

Le Circuit EN FRANÇAIS

Volume 16

Issue #1

À l'intérieur

L'électricité simplifiée	1
L'électricité simplifiée	2
Bienvenue à Jeff Rerrie	2
Agace cervelle	2
Nouvelles	3

L'électricité simplifiée

Il y a plusieurs années, tout était simple. En touchant deux fils avec les mains, on comprenait rapidement ce qu'était l'électricité. Le choc sans doute.



Avec les technologies d'aujourd'hui, une compréhension de base de la terminologie est importante. À la page 74 de notre catalogue, vous trouverez les caractéristiques électriques de nos câbles. Mais qu'est-ce que tout cela veut dire???

Premièrement, des concepts de base...

Courant continu (CC)

Le courant continu est le passage direct d'électrons dans un conducteur tel qu'un fil de cuivre. Une comparaison est le cours d'eau constant dans un boyau. Une batterie ou une génératrice produisent le courant CC.

Le CC est mesuré en ampères.

Courant alternatif (CA)

Le CA est un courant électrique dont le sens s'inverse périodiquement. Quand la force d'une charge négative est à une extrémité d'un fil et une charge positive est à l'autre extrémité, les électrons dans le fil s'éloigneront de la charge négative. Mais si les charges sont soudainement inversées, les électrons changeront de direction. La fréquence est le nombre de changements de direction par seconde (hertz).

Tension

La tension est la différence de potentiel possible entre deux points d'un circuit et est mesurée en Volts. Le travail consiste à déplacer des électrons d'un point à un autre. Pensez en termes « boyau d'arrosage », la pression d'eau est la tension. Cette pression (tension) fait passer l'eau (courant) dans le boyau (conducteur). En augmentant le voltage appliqué au circuit le courant en sera augmenté.

Maintenant les termes dans notre catalogue.

Résistance (R)

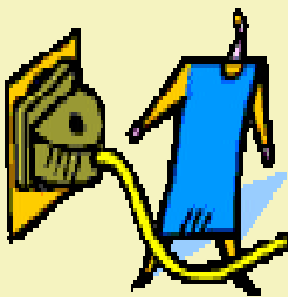
Dans ce cas-ci la résistance n'est pas futile. La résistance est l'opposition au passage d'électrons dans un fil d'un circuit CC. La mesure se fait en Ohms. Utilisant toujours un boyau d'arrosage comme comparaison, plus le diamètre du boyau (le fil) est gros, moins il y a de résistance et plus l'eau circule (électrons).

Impédance (Z)

L'impédance est similaire à la résistance et est affectée par la fréquence et est applicable aux circuits CA. La mesure se fait également en Ohms. C'est l'opposition du passage des électrons. À basses fréquences, l'impédance est dépendante de la grosseur du conducteur, mais à hautes fréquences, la grosseur du conducteur, l'isolant et son épaisseur peuvent affecter l'impédance du câble.

Capacitance (C)

La capacitance est la propriété que possède un câble d'accumuler des charges électriques. La mesure se fait en picofarades (pf/m). (Pg 2)



Le Circuit EN FRANÇAIS

Volume 16

Issue #1



L'électricité simplifiée

Quand un signal de tension est transmis dans un câble avec deux fils torsadés, l'isolant de chacun des fils devient électrisé par la tension dans le circuit.

Considérant qu'un certain temps est requis afin avant le câble accumule cette charge, ce processus ralentit et perturbe le signal à transmettre.

Moins de capacitance dans le câble équivaut à une meilleure transmission. La capacitance peut être réduite en :

- Augmentant l'épaisseur de l'isolant
- En réduisant le diamètre d'un conducteur
- En utilisant un isolant avec une constante diélectrique plus faible

Voici la constante diélectrique pour quelques matériaux isolants communs :

XLPE	2.3
FRXLPE	2.7
PVC	5.0 à 6.0

Inductance (L)

Lorsqu'un courant circule dans un câble, un champ magnétique est créé autour du câble. Ce champ génère des tensions qui varient selon la variation de courant. L'inductance est le niveau d'énergie accumulé dans ce champ magnétique et affecte la capacité d'un câble à réagir au changement de niveau de courant. La mesure se fait en millihenries (mH).

Le facteur L/R (inductance à résistance) est important afin de déterminer si un câble est adéquat pour un circuit intrinsèque sécuritaire.

Bienvenue

Nous souhaitons la bienvenue à Jeff Rerrie dans la famille ShawFlex. Jeff est le nouveau Directeur régional central, qui touche principalement l'Ontario. Jeff a beaucoup d'expérience dans le domaine de l'industrie électrique, du côté manufacturier et en distribution.

Il peut être rejoint au 416-744-5833 ou par courriel jrerrie@shawflex.shawcor.com

AGACE CERVELLE VOLUME #15

Nous tenons à stimuler ces neurones endormies par le froid des dernières semaines.

Réponse du mois d'octobre : D

Félicitations aux gagnants Alec Themistocles, Gary Mistak - Anixter, Toronto: Dave Budgen, NCS Toronto: Cheryl Arnold – Wire Express Toronto: Jim Walsh, Hugo Langlois, Derek Kilian – Nedco: Bryce Bell – Westburne, Edmonton; Greg Menzies, Rob Turza – Noramco, Burnaby: Derek Muirhead, Gord Morter, Jeff Wilson – Texcan: Debra Thompson – NCS Vancouver: Tom McKee – ECS: Lorraine Halchuk, James Critoph, Jan McIlveen, Graeme Burkett – Anixter West. Hugo Langlois et Derek Kilian de Nedco St-Laurent, Philippe Lamoureux, Patricia Décarie et Denise d'Anixter Montréal, Line Blais d'Anixter Québec.

NOUVEAU CAVEON

K	16
Y	2
P	11
E	22
L	?

15

A

13

B

11

C

18

D

8

E

6

F

Le Circuit EN FRANÇAIS

Volume 16

Issue #1



Nouvelles

Bourse de l'Ouest

Suncor à Fort McMurray a réussi à mettre en place les premières pièces d'équipement pour leur projet d'agrandissement. Le convoi routier consistait de sept véhicules, 352 roues et pesait 850 tonnes. Le trajet a pris 12 jours avec une vitesse moyenne de 20 Km/h.

Le temps froid a ralenti le convoi, mais il a finalement atteint sa destination.

Le projet, dans le sein de l'immense projet Millenium, débuté en 2003 et complété en décembre 2004, consistait de déplacer deux cokeurs. Une deuxième phase est prévue pour la fin janvier et déplacerait deux autres unités de Nisku, Alberta à Fort McMurray.

Un feu à Suncor survenu en janvier dernier réduira la capacité de 50 % et affectera la production jusqu'au troisième quart. Les dommages sont limités aux colonnes de fractionnement ainsi que l'équipement de support incluant : alimentation électrique, fil chauffant et structure d'acier. Suncor a l'intention de rencontrer ses objectifs de 260,000 barils par jour.



Miettes Centrales

Le futur de Stelco à Hamilton demeure toujours incertain.

Stelco est maintenant à l'abri de ses créanciers depuis janvier. Les coûts liés aux régimes de pension qui ne cessent de croître et l'augmentation des prix des matériaux de base telle que la ferraille sont les principales causes. Stelco exploite des usines à Hamilton et Nanticoke.

La Deutsche Bank AG a offert \$900 millions en financement, mais la compagnie est à recherche d'un partenaire local. Parmi les soumissionnaires l'on retrouve : OAO Severstal de la Russie, United States Steel Corp. de Pittsburgh, Algoma Steel de Sault Ste-Marie, Mittal Steel Comp. de Londres et un consortium impliquant Sherritt International et Ontario Teachers Pension Plan. Si Algoma réussit à acquérir Stelco, il surpassera Dofasco et deviendra le premier producteur d'acier au Canada. Ceci les aiderait sûrement à compétitionner les producteurs rivaux Américains où depuis la consolidation la moitié de la capacité de production est géré par trois compagnies : U.S. Steel, International Steel et Nucor.

Si vous avez quelques dollars « de loose » les soumissions ferment le 14 février.

Potins de l'Est

Le projet de GNL, près de Lévis, prend de l'ampleur. Le projet de \$2,8 milliards est dirigé par Enbridge, Gaz de France et Gaz Métro. Comme il existe de l'opposition au projet, le consortium a indiqué qu'il sera prêt à acheter les maisons des opposants dans un rayon de 1,5 km du projet. Cela sera le premier projet GNL au Québec.



L'industrie de pâtes et papiers vit des moments difficiles. Après la débandade que fût Gaspesia, Abitibi-Consol annonce la fermeture de l'usine de Port-Alfred, apparemment causée par l'incertitude du marché. A-C ferme également une usine au Texas. Les Papiers Domtar font également face à un marché incertain ce qui a eu comme résultat la fermeture de l'usine à Cornwall. L'augmentation de la devise canadienne est une des causes principales.

