

La culture : une affaire intercommunale P 2

Concours de polar pour le salon du livre P 4

## FOOTBALL

Avranches reçoit Carquefou

Mercredi, match attendu à Fenouillère. CAHIER SPORTS



## SORTIR

La Nuit des Rois au théâtre municipal

La dernière comédie de Shakespeare. PAGE 10



# AVRANCHES

LA MANCHE LIBRE

25 FEVRIER 2012 - 29, rue de la Constitution - 50300 Avranches - Tél. 02 33 58 01 30 - www.lamanchelibre.fr

CAHIER 2

Carnet de la semaine	p. 42
St-Hilaire-du-Harcouët	p. 25
Barenton	p. 34
Brécey	p. 11
Ducey	p. 17
Isigny-le-Buat	p. 16
Juvigny-le-Tertre	p. 15
Le Teilleul	p. 33
Landivy	p. 23
Louvigné-du-Désert	p. 31
Mortain	p. 35
Pontorson	p. 19
Saint-James	p. 21
Saint-Pois	p. 14
Sourdeval	p. 36

## Effet de serre à Cuves



La spiruline, micro-algue nourrissante, sera pour la première fois cultivée en Normandie, à Cuves. Sa production est possible grâce au biogaz produit par le centre d'enfouissement : l'énergie récupérée des déchets servira à chauffer la serre. Notre dossier P 7.

## 150 euros d'amende pour des vols à la tire

Le 14 décembre dernier, les gendarmes ont interpellé une femme, mère de famille domiciliée à Toulouse, pour plusieurs vols dans des magasins d'Avranches.

Elle a été jugée mercredi 15 février au tribunal.

C'est l'employée de la bijouterie "Anouchka" qui a repéré le manège de la femme. Elle s'est aperçue qu'elle avait dérobé une bague

et lui a demandé prestement de la lui restituer. Ce qu'elle a fait avant de repartir, mais elle avait volé une seconde bague qu'elle a gardé.

Interpellée par les gendarmes, la femme a restitué le bijou mais aussi un parfum en exposition chipé chez Douglas.

Le tribunal l'a condamnée à une amende de 150 euros avec sursis.



La maison de la petite enfance est ouverte depuis un an et demi.

## 40 places d'accueil en plus à la crèche

La communauté de communes a donné son accord pour l'extension de l'accueil des enfants à la maison de la petite enfance située Chemin de Baffais.

Une demande de 40 à 45 places en plus est actuellement en cours. Et elle nécessite l'embauche de deux agents : l'un à temps complet, l'autre à mi-temps.

La règle est d'une personne pour huit enfants en âge de marcher et d'une pour cinq enfants qui ne marchent pas. "À l'ouverture, nous avons volontairement tablé sur un effectif inférieur, explique Yves Kerbaul, vice-président de l'Intercom, chargé de la petite enfance. Après un an et demi de mise en service, nous sommes obligés d'augmenter la voilure."

# Les déchets feront pousser l'aliment du futur

Les premières serres à spiruline sortent de terre à Cuves, près de Brécey.

Le centre d'enfouissement de Cuves a trouvé son rythme de croisière. La troisième alléole sera couverte à la fin de l'année. Chacune représente un an d'exploitation, soit 75 000 tonnes de déchets, ordures ménagères et industrielles. Ces alléoles, une fois fermées, produisent du biogaz que les exploitants du centre revalorisent en énergie. Elle servira en partie à chauffer les serres à spiruline qui seront mises en service dans trois mois.

**"Nos déchets sont l'énergie de demain"**



La 3<sup>e</sup> alléole sera couverte à la fin de l'année. La fermentation des déchets s'y trouvant donnera le biogaz nécessaire à la culture de la spiruline.

La spiruline est une algue bleue-verte microscopique qui doit son nom à sa forme de spirale. Aussi vieille que la Terre, elle vit à l'état naturel dans des lacs peu profonds de la zone intertropicale, en Asie, Amérique centrale et Afrique. Elle était déjà cultivée et utilisée par les Aztèques avant la conquête espagnole sur le lac de l'ancienne Mexico au XVe siècle.

La spiruline est un aliment de très grande valeur nutritive. Cette poudre verte contient plus de protéines, de fer, et de vitamine A que tout autre aliment. Mais elle a besoin de chaleur pour se développer. L'eau, son milieu de prédilection, doit être maintenue à 35 °C. Des conditions difficiles à réunir sous nos latitudes. Le biogaz issu des déchets du centre d'enfouissement de Cuves y aidera, en maintenant les 350 m<sup>2</sup> de bassin à des températures tropicales.

Depolluer les eaux

Le projet est porté par une association baptisée Sursée, pour "Surlignes de culture innovants, responsables, solidaires et économes en énergie". Elle est composée de la communauté de communes de Brécey, de l'exploitant du centre d'enfouissement, la SAS les Champs Jouault, de l'association Odyssee et de Corinne Malardé, ingénieur projet.

**"Avec cette association, l'objectif est d'évaluer la viabilité du projet et la commercialisation de la spiruline"**, explique Simon Loisel, directeur du site. Corinne Malardé, ingénieur biochimiste, voit plein de débouchés dans le domaine de l'alimentation humaine et animale, comme complètement. **"La spiruline peut également être utilisée pour dépolluer les eaux car elle capte les métaux lourds."**

La culture de la spiruline tombe à pic pour la SAS les Champs Jouault, qui a du biogaz à revendre. Au fur et à mesure que les alléoles se



Récolte de spiruline. En 1974, l'Onu a reconnu cette algue comme une excellente source alimentaire alternative.

ferment, l'énergie créée doit être revalorisée.

Une partie est déjà utilisée pour le traitement des laxivats, liquide résiduel des déchets chargé de polluants organiques, minéraux et métalliques.

Outre la spiruline, l'autre débouché du biogaz produit est l'électrotricity. La SAS les Champs Jouault compte installer des générateurs et réinjecter l'électricité produite dans le réseau : **"Nos déchets sont l'énergie de demain"**.



Récupérateur de biogaz à la surface d'une alléole fermée et recouverte de toit végétal.

## PRATIQUE

### Optimiser le bioréacteur

L'originalité du centre d'enfouissement de Cuves est son système de bioréacteur, qui permet de valoriser le biogaz issu de la fermentation des déchets. Une dizaine de centres d'enfouissement en France utilise ce procédé depuis 2011.

Avec l'irstea, Institut de recherche pour l'ingénierie de l'agriculture et de l'environnement, l'université de Caen et l'Acôme, la SAS les Champs Jouault lance une étude de deux ans sur ses bioréacteurs. Plusieurs capteurs seront glissés dans

- **Un aliment vert**  
La spiruline contient deux fois plus de protéines que le soja et demande quatre fois moins d'eau. Elle contribue également à la réduction des gaz à effet de serre en se nourrissant de CO<sub>2</sub>, et elle produit de l'oxygène.
- **Un bon rendement**  
La spiruline se développe à grande vitesse. Sa masse augmente de 20 % par jour et affiche de meilleurs rendements à surface égale que les cultures conventionnelles comme le blé (60 fois supérieure).
- **Commercialisation**  
La spiruline est utilisée comme complément alimentaire pour les hommes comme les animaux, et entre dans la composition de médicaments.



**"La 1<sup>re</sup> culture en Normandie"**

Simon Loisel, directeur du site des Champs Jouault.

#### REPERES