



Le magazine du développement durable de la classe de Seconde E du lycée Paul Duez de Cambrai.

Edito :

Le sport peut-il être durable ?... c'est la question que se sont posées nos apprenties journalistes autour du Hockey leur passion. Découvrez aussi un article qui fait le point sur le nucléaire, une énergie au centre de beaucoup de débats. Et encore plein d'autres choses à découvrir dans ce numéro 58 !
Bonne lecture !

Au sommaire :

Editorial.....	1
Hockey, et maintenant on fait quoi ?	1 et 2
La semaine du DD.....	2
Le saviez vous ?	3
A découvrir	3
Le Nucléaire, l'énergie de demain ? ..	3
Le Quizz écolo	
d'Eugénie.....	4

Le Hublot, journal du développement durable est né en décembre 2006.



Pensé et rédigé par les élèves, il est tiré à 700 exemplaires et distribué gratuitement. Imprimé sur papier recyclé, lisez-le à plusieurs, faites-le passer et recyclez-le !

Hockey ! Et maintenant on fait quoi ?

Vous ne connaissez pas le hockey sur gazon ? Pourtant, on retrouve les premières traces de ce sport 2000 ans avant J-C et, à l'époque, il se rapprochait du cricket ; sa version moderne, développée dès 1850 en Angleterre, se joue par équipe de 11. L'objectif, c'est de marquer plus de buts que l'adversaire avec une crosse en bois ou en carbone, une balle en plastique creuse, sur un terrain de 55 x 91.40 mètres. Ce sport assez confidentiel, 180 fois moins de joueurs qu'au football, est quand même pratiqué par près de 11 000 licenciés dans 133 clubs en France. A Cambrai, nous avons un club assez dynamique et à l'heure où la question de la transition vers une société plus éco-responsable s'affirme, on se demande ce qu'on peut faire dans notre sport favori.



Le Hockey sur Gazon compte en France 11 000 licenciés dans 135 clubs comme au CHC à Cambrai (Photo Séraphine Dellal)

Le hockey, sport énergivore

C'est d'abord pour pouvoir éclairer les terrains que la consommation d'électricité est élevée ; les entraînements ayant souvent lieu le soir, on ne peut pas alors se passer de l'éclairage une bonne partie de l'année. Ensuite, un terrain de hockey consomme beaucoup d'eau, puisque synthétique, il doit être mouillé pour être praticable : il faut donc arroser le terrain toutes les deux heures, pour que les crampons accrochent et que la balle glisse mieux. Pour un terrain classique d'une superficie de 5 027 m² La consommation d'eau peut ainsi s'élever à plus de 200 000 litres d'eau par semaine, ce qui est considérable.

Mais le hockey nécessite aussi de longs déplacements : pour pouvoir rencontrer les autres équipes différents championnats sont organisés pour chaque catégorie, en fonction de l'âge. Ainsi, au Cambrai Hockey Club, il y a 13 championnats différents. Les tournois, organisés régulièrement dans différentes villes, ne sont pas toujours la solution la plus économe. Il nous est déjà arrivé d'aller jusqu'à La Baule, au sud de la Bretagne, pour finalement jouer contre Escaudœuvres petite

ville limitrophe de Cambrai...Et ces championnats nécessitent des déplacements, le plus souvent en voiture. Pour l'équipe, c'est au moins 4 voitures...avec donc un coût en essence important et des émissions de CO2 non négligeables (12.5 kg de CO2 par voiture pour un trajet d'environ 50 km). Pour les trajets les plus longs, on prend le train mais parfois même l'avion lors de compétitions plus importantes.

Un sport à équipement

Côté équipement, il faut une crosse, le plus souvent en carbone, car plus légère, plus puissante et plus technique, qui est fabriquée majoritairement en Inde et en Australie et dont le prix peut varier entre 70 et 350 euros. Un joueur de hockey, qui joue avec des chaussures à crampons, doit aussi avoir des protections, comme des protège-tibias, la plupart du temps en plastique dur et qui peuvent mesurer jusqu'à 40 cm. Sur la main gauche (puisque la crosse se tient obligatoirement à droite) il faut aussi un gant, constitué d'une coque de protection et de mousse. Parfois, on met aussi un protège-dent en silicone. Pour les gardiens, étant



Hockey ! Et maintenant on fait quoi ? (suite)

des tirs, il est nécessaire d'avoir des équipements renforcés : short rembourré, coquille protégeant les parties génitales, casque, guêtres et protège-coudes. Il faut aussi des



De nombreuses protections sont nécessaires pour une gardienne de Hockey (photo Séraphine Dellal)

vêtements de sport basiques (short, tee-shirt) souvent fabriqués en Chine, ce qui a un impact important sur la quantité de CO2 dégagée pour le transport.

Ainsi on peut dire que le hockey sur gazon n'est, pour l'instant, pas très compatible avec le développement durable ; mais il existe des solutions pour intégrer le hockey à cette démarche écologique et certaines sont même déjà mises en place.

Vers un hockey plus durable ?

Pour réduire la consommation d'eau, on peut simplement changer le type de terrain, en optant pour un terrain semi-sablé. Bien que moins évolué du point de vue technique (balle qui saute, risque de blessures plus élevé), il est plus écologique car il nécessite beaucoup moins d'eau mais il ne convient pas aux compétitions pour l'instant. C'est ce qui a été fait au Barnes Hockey Club, en Angleterre, et les joueurs sont satisfaits, même s'ils ont dû adapter leur mode de jeu.

Coté transport, on pourrait également modifier le calendrier, pour limiter au maximum les déplacements : ainsi lors des tournois, on pourrait envisager de faire jouer les équipes du nord ensemble, puis celles du sud, avant de réunir les vainqueurs.

Pour les tenues vestimentaires, on pourrait acheter français, comme le Coq sportif, pour diminuer la quantité de CO2. Mais c'est impossible à ce jour pour le reste des équipements spécifiques comme nous le confirme Stéphane Drieux, propriétaire d'un magasin d'articles de hockey à Lille : « Il n'existe pas de marques françaises. A défaut, la plupart des marques comme Osaka, Princess, Brabo font des efforts au niveau des emballages... elles essayent de s'améliorer au niveau logistique pour réduire au maxi-

mum leur impact sur le réchauffement climatique. »

La Fédération Française de Hockey est bien consciente de ces enjeux écologiques puisqu'elle a mis en place des fiches pédagogiques afin d'éduquer les joueurs au développement durable. Elle a également rédigé une charte, en août 2022, lors de l'EuroWomen de Dunkerque s'engageant à protéger l'environnement, à limiter les déplacements lors des tournois et à favoriser les mobilités durables (50% en covoiturage bénévole, 30% via des mobilités douces pour éviter d'utiliser sa voiture quand on se rend au club). Elle s'engage aussi à limiter, trier, valoriser et recycler les déchets (100% d'éco-cup, 100% de poubelles de tri sélectif) ou encore à proposer une offre d'alimentation écoresponsable et à lutter contre le gaspillage alimentaire.

Au CHC, la réflexion est déjà en place comme nous l'indique Georges Villain, président du club : " Oui bien sûr que des efforts sont faits : on réutilise l'eau d'arrosage, on éclaire seulement la moitié du terrain pour économiser l'énergie. Lors des manifestations, nous faisons appel à des commerçants de la région et nous achetons des produits locaux. On limite aussi les déchets, en utilisant des éco-cup réutilisables plutôt que des gobelets



Le terrain synthétique de notre club à Cambrai doit être arrosé (photo Eugénie Fontaine)

en plastique à usage unique."

Le hockey sur gazon est un beau sport qui apprend les valeurs de la vie et du collectif. Mais malheureusement, il n'est pas encore à la pointe dans le domaine du développement durable ! Même si des solutions existent, il faudrait que tous les clubs les mettent en place. Respecter la planète en jouant au hockey, c'est possible parce que c'est une affaire collective qui nous engage toutes et tous ! Ok ?

Séraphine Dellal, Eugénie Fontaine et Domitille Gilson

Semaine du DD à Paul Duez Bettignies !



Du 3 au 7 avril dernier s'est déroulée la 12ème semaine du développement durable.

Sorties vélo, expositions, ateliers, conférences, clean walk... au total près de 80 classes de la cité scolaire ont été concernées par une des 105 activités proposées... un

franc succès avec cette année une météo plutôt favorable. Le jeudi notre classe de 2de E a animé 9 ateliers ludiques différents sur les changements de comportements à envisager : on a fait du Hockey, on a réfléchi au tourisme, aux courses, à l'énergie, aux déchets, à la fast fashion, aux transports, à la gestion de l'eau... une belle aventure exténuante mais 800 élèves concernés ! Défi relevé et opération de sensibilisation réussie.

Avec les Ecopilés sur le pont toute la semaine, continuons notre démarche vers un développement plus durable dans la cité scolaire !



Qu'on se le dise !!

Le développement durable est «un développement qui répond aux besoins du présent sans compromettre la capacité des générations futures à répondre aux leurs.» (Rapport Brundtland, 1987)

LE SAVIEZ-VOUS ?

Parmi les nombreux modes de transport, la voiture individuelle est celui qui produit le plus de gaz à effet de serre. Une voiture transportant un seul individu produit proportionnellement presque 9 fois plus de quantité de dioxyde de carbone qu'un autobus transportant 40 personnes.

Pensons y !

Adelaïde Deflandre

A découvrir !



1 application pour aller vers le zéro déchets...

Connaissez vous GEEV ?

C'est une application qui permet de donner des objets ou des aliments pour éviter de jeter et en faire profiter n'importe qui, à proximité si possible...tout est gratuit ! Ces donations permettent de limiter les déchets grâce à la seconde main !

Alors n'hésitez pas !

INFOS

Ce journal vous a intéressé ?

Vous vous sentez concerné(e) par le développement durable ? Faites nous part de vos réactions, de vos idées à l'adresse suivante :

lehublot@paulduez.org

Le nucléaire, vraiment une énergie de demain ?

Le 10 février 2022, le président de la République, Emmanuel Macron annonce un plan de relance du nucléaire avec la construction de nouveaux réacteurs. C'est une vraie surprise qui va à rebours de l'évolution de nos voisins et qui rompt avec les choix engagés depuis plus de 10 ans. Le nucléaire, c'est aujourd'hui l'énergie la plus utilisée en France avec 72 % de la production électrique, la France étant le pays dans le monde l'utilisant le plus dans son mix électrique. Énergie décarbonée qui ne rejette pas de CO₂ et qui permet de produire une énergie peu chère, le nucléaire n'est pas sans défaut au point que le débat fait rage.

Face au défi du réchauffement climatique, à l'heure où le coût de l'énergie a considérablement augmenté, peut-il être vraiment notre énergie de demain ?



La France compte 57 réacteurs nucléaires
(Image par Markus Distelrath de Pixabay)

C'est la fission qui est à l'œuvre

Aujourd'hui, c'est la fission nucléaire qui fait fonctionner nos centrales. La fission, c'est envoyer des neutrons sur un atome lourd pour le casser en deux plus petits : cela produit alors une énorme quantité de chaleur, générant de la vapeur d'eau, entraînant elle-même des turbines alimentant des alternateurs. De l'électricité est ainsi produite en grande quantité sans émettre de CO₂ et à un coût relativement bas. En France, il y a 57 réacteurs nucléaires âgés de 37 ans en moyenne. Et le bilan carbone du nucléaire est le plus faible avec 6/kWh, soit 5 fois moins que le solaire et 300 fois moins que le charbon.

Mais qui dit nucléaire, dit déchets radioactifs...

A l'issue d'un cycle de 3 à 4 ans, une grande partie du combustible doit être recyclée. Après traitement (on tente de récupérer ce qui peut encore resservir et faire diminuer la radioactivité), on en tire du Mox, combustible réutilisé dans les réacteurs et qui fournit à peu près 10% de l'électricité actuelle. Mais autour de l'usine de La Hague en Normandie, il reste des déchets ultimes de moyenne ou de haute intensité et dont on ne sait plus que faire actuellement. Théoriquement, on les vitrifie et on entrepose ces futs avant d'enterrer les plus dangereux dans des galeries de couche d'argile stable à près de 500 mètres de profondeur. Mais les

sites français sont quasi saturés et une partie des déchets les moins dangereux qui étaient réutilisés par exemple en Russie ne le sont plus à cause de la guerre en Ukraine. En 2018, on estimait à 1,54 millions de m³ le volume des déchets radioactifs répartis dans de nombreux sites partout en France avec, à terme, de vraies questions de fuites dans le milieu.

D'autres inconvénients

Le nucléaire a aussi besoin d'un combustible, l'uranium 235, qui nécessite pour sa production, d'aller chercher de l'uranium naturel parfois bien loin, notamment au Kazakhstan, au Canada, ou en Australie, par exemple...dépendance et parfois tensions géopolitiques en résultent, sans compter qu'on estime son épuisement total au regard des réserves actuelles en 2070. Et puis nos réacteurs nucléaires ont aussi besoin d'eau pour être refroidis et fonctionner. C'est ainsi que de nombreuses centrales sont installées le long de fleuves ou près de la mer comme celle de Gravelines qui nous alimente dans le nord de la France. Le souci, c'est qu'en période de sécheresse ou de canicule comme l'été dernier, il a fallu fermer certaines centrales ou les amener à baisser leur production.

Le nucléaire, une technologie risquée

Enfin, autre problème, la sécurité du parc nucléaire reste à surveiller constamment : les catastrophes de Tchernobyl en 1986, ou de Fukushima en 2011 ont causé de nombreux morts et de très lourds dégâts matériels, tout en laissant une radioactivité très présente sur les lieux et aux alentours. Ce risque d'accident est aujourd'hui renforcé par le vieillissement de nos réacteurs nucléaires installés il y a plusieurs décennies. Sans compter que ces technologies peuvent parfois être détournées à des fins malveillantes pour envisager une utilisation militaire comme on le soupçonne actuellement en Iran.

Alors, contre l'avis présidentiel, devrait-on se passer du nucléaire maintenant ?

Non, sortir du nucléaire d'un claquement de doigt nous forcerait à utiliser des énergies beaucoup plus polluantes. C'est le cas de l'Allemagne qui avait fait le choix d'arrêter le nucléaire subitement et de passer aux énergies renouvelables : mais aujourd'hui, pour couvrir ses besoins énergétiques, elle a dû réouvrir des centrales à charbon, ➡

Le nucléaire, vraiment une énergie de demain ?

le plus grand émetteur de CO₂. Certains évoquent la fusion nucléaire comme une piste d'avenir mais celle-ci mettra des années pour être mise au point. Elle n'aurait pas l'inconvénient des déchets radioactifs et son combustible est très abondant. D'autres misent sur la construction de nouveaux réacteurs, comme les EPR et EPR2 qui produiront moins de déchets radioactifs et avec une meilleure sécurité. Sans parler d'autres petits réacteurs, les SMR, évoqués par le Président.

Le Cambrésis un territoire à énergie positive

Nous avons voulu à l'échelle de notre territoire voir si nous pouvions nous passer du nucléaire. Thomas Walet, représentant dans le Cambrésis du parti EELV est convaincu qu'on peut y arriver. "Les énergies renouvelables ont été énormément développées depuis une trentaine d'années ; là où un mix électrique 100% renouvelables aurait été impossible, aujourd'hui tout cela a changé ». Pour lui, il faut une sortie progressive pour éviter la situation de l'Allemagne : « nous devons investir beaucoup plus dans le renouvelable », et il dénonce l'EPR de Flamanville, ce réacteur en construction dont le coût initial de 3,3 milliards d'euros a été actuellement multiplié par 6.

Quant à Magdalena Vanrentenghem, chargée du Plan climat à l'échelle du syndicat mixte du Pays du Cambrésis, elle est persuadée qu'on peut être autonome au niveau local : « Le Cambrésis a énormément développé le

photovoltaïque et l'éolien, et cela permettra une indépendance énergétique du territoire ». Chaque région a ses atouts énergétiques qu'il faut mettre en valeur, l'éolien chez nous, la biomasse ailleurs mais pour elle « une sor-

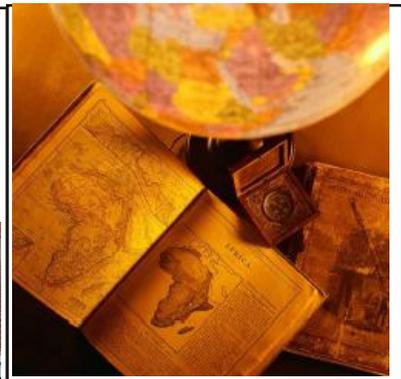


Magdalena Vanrentenghem est chargée du Plan Climat du Pays du Cambrésis (Photo Le Hublot)

tie du nucléaire vers 2060 est possible » à condition qu'on prenne appui sur les territoires.

Si l'énergie nucléaire a encore ses défenseurs au plus haut sommet de l'état, ses défauts ne sont pas minces...l'avenir passe indéniablement par plus de renouvelable : c'est pour cela que des personnes se mobilisent, font des recherches, investissent et cela marche, comme nous l'avons constaté au niveau local. Reste une volonté collective pour assurer un meilleur avenir pour les générations futures.

Simon Bourel, Cylvan Hamoudi, Milan Seeuws.



Ont participé à ce numéro ...

Simon Bourel

Adelaide Deflandre

Séraphine Dellal

Eugénie Fontaine

Domitille Gilson

Cylvan Hamoudi

Milan Seeuws

Le quizz écolo d'Eugénie !

- A) Parmi ces déchets, lequel n'est pas biodégradable ?
 1- Le papier
 2- Les épluchures
 3- Une pile
- B) Le phénomène de la marée noire résulte :
 1- Vous ne savez pas trop. C'est une histoire de bateaux.
 2- D'un déversement important de pétrole en mer
 3- D'un encrier percé dans une marée d'eau
- C) Lorsque vous quittez une pièce, la lumière, vous :
 1- L'éteignez automatiquement
 2- L'éteignez mais l'oubliez souvent
 3- La laissez allumée.
- D) Combien de temps met un sac plastique jeté dans la nature pour se dégrader ?
 1- Entre 400 et 600 ans
 2- Entre 40 et 60 ans
 3- Entre 100 et 400 années
- E) En ville, votre moyen de locomotion reste
 1- La voiture. vive l'indépendance !
 2- Le vélo, travailler son coup de pédale n'a jamais fait de mal !
 3- Les transports en commun
- F) Vous n'avez plus envie de votre chewing-gum. Votre premier réflexe est de :
 1- Le jeter par terre
 2- Partir en quête d'une poubelle
 3- Le mettre dans un mouchoir en attendant une poubelle
- G) Le compost :
 1- C'est quoi ça ?
 2- Parfois quand j'ai le temps
 3- Vous l'utilisez régulièrement

Quel est votre profil ?

Si vous avez plus de 11 points
Vous êtes écolo continuez comme ça ! Il faudrait plus de gens comme vous, avec une âme engagée, qui prend soin de l'avenir de notre chère planète.

Si vous avez entre 6 et 10 points
Vous êtes sur la bonne voie ! Il suffit de prolonger vos efforts, et tout sera parfait vous serez un vrai pro de l'écologie.

Si vous avez moins de 5 points
Aidez l'environnement ! Il en a besoin ! Comme vous le savez sûrement, la planète Terre qui nous héberge est en danger, il faut y remédier, et vite ! Ca peut partir de petits gestes, comme faire le tri des poubelles, faire attention à sa consommation. C'est le minimum ! croyez en vous, c'est possible!

Les bonnes réponses...

A/ 3 (2 points) B/ 2 (2 points)
 C/ 1 (2 points) D/ 3 (2 points)
 E/ 2 (2 points) F/ 2 (2 points) G/ 3 (2 points)



Ces articles vous intéressent ?

Retrouvez une version plus développée sur notre site :

<http://lehublot.paulduiez.org>