



La meilleure invention depuis la roue : le foyer de masse

Jésus connaissait-il la technologie des foyers de masse thermique? Cela est bien possible puisque cette façon de chauffer les habitations existe depuis très longtemps. Faisant partie de la tradition en Europe de l'est, la présence du foyer de masse ne s'est pas répandue en Amérique car peu d'artisans possédaient alors l'expertise pour assembler les 2000 pièces nécessaires à son installation. Depuis, la production de blocs modulaires et le perfectionnement du concept a permis de simplifier son installation.

Qu'est-ce qu'un foyer de masse?

C'est une construction qui ressemble à un foyer traditionnel du fait qu'on peut y contempler le feu et de par son revêtement en pierre, en brique ou en stuc. On peut aussi recouvrir ce type de foyer de granite ou de céramique et lui donner toutes sortes de formes aussi originales qu'esthétiques. On peut aussi y intégrer un four à pain ou encore y faire passer des tuyaux pour chauffer l'eau en saison froide.

Ce type d'appareil de chauffage au bois est principalement reconnu pour son efficacité énergétique et son côté écolo. En effet, le foyer de masse utilise deux fois moins de bois qu'un poêle à combustion lente, il produit très peu de fumée et de cendre, dégageant ainsi très peu de particules polluantes (foyer de masse : 0,3 gr/h, poêle à combustion lente : 30gr/h) et on peut y brûler du bois mou, étant donné que la formation de crésote dans la cheminée est quasi inexistante. Si on compare les pertes de chaleur par la cheminée des différents types de chauffage au bois, on évalue que les foyers traditionnels en perdent au moins 80%, les poêles à combustion lente 50 %, et les foyers de masse moins de 10%.

Pourquoi est-il si efficace?

Lorsqu'une pièce de bois est brûlée, environ 30% de la chaleur générée provient de la combustion de la partie solide du bois, tandis que 70% provient des gaz relâchés par cette combustion. Si ces gaz ne sont pas complètement brûlés, la chaleur s'échappe accompagnée de fumée polluante, qui souvent se condense dans les cheminées froides pour produire le crésote. Ce dernier étant le principal responsable des feux de cheminée. La plupart de ces gaz ne brûle qu'à des températures qui atteignent au moins 600°C. Peu d'appareils domestiques peuvent atteindre cette température, mais de la façon dont est construit le foyer de masse, celui-ci a la capacité de retenir les gaz qui s'échappent de la chambre à combustion en les faisant circuler dans des conduites de maçonnerie fixées dans les côtés pour les amener dans une deuxième chambre à combustion où ils sont brûlés à une température qui peut atteindre jusqu'à 1000°C, d'où la quasi absence de formation de crésote. La chaleur ainsi produite est tellement élevée qu'elle ferait fondre un poêle en acier! Cette chaleur, produite dans la partie qu'on nomme le **noyau**, est ensuite dispersée dans la masse qui enveloppe ce noyau pour être irradiée lentement, et ce pendant des heures, grâce aux ondes infrarouges qui chauffent les objets, ainsi que les personnes, plutôt que l'air. Le foyer de masse agit en fait comme un soleil miniature dans la maison. Les objets (murs, planchers, meubles, vêtements, vaisselle...) irradient eux aussi, par la suite, la chaleur qu'ils ont accumulée. Cette chaleur radiante permet de maintenir la température de l'air sans le surchauffer et sans compromettre le confort des occupants. Selon les conditions climatiques extérieures, une seule attisée peut chauffer une résidence de 2000 pi², à aires ouvertes, pendant une à deux journées! Pas étonnant que cette technologie soit reconnue par l'Agence de l'efficacité énergétique du Québec (AEE).



Visitez le nouveau site de la
COECOS
www.kam.qc.ca/coecos

Installation et coût :

Le noyau du foyer, composé de blocs de ciment réfractaires, pèse environ 2 000 à 3 000 livres. En ajoutant les 2 000 à 6 000 livres d'habillage, il est inutile de spécifier qu'il faut construire une fondation pour soutenir ce mastodonte!

L'efficacité d'un foyer de masse dépend de sa localisation car les rayons infrarouges qu'il émet n'atteignent que les objets visibles à partir de celui-ci. Il sera donc plus efficace s'il est installé au centre d'un bâtiment à aires ouvertes. D'autre part, dans les habitations bien isolées, pour ne pas dire trop isolées, ce type de chauffage est idéal car il ne surchauffe pas l'air et n'incommoder donc pas les occupants.

L'achat et l'installation d'un foyer de masse peut coûter entre 6 000\$ et 10 000\$. Par exemple, l'installation du noyau et d'une porte peuvent coûter environ 4 000\$; la fondation, la cheminée, la maçonnerie de finition et la main d'œuvre : au moins 3 000\$; et l'intégration d'un four à pain : ± 900\$. Cet investissement se rentabilise cependant en quelques années et il accroît la valeur de la maison. L'installation du noyau a aussi l'avantage d'être simple puisqu'il est composé de blocs de ciment numérotés qui s'emboîtent à la manière des blocs Lego. Le tout s'installe en cinq à sept jours.

Pour plus d'information et admirer différents modèles : www.tempcast.com & www.21esiecle.qc.ca



Une autre invention géniale : le moteur eau-essence

Il est possible de modifier les moteurs à explosion, tels que ceux des tondeuses, dans le but de les rendre plus économiques et plus écologiques. Ce type de moteur utilise de l'essence mélangée à de l'eau et le carburateur est remplacé par un système de tuyauterie qui agit comme une raffinerie en miniature. Ce moteur consomme très peu d'eau et produit peu d'émissions polluantes car les gaz d'échappement circulent autour des tuyaux d'alimentation et dans le réservoir avant d'être expulsés. Curieusement, la nature de la réaction est encore mal connue. Par ailleurs, avec la même quantité d'essence et

selon l'efficacité du prototype, une tondeuse modifiée peut fonctionner de 5 à 50% plus longtemps. Le moteur est moins bruyant et sa durée de vie est augmentée de 10 fois par rapport à un moteur conventionnel.

Ce type de moteur n'est pas encore disponible sur le marché mais les plans, brevetés par l'inventeur américain Paul Pantone, sont accessibles gratuitement par Internet, à condition que ce ne soit pas pour une production commerciale.

<http://jlnlabs.ifrance.com/jlnlabs/html/fpdiagfr.htm>

Recyclés en toiture

Voici un texte tiré d'un courriel que nous avons reçu récemment. Si quelqu'un d'entre-vous connaît le produit, nous apprécierions vos commentaires sur le sujet. Infos : www.envirobardeau.com.

Vous êtes-vous déjà demandés ce que deviennent tous les produits qui vont au recyclage (Pneus hors d'usage, déchets agricoles et industriels) ? La prochaine fois que vous vous poserez cette question, levez la tête. La réponse pourrait bien se trouver sur votre toit.

Enviro-Bardeau Inc, une entreprise québécoise située à Montréal, commercialise EnviroShake, un produit de toiture des plus innovateurs et environnementaux qui existent sur le marché des produits de revêtement extérieur du fait qu'il ne nécessite pas que l'on coupe des forêts adultes et qu'il permet de valoriser les déchets industriels et agricoles.

Enviroshake, un revêtement de toiture imitant les bardeaux de cèdre, est fabriqué à partir de matériaux recyclés. Le produit comprend trois matériaux de base : fibres de lin, morceaux de pneus de caoutchouc et divers plastiques recyclés..

Le bardeau Enviroshake a l'apparence du bardeau de cèdre rustique avec des propriétés supérieures. Ses nombreux avantages comprennent notamment la durabilité accrue (50 Années), la protection contre les rayons ultraviolets, la résistance au vent et à la grêle,

ainsi qu'une résistance supérieure à la moisissure et aux insectes.



Trucs pour les peintures

Bientôt, avec l'arrivée des beaux jours, reprendront les activités de rénovation et de peinture. Voici, pour les peintres amateurs, quelques petits trucs qui augmenteront la durée de vie de vos pinceaux et peintures et vous faciliteront la tâche dans vos travaux d'embellissement.

- Un petit truc simple pour éviter la formation de « peau » dans les contenants de peinture : il suffit de les conserver à l'envers en veillant, bien sûr, à ce qu'ils soient bien fermés.
- Vous avez des pinceaux tout durcis? Ne les jetez pas; ils vont redevenir comme neufs si vous les faites bouillir dans une casserole de vinaigre blanc.
- Pour peindre plus facilement, plongez le contenant de peinture pendant quelques minutes dans l'eau chaude, juste avant l'application.
- Transvasez votre restant de peinture dans un récipient plus petit. Moins il y a d'air dans le récipient, mieux la peinture se conservera.
- N'entreposez jamais vos peintures dans une pièce soumise à de fortes variations de température (chaleur, gel, etc.).
- Il est essentiel d'identifier le type de peinture qui recouvre la surface d'un mur pour pouvoir déterminer le type d'apprêt à utiliser avant l'application d'une peinture de finition au latex. À l'aide d'une pièce de monnaie, frottez la surface à recouvrir. Si votre pièce marque le mur d'une ligne grise, c'est qu'il est recouvert d'une peinture latex. Si, par contre, le mur s'égratigne sans laisser de marque de couleur grise, vous avez affaire à une peinture à base d'huile. Un apprêt à base d'huile sera alors nécessaire pour faire adhérer votre peinture de finition au latex.
- Utilisez un filtre ou un bas de nylon pour filtrer la peinture et enlever les grumeaux et les peaux.

Les « 4-R » de la construction

La construction écologique a recours à quatre grands principes :

1. **Réduire** – Éviter d'utiliser des matériaux superflus.
2. **Réutiliser** – Intégrer des matériaux existants.
3. **Recycler** – Utiliser des matériaux existants d'une manière différente.
4. **Repenser** – Trouver de nouvelles solutions pour une construction toujours plus écologique.

(tiré du site Internet www.mec.ca)

Une première dans le secteur commercial au Québec

Avec l'ouverture du magasin de Mountain Equipment Co-op (MEC) à Montréal, c'est un nouveau chapitre qui s'ouvre dans la construction commerciale au Québec. L'édifice est le premier au Québec à mettre en oeuvre les exigences du Programme des bâtiments commerciaux performants C-2000 de Ressources naturelles Canada.

Selon Peter Robinson, chef de la direction, « les analystes de l'industrie nous disent que nos magasins sont les moins coûteux en énergie jamais construits au Canada et qu'ils comptent parmi les plus respectueux de l'environnement à l'échelle mondiale. »

En quelques mots, le magasin de Montréal c'est : douze puits creusés à 175 m de profondeur pour alimenter le système géothermique ; des murs isolés avec des magazines et des journaux recyclés ; une toiture en bois récupéré ; une structure en béton exposé qui agit comme réservoir de chaleur; un système de ventilation naturel ; l'utilisation de l'eau de pluie comme ressource utilisable ; une citerne souterraine de 45 460 litres qui récupère l'eau de pluie pour permettre jusqu'à 7500 chasses d'eau dans les toilettes sans faire appel au système municipal d'aqueduc ; la récupération de matériaux, une réduction de l'énergie intrinsèque (l'énergie requise pour la fabrication et le transport des matériaux) lors de la construction, une structure démontable, la réduction et le recyclage des déchets de construction et beaucoup plus encore.

Le Processus de conception intégré (PCI), que MEC a contribué à mettre au point et qu'elle a adopté dès le départ du projet, de même que le choix de systèmes et de matériaux écoénergétiques, ont permis la réalisation d'un bâtiment véritablement innovateur.

Conçus pour être complémentaires et interdépendants, les systèmes du magasin permettront de faire des économies importantes. Avec des murs, un toit et des fenêtres étanches et bien isolés, le magasin verra ses pertes énergétiques réduites au minimum : il s'échappera moins de chaleur en hiver et il en entrera moins en été. Cette enveloppe écoénergétique sera complétée par un système d'énergie géothermique relié au système de chauffage et de climatisation, ainsi que par un système de ventilation naturelle.

L'utilisation de l'eau a aussi été repensée. L'eau de pluie tombant sur la toiture est conservée dans un réservoir et sert à alimenter les systèmes d'arrosage et de chasse d'eau des toilettes. L'eau captée par le terrain et les aires de stationnement est conservée dans un étang souterrain et redistribuée à la nappe phréatique. L'édifice a donc un impact minimal sur les systèmes d'aqueduc et d'égoûts, ce qui se traduit par la préservation de l'eau potable, et des économies pour tous.



Primaire ou secondaire?

Les piles que nous utilisons quotidiennement, nous rendent de grands services tant dans nos occupations quotidiennes, notre travail, nos loisirs. Les lampe de poche, montre, baladeur, calculatrice, caméra, ordinateur, téléphone cellulaire et appareil photo tirent des piles l'énergie nécessaire pour leur fonctionnement.

Cependant, les piles sont aussi des produits dangereux à cause des métaux qu'elles peuvent contenir, comme le mercure, le plomb et le cadmium. Les composés du mercure (notamment la forme organique) ont des toxicités variables. Les effets sur la santé, dus au mercure, peuvent entraîner des dommages au système nerveux central et aux reins, la perte de la vue et de l'ouïe, la déchéance intellectuelle, l'incoordination progressive des mouvements, les engourdissements et les tremblements, de même que le désordre congénital. Par ailleurs, les effets du cadmium sur la santé humaine résultent surtout de l'ingestion d'aliments contaminés (risques de cancer, affections du foie, des reins, des poumons, du sang, etc.). En général, les piles ne sont pas dangereuses lors de l'utilisation. C'est lorsqu'on les fabrique et quand on les élimine qu'elles deviennent un risque pour l'environnement.

Dans le merveilleux monde des piles, on distingue deux grands types de piles. Les piles primaires qui sont des piles non rechargeables et les piles secondaires qui ont la propriété d'être rechargeables.

Il existe plusieurs sortes de piles primaires soient : les piles au zinc-carbone, alcalines au manganèse, à l'oxyde de mercure, à l'oxyde d'argent, au zinc-air et au lithium. Chaque type de pile possède une composition unique de matériaux, qui détermine sa capacité, ses caractéristiques, son rendement et sa durée de vie. La majorité des piles primaires ne contient plus ou pratiquement plus de mercure à l'exception des piles à l'oxyde de mercure qui en contiennent jusqu'à 30% de leur poids. Ces dernières se présentent sous forme de bouton et sont principalement utilisées dans les montres, les calculatrices, les caméras et les jouets électroniques. Heureusement, plusieurs fabricants commencent à remplacer les piles à l'oxyde de mercure par des piles zinc-air.

Du côté des piles secondaires, il y a principalement les piles au nickel-cadmium (les plus connues comme piles

rechargeables) et les batteries plomb-acide, (retrouvées principalement dans les automobiles). Il existe cependant deux autres types des piles secondaires qui offrent une puissance énergétique jusqu'à deux fois celle des piles rechargeables nickel-cadmium. Il s'agit des piles de type ions de lithium et nickel-hydrure métallique. Ces piles sont plus coûteuses mais ont l'avantage de pouvoir être utilisées beaucoup plus longtemps voire indéfiniment.

Bien que les piles ne représentent qu'une très petite fraction des résidus domestiques dangereux générés au Québec, il importe d'en détourner la plus grande quantité possible de l'élimination. En 1994-1995, il s'est vendu au Québec 44 millions de piles, dont 95 % non rechargeables et 5 % rechargeables.

Puisque nous avons l'habitude de jeter les piles usagées dans les ordures ménagères, les produits dangereux qu'elles contiennent peuvent s'en échapper et contaminer les eaux de lixiviation lorsque les ordures sont envoyées dans les lieux d'enfouissement sanitaire, ou se retrouver dans les cendres volantes lorsqu'elles sont incinérées.

Il n'est pas facile de s'y retrouver dans toute cette nomenclature et de faire les meilleurs choix environnementaux quand il s'agit de produits potentiellement dangereux. Cependant dans l'ordre des choix les plus écologiques, je commencerais en disant qu'il est toujours souhaitable de trouver un produit sans pile (pensons simplement aux jouets des enfants). Par la suite acheter des piles rechargeables qui seront économiques à moyen terme et qui pourront être recyclées à la fin de leur vie est une autre alternative intéressante. Les piles nickel-cadmium sont écologiques à condition de pouvoir disposer d'un système efficace de collecte et de recyclage car 13 à 20 % de leur poids est constitué de cadmium. En plus d'éviter de retrouver des contaminants dans l'environnement, le recyclage permet d'utiliser une moins grande quantité de ces métaux toxiques pour la fabrication de nouvelles piles. Certains commerces comme Radio Shack, Zellers, Canadian Tire ainsi que certaines municipalités ont la possibilité d'offrir aux citoyens la cueillette des piles rechargeables et d'en disposer de façon sécuritaire et tout à fait gratuite pour les citoyens. Enfin, lors de vos achats de piles primaires, évitez les piles fabriquées à l'extérieur du Canada et des États-Unis (par exemple les piles de la Chine) car les exigences de fabrication ne sont pas les mêmes pour tout les pays et ces piles peuvent contenir plus de métaux dangereux pour la santé et l'environnement.

À SURVEILLER !

On retrouvera sous peu des lieux de dépôt pour les piles rechargeables dans chacune des 22 municipalités membres de la COECOS et en début mai, un total de 13 conteneurs de récupération des résidus de peinture sera disposé dans 13 de ces 22 municipalités du Kamouraska et du Témiscouata. Surveillez la publicité à venir pour plus d'information.

Les voitures hybrides

Le protocole de Kyoto, rédigé en 1997, est une entente internationale dont le but est de réduire la production des gaz à effet de serre de 5 % par rapport au niveau mesuré en 1990. Ces derniers sont des gaz présents dans l'atmosphère qui ont la propriété de capter l'énergie solaire réfléchiée par la Terre. Plus la concentration de ces gaz augmente dans l'atmosphère, plus celle-ci se réchauffe; ce qui accentue l'effet de serre et entraîne des conséquences désastreuses pour l'environnement et tout ce qui s'ensuit : vagues de chaleur plus intenses, plus fréquentes et plus longues, propagation de maladies tropicales, hausse du niveau de la mer et inondation des terres basses. Au Québec, en 1996, on évaluait que 37 % des émissions des gaz à effet de serre provenaient de l'automobile. Il devient donc primordial de trouver des énergies alternatives afin de diminuer la quantité de gaz à effet de serre provenant de ce secteur.

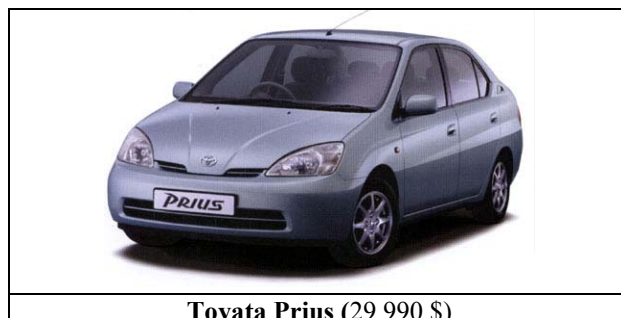
La voiture hybride est l'une des alternatives les plus prometteuses. Dans un véhicule conventionnel, l'énergie du moteur entraîne la transmission, qui à son tour entraîne les roues. Un véhicule est hybride lorsqu'on lui combine deux sources d'énergie motrice, soit en général un moteur thermique à essence et un moteur électrique. Les objectifs sont de diminuer la consommation d'essence et de réduire les émissions polluantes. On retrouve actuellement sur le marché deux voitures hybrides combinant l'électricité et l'essence : la Toyota Prius et la Honda Civic Hybrid 2003. D'autres manufacturiers développent également des véhicules, tel que Ford qui devrait bientôt commercialiser le Escape Hybrid.

Fonctionnement

Le principe de fonctionnement d'une Civic Hybrid est relativement simple. Il est composé d'un système nommé assistance moteur intégré (IMA) formé de trois principaux éléments. On y retrouve le moteur à essence



Honda Civic Hybrid (28 500 \$)

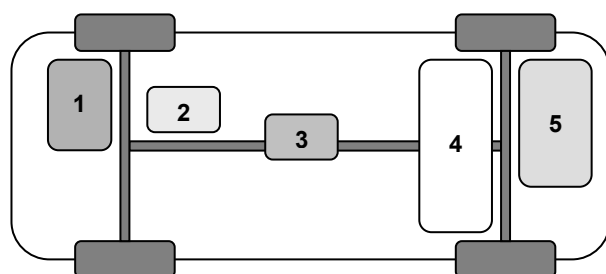


Toyota Prius (29 990 \$)

qui est combiné au moteur électrique, qui lui tire sa charge d'une grosse pile rechargeable.

Lorsque la voiture s'arrête à un coin de rue, le moteur est coupé pour économiser de l'essence. Pour reprendre la route, le moteur électrique et à essence travailleront de pair pour vous fournir la puissance nécessaire à l'accélération. Sur la grande route, lorsque vous n'aurez pas besoin d'accélérer, le moteur à essence sera le seul maître à bord.

Afin de se régénérer, la voiture profitera de chacun des freinages et accélérations pour reprendre ses énergies. Le véhicule hybride utilise le moteur électrique comme une génératrice pour produire de l'électricité qui est ensuite emmagasinée dans le bloc batterie. La voiture est donc tout à fait autonome. Elle n'a pas besoin d'être rechargée par une source d'énergie extérieure. Elle se sert tout simplement de l'énergie dégagée par son propre fonctionnement pour se recharger.



- 1- Moteur thermique (à essence)
- 2- Moteur électrique
- 3- Système de gestion de l'énergie
- 4- Réservoir à essence
- 5- Bloc batterie

Avantages

Les voitures hybrides offrent plusieurs avantages :

- Elles réduisent les polluants générateurs de brumée.
- Elles réduisent la consommation des ressources et notre dépendance des combustibles fossiles.
- Elles offrent un excellent rendement kilomètre/litre.
- Leur performance est comparable ou supérieure à celle des véhicules classiques.
- Elles procurent une sécurité et un confort comparables à ce qu'on retrouve dans les véhicules classiques.

Désavantages

Le gros désavantage des voitures hybrides réside encore dans le prix. En effet, celui-ci est beaucoup plus élevé que le prix d'une voiture conventionnelle équivalente. Toutefois, la voiture permet d'économiser la moitié des coûts d'essence. Ainsi, en effectuant une approximation relativement simple, pour une voiture effectuant en moyenne 25 000 km par année, et avec un coût de 0,85 \$/litres, l'économie serait de plus de 1 000\$ annuellement.

Ressources :

Honda Hybrid : <http://www.honda.ca>

Toyota Prius : <http://www.toyota.com>

Ford HEV : <http://www.hybridford.com/hybrid/>

Plans de gestion des matières résiduelles (PGMR)


Suite à l'adoption des projets de *Plan de gestion des matières résiduelles* en mars dernier par les MRC du KRTB, ces dernières tiendront des soirées de consultation publique au cours desquelles les citoyennes et citoyens pourront s'informer sur l'impact de ces plans et émettre leurs commentaires.

Celles et ceux qui désirent exprimer leur point de vue ou apporter des précisions au projet de PGMR, il suffit de nous en faire part en quelques lignes et les transmettre à

la COECOS d'ici le 6 juin 2003. Les membres de la commission publique de chaque MRC en tiendront compte lors de la rédaction du rapport de consultation qui sera par la suite soumis au ministre de l'Environnement.

Pour obtenir une copie du projet de *Plan de gestion des matières résiduelles*, visitez le site Internet de la COECOS (www.kam.qc.ca/coecos) ou consultez la copie disponible au bureau de chacune des municipalités et MRC du KRTB.

CALENDRIER DE CONSULTATION PUBLIQUE

MRC DE KAMOURASKA	MRC DE RIVIÈRE-DU-LOUP	MRC DES BASQUES	MRC DE TÉMISCOUATA
Saint-Pacôme Salle municipale 27, rue Saint-Louis Lundi 12 mai 2003 19h30	Rivière-du-Loup Salle du Conseil 65, rue de l'Hôtel-de-Ville Mercredi 14 mai 2003 19h30	Saint-Jean-de-Dieu Centre communautaire Jean-Claude Bélisle 12, rue Leblond Mardi 20 mai 2003, 20h00	Saint-Michel-du-Squatec Édifice municipal 150, rue Saint-Joseph Mardi 13 mai 2003 19h30
Sainte-Hélène Salle du Conseil 531, rue de l'Église Sud Mardi 27 mai 2003 19h30	Saint-Épiphanie Centre des loisirs 290, rue Sirois Mercredi 28 mai 2003 19h30	Trois-Pistoles Centre culturel de Trois-Pistoles salle Édith-Martin 145, rue de l'Aréna Lundi 26 mai 2003, 19h30	Pohénégamook Salle du Conseil 1309, rue Principale Mercredi 21 mai 2003 19h30
 VENEZ DONNER VOTRE OPINION !!! DEUX FAÇONS DE PARTICIPER : <ul style="list-style-type: none">• Assister à une assemblée publique• Rédiger et déposer un mémoire			Dégelis Sous-sol du centre culturel Georges Deschênes 365, avenue Principale Jeudi 29 mai 2003 19h30