il faut encore trouver une salle. On estime à 45 euros le repas, plus 300 euros de sono. Robert : voir avec le DJ si la SABAM est incluse).

Olivier Vaillant se propose comme DJ.

Appellation « Royal ». En attente du retour du dossier (**Stefan**).

La décision de faire des articles promotionnels sweet-shirt ou veste pour les 50 ans est remise à l'année prochaine pour le prochain Conseil d'Administration.

Proposer à l'AG le quorum de membres (130 ???)

### Trésorerie:

Revue des comptes (**Stefan**)

Mettre à l'ordre du jour la refonte de la grille de cotisation.(plus de familiale)(**stefan**)

### Bar:

Repas comité par Yvan le 16 décembre Amarcord à Alseberg

### Divers:

Prochaine réunion CLM : Vendredi 2 Décembre 2016 à 20h00, au terrain.

Prochaine réunion Comité : Vendredi 9 Décembre 2016 à 20h00, au terrain.

### Distribution:

De Geyter – Dewit – Gillet – Godfroid – Lagneau – Mellor – Meys - Olbrecht – Thomas - Wilski

