

ECLAIRAGE COMPIL

LED ACCUS CARBURE

Subject: [spéléos-fr] LED acétymerde plomb NiCd etc
From: "amm" <xxxxxxxxxxxxxx>
Date: sat, 4 oct 2003 09:47:15 +0200

C'est une discussion récurrente ici. Il me semble que plus-tôt que d'essayer de convaincre, il vaut mieux faire part des problèmes qu'on a vécu avec telle ou telle /installation/.

Oldham avec des accumulateurs au plomb, moi je trouve ça très très lourd, en plus, du fait de la forme, on doit porter ça serré à la ceinture et ça ne passe pas dans les étroitures. Autre inconvénient, il y a des orifices d'aération et il semblerait que ce type d'accumulateur craint l'immersion;
Autant dire que c'est peu compatible avec un port à la ceinture.

Les accumulateurs, ça va bien quand t'a accès au secteur mais dès que t'es en camping en plein nature, ben ça ne le fait plus bien du tout. Faudrait pouvoir recharger ça sur l'accu de la voiture (par exemple)

Le problème avec l'électrique c'est d'emporter un rechange (je ne parle pas de secours). Je ne pense pas qu'il existe de témoin de charge fiable pour les accumulateurs, même pour le plomb (vu les problèmes que j'ai au pro avec ce type d'accu). Pour les piles, c'est un peu pareil avec les alcalines; ça tombe en fin de capacité d'un seul coup et pour connaître leur état de Charge ??? Reste les salines, un peu moins lourdes que les alcalines avec 2 fois moins de capacité. Avantage l'énergie coûte 2 fois moins chère qu'en alcaline et leur tension décroît très lentement... Dès le début d'ailleurs, ce qui fait qu'on y voit longtemps... Pas grand chose.

Acétylène... Ben j'ai failli prendre feu y a 15 jours dans un machin étroit... Et puis faut faire attention aux cordes. Ça éclaire quand même bien et surtout c'est rechargeable in-situ. On dit souvent : ça fume si c'est mal réglé. Y a rien qui se règle ! J'ai étudié les bec des gars qu'avaient des lampes qui fumaient, ce sont des becs qui ont du être "nettoyés" avec l'espèce de bout de câble en acier. Ce truc là, ça micro-casse les deux petits prismes qu'il y a dans le trou et le gaz ne s'étale plus en papillon. Tu mets un bec neuf... Ça refait une flamme plate non fumeuse et surtout tu ne te sers plus du câble d'acier. Quand on voit comment certains entretiennent leur matériel acétylène, avec du matos électrique, vont souvent être dans le noir. L'acétylène ça s'éteint quand même souvent... Comme certaines électriques.

Pour le moment je suis acétylène + secours incandescence sur piles salines.
Dans quelques années je passerai sûrement sur accumulateurs+piles avec des LED. Les LED blanches ont encore une grande marge de progrès. Au pro nous utilisons beaucoup, en signalisation, de LED oranges; c'est un produit abouti maintenant, c'est à dire qu'on ne gagne plus grand chose depuis 2 ans mais il a fallu 10 ans. Pour les LED blanches, les fabricants de panneaux, et non les fournisseur de diodes :), estiment que dans 4 ans, on disposera de LED blanches performantes et économiques, abouties en fait.

Reste l'emballage de tout ça; la lampe quoi. Par provocation, je dirais qu'il me faudrait une Ariane à LED. Atteindre le pratique, l'efficace, le fiable et l'économique... Ben c'est pas encore gagné. Pensez simplement à l'organe de commande.

Les accumulateurs, à part les plomb, je n'y comprends rien... J'utilise des NiCd pour faire de la photo; après pas mal de déboires, je les décharge totalement après une sortie (sur une ampoule sous voltée), et je ne les recharge que dans la semaine qui précède une nouvelle sortie.

Toutes les recettes de cuisines que j'ai essayées, exemple : les conserver chargées au freezer, se sont avérées totalement inefficaces.

XXXXXXXXXXXXXX

L'acéto est encore le mieux a ce jour, mais pour combien de temps le carbure ?? Le prix de celui-ci , venant vraisemblablement de Slovénie, risque d'être très élevé a cause du coup de transport des matières dangereuses dans la Cee..... C'est vrai que c'est de la m.... Le débouche-bec petzouille, je conseille d'utiliser des poils de brosse en laiton, ça n'abîme pas la céramique et c'est plus fin.

Pour le plomb, on peut en connaître le degré de charge en mesurant la tension, pour une Oldham, ça donne une tension à pleine charge de 4v et à charge de 25% de 3,6v environ, limite à ne pas franchir. Doit être mesurer + de 4h après le retrait du chargeur, et ampoule en marche.
Pour le cd-ni, ou le NiMH , pratiquement impossible à savoir. Le li-ion permet la mesure comme pour le plomb, mais c'est un peu + compliqué.

Pour la Oldham au plomb, il existe une version sans aérateurs latéraux, a valve sous le couvercle. On peut très facilement confectionner un chargeur de "camping" a panneaux solaires, ou de voiture. Le schéma est très simple, un seul régulateur suffit, plus un petit dispositif pour le solaire, à condition de se contenter de la charge "lente" sinon => circuit spécialisé

Sur les piles, mieux vaut éviter les "salines", car ça coule en fin de vie , destruction assurée par corrosion !

XXXXXXXXXXXXXX

Pour moi le fait qu'une acéto fasse une flamme haute, étroite et fume, vient de l'encrassement intérieur du bec, le débouche bec n'y peut rien. Il faut soit utiliser une épingle pour gratter l'intérieur du bec (pas facile) ou plus pratique et moins fatiguant tu fais tremper ton dans du vinaigre blanc (ou un acide léger) toute une nuit, et ça repart comme en 14! J'ai un bec qui plus de 5 ans et qui a pourtant subis les outrages du débouche bec Petzl et qui fait très bien le papillon.

XXXXXXXXXXXXXX

Salut,

Quand j'ai suggéré les Oldham, je ne parlait pas des accus originaux en plomb, uniquement la lampe même. Avec un boîtier Petzl sur le casque, et un petit accu NiMH moderne (de 4v / 4500 mAh), tu as la même autonomie.. Pour seulement 200 grammes. Car, un accu en plomb c'est vachement lourd. Surtout lors d'une marche d'approche!

XXXXXXXXXXXXXX

Le plomb, au bout de quelques minutes de marche, je l'oublie complètement. Me fait marrer le raisonnement le plomb "c'est lourd" quand on voit le poids du reste... Faut arrêter de se jeter sur les toutes dernières techniques, souvent c'est de la merde, la durée de vie des NiMH en utilisation éclairage est catastrophique, sûrement pour ça que la plupart des fabricants de matos Pro ne veulent pas en entendre parler....

XXXXXXXXXXXXXX

1) poids: il y a 3 semaines, avant de me lancer dans le bu56, j'ai pesé mon matériel spéléo. Alors, tout inclus, 11 kilos. = combinaison, casque +lampe Oldham + 2 accus NiMH, Ariane, baudrier, harnais de poitrine, descendeur, poignée, croll, longe, 3 mousquetons, bottes, sous-combi, chaussettes néoprène, ponto en latex, gants (je ne parle pas du reste du matos nécessaire; on avait en moyenne 40 kilos par personne à remonter; on était 6. C'est normal pour un -1408m, avec bivouac et bouffe pour toute une semaine. Mais dans ce genre d'expé, chaque gramme compte. Alors, un accu de plomb, de +/- 2 kilos (donc presque 20% de ton équipement spéléo), c'est trop lourd.

2) durée de vie des NiMH: tout à fait normal. En moyenne je fais 4 ans avec un accu. Je fais +/- 70 journées de spéléo par an. Donc 280 cycles de Charge/décharges. C'est normal aussi. Et un accu me coûte 20 euros/pièce. Alors, la durée de vie des NiMH c'est le moindre de mes soucis. L'usure des mes combinaisons par contre, là, j'en dors plus ;-)

XXXXXXXXXXXXXX

Je suis toujours un peu amusé de voir circuler des mails enflammé concernant les modes d'éclairage spéléos. Entre les violents partisans de l'acéto, de l'électrique, des LEDS, du plomb, du mercure et j'en passes Chacun est mieux que celui proposé par l'autre, et l'autre est un arriéré, un technophile, un pollueur, un inconscient, un incompetent, un idiot, .. Bref un con ((::: On dirait un groupe de spéléos en train de se disputer dans une ag ... Ou dans une grotte. (::: En fait, selon moi (merde, encore un avis, donc une solution de plus : donc une querelle de plus), il n'y a pas d'éclairage spéléo universel, mais bien des solutions d'éclairage différentes à des cas l'utilisations particuliers.

Exemple :
Le spéléo qui parcourt de larges galeries confortables et "chaudes" (comme à st Marcel) n'a pas les mêmes besoins qu'un spéléo qui parcourt des réseaux froids et arrosés (dans le Vercors par exemple), ou celui qui parcourt des trous à rats étroits et abrasifs (dans les Tannes de Savoie ??)
(j'ouvre une parenthèse : grand pardon si mes exemples sont mal choisis : je ne suis qu'un petit spéléo de base qui n'a pas encore parcouru toutes des grottes répertoriées de France et de Navarre, d'ou mon inculture. Je referme la parenthèse).

De même, le spéléo qui part pour une explo de 24 h (ou plus) avec perfo, batteries, cordes et barda aura des contraintes d'éclairage (en poids par exemple, mais pas uniquement) qui ne seront pas les mêmes que celui qui va faire une désob dans un trou à 10m de la surface, ou celui qui va parcourir un réseau superbement concrétionné. Une explo de 24 ou 30 h n'entraîne pas les mêmes contraintes d'autonomie qu'une visite de 8h ou une ballade de 4h.

Les bonnes vieilles acétos seront appréciées pour les explos longues et/ou les réseaux froids, les électriques pour les petites sorties.

LED SOLEIL

Subject: [spéléos-fr] LED blanches et coup de soleil

XXXXXXXXXXXXXX

Date: tue, 8 jul 2003

Bonjour,

J'ai entendu dire que les LED blanches (et bleues)craignaient énormément le soleil : ça serait

à cause du gallium dans le substrat qui se décompose progressivement avec les uv. Une simple exposition prolongée au soleil suffirait à endommager les LED. Et ce d'autant plus que l'enveloppe des LED est en forme de loupe...

Or, comme tout le monde je pense, mes LED prennent de sacrés coup de soleil en falaise, en marche d'approche ou en déplacement, etc. A quel terme leur durée de vie, leur puissance s'en trouvent-elles affectées ?

L'effet est-il réel et bien visible ?

Faut-il mettre un cache sur ses lampes lorsqu'on est en plein soleil?

Faut-il passer à l'acéto ? :-)

XXXXXXXXXXXXXX

Après une rapide recherche, v'là ce que j'ai trouvé sur les cellules solaires à base de gallium . Je pense qu'ils ne vont pas faire des cellules solaires à base de gallium, si celui-ci se décompose aux UV solaires, non ??

Y a sûrement qq'un plus balaise en physique qui pourra nous aiguiller...

XXXXXXXXXXXXXX

Les rendements des photopiles au silicium ne sont pas très bons et elles se dégradent au fil du temps. Or, leur coût n'est pas négligeable. C'est pourquoi, de nombreux chercheurs se sont tournés vers d'autres matériaux que le silicium.

Le tellure de cadmium (cdte), l'arséniure de gallium (gaas) ainsi que le diséléniure de cuivre et d'indium (cis) donnent de grands espoirs aux chercheurs. Toutes ces filières ont permis d'obtenir des photopiles ayant des rendements supérieurs à 16 % en laboratoire.

Ii-3.1 le tellure de cadmium et arséniure de gallium

Il s'agit de matériaux permettant de fabriquer des photopiles à haut rendement. En effet, Boeing par exemple annonçait dès 1989 des rendements de 37 % pour des photopiles (gaas) empilées en cascade. Même, si les épaisseurs des couches de semi-conducteur sont très faibles (0,2 à 2 m m), les coûts des matériaux et la sophistication des procédés de réalisation sont très élevés.

Ce n'est sûrement pas le gallium qui se décompose puisque c'est un élément simple. En fait, il n'est pas employé pur et il faut plutôt chercher du côté des composés utilisés.

Dans les photopiles, c'est l'arséniure de gallium qui est utilisé pour ses propriétés de semi-conducteur. Idem, je pense, dans le substrat à partir duquel sont élaborées les LED et je ne vois rien qui craigne là-dedans.

Je crois qu'il faut plutôt chercher du côté du matériau fluorescent qui convertit la lumière bleue engendrée par la LED en lumière blanche. Il paraît certain qu'il se dégrade en vieillissant (d'où baisse de rendement), je ne serais pas étonné qu'il perde aussi de ses qualités à la lumière solaire directe.

XXXXXXXXXXXXXX

Je n'ai jamais entendu parler de ce problème sur la liste très spécialisée Spéléonics qui pourtant a débattu en long et en large des problèmes de LEDS. J'ai posé la question et pour l'instant rien de tel n'est connu et dans les "datasheet". De plus le polycarbonate filtre une partie des uvs.

Cela dit les précautions à prendre sont faciles à satisfaire et l'effet loupe est aussi avantageux qu'il est dangereux, en effet si l'axe de la LED est éloigné de plus d'une vingtaine de degrés du soleil, il n'y a plus de lumière directe et forte du soleil à atteindre le substrat ...
De plus le verre arrête les UV, donc une vitre en verre devant remplacerait encore mieux le cache.

Mais cela dit que ce soit en marche d'approche ou en falaise, la frontale ça se met dans la poche, et si elle est sur un casque et que le casque doit être porté, vu l'inclinaison de la frontale, elles doivent pas beaucoup voir le soleil.

Et de toutes façons le survoltage des LEDS dans les Tikkas et autres montages sans autre régulation qu'une résistance, sera pour beaucoup plus dans la réduction de la puissance d'éclairage des LEDS que les UV.

XXXXXXXXXXXXXX

En fait, j'ai "entendu dire par un copain qui a lu" que les LED blanches mais aussi les bleues craignaient les UV au niveau du substrat lui-même.

Origine de la discussion, sur le forum ckzone :

<http://www.ckzone.com/viewtopic.php?p=15757&sid=882d5ab761350f0b513c40e6ed6dbc9a>

Quant à la couche fluorescente phosphorée, je pense également qu'à terme elle se dégrade, mais

je ne sais pas si la lumière du jour a un effet vraiment notable.

Bon, je n'ai rien trouvé sur le web et je ne sais pas s'il faut protéger ses LED ou pas !

XXXXXXXXXXXXXX

LED

date: wed, 28 may 1997 14:50:12 +0200
From: XXXXXXXXXXXXXXXX

XXXXXXXXXXXXXX verdet wrote:

Une ampoule a incandescence bouffe quelques centaines de milliampères avec un rendement énergétique mauvais. Alors qu'une LED boostee a 100 ma peut éclairer mieux. Donc ça fait une certaine économie d'énergie; donc de l'autonomie en plus.
Cela dit il faut aussi voir que si en France on ne jure que par l'acéto, peut-être qu'en Angleterre ils travaillent beaucoup plus a l'électrique. Et le carbure est peut-être plus dur a trouver.
Il ne faut pas oublier que l'acéto pollue pas mal, entre la chaux qu'on ne cesse de trouver n'importe ou dans les trous, et les désagréables traces de noir. Petit à petit, on noirci pas mal les galeries ...
Et pour avoir fait un peu de post-siphon vierge, c'est toujours plus beau et plus clair quand c'est vierge et non soille par le carbone.

> par contre, pour une LED il y avait une idée qui traînait passé un temps, c'était d'envoyer le courant par impulsions dans la LED, ce qui devrait peut-être économiser l'énergie. Est-ce réaliste ou pure fantaisie?

Pure fantaisie, si tu hache le courant a 50%, la LED éclaire a 50%. Et en plus si la fréquence est trop faible, ça scintille ...

> et ton "switching regulator ic" qu'est-ce donc? Un régulateur de tension tout con? Ou quoi ?

C'est des petits régulateurs a découpage qui nécessitent que très peu de composants externes, pas de réglage, et qui ont des rendements de 90% sans trop de problème.
Donc pour quelques dizaine de francs, 10 cm2 et quelques grammes, tu fait un convertisseur (élévateur ou abaisseur de tension) avec un rendement voisin de 1.
Par exemple, tu pars d'une pile de 4,5v avec 3ah et tu obtiens une source de tension de 3v avec 4,5ah; finis les pertes ...

Et en plus tu peu même bouffer ta pile jusqu'a 4v, avec toujours une sortie a 3v. Par contre contrairement à une pile quand sa s'arrête, ça s'arrête net. Alors qu'une pile n'en finis pas de baisser lentement ...

XXXXXXXXXXXXXX

Date: mon, 02 jun 1997 12:17:20 -0700
From: XXXXXXXXXXXXXXXX

Subject: re: LED

XXXXXXXXXXXXXX wrote:

> c'est à dire : puis-je foncer chez un revendeur et acheter de quoi me bricoler un éclairage intéressant ? Si oui où sont les références des pièces à se procurer et les plans de montage ?
Actuellement je dirait non, les recherches faites par plusieurs personnes sur la liste Spéléonics devrait permettre de mettre au point un produit sérieux.

> autre question de béotien : dans mon esprit les LED délivrent une lumière colorée, ce qui n'est pas très intéressant, sauf pour un éclairage de secours ou des usages spécifiques. Me trompes-je ?

Il existe maintenant des LED "blanches" et ce sont ces dernières qui sont testées en priorités pour les utilisation d'éclairage, mais leur technologie est "multipuce". En revanche, il semblerait que des essais soient prometteurs avec des LED ambres, qui restent agréables pour voir, mais elles ne peuvent pas replacer la lumière électrique standard.

>
> dans la catégorie éclairage à basse consommation, on trouve aussi des lampes portatives à piles avec tube fluo (59 ff ttc actuellement sans les piles).
Toujours sur Spéléonics, des personnes font des recherches d'éclairage à base de tube fluo de 50mm de long environ. Tout comme les LED , les recherches continuent.

Bref, garder pour le moment l'acéto et l'électrique, et si vous avez le temps, vous pouvez toujours faire de la recherche de nouveaux éclairages.

XXXXXXXXXXXXXX

Objet: [spéléos-fr] éclairage l.e.d.
Date: tue, 23 oct 2001
De: xxxxxxxxxxxxxxxxxxxx

Bonjour à tous,

J'ai effectué un montage avec 9 LED 3 séries de 3 en parallèles.

J'ai effectué des tests avec cellule photoélectrique pour déterminer le meilleur rapport éclairage intensité.

Le montage est le suivant:

Batterie de 12v, résistance de 4,5v, le montage série parallèle, 2 diodes silicium court-circuitables par deux interrupteurs. Le tout sauf les inters en série.

LED de chez Conrad, chères, un 9,8v sous 20 ma, 3000 mcd, avec petit déflecteur pour chaque LED.

Utilisable pour une batterie de 13.5v à 10,4v en court-circuitant les diodes à mesures que la tension baisse. A 10,4v j'avais encore un éclairage qui permettait de lire un titre de livre à 5 mètres et, j'ai stoppé les essais. Si certain le souhaitent je pourrai joindre la fiche des essais dans un fichier joint mais pas avant un mois.

Je vais faire des essais avec des LED blanches donnant 7000 mcd sous 20 ma et 5 fois moins chères.

XXXXXXXXXXXXXX

Objet [spéléos-fr] éclairage l.e.d.

Date: fri, 26 oct 2001

> j'ai coulé le tout dans la résine.

Ouh là là ! Pas bien ! Les LED dégagent un peu de chaleur et pour éviter leur usure prématurée, il faut que cette chaleur puisse être évacuée. C'est pourquoi les pattes des LED ont des renflements, afin que l'on ne "colle" pas la LED contre la plaquette, afin qu'on laisse de l'air circuler.

Donc, tout couler dans la résine, c'est pas terrible...

> mais je crois que la seule vraie solution, c'est un circuit de régulation capable d'aller aspirer tout ce qui reste au fin fond des piles, mais pour ça il faut souder un peu plus!

Ça s'appelle une alimentation à découpage, ça extrait tout le courant des piles sans diminuer le voltage (en ce sens, il ne faut pas l'utiliser pour les accus car ceux-ci ne doivent pas être complètement déchargés).

Cf. Le site de xxxxxxxxxxxxxxxxxxxx et ses montages magiques !

XXXXXXXXXXXXXX

LAMPE A CARBURE

Subject:LEDS, bougies et Arras : et le romantisme bordel !...

XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

Salut les copains (pines),

A signaler, la mise en ligne sur le site dédié EFS (<http://www.ecole-francaise-de-spéléologie.com>), de l'excellent article de synthèse sur les LEDS, écrit par xxxxxxxxxxxxxxxxxxxx (du get efs) et déjà publié dans Spelunca n° 89.

Pour compenser l'absence de source de chaleur pendant les arrêts, l'auteur préconise l'emploi de bougies, dont le rendement calorifique est bon, l'usage facile et la symbolique agréable (anniversaire, romantisme, mysticisme...).

Personnellement, j'ai un faible pour une vieille dame de la spéléo, encore utilisée dans les camps de surface : j'ai nommé l'Arras, munie d'un bec. Bien sûr son poids et sa taille sont bien supérieurs à ceux de plusieurs bougies. Mais elle résiste mieux aux courants d'air. De plus, quand on est nombreux, elle représente mieux l'âme collective du groupe, que les bougies-lucioles éparpillées.

Bref, pour une balade souterraine à deux, la bougie s'impose. Mais pour une sortie en groupe, l'Arras reste une valeur sûre.

Votre avis ?

XXXXXXXXXXXXXX

L'Arras, c'est lourd ! Une solution peut être une Ariane avec tuyau très court et un bec au bout, façon Arras. Je n'ai pas encore testé, mais cela doit pouvoir en outre servir de chauffage de secours pour la tortue.

Pour l'éclairage du groupe, il existe des petites lampes fluorescentes qui diffusent la lumière, mais bien sûr le rendu est "glauque" par rapport à l'acéto.

Et la nappe blanche, et les coussins, tu en fais quoi ?

XXXXXXXXXXXXXX

Un tube de cuivre de 8 on 10mm de diamètre et 8cm de long, un ancien bec en cuivre soudé dessus, 10cm de tuyau souple transparent classique d'acéto, 2 colliers, et hop comment transformer n'importe quel générateur acéto en lampe style Arras.

Avec des petits coudes et raccords, on peut aussi faire des variantes à plusieurs becs et autres amusements.

Attention, il vaudrait mieux prendre un tube en laiton plutôt qu'en cuivre. Le couple l'acétylène/cuivre étant interdit, car ça donne de l'acétylénure de cuivre, un explosif primaire.

Bon, en des années de pratique de ces bricolages à base de cuivre de plomberie, je n'ai jamais constaté le moindre problème.

Prendre un tuyau entartré ou oxyder le cuivre, peut-être ...

Ça pèse rien, ça se met dans la poche de la combi et c'est aussi pratique en spéléo classique pour les arrêts, car plus facile d'accrocher l'acéto à une paroi.

On peut aussi acheter une pipe, on shilum, pour mettre des becs classiques en céramique, mais c'est plus cher, lourd, pas pratique (coude à faire).

XXXXXXXXXXXXXX

LAMPE A LEDS

Subject:[spéléos-fr] module LEDS

From: xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx

Date: Thu, 15 apr 2004

Bonjour à tous,

Le spéléo-club de Béziers a participé, de part les nombreux essais qu'il a pu effectuer, à la mise au point d'un module de 30 LEDS fabriqué par la société Microtec de Toulouse. Il est fiable et compact puisque tout rentre dans la duo avec un système ingénieux qui propose deux niveaux d'éclairage sans rien modifier à la lampe. Régulation, découpage, du haut de gamme autonomie 4 h avec des accus de 2100 + 1 h de secours ou 17 h en régime moyen.

Les tritons, Cézame et autres rhônalpins avec qui j'étais ce we de pâques en sont encore aveuglés !

Plus d'infos sur le lien <http://microtec-fr.com/starlight30/>

Ceci n'est pas une pub, ceux qui nous connaissent sur cette liste peuvent témoigner de notre intégrité.

XXXXXXXXXXXXXX

NOMBRE DE LEDS

Subject: [spéléos-fr] de 10 à 24 LEDS, ça vaut le coût ?

From: xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx

Date: xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx

Bon, sujet redondant, l'éclairage à LEDS...

J'ai un éclairage duo LED Techtonique à 10 LEDS et je me demandais si je n'allais pas passer au Gemini 24 LEDS de chez " Forsight ", à l'occasion d'une prochaine détaxe.

J'ai quelques questions à soumettre à ceux qui ont cette expérience, pour savoir si ça vaut vraiment le coup (coût ?) :

- le gain en luminosité est-il vraiment 2,4 x plus important (grosso modo) ? Au point de n'utiliser que ça comme éclairage par exemple ?
- mes 4 lr6 permettent-elles 2,4 x (grosse moto) moins d'autonomie qu'avec les 10 LEDS ? Auquel cas, ça laisse encore une bonne marge d'autonomie...

Merci pour vos réponses et bonne année 2004 !

XXXXXXXXXXXXXX

Bonsoir et bonne année 2004,

étant électronicien de formation, j'ai construit pas mal de modèle de 3 à 24 LEDS, avec les conseils avisés de xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx. Il a montré que le rendement d'une LED était maximum à 10 ma. J'ai donc toujours calculé mes éclairages avec cette valeur.

Pour répondre à tes questions :

- ton gain en luminosité (à consommation égale) ne sera pas de 2,4 mais d'environ 1,5 (racine carré de 2,4)

- pour la consommation il faudrait connaître la moyenne par LED des deux modèles avant d'affirmer que la consommation sera de 2,4 plus. En effet les constructeurs ont tendance à gaver les modèles ayant peu de LED (avec un courant dépassant souvent les 20 ma nominaux).

Pour finir je dirais que cela quatre ans que j'utilise un montage à 19 LEDS de façon régulière (surtout en topo, photo voir explo dans Malaval et dans les grottes de la montagne noire), et j'en suis très satisfait.

Par contre il est certain qu'un montage à 24 LEDS ne remplace pas encore l'acéto et de loin. Je reprends donc mon acéto combiné avec des LEDS dans les grands réseaux actifs (Verneau, dent de crolles, tqz ,...).

Voilà j'espère avoir éclairé ta lanterne.

Amitiés spéléologique

XXXXXXXXXXXXXX

Quelqu'un a-t-il déjà entendu des lampes Ever LEDS plus puissante que l'halogène, ça reviendrait à un mini phare?!!!

A+

XXXXXXXXXXXXXX

La Gemini ne m'a pas l'air si intéressante :

- trop coûteuse (pour moins cher, tu as une Techtonique ou une Lampaled) ;
- trop peu d'autonomie (on a environ 10 heures à fond avec 4 lr14 sur la Techtonique : j'imagine qu'on a moitié moins avec 4 malheureuses lr6... Sans compter que la puissance élevée ne permet pas de les "vider" à fond) ;
- il vaut mieux deux éclairages séparés, pour des raisons de sécurité.

Pour ma part, j'ai 10 LEDS sur ma duo + une 20 LEDS Techtonique que j'utilise le plus souvent à mi-course. C'est un peu lourd, mais c'est puissant et sécuritaire, avec une autonomie satisfaisante et facile à gérer.

Quant aux "grosses" LEDS Luxeon, elles chauffent beaucoup et se détruisent rapidement (baisse significative de la luminosité après quelques centaines d'heures). Niveau rendement, autant avoir une halogène xénon avec alim' à découpage + quelques LEDS en secours pour la fin de vie des piles.

XXXXXXXXXXXXXX

DUO TIKKA

From - sat may 3 00:16:56 2003
Subject: [spéléos-fr] duo à LED + Tikka

- Petite astuce pour ceux qui :
- ont un casque écrin "nu" d'origine, sur lequel ils ont monté duo et acéto ;
 - utilisent des kits LED dans leur duo ;
 - auraient besoin pendant quelques minutes de plus de lumière :

Comment faire tenir une Tikka au-dessus de la duo, à la place de l'acéto, en ayant les deux faisceaux conjugués ?

En fait, il suffit de positionner la Tikka entre le support plastique acéto et la duo, coincée entre les deux -- avec une pile r6/aa en dessous. Les bords de la "base" de la Tikka maintiennent la pile, laquelle lui donne une orientation à peu près dans l'axe des LED de la duo.

Remarque 1 : ça tient pour aller dans sa cave, en carrière, marcher tranquillement, guère plus, faut pas trop secouer la tête.

Remarque 2 : on fixe les sangles de la Tikka sur le casque de façon classique, coincées dans "pattes" du casque (absentes sur les explorer, hélas).

Remarque 3 : il faut éviter de prendre une des quatre piles de la duo...

XXXXXXXXXXXXXX

LAMPE 20 LEDS

Subject: [spéléos-fr] frontale de 20 LEDS
From: xxxxxxxxxxxxxxxxxxxx
Date: wed, 1 oct 2003

Bonsoir,
Désolé d'en rajouter une couche sur les LEDS, mais j'ai mis en ligne ici :
<http://perso.wanadoo.fr/04as/photo/divers/divers5.htm>

un texte élaboré par des copains spéléos qui ont réalisé une frontale à 20 LEDS équipée d'un éclairage de secours à 5 LEDS. Je n'ai pas encore installé la lampe sur un casque, mais d'après les réalisateurs "on y voit nettement plus clair qu'avant".
Indépendant et alimenté par 4 piles lr6, le dispositif de secours (5 LEDS) permet de sortir du trou en cas de panne totale de l'éclairage principal : il s'agit là d'une innovation rassurante. Mieux, si vous êtes coincés par une crue, un système "catastrophe" permet de disposer d'un faible éclairage pendant 2 à 3 jours. Bon d'accord ça chauffe pas.

XXXXXXXXXXXXXX

Ça a l'air pas mal. Est-il possible d'avoir le schéma ?

XXXXXXXXXXXXXX

Oui, j'ai mis en ligne au format .pdf deux typons :
<http://perso.wanadoo.fr/04as/photo/divers/divers5.htm>

Pour les renseignements plus pointus, on peut poser des questions à : xxxxxxxxx : jean-pierre.rehspringer@xxx.fr et xxxxxxxxxxxxxx : tutland@xxx.fr qui sont les réalisateurs de la lampe.

XXXXXXXXXXXXXX

BOÎTIER PILES

Subject: [speleos-fr] Recherche boîtier à piles étanche
From: xxxxxxxxxxxxxx
Date: Sat, 10 Apr 2004

Salut,
Je viens de terminer un proto de lampe à LEDS (20) alimentée par un régulateur à découpage le tout monté dans une boîte étanche avec un potar de réglage 0-100%, l'ensemble donne entière satisfaction, 5 heures d'autonomie avec 4 accus NiMH AA de 2200 mAh.

Le hic est pour loger proprement ces 4 accus sur le casque, Expé (Petzl ?) ne sait pas détailler un boîtier de pile de Duo Led ou équivalent. Quelqu'un aurait-il une autre idée pour 4 ou 5 exemplaires.

Merci pour vos conseils

XXXXXXXXXXXXXX

Je me suis bricolé (ainsi que pour les gars de mon club) un éclairage à 24 leds avec alim à découpage. Pour alimenter le tout, j'utilise des accus NiMH 4/3 FAU de 4500mAh !! Extra ! Je monte le tout dans une lampe zoom Petzl et j'utilise le boîtier de pile standard pour y placer mes accus !! Autonomie d'enfer et pas besoin de boîtier annexe ! Je viens même de faire un éclairage à 48 LEDS chaudes ! Mais encore qqes modifs sont nécessaires (mélange LEDS blanches/chaudes)...

Sinon mon pack d'accus est de 4 éléments, soit 4.8v théorique et 8h00 mini théorique aussi (potard à fond, mais beaucoup plus quand on régule mieux son éclairage !!) !! D'enfer quoi !!!

XXXXXXXXXXXXXX

BOÎTIER DUO

Ayant été grillé pour la recette du gratin dauphinois...je vous propose une autre recette intitulée: Prolongement de vie du boîtier Duo:

Le jus (Nous sommes dans des recettes) n'arrive plus à l'éclairage / couper le fil au milieu du casque, dénuder les quatre fils, contrôler une dernière fois avec une pile que c'est bien le boîtier qui déconne. Démontez les trois vis du boîtier :petite perceuse avec mèche de 3,5, longue:

Percer les petits plots qui ont été aplatis par chauffe au montage,(Sans vous percer la main), avec un petits crochet, tirer sur l'ensemble contact avec délicatesse, si ça vient pas, avec une scie à métaux, couper le tube de sortie du fils à la moitié de sa longueur, en principe après, le platine contact vient à la traction.
Dépouiller des vieux fils en les dégageant des contacts merdiques qui sont la cause de la panne et qui ne sont pas dignes de Petzl et décaper les deux contacts extérieurs, y souder un fils neuf, décaper les plots de contact, remonter le tout, souder les fils et isoler en laissant assez de longueur de fils pour à partir de maintenant pouvoir démonter facilement l'ensemble pour l'entretenir.

Certes le système n'est plus malheureusement étanche mais simplement imperméable par le dessus, l'eau qui entre peut ressortir et c'est facile à entretenir.

XXXXXXXXXXXXXX

COMMANDE LEDS

Subject: [spéléos-fr] réf. : lampes a LED
From: xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx
Date: tue, 23 sep 2003

A toutes fins utiles, info relayée par gilles thomas, éminent cataphile.

Bonjour,

Je ne sais pas qui pourrait être intéressé alors je renvoie ça a tout le monde:

Nous sommes plusieurs à passer une commande groupée de LEDS blanches à 1,92 euro ttc pièce. Nous allons réaliser des blocs de 19 LEDS avec un circuit dont on peut Diffuser le schéma et l'implantation.

Tout ça c'est pour faire des frontales et torches.

Si vous êtes intéressés par le bricolage renvoyez-moi un mail.

A+

XXXXXXXXXXXXXX

Il serait intéressant de préciser le type de LED (intensité lumineuse, marque ?)

XXXXXXXXXXXXXX

En tout cas, je fais des montages à 24 LEDS, avec des bêtes de 9200mcd!!!! Ça dépotte bien aussi !!

XXXXXXXXXXXXXX

Les 9200, c'est les toutes dernières Nischias, non ? Une différence réelle avec les 8000 ?

XXXXXXXXXXXXXX

La différence c'est 1200 !

XXXXXXXXXXXXXX

Salut,
Pour info, il est possible d'obtenir pour un meilleur prix des LEDS blanches Nichias 9200mcd par la société Techtonique:
www.techt.ch
En prenant contact avec valerie@techt.ch et en lui indiquant que c'est pour de la spéléo.
XXXXXXXXXXXXXX

La luminosité des Luxeon (lumiLEDS) et des Nischias n'est pas comparable.

Pour nous la plus intéressante reste la Luxeon Star (réf lxhl-mwld) diffusion lambertian, elle diffuse quasiment à 180° => éclairage uniforme aussi reposant que l'acéto. C'est bien plus confortable pour progresser que 10 Nischias qui font un éclairage relativement concentré.

En revanche avec cette référence de Luxeon star on y voit pas bien loin, correctement jusqu'à 6m. Le top c'est d'ajouter une Luxeon star batwin avec optique qui elle porte à environ 20 m (réf lxhl-nw98). Mais cette diode est un peu verdâtre. Le top c'est de monter un lxhl-mwld sous l'optique d'une lxhl-nw98. Et là, si vous essayez je pense que vous allez jeter vos acéto. (pour chercher les départ en plafonds c'est pas mal...)

Avec des accus li-ion c'est pas mal!

Vous pouvez consulter les docs techniques sur : [Http://www.lumiLEDS.com](http://www.lumiLEDS.com) (Luxeon star)
Certaines sont dispo chez radiospares: <http://www.radiospares.com>

Je teste un montage depuis trois mois, je pense que maintenant ce n'est plus du test mais, de l'adoption. ;-)

Ensuite il faut réfléchir côté alim... Autonomie...
Bonnes bidouilles!

XXXXXXXXXXXXXX

LAMPALÉDS

Subject: [spéléos-fr] LEDS again
From: xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx
Date: wed, 9 jul 2003

Bonjour à tous,

Hier soir je suis allé visiter la grotte du Grenouillet, dans les gorges de la vis. J'avais emporté mon casque avec la duo et le montage à 10 LED fabriqué par xxxxxxxxxxxx, et dans une pochette la nouvelle Lampaled à 24 LED (plus une frontale laser, toujours 3 éclairages Quand on part seul).
Dès que j'ai trouvé un volume un peu conséquent, j'ai testé un éclairage contre l'autre.

Première impression: la Lampaled ne donne pas plus de lumière que la duo, et cette lumière est même moins agréable. En y regardant de plus près, la différence vient de ce que le faisceau est plus concentré dans la Lampaled, si bien que les bords du champ de vision apparaissent sombres (en tout cas pour moi, il paraît que le champ de vision varie selon les personnes, l'âge, etc). Avec la duo-LEDS, l'éclairage est plus homogène, ce qui la rapproche de l'acéto (la couleur en moins).

En contrepartie, la Lampaled m'a permis de repérer un spit à 5 ou 6m dans une cheminée que je jugeais prometteuse (merde!) Alors que je ne l'avais pas repéré à la duo.

Mis à part la puissance, qui donc ne me paraît pas valoir 2,4 fois celle de la duo, la construction est très sérieuse, elle devrait être plus fiable (pas difficile diront les mauvaises langues).

Mon opinion est que si on est équipé d'une duo classique et qu'on souhaite passer aux LED, Il est préférable de se procurer l'adaptation à 10 LED, autrement, vu le coût de la duo, la Lampaled paraît un bon choix.

Penser aussi à l'autonomie: plus de 50h avec la duo (testé par moi-même), contre 8h (indiqué par le constructeur) pour la Lampaled, pour laquelle on devra donc envisager d'acquérir un deuxième pack d'accus.

XXXXXXXXXXXXXX

Pour ceux qui ne connaissent pas cette lampe :

[Http://www.ecole-francaise-de-spéléologie.com/get/LEDS2/LEDS2.htm](http://www.ecole-francaise-de-spéléologie.com/get/LEDS2/LEDS2.htm)

Je ne l'ai pas testée et je ne sais pas quelles sont les LED utilisées.
En tout cas, son nom est bien sympathique !

En revanche, je reste perplexe devant la capacité de batterie annoncée : 4400 mAh, alors que la photo semble montrer des accus r6. Ceux du commerce dépassent rarement 2000 mAh, et j'imagine que les accus sont montés en série (d'où tensions qui s'additionnent mais capacité qui reste celle d'un seul élément) : quels sont donc les accus utilisés ?

XXXXXXXXXXXXXX

Apparemment, c'est des accus NiMH, ils sont un peu plus grands que le format LR6

XXXXXXXXXXXXXX

Apparemment il y a deux types d'accus sur la photo; des r6 classiques, et les autres un peu plus grands que des r6, mais le type m'échappe...
Mais vu la taille, il est fort possible que ces accus soient des 4400 mAh, faut avoir les ref exactes ...

Sinon au niveau des accus NiMH, les format r6 ne dépassent pas les 2000 mAh pour le moment. Les r14 montent jusqu'à 3300mAh (accus pour le modélisme),
Et les r20 montent jusqu'à 5000mAh !!! et les accus sont forcément montés en série, donc 4,8v (pour 4 éléments) et la capacité est celle marquée sur les accus.

Sinon je fabrique aussi des lampes à 24 LEDS (adaptable sur une frontale zoom), mais je n'ai pas encore eu le temps de faire des essais d'autonomie avec des accus NiMH. Mais je pense qu'il ne faut pas descendre au dessous des r14, car 24 LEDS, ça pompe quand même.
J'utilise pour le moment des piles alcalines, et comme c'est un montage à alimentation à découpage, les piles sont vidées complètement !!!! Et le montage fonctionne jusque 2,7v !!! Et quand on part d'un pack de 6v, cool...
Mais attention aux utilisateurs d'accus, il faut éviter de vider les accus NiMH en dessous du seuil de 1v par élément car l'accu ne va pas aimer du tout. Pour protéger les accus contre les inversions de polarité (suite à une trop forte décharge), il faut mettre en parallèle sur chaque élément une Diode Schottky du seuil de protection désiré. Et v'là, le tour est joué.

Pour le moment je n'aurai pas le temps de faire divers essais, mais après mes vacances sur la psm, je reprendrai une tite étude sur les accus à utiliser...
Si ça intéresse du monde...

A+

XXXXXXXXXXXXXX

Il existe des dizaines de boîtiers. Les accus en photo pourraient très bien être les :
Hr-4/3fau 18mm de diam et 67.5 de haut. 4100ma.h min 4500 typ.
Http://www.sanyo.co.jp/energy/english/f9.htm ou équivalent d'autres marques. Qui rentrent
d'ailleurs comme prévu dans le vieux boîtier noir Petzl.

Pour moi, à ce prix, dans le domaine des lampes non étanches mais spéléo, la Lampaled a l'air
très prometteuse et le meilleur rapport qualité prix !
Reste à valider à l'usage. Après faut passer à du glon/xxxxxxxxxx.

J'ai trouvé qu'Eric était un peu dur avec la Lampaled:

Primo elle existe en faisceau large.

Secundo 8 heures c'est théorique, et à pleine puissance, bien sur on pourra tirer plus sur les
accus même en fin de vie, quitte à réduire la puissance.

Quand on part sous terre on a 8h d'autonomie dans sa calbombe et du carbure en rab, donc idem,
on met des accus en rab dans le sac.

50 heures avec un jeu de r6 alcalines, ya un truc qui m'échappe, les meilleures alcalines r6
n'ont que 2,5 a.h de capacité théorique (et encore faut voir dans quelles conditions: faibles
décharges, arrêt réguliers, etc), alors à comparer aux 4,4 a.h des accus, et ça n'est pas la
différence de tension qui joue, les piles descendent vite à 1,3v.

Et comme les LEDS sont strictement les mêmes, en réglant la Lampaled pour une consommation
identique a celle de la 10 LEDS, on aura plus d'éclairage car plus de LEDS donc moins de
courant par LED donc plus de rendement, et on devrait avoir un peu moins du double de
l'autonomie qu'avec des piles ...

Sauf si le module 10 LEDS en question a une alimentation électronique à découpage, auquel cas
on devrait avoir une autonomie équivalente.

Quoiqu'il en soit, la comparaison 50h 8h n'est pas juste.

Bye a tous et bonnes explos de l'été.

P.s. pour info technique, je récite les caractéristiques qui ont circulé sur Spéléonics des
Nichia:

Relative luminosity
Temp/current 2000 hr 5000hr
-30c/10ma 0.96 0.96
-30c/20ma 0.96 0.91
25c/10ma 0.93 0.88
25c/20ma 0.83 0.71
50c/10ma 0.88 0.79
50c/20ma 0.78 0.58
60c/10ma 0.85 0.68
60c/20/ma 0.61 0.35

Et voila les rendements en fonction du sous et survoltage:

1ma @ 2.7v (2.7v) 175%
5ma @ 3.1v (3.0v) 130%
20ma @ 3.6v (3.4v) 100%
50ma @ 4.3v (4.0v) 63% (same light as 2 LEDS @20ma each)
100ma @ 5.2v (5.0v) 41% (same light as 3 LEDS @ 20ma each)

Et pour les rois du survoltage:

100 hours at 50ma degrades the phosphor so much that light output Was cut by some 50%

Et dire qu'on voit fleurir sur les étiquettes des durées de vies de 100.000 heures, pour des
lampes a quelques LEDS seulement survoltées a mort, ça me rappelle une certaine lampe
électrique étanche 50m ;-)

XXXXXXXXXXXXXX

Alors je corrige le tir: je crois que c'est du bon matos, apparemment solide, léger, un peu
encombrant peut-être. Mais je maintiens: le passage de 10 à 24 LED ne procure pas un gain de
lumière fabuleux.

> primo elle existe en faisceau large.

>

Zut, je m'ai gourré alors.

> secundo 8 heures c'est théorique, et a plein puissance,

> bien sur on pourra tirer plus sur les accus même en

> fin de vie, quitte a réduire la puissance.

>

Je crois que, mis à part si on désobe dans un boyau exigü, on va toujours utiliser la lampe à
pleine puissance. Cela dit, il faudra voir à l'usage.

> quand on part sous terre on a 8h d'autonomie dans, sa calbombe et du carbure en rab, donc idem, on met des accus en rab dans le sac. 50 heures avec un jeu de r6 alcalines, ya un truc qui m'échappe, (...)

C'est pourtant ce que je fais: je change les piles préventivement à 50h (+ ou -), j'en suis à mon 4 ou 5ème jeu de piles.

> quoiqu'il en soit, la comparaison 50h 8h n'est pas juste.

On va tester cet été et on en reparlera
Ciao,

XXXXXXXXXXXXXX

(mail du 13/11/2003)

Avant l'été j'avais fait part sur cette liste de mon étonnement quant au fait que la "Lampaled" à 24 LEDS ne donnait pas notablement plus de lumière qu'une duo équipée de 10 LEDS.

Depuis, j'ai fait une mesure de la lumière (réfléchie par un carton gris), à l'aide du posemètre de mon appareil photo, ce qui est moins précis sans doute qu'une mesure de la lumière incidente, mais je n'ai pas de posemètre à main.

Résultat: 1 diaphragme d'écart (en faveur des 24 LEDS bien sûr), soit le double d'éclairement si je ne me trompe pas. Le fait est que sur le terrain, cette différence n'est pas flagrante, mais elle est bien là.

XXXXXXXXXXXXXX

La Lampaled c'est génial, je l'utilise depuis le congrès d'Ollioules, sans aucun souci Pour pas de jaloux, j'ai une Tikka en secours ou pour changer les piles, et un Esbit pour se réchauffer.

En camp sans le 220v, un chargeur d'accus sur le 4x4, pour les avoir pleines dès le lendemain. En expé sans 4x4, prévoir plusieurs jeux de piles, ou un boîtier avec 4 r20 à la ceinture.

XXXXXXXXXXXXXX

ACCUS LEDS

Subject: [spéléos-fr] Accus
From: xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx
Date: Wed, 23 Apr 2003
Salut à tous,

Je souhaiterais avoir l'avis des spéléos qui utilisent des LEDS comme éclairage sous terre.

J'ai personnellement fait un éclairage 24 LEDS, avec régulation à découpage. J'aurai souhaité avoir des infos au niveau des accus utilisés, sur les points suivants (et d'autres aussi ;-)) :

- quel type est le plus utilisé (LR14, LR20, ...)
- quelle capacité semble être la mieux (1500mAh, 1800mAh, ...).
- l'assemblage des accus entre-eux (6 éléments, 5, 4, ...)
- le type au niveau chimique (NiCd, NiMH, ...)

Bien sur toutes vos remarques, réflexions, et surtout observations m'intéressent !! Et tout ce qui vous semble bon de savoir. Je pense que ce petit mail (et les réponses qui y suivront) pourra intéresser bon nombre de collègues ayant envie de passer à l'électrique !! ;-))

Merci pour vos réponses, et bonnes sorties et explos.

XXXXXXXXXXXXXX

Bonjour,

>Je souhaiterais avoir l'avis des spéléos qui utilisent des LEDS comme éclairage sous terre.
>J'ai personnellement fait un éclairage 24 LEDS, avec régulation à découpage.

J'ai plusieurs montages 4,5,10,et 20 LEDS.

> J'aurai souhaité avoir des infos au niveau des accus utilisés, sur les points suivants (et d'autres aussi ;-)) :- quel type est le plus utilisé (LR14, LR20, ...)

LR14 pour le montage 20 LEDS (avec variateur) et LR20 pour les 10 LEDS sans variateur.

>- quelle capacité semble être la mieux (1500mAh, 1800mAh, ...).

LR14 2000mAh et LR20 4000mAh

>- l'assemblage des accus entre-eux (6 éléments, 5, 4, ...)

LR14 (montage 4 accus dans une pochette qui se glisse sous le bras)

LR20 (montage de 4 accus dans un tube PVC étanche) dans les deux cas le boyon est séparé de la lampe.

>- le type au niveau chimique (NiCd, NiMH, ...) dans les deux cas NiCd

Les 10 LEDS VR14 me servent en plongée spéléo, les 20 LEDS VR20 spéléo sèche, le montage

étanche faisant les deux quand il y a du post siphon.

La logique aurait voulu que l'on alimente les 10 LEDS avec des VR20 et inversement. En fait c'est l'occasion qui a fait que pouvant faire tourner un boyon par un artisan j'ai opté pour du tube dans lequel je pouvais glisser des VR20... et la lampe à variateur de chez Techtonique est vendue avec une pochette à glisser sous le bras dans laquelle est prévu de mettre des VR14. Je n'utilise en fait que très peu le variateur de cette lampe, je mets pour ainsi dire à fond à chaque allumage.

Pour la plongée spéléo, dès qu'il y a du crapahut de prévu je n'emmène plus mes gros boyons à 10 VR7, j'ai les 10 LEDS qui me permettent de tenir largement une journée complète allumé, et pour éclairer plus j'ai deux petites torches avec ampoule à iode et 4 VR14 NiMH de 4000mAh, de chaque côté du casque.

Voilà, si ça peut être utile à certains.

XXXXXXXXXXXXXX

Bonjour,

Je me suis bricole un montage à 10 LEDS (et un a 24, mais pas teste en conditions), et j'utilise un bloc de 4 R20 en bandoulière ou attache au baudrier.

J'ai teste ce montage à Padirac, et c'était génial. J'avais des alcalines R20 (genre 12 000Ah). En prévision d'une consommation excessive, j'avais 4 jeux. Et bien mon premier jeu a tenu 5 jours, et était encore tout a fait bon, j'ai vérifié en sortant, mais je ne voulais pas avoir de problèmes au retour...

Maintenant, je vais me trouver un coupleur de R14 pour mettre sous la combi, en bandoulière, pour des sorties à la journée, avec des accus 2000mAh

<http://olivier.testa.free.fr/LEDS.html>

XXXXXXXXXXXXXX

>- quel type est le plus utilisé (LR14, LR20, ...)

A ma connaissance, la plupart des montages sont sur LR6 (AA) car ils peuvent tenir sur le casque. Mais la LEDLampe de TechT utilise quatre LR14 (CC), ce qui semble un bon compromis encombrement/capacité (je ne l'ai pas encore testé). Il existe aussi des modèles avec accus à la ceinture qui utilisent du LR20 ou même plus gros (FX de Spéléotechnics ou Elaul).

> - quelle capacité semble être la mieux (1500mAh, > 1800mAh, ...).

Plus c'est grand, plus tu as de la capacité. A ceci près que cette mesure peut varier d'un fabriquant à l'autre : du 1800 mAh de Machin peut être équivalent au 1900 mAh de Truc. Aujourd'hui, en NiMH on trouve du 1800 ou du 2000 mAh en format LR6, soit presque le double en LR14.

> - l'assemblage des accus entre-eux (6 éléments, 5, > 4, ...)

Euh, là faut demander aux pros, car je n'ai jamais compris pourquoi les capacités ne s'additionnaient pas quand on additionnait les accus, alors que les voltages s'ajoutent (je soupçonne un coup de la loi d'Ohm genre $U=RI$...).

> - le type au niveau chimique (NiCd, NiMH, ...)

NiCd : berk, pas bien, petite capacité et grosse pollution. Mais ces accus sont rustiques et supportent bien les surcharges (c'est-à-dire qu'on peut utiliser un chargeur rustique sans trop de casse). NiMH : ah bien, un peu plus cher mais bien plus mieux. Mais nécessité un chargeur plus adéquat (cf. ma question il y a quelque temps sur un chargeur intelligent).

Attention aussi : on dit qu'il ne faut pas décharger les accus trop profondément en dessous de 1 V ou 0,9 V par élément, sinon ils se détériorent. Avec une lampe classique ou des LED alimentées par résistance, cela correspond à la chute brutale de lumière. Mais avec une alimentation à découpage, tu risques de dépasser cette limite. Donc prudence...

XXXXXXXXXXXXXX

En effet, je suis témoins, 8 jours à Padirac avec 1 jeux et demie de R20. Pour ma part j'ai utilisé deux jeux de R6 et, pour les bricoles autour du bivouac j'ai utilisé un jeux de R20 auquel je n'ai pas fait bien mal (il me sert encore en désob...).

C'est bien moins lourd que 5 kilos de carbure...

XXXXXXXXXXXXXX

Salut

Voilà 2 ans que je n'utilise plus de carbure sous terre. J'effectue une sorti spéléo par

semaine, souvent pour de la désobstruction en milieu étroit et chaud (12°). Début mars, je suis resté 6 jours à Padirac et j'ai consommé 3 jeux de 4 piles LR6. J'avais aussi mon réchaud Globe Trotter pour la chaleur et la soupe et une simple LED en pendentif pour changer de pile.

Le mercredi 23 avril 2003, à 01:15 PM, Pascal SAELENS a écrit :
Je souhaiterai avoir l'avis des spéléos qui utilisent des LEDS comme éclairage sous terre.

C'est super, pratiquement tout le club est converti. Les désobeurs permanents ne veulent plus entendre parler d'autre chose.

J'utilise une Duo LED Light ancienne génération à 10 LEDS.

- quel type est le plus utilisé (LR14, LR20, ...) 4 piles LR6.
- quelle capacité semble être la mieux (1500mAh, 1800mAh, ...)?
- l'assemblage des accus entre-eux (6 éléments, 5, 4, ...) 4 piles dans le boîtier arrière de ma Duo.
- le type au niveau chimique (NiCd, NiMH, ...)

Duracell neuves lorsque je participe à une explo un peu longue, ou le plus souvent des piles que certains prétendent issues du Recup Pile de Leclerc...

Il doit y avoir mieux que ce que j'utilise, mais je n'ai pas beaucoup de moyens financiers ces temps-ci. Dans 2 ans je renouvellerai pour des LEDS ou autre chose, mais plus de carbure.

XXXXXXXXXXXXXX

Concernant le passage du carbure aux LED - vaste sujet souvent dogmatique --, je fais partie de ceux qui y pensent plus que très sérieusement.
J'ai en effet commandé la 20 LED de TechT, pour l'ajouter à 10 LED sur la Duo. Je ne l'ai pas encore reçue, donc pas testée.

Quel intérêt de passer aux LED ?

J'ai eu l'occasion de faire une sortie avec la Duo 10 LED seule, ayant prêté ma dudule. J'ai regretté la lumière vraiment insuffisante dans les grands volumes (nécessité d'être entouré des copains pour y voir quelque chose), mais j'ai apprécié de n'avoir rien à gérer : pas de flamme qui baisse ou qui s'éteint sans prévenir, pas d'eau à recharger toutes les heures, pas de déchausage/rechausage, pas de bec à déboucher, etc.

Mon club a une culture acéto, et c'est vrai que la lumière est conviviale, et je ne compte pas abandonner cette source de lumière. Je veux juste avoir une lumière simple à gérer, pas prise de tête, lorsque j'en ai envie.

Mais pourquoi 30 LED ?

Je trouve étonnant qu'on se contente de bien moins d'éclairage avec les LED qu'avec l'acéto. Cela s'explique par le prix, mais on retrouve le même phénomène qu'à la fin du XIXe, où les lampes électriques plus commodes étaient moins performantes et moins lumineuses que les lampes à gaz (becs Auer, acétylène,...). 30 LED me semble un minimum pour y voir quelque chose, et le variateur de la 20 LED doit permettre d'adapter le flux lumineux aux besoins. Et puis deux sources différentes me semblent une sécurité élémentaire !

Néanmoins, si on parle de flux lumineux (quantité de lumière totale) et non d'intensité dans une direction donnée, le carbure m'apparaît plus intéressant que l'électrique. Mais en pratique, là où on emmène un jeu de piles, avec l'acéto il faut prévoir une banane et un sac à déchauser...

Reste le problème de la chaleur : j'envisage un système de "Dudulle" à la ceinture en cas de besoin (tortue,...).

Voilà mon témoignage, à défaut de réel retour d'expérience.

P.S. - L'idée d'aller piquer des piles usées dans les bacs n'est pas bête. En plus c'est écologique !

XXXXXXXXXXXXXX

Salut,

Pour moi l'accu imbattable c'est les cellules NiMH format 18650 ou comparable (diamètre 18mm, hauteur 65 mm) d'une capacité de 4200 à 4500 mAh.
P.ex. de GP batteries les GP450LAH de 1,2V / 4,5Ah.

Poids d'un pack de 3 cellules: 190 grammes. Dimension: inférieure à un Duracell donc rentre dans le boîtier Petzl.

Voir photo en annexe.

Sur notre site WWW tu trouvera une présentation PDF qui décrit la construction des accus et une lampe de LED simple, c'est en néerlandais mais avec beaucoup de photos. Pour juste voir les dimensions des accus ça devrait suffire

http://users.skynet.be/sky75112/downloads/Bouw_zelf_een_LED_verlichting%20.pdf

La plupart de nos membres n'utilise que ça, même pour des grands gouffres.

XXXXXXXXXXXXXX

Pour moi l'accu imbattable c'est les cellules NiMH format 18650 [...]

Ça me rappelle la discussion que j'ai eue hier avec un copain. Il me disait que ses accus duraient beaucoup moins longtemps que des piles standard.

En fait, il a des accus D (R20) achetés en grande surface, qui font seulement 2200 mA !

Quasiment la capacité des AA (R6) 2000 mAh de GP que j'ai vues à Auchian Multimédia !

En fait, en grande surface il s'agit souvent de batteries type C bas de gamme montées dans une coque type D. Bref, ça ne vaut pas grand chose ! Pour des accus type D, on doit pouvoir trouver dans les magasins grand public du 7000 mAh.

Un lien parmi tant d'autres :

http://www.gpbatteries.com.hk/Consumer/General/Nickel_Metal/Nickel_Metal.asp

> Sur notre site WWW tu trouvera une présentation PDF

> qui décrit la construction des accus et une lampe de LED simple

D'ailleurs, pour les non-bricoleurs, la FX de Spéléotechnics existe en 14 LED. Mais votre réalisation semble plus adaptée et plus puissante.

Mais pour ma part, je ne me fierais pas à une seule source de lumière, même une Oldham pourtant solide et encore moins si elle est bricolée. Il est toujours possible qu'un contact casse, que la batterie soit mal chargée, etc.

Par ailleurs, ce qui me gêne avec les modèles qui ont des accus particuliers, c'est qu'on ne peut pas emmener des piles de rechange. C'est l'avantage des Duo à LED, des lampes de D.

xxxxxxxxxxxxx ou M. xxxxxxxxxxxxxxxx : on peut toujours remplacer les accus par des piles classiques achetées en vitesse dans l'épicerie du coin.

xxxxxxxxxxxxx

Salut,

a) en fait, j'ai jamais eu de problèmes sérieux avec les éclairages Oldham ni FX, en 23 ans de spéléo, ni les copains du club (car tout le monde les utilise). Seul problème rencontré c'est les accus non-chargés. Dans notre cas, avec les petits packs NiMH de GP, la solution est simple: prendre un deuxième accu avec dans ta poche. Vu le coût très faible (on paye 20 Euro par pack chez un grossiste) et le poids très faible, cela ne pose pas de problème. Avec les LEDS, l'autonomie est alors énorme (>30 heures) et avec ces 2 petits packs on peut se lancer dans une descente d'un -1000 sans trop de soucis.

Ceci dit une petite éclairage de secours (un Tikka) pour chaque groupe est une bonne idée, car le loi de Murphy est toujours présent!!!

Aussi, dans le club nous avons tous le même système de connexion sur les accus donc on peut toujours dépanner quelqu'un avec un accu. C'est primordiale, il faut vraiment éviter que dans un club chacun bricole son propre système.

b) autonomie: Effectivement la taille de l'accu n'a rien à voir avec sa capacité. Comme tu dis tu peux trouver des piles D de seulement 1 Ah jusqu'à 7 Ah...

Mais je peux t'assurer que les GP450LAH ont bien 4,5 Ah de capacité.

xxxxxxxxxxxxx

D'accord avec xxxxxx, un seul système d'éclairage est insuffisant. Une chute peut détruire complètement une Duo ou bien son boîtier à piles. Remonter du fond d'un -1000 avec une Tikka me semble difficile.

Quand je pars seul, j'emporte en plus de la Duo-LEDS une Tikka et une frontale classique, dont l'une ne me quitte jamais, l'autre étant dans le kit.

Pour un groupe, un ou deux éclairages LEDS de rechange me semblent un minimum.

xxxxxxxxxxxxx

Bonjour,

et comme chargeur, qu'utilisez vous comme chargeur pour le pack de NiMH ?

Salutations Spéléologiques :-)

xxxxxxxxxxxxx

Salut,

Tu peux facilement modifier un chargeur existante (p.ex. un chargeur FX), ou acheter un chargeur. Il doit donner 400 mAh constante. La tension est moins importante: 5 à 15 Volt c'est bien.

Plusieurs de nous (moi p.ex.) utilisent un chargeur que tu peux acheter chez Velleman en kit. <http://www.velleman-kit.com/>

Moi j'ai le kit K7300, mais le K7302 est aussi utilisable.

xxxxxxxxxxxxx

Salut

Je suis personnellement en train d'essayer un éclairage "maison" à base de 8 LED sans régulateur autre que des résistances en série, avec quatre LR20 à la ceinture (piles ou accu ...) il paraît que les accus LR20 peuvent monter jusqu'à 8 Ah !!!!!!!
Ce qui donnerait au bordel une autonomie de 50 heures ! pour l'instant, c'est très satisfaisant avec des accus 2200 mAh (en NiMH). Tant pis pour les inconditionnels du carbure : l'éclairage est constant, ne s'éteint pas n'importe quand, ne sent pas mauvais, est léger, n'a pas besoin du contraignant déchargement ... etc.
Jean-Louis Rocourt (référence !) utilise un système similaire plein d'astuces ; avec 20 LED, autorisant 9 heures d'autonomie affaires à suivre .

XXXXXXXXXXXXXX

Nous avons lancés au club une série d'éclairage à 10 LED à deux vitesses (5 ou 10).

J'utilise avec bonheur des accus NiMH 1850 mAh, montés dans le boîtier à pile orange Petzl à l'aide de l'adaptateur. une pile étanche alcaline se trouve dans ma poche en secours. Je dispose en théorie de 15 heures en 10 LED et 7.5 heures en 5 LEDs. Mes accus ont une vingtaine de sorties maintenant, ils se comportent bien. J'ai fait 13 heures au maximum sans en changer. Par sécurité, je porte autour du cou la petite lampe de LED de diamon back. jamais eu à m'en servir jusqu'alors.

L'avantage que je trouve au système c'est :

Eclairage constant, pas prise de tête, léger (mes cervicales sont heureuses). Le port des 3 accus sur le casque charge un peu le bazar, mais je n'ai de fil électrique qui tire sur le casque, pèse sur la tête, reliant le casque au bonhomme. Une pile alcaline de secours me donne 30 heures, c'est moins lourd qu'une charge de carbure. Et le tout est insensible à la boue !

Inconvénient :

Dans les volumes, l'éclairage devient léger, surtout quand un de vos potes vous suit avec une big flamme. Et, à chaque fois, se pose le problème de la sécurité. On a mis de l'alcool solidifié au point chaud, mais en cas de carton au delà du point chaud???? Ce qui est clair, c'est que j'aurais mon acétos cet été à la PSM, mais peut être différemment (style Ariane non démarrée en secours ?).

Tous les schémas de notre montage à régulation par ballast en ligne sur le site du SGF :
<http://www.ffspeléo.fr/club/sgf>

bonne speléo.

XXXXXXXXXXXXXX

> chaud???? Ce qui est clair, c'est que j'aurais mon
> acétos cet été à la PSM, mais peut être différemment
> (style Ariane non démarrée en secours ?).

Comme je l'ai déjà mentionné, je prévois de passer aux LED. Pour le chauffage de secours, le plus performant me semble également l'Ariane non allumée, dans le kit ou à la ceinture lorsque le kit n'est pas nominatif. J'envisage de glisser dans le réservoir de carbure un briquet et un ensemble comprenant :
- bec ;
- bout de tuyau de quelques centimètres ;
- tube métallique qui s'enfonce dans le générateur.

En balade normale, je mettrai un bouchon sur la sortie des gaz, évitant l'eau et la boue de rentrer. Reste à trouver un bouchon adéquat, à mon avis ça ne va pas être le plus simple... En cas de besoin, je prendrai l'ensemble bec/tuyau/tube et le mettrai en place sur l'acéto, que j'allumerai de façon classique.

Ce système présente l'inconvénient d'être encombrant et peu flexible (impossibilité d'allumer l'acéto quelques minutes et de l'éteindre ensuite), mais je ne suis pas convaincu par les bougies, aussi bien en tortue qu'en bivouac...

Si vous avez des idées, des retours d'expérience, je suis preneur !

P.S. - Le plus mieux, me direz-vous, c'est l'acéto comme source de lumière puissante et agréable... Et si on ne connaissait que les LED et que la "Dudulle" venait d'être inventée, tout le monde se ruerait dessus !

XXXXXXXXXXXXXX

Faire une tortue en se chauffant avec de l'alcool solide, c'est totalement irrespirable, et en plus c'est toxique, il vaut mieux une bougie.

>Inconvénient :

>Dans les volumes, l'éclairage devient léger, surtout quand un de vos >potes vous suit avec une big flamme. Et, à chaque fois, se pose le >problème de la sécurité. On a mis de l'alcool solidifié au point chaud, >mais en cas de carton au delà du point chaud????

XXXXXXXXXXXXXX

At 06:15 PM 5/5/2003 +0100, you wrote:

.... Et, à chaque fois, se pose le problème de la sécurité. On à mis de l'alcool solidifié au point chaud, mais en cas de carton au delà du point chaud??? Ce qui est clair, c'est que j'aurais mon acétos cet été à la PSM, mais peut être différemment (style Ariane non démarrée en secours ?).

Une simple bougie permet facilement de rester au chaud sous une couverture de survie pendant de longues heures... C'est plus efficace, peut-être même plus fiable et surtout plus léger qu'une acéto "non démarrée" que l'on trimballe dans le kit!!! La bougie peut même être glissée dans la poche de la combi et se faire oublier, même dans les pires méandres.

XXXXXXXXXXXXXX

ALIM RAPPORT CYCLE

Subject: [spéléos-fr] recherche aquaflash

From: xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx

Date: tue, 16 dec 2003

xxxxxxxxxxxxxxxxxx a écrit

Euh... C'est quoi un rapport cyclique variable ?
Ça fait peur cette bête là ! Et ça éclaire en plus ? ;o)

Non, c'est pas méchant pour un sous (enfin ça n'en coûte que 2 ou 3) et En plus ça rend bien service ...

Pour diminuer l'intensité lumineuse d'une lampe (et donc sa Consommation) ou d'un quelconque consommateur électrique (en continu) tu as 2 solutions :

- 1) limiter le courant qui la traverse:
 - a) par une résistance que tu ajustes en fonction de la luminosité désiré, cependant tu perds de l'énergie à travers la résistance et c'est autant d'autonomie perdue ...
 - b) par un régulateur à chute de tension dont tu modifie la tension de sortie en fonction de la luminosité désirée, même motif même solution que précédemment, tu laisse s'échapper quelques précieuses calories à travers le régulateur, dommage ...
 - c) par un régulateur à découpage tu atteints alors de très bon Rendement, certains circuits spécialisé prétendent au 97 % (faut voire ...), cependant il faut y mettre un peu d'électronique ...

2) tu peux aussi te contenter d'alimenter ta lampe ou ta LED, de manière Ponctuelle en l'éteignant et la rallumant plusieurs centaines de fois Par secondes. A ces fréquence ton oeil croie voire une source permanente. Cette source lui semble plus ou moins lumineuse en fonction du temps qu'elle est restée réellement allumée, bref c'est ta rétine qui fait le travail d'intégration, habituellement confié à l'électronique (gain d'encombrement). En modifiant le rapport cyclique (ton/(ton+toff)), tu modifie la luminosité et tu épargne tes accus ! Enfin pour finir de convaincre les avertis, tu travail en commutation tout ou rien, avec un bon transistor fetmos, tu diminue les pertes Ohmiques elles sont même négligeable (0.02 ohms) Bref c'est le top:

- rendement maximum
- électronique simple (voir simpliste)
- encombrement réduit

Rien que du bonheur ...

XXXXXXXXXXXXXX

> c) par un régulateur à découpage tu atteints alors de très bon
> rendement, certains circuits spécialisé prétendent au 97 % (faut voire
> ...), cependant il faut y mettre un peu d'électronique ...
>

Boarf !! Il n'y a pas beaucoup plus d'électronique pour le régulateur à découpage, que pour la régulation par rapport cyclique. Il y a des circuits tout fait maintenant, et avec 3 ou 4 composants extérieurs, ça roule. On a même directement la variation de puissance à la demande. Idéal pour des LEDS. Le plus dur étant de les trouver, ces régulateurs.

XXXXXXXXXXXXXX

Bonjour

Ça n'est valable que pour les LEDS, les lampes classiques a filament ont trop d'inertie thermique. Pour ça, et jouer au rapport cyclique avec elles ne feraient que baisser l'énergie moyenne donnée a l'ampoule donc elles éclaireraient moins blanc et moins fort.

Sinon on s'emmerderaient pas avec des LEDS pour avoir des lampes a puissance variable mais toujours blanches ...

Certes les toutes dernières Nichia ayant maintenant un meilleur rendement que les meilleures halogènes, on va continuer à s'emmerder avec des LEDS, en attendant les lampes hmi - hid de faible puissance.

XXXXXXXXXXXXXX

Si je n'ai pas oublié mes cours d'électronique, les solutions 1c) et 2) sont quasi identiques. Dans les deux cas, il y a un oscillateur à rapport cyclique variable qui "hache" la tension d'alimentation. En 1c) c'est un condensateur qui intègre (lisse) le signal en 2), c'est ton ?il.

Un circuit intégré destiné à cet effet avait été présenté sur la liste Il y a quelque temps.

```
+-----+ +-----+
|         | |         |
+      +---+      +--- (rapport cyclique de 75 %)
```

<---t---->

```
+-----+ +-----+
|         | |         |
+      +-----+      +----- (rapport cyclique de 50 %)
```

```
+---+      +---+
| |         | |
+ +-----+ +----- (rapport cyclique de 25 %)
```

XXXXXXXXXXXXXX

> en modifiant le rapport cyclique (ton/(ton+toff)), tu modifie la
> luminosité et tu épargne tes accus !
> enfin pour finir de convaincre les avertis, tu travail en commutation
> tout ou rien, avec un bon transistor fetmos, tu diminue les pertes
> ohmiques elles sont même négligeable (0.02 ohms)
> bref c'est le top: - rendement maximum
> - électronique simple (voir simpliste)
> - encombrement réduit
>
> rien que du bonheur ...

Dans ton explication tu suppose un branchement direct de la LED sur l'accu au travers d'une résistance de 0.02ohms, et que la LED a un rendement lumineux constant quel que soit l'intensité du courant qui la traverse.

Dans la pratique, la LED à elle aussi une résistance série qui est l'une des cause de la baisse de rendement des LEDS à fort courant. Donc les pertes que tu penses supprimer existe toujours mais dans la résistance interne de la diode, des connexions et de l'accu. Si tu commande les LED en rapport cyclique variable (pwm) tu va perdre une énergie dans cette résistance invisible, et l'éclairage obtenu en final devrait être comparable a celui obtenu avec une régulation série. D'un point de vue physique, le nombre de photons émis par une diode doit être dans le principe proportionnel au courant moyen qui passe dans la diode et non à l'énergie quelle absorbe.

Si tu veux vraiment gagner en rendement, il faut passer par une alimentation à découpage.

Une régulation série à la place du pwm a l'avantage de faire moins chauffer la diode, et plus le transistor de puissance.

XXXXXXXXXXXXXX

Ça n'est valable que pour les LEDS, les lampes classiques à filament ont trop d'inertie thermique pour ça, et jouer au rapport cyclique avec elles ne feraient que baisser l'énergie moyenne donnée a l'ampoule donc elles éclaireraient moins blanc et moins fort.

Bof, c'est ce qu'on fait avec les variateurs de lumières des lampes Halogènes de salon (ok, avec des triacs car le courant est alternatif).

Et aussi avec les lampes halogènes des projecteurs de diapos : ça permet de faire de magnifiques diaporamas ;-)

Bon c'est vrai, à faible éclairage le filament n'est pas assez chaud et la couleur passe du blanc au rouge (baisse de la température des couleurs).

En tout cas on va s'em.. Longtemps avec les LEDS car elles ne produisent "que" de la lumière visible et blanche, et "pas" d'infrarouges (donc de chaleur).

Et on va se réchauffer les pognes avec quoi l'hiver.

Je vais aller faire de la spéléo en Ardèche moi, putains d'électroniciens !! ;-)

XXXXXXXXXXXXXX

Behn diou, sa réagit à fond les manettes ?

Quelques réponses en vrac :

Pour les lampes à filament passez le ?la? (vers 400hz ?), vous verrez ça marche? Néanmoins je l'admets ce n'est pas ce que l'on fait de mieux ?

Pour la résistance série de la LED je procède autrement, je l'ai remplacé par 2 diodes Schottky pour équilibrer la tension de seuil de ma diode lumiLEDS avec la tension de mes accus. J'ai donc dans mon circuit, la résistance interne des accus, la résistance de mes 3 diodes (lumiLEDS+ Schottky) et enfin le rdson de mon fet (0.02 ohms). (physiquement je ne vois pas de résistance imaginaire, hormis les limitations sur les fronts de montée ?)

Enfin pour commander le tout j'utilise un microcontrôleur (format sso), comme je n'utilise pas de condo pour intégrer mon pwm (je pars du principe que si l'Il le fait pourquoi s'em?), enfin bref le tout tiens sur un circuit intégré mesurant 15 mm x 28 mm x 4 mm, dans un sucre t'en met 2 quoi !

Le seul souci que je rencontre c'est l'échauffement de la Luxeon lorsque je m'approche d'un pwr à 100% ?.

Une question : quelle sera la tenue au choc et la durée de vie des les lampes hmi - hid face au LED ?????

Sinon, j'ai des prix pour les chaufferettes de poches ;o) ?.

XXXXXXXXXXXXXX

---- message original ----

>pour la résistance série de la LED je procède autrement, je l'ai
>remplacé par 2 diodes Schottky pour équilibrer la tension de seuil de
>ma diode lumiLEDS...

De la puissance est donc dissipée dans tes diodes Schottky comme dans une résistance. Le rendement est donc le même (éventuellement même moins bon!) Que pour un régulateur linéaire. Même conclusion que e.

Sanson: la seule solution pour augmenter le rendement est une alimentation à découpage.

Les ampoules Luxeon ne peuvent être utilisées à pleine puissance (5w pour certaines sans se dégrader très rapidement que si leur circuit imprimé avec substrat aluminium est monté sur un refroidisseur et si le courant de polarisation des LEDS est limité.

XXXXXXXXXXXXXX

Pour ce qui est de la résistance du hmi, les plongeurs spéléos n'utilisent plus que ça comme éclairage puissant, car 4* plus de rendement que les halogènes ...
Pourtant, ils sont les plus brisent-fer jamais vu, et elles sont les ampoules les plus cher alors ...
Durée de vie idem, entre 1000 et 1000 heures.

On ne le dira jamais assez : quant aux Luxeons et autres LEDS, ya pas à chier les Luxeons et les Nichia d'il y a un an ont le même rendement que des halogènes un peu survoltées. Donc:

19 LEDS a 13 ma ça fait presque 1w
Luxeon 1w ça fait 1w
Luxeon 5 w ça fait 5w
Et ça dégage autant de chaleur qu'une halogène de même puissance ...
Avec les toutes dernières Nichia ça dissipe moins, mais pas encore un facteur 2.

Sauf que: plus blanc et on baisse l'intensité à l'infini avec presque la même couleur et le rendement qui monte même contrairement aux ampoules, donc l'éclairage ne sera plus un soucis pendant une crue.

XXXXXXXXXXXXXX

At 19:59 16/12/2003 +0100, you wrote:
Pour ce qui est de la résistance du hmi, les plongeurs spéléos n'utilisent plus que ça comme éclairage puissant, car 4* plus de rendement que les halogènes ...
Euh... Y a aussi des "petits" plongeurs (comme moi...) Qui n'ont pas quelques milieux de francs (convertissez tout seul en euros...) A mettre dans une lampe... La bonne vieille halogène mr16 de 30 w confortablement installée dans un tuyau de chiotte reliée à une vulgaire batterie plomb n'a pas dit son dernier mot !
Si je cherche une aquaflash pour m'équiper en LEDS, c'est uniquement pour une plus grande sécurité d'esprit... Même si les rendements sont les mêmes, au moins les LEDS ne s'éteignent pas d'un coup et permettent de vider les piles bien plus profondément tout en continuant à éclairer un petit peu au bout de quelques dizaines d'heure. (ça remplace le cyalume quoi...)

Sur ce, je vous souhaite de bonnes explos pour pouvoir tester tous vos montages !

@+

XXXXXXXXXXXXXX

xxxxxxxxxxx a écrit :

>pour la résistance série de la LED je procède autrement, je l'ai
>remplacée par 2 diodes Schotty pour équilibrer la tension de seuil de ma
>diode lumiLEDS avec la tension de mes accus.

Si tu as déjà des diodes Schotty et un hacheur, il ne te manque plus qu'une self bien choisie pour faire une alimentation à découpage :

<http://www.smpstech.com/tutorial/t03top.htm> paragraphe "switched inductor converter"

Finalement c'est pas si compliqué l'électronique...

XXXXXXXXXXXXXX

ACHATS LEDS

Subject: [spéléos-fr] LED 10 000mcd
From: xxxxxxxxxxxxxxxxxxxx
Date: tue, 16 mar 2004

À quel prix est-il raisonnable d'acheter des LEDS 10000 mcd (typ) 20°

1 parmi les xxxxxxxx

=====
Quelle marque et surtout la puissance donnée est en utilisation normale ou bien c'est une LED survoltée ?
Méfiance, méfiance...
XXXXXXXXXXXXXX

Entre 1 et 2 euros pièce pour les bonnes Nichia.
Les bons fournisseurs sont xxxxxxxxxxxxxxxx (techt) ou techno world en région parisienne.

Ya aussi Bernard glon (airtess, aussi en r.p.), pour quelques dizaines de pièces.
XXXXXXXXXXXXXX

A noter que xxxxxxxxxxxxxxxx distribue les nouvelles Nischia warm (blanc chaud) , qui ont les mêmes caractéristiques d'alimentation que les "classiques" la lumière émise est très douce et très agréable à première vue, pas froide du tout comme avec des LEDS ordinaires blanches....

XXXXXXXXXXXXXX

Salut,
Tu es bien peu combatif aujourd'hui ...

C'est le prix officiel catalogue.
Michel fait des remises aux spéléos, demande-lui donc un tarif personnalisé.

Je l'ai dit sinon, " Airtess " ou " Techno world en rp.

Ou peut-être lancer une commande groupée, ça ne serait pas la première, et tu ne dois pas être le seul à en vouloir ...

XXXXXXXXXXXXXX

Ç'a y est, j'ai reçu mes premières LEDS !!!
Youpi!!!

J'avais demandé il y a quelque temps à quel prix raisonnable et ou acheter des LEDS
Il y a eu plusieurs réponses mais rien de bien satisfaisant
Sauf le conseil que j'ai suivi d'acheter des Nichias

J'ai donc acheté :

-10 LEDS 8000 mcd marque inconnue aux enchères sur ebay à 11,6 euros (port compris) (peut être une erreur mais bon)

-20 LEDS 11000 mcd max (en fait 9200 typ) 20° Nichia à 32.75 euros (port compris : 4.95) soit 27.8 euros les 20 LEDS (1.39 pièce)
Prix dégressif selon quantité

J'ai tout reçu aujourd'hui et pressé j'ai juste essayé une Nichia : waoouuuuh (à 20 ma)

Je vais donc passer une partie de l'après-midi à bricoler mon éclairage (et a garder tom 16 mois)

Donc l'adresse : [Http://shop.dotlight.de/](http://shop.dotlight.de/)
Oui c'est en Allemagne, à Bonn, mais le site est aussi en anglais. J'ai pu payer par chèque (je voulais pas par cb) sans frais (sauf surprise de ma banque mais je lui ai demandé avant en

zone euro pas de frais sur les chèques) et ils ont envoyé super-rapidement les LEDS (par avion !)
!) Dès le cheque reçu (en fait j'attendais ça plutôt la semaine prochaine)

XXXXXXXXXXXXXX

N'oublie pas de trier les LEDS. Branche le LED sur un accu de +/- 4v. Mets une petite résistance (p.ex. 5 ohm) . Mesure le courant
Répète ça pour tous les LEDS. Tu trouvera peut-être des grandes différences (de 15ma à 40ma) en consommation.
Dans ta lampe, essaye de choisir une série de LEDS +/- comparables...

Mieux une lampe avec 8 LEDS assortis que 12 LEDS dont quelques-unes consomment 18 ma et quelques unes 35...

XXXXXXXXXXXXXX

REGULATEUR LEDS

Subject: [spéléos-fr] régulateurs pour LEDS blanches
From: xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx
Date: mon, 1 mar 2004

De nouveaux régulateurs pour les LEDS blanches fonctionnant à partir de 0.8v (zxsc300) ou pour des LEDS 5w (zxsc400).
[Http://www.zetex.com/3.0/a1-7b.asp](http://www.zetex.com/3.0/a1-7b.asp)

XXXXXXXXXXXXXX

Ça fait longtemps qu'ils sont sortis.

Reste qu'ils sont très délicats a mettre en oeuvre et pas facile à trouver (du moins il y a qq mois). Donc pour électroniciens avertis. Et pour le rendement, je demande à voir, les courbes des ds sont un peu bizarres.

Cf un résumé que j'ai déjà posté ailleurs :

> il y a aussi un montage a base de zxsc310, mais très délicat,
> le rêve, découpage et régulation en courant pour 5 composants ...
> <http://www.zetex.com/3.0/3-8-2a.asp>

> le projet LED mini-mag 2 piles <http://www.5thcolumn.org/zetex/project/>
> mais le site n'existe plus alors archive:
> http://web.archive.org/web/*/http://www.5thcolumn.org/zetex/
> sinon le forum qui a suivi:
<http://www.candlepowerforums.com/ubbthreads/showthreaded.php?cat=&board=ubb6&number=253772&page=0&view=collapsed&sb=5&o=&vc=1>
> http://www.geocities.com/da_shwartz/flashlightminimag.html
> 100 balles max de composants.

XXXXXXXXXXXXXX

LEDs CHAUDES

Date: fri, 30 jan 2004
From: xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx
Subject: [spéléos-fr] lampes LEDs blanc chaud

Bonjour,

Vu sur <http://www.tech.ch> : Michel sort les premières lampes spéléo à LEDs blanc chaud (warm white). Voilà qui devrait accorder les partisans des LEDs et ceux de l'acéto ! On ne dira plus "bouh va-t-en avec ton affreuse lumière artificielle" !

Sérieusement, d'après la doc Nichia (http://www.Nichia.co.jp/specification/LED_lamp/nspl500s.pdf - enregistrement obligatoire), ces lampes éclairent 9200 mcd sous un angle de 15°. C'est encore inférieur aux LEDs blanches classiques de la marque, qui éclairent également 9200 mcd mais sous un angle de 20° (le flux lumineux total des LEDs warm white doit donc être inférieur), mais ça me semble déjà pas mal. Surtout que pour un même confort lumineux, l'éclairage peut être moindre avec une lumière chaude qu'avec une lumière froide (loi de kruithoff).

En revanche, je n'ai pas trouvé de mention de l'indice de rendu des couleurs. Est-ce qu'on a l'impression d'être éclairé par une bonne source fluorescente ou par un vieux néon du métro ?

D'une façon générale, quelqu'un a-t-il testé ? Michel notamment, qu'en penses-tu ?

XXXXXXXXXXXXXX

Vous pouvez aussi trouver les fameuses Luxeon en blanc sur le site:

[Http://www.Luxeonstar.com/](http://www.Luxeonstar.com/) rubrique Luxeon wram whites

A vos fer à souder.

XXXXXXXXXXXXXX

Les LEDS à lumière chaudes, n'en restent pas moins bien plus froides que les acétos.
Donc à moins de faire des LEDS centrées dans le jaune, la différence restera toujours très nette.

Cela dit une lampe avec une telle lumière froide proche de la lumière du jour permet de voir plus de détails par la perception de plus de nuances. (et pour sous l'eau, plus c'est bleu, mieux c'est pour avoir le plus de rendement, même si du coup on verra moins les rouge.)

Donc pour l'ambiance, la puissance, la sécurité (et la chaleur), l'acéto reste number one, pour plus de détails et de couleurs sur des parois cristallisées, pour le confort des piles, etc, les LEDS l'emportent.

A chacun de choisir et/ou de changer ses habitudes.

Pour info, la grosse LED de lumiLED (Luxeon star) est déjà nettement moins froide que les Nichia.

De plus, suivant les lots et les dates, les Nichia sont plus ou moins bleues.

XXXXXXXXXXXXXX

Ca y est, j'ai pu les tester !

Mes impressions :

- lumière chaude, vraiment chaude, plus qu'une halogène survoltée mais en effet moins qu'une acéto avec flamme molle ;
- le tour du faisceau est plus jaune que le centre, mais on s'y habitue très vite, plus que pour la zone bleue des LEDS classiques ;
- en revanche le rendu des couleurs n'est pas extra, il se rapproche de celui d'un tube fluo "blanc chaud" (à ne pas confondre avec les tubes haut rendement qui ont un bon irc) : ça reste une lumière qui fait artificiel ;
- la lumière est plus focalisée (15° contre 20° sur les LEDS standard) : c'est bien pour une lampe d'appoint, moins peut-être pour une lampe principale.

J'ai testé une triLED en lumière d'appoint en carrière et une 5 LEDS pour duo dans ma cave. On s'habitue très rapidement à cette lumière qui paraît jaune en plein jour, et lorsqu'on est entouré d'acétos c'est vraiment agréable de rester dans les tons. Pour ceux qui ont une 5 LEDS allumée en permanence avec l'acéto, c'est à mon avis l'idéal.

Pour moi qui aime aussi la lumière froide, mon cœur balance entre les deux types de LEDS... Mais je suis déjà convaincu !

> pour info, la grosse LED de lumiLED (Luxeon star)
> est déjà nettement moins froide que les Nichia.

Moins froide en lumière, mais plus chaude en chaleur ! C'est pour l'instant leur gros problème (ce qui fait que la Zenix, avec sa LED Luxeon dans un coque plastique, est une aberration) et en durée de vie les Nichia l'emportent.

XXXXXXXXXXXXXX

Le rendement de la Luxeon est proche même si moins bon que les Nichia, donc le problème de chaleur est le même ! Sauf qu'une vingtaine de Nichia (hormis dans mes réalisations) prennent plus de place qu'une Luxeon donc se refroidissent mieux.

Quant aux Luxeons 2, 4 et 5w la c'est un vrai casse-tête ...
Hormis pour la Nova où le problème a été élégamment réglé par le biais du disque de métal.

XXXXXXXXXXXXXX