

## Parcs naturels régionaux De futurs territoires d'innovation



(crédit photo : Région Occitanie / Pyrénées-Méditerranée).

**Carole Delga, présidente de la Région Occitanie / Pyrénées-Méditerranée a reçu mardi 24 janvier, à l'Hôtel de région de Toulouse, les présidents des Parcs Naturels Régionaux (PNR), aux côtés d'Agnès Langvine, vice-présidente de la Région en charge de la transition écologique et énergétique.**

«Occitanie / Pyrénées-Méditerranée forte de ses 6 PNR classés et de 2 en préfiguration (Aubrac et Corbières Fenouillèdes), souhaite s'appuyer sur la vitalité de ces territoires protégés pour renforcer son attracti-

vité», a déclaré Carole Delga, en préambule.

Les PNR seront également un relais pour faire vivre la politique régionale en faveur de la transition écologique et énergétique, ainsi que les dispositifs en matière de préservation et valorisation de la biodiversité, selon la Région.

«Les parcs naturels régionaux ont vocation à devenir des «territoires d'innovation et d'expérimentation» pour la Région, à servir de laboratoire pour un développement économique équilibré et durable sur l'ensemble d'Occitanie / Pyrénées-Médi-

terrane»», a indiqué Carole Delga.

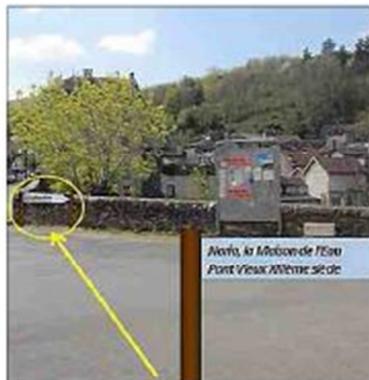
Pour rappel, les PNR d'Occitanie / Pyrénées-Méditerranée sont : PNR des Pyrénées Ariégeoises (09), PNR de la Narbonnaise en Méditerranée (11), PNR des Grands Causses (12), PNR du Haut Languedoc (34, 81), PNR des Causses du Quercy (46), PNR des Pyrénées Catalanes (66).

Deux PNR sont en projet : PNR des Corbières Fenouillèdes (11, 66) et celui de l'Aubrac (12, 15, 48).

## Saint-Jean-du-Bruel Nouvelle signalétique

Le parc naturel régional des Grands Causses entreprend une campagne d'harmonisation de la signalétique. Les communes de La Cavalerie, Nant et Saint-Jean-du-Bruel seront les premières concernées.

La mise en œuvre de ce programme suppose de nouvelles réglettes de signalisation. Les municipalités sont elles-mêmes concernées. A Saint-Jean-du-Bruel, le maire a supervisé les séances de travail destinées à choisir les emplacements des réglettes signalant les lieux publics. Les lieux privés, commerces, hôtels, restaurants, campings, centres de soin, restent à la discrétion de leurs propriétaires. Ils sont sensibilisés au sujet. La première réunion s'est tenue en mai 2016. La plupart ont répondu favorable-



■ Changement de panneau.

ment et ont passé commande des précieuses réglettes. L'affichage sauvage sera désormais interdit. Seront principalement concernées les pré-enseignes. Si la période de tolérance a été longue, les contrôles se feront plus stricts. Refuser d'apparaître sur les réglettes de signalisation ne dispensera pas de devoir déposer les panneaux sauvages signalant son établissement.

# Saint-Jean-du-Bruel

## Le Rezo pouce s'installe

Auto-stoppeurs et automobilistes peuvent s'inscrire.

**S**ous l'égide du Parc naturel régional des Grands Causses (PNR-GC), le dispositif Rézo pouce se met en place à Saint-Jean-du-Bruel. La commune vient d'entrer dans le réseau des dix-neuf villes et villages d'Aveyron déjà membres de Rézo pouce, parmi lesquels Millau et Saint-Affrique. Depuis quelques jours, deux panneaux marquent les points d'arrêt des véhicules inscrits à ce dispositif, qui prend la forme d'un système d'auto-stop amélioré et sécurisé.

### Place du Manège et Grand'rue

L'un des panneaux se trouve à l'angle de la place du Manège, en direction de Nant. L'autre se situe au milieu de la Grand'rue, à l'angle de la rue d'Algues, en direction de Saucières.

Dès la semaine prochaine, les inscriptions pourront commencer. Les participants pourront venir en mairie retirer leur kit de mobilité et leur macaron destiné au pare-brise des voitures du réseau. Rézo pouce permet d'accroître l'accessibilité aux transports interurbains et aux commerces, en développant le lien



■ Deux panneaux ont déjà été érigés dans la commune.

social dans un esprit de solidarité. Plus clairement, des personnes motorisées s'inscrivent pour prendre en stop des habitants de la commune, qu'ils connaissent. C'est aussi une façon efficace de limiter les émissions de CO<sub>2</sub>. Le dispositif est lancé depuis octobre 2016 sur le Larzac et vient compléter le réseau mis en place en 2015 dans le Saint-Affricain. C'est dans ce réseau que Saint-Jean-du-Bruel vient d'entrer. Pour s'inscrire gratuitement ou se renseigner, rendez-vous à la mairie (05 65 62 26 16) ou en ligne sur le site [www.rezopouce.fr](http://www.rezopouce.fr). Une application pour télé-

phone mobile va bientôt être disponible et permettra de mettre en rapport chauffeurs et auto-stoppeurs. Utilisateurs et automobilistes doivent signer un charte, qui comprend des règles précises, pour obtenir une carte de membre et un macaron.

## Nant Il élève ses brebis au naturel



■ Jérémie Jaoul teste un élevage 100 % en pâturage au Gaec du Liquier, près de Nant. G.R.

■ MILLAU P. 3

### ■ MILLAU AGRICULTURE

midilibre.fr  
jeudi 16 février 2017

3

## Au Liquier, l'économie est au service de l'environnement

**Innovation.** Sur les hauteurs de Nant, Jérémie Jaoul teste, sur ses brebis viande, un élevage 100 % en pâturage.

C'est un aspect de l'agriculture qu'on connaît moins. Jérémie Jaoul s'occupe évidemment au quotidien de ses brebis lait. De ses ovins viande également. Et même des quelques vaches qui ont récemment rejoint le Gaec du Liquier, sur les hauteurs de Nant, non loin de la source du Durzon. Mais le jeune homme, âgé de 25 ans et installé avec son père depuis moins d'un an, est également passé maître dans l'art de faire des tableaux. « On est aussi chef d'entreprise, sourit-il. Il faut savoir monter un business plan et tenir un budget, pour que la ferme puisse vivre. »

De tout ce travail, Jérémie Jaoul en a conclu une chose. S'il veut réussir, il ne doit pas faire n'importe quoi. Notamment en matière d'environnement. C'est cet engagement qui a permis au jeune homme de figurer dans le film *Les champs du possible*, réalisé par le Parc naturel régional des grands causses. Ce documentaire, diffusé mardi soir au cinéma de Millau (*tire ci-dessous*), trace le portrait d'agriculteurs du Sud-Aveyron qui ont mis en place des pratiques pour s'adapter au changement climatique.

#### Une expérimentation sur un troupeau d'une centaine de brebis

« Pour moi, ça a d'abord été pour des raisons économiques, reconnaît, sincère, l'éleveur. Mais souvent, quand on fait attention aux dépenses, cela a des conséquences sur



■ Pour le moment, Jérémie Jaoul teste ses méthodes sur un troupeau d'environ 100 brebis viande.

GUILHEM RICHAUD

*L'environnement.* »

Concrètement, ses brebis viande sont en pâturage toute l'année. Pas besoin de machine de bergerie, ni d'acheter de quoi les nourrir. Elles se contentent des 60 hectares qui leur sont dévolus sur l'exploitation. « Pour l'instant, on a commencé avec un troupeau de 100 brebis, détaille l'éleveur. L'idée, c'est de faire des essais sur un petit échantillon avant de l'étendre quand on sera rodé. »

#### Mauvaise herbe

Mais pour prendre soin de l'environnement, laisser les bêtes dehors ne suffit pas. « Pour n'utiliser ni foin, ni fumier, il faut changer de

climatiques parfois extrêmes. Très froid l'hiver, très chaud l'été. Pour cela, Jérémie Jaoul s'est adressé à l'Institut national de la recherche agronomique (Inra). « On ne peut pas prendre n'importe quelle race, explique-t-il. Demain, si je mets mes brebis lait dehors, elles ne résisteront pas. La, les "viande" sont résistantes. L'objectif est d'avoir des taux de pertes très faibles. »

*champs le troupeau au maximum tous les trois jours, prévient le jeune homme. Passé ce délai, l'herbe ingérée est de moins bonne qualité et il sera aussi plus difficile de la faire repousser. »*

Cela sous-entend un découpage des terres en plusieurs parcelles. Et d'en prendre particulièrement soin. C'est également ce que tente de faire le Gaec du Liquier. « Sur certaines parcelles, on fait des essais, reprend l'agriculteur. Par exemple, nous avons fait pousser du sainfoin et même du plantain, qui est considéré comme une mauvaise herbe. On s'est rendu compte que c'était très bon pour les

*brebis. » Des avancées réussies grâce à cette prise de risque rare chez les éleveurs. « Souvent, on a tendance à attendre de voir si ça marche chez le voisin avant de se lancer, sourit Jérémie Jaoul. Mais c'est bien, de temps en temps, d'essayer. Même si parfois on se plante. »*

Depuis qu'il a commencé son expérimentation d'élevage 100 % en plein air au mois d'août dernier, Jérémie Jaoul a réussi à trouver son rythme de croisière. Suffisant pour se replonger dans les tableurs et envisager de passer à la vitesse supérieure. « L'idée est de trouver le bon point d'équilibre, détaille-t-il. Avoir suffi-

samment de brebis pour que l'activité soit rentable, mais pas trop pour ne pas que cela engendre des coûts supplémentaires. Qu'il n'y ait pas besoin, notamment, d'acheter de la nourriture. Il faut que les pâtures suffisent. »

À

avec en ligne de fond l'idée de se dégager du temps pour plancher sur la commercialisation. Si aujourd'hui Jérémie Jaoul traite uniquement avec Unicor pour revendre ses brebis, demain, il envisage de se mettre à la vente directe.

Encore une décision économique qui aura des conséquences environnementales.

GUILHEM RICHAUD  
grichaud@midilibre.com

### COMMUNICATION

#### Transparence

Si Jérémie Jaoul a accepté de figurer dans le film du Parc, c'est qu'il a conscience de l'importance de la communication, même dans son métier. « Trop souvent, les agriculteurs ont tendance à rester dans leur coin, à s'isoler, explique-t-il. Je pense que c'est une bonne chose de rentrer dans la logique de communication. D'ouvrir ses portes. Pour que les gens sachent comment on travaille. C'est grâce à ça que l'image des éleveurs peut changer. »

Une logique de communication qui peut permettre également un meilleur partage des expériences en matière d'innovations. Une partie de l'isolement des éleveurs est tombée grâce à internet. Et le Nantais n'hésite pas à se renseigner via ce canal.

# Une soirée débat au cinéma

**Culture.** Un film d'animation et six portraits d'agriculteurs seront diffusés mardi.

Les conséquences du changement climatique se font déjà ressentir dans le Sud-Aveyron. L'accentuation des phénomènes climatiques violents comme les inondations, les tempêtes et les canicules, sera de plus en plus présente. L'agriculture est dépendante du climat, elle est la première confrontée à ces aléas. Partant de ce constat, le Parc naturel régional des grands causses, en collaboration avec la Chambre d'agriculture de l'Aveyron, l'Unotec, l'Avec (Association des vétérinaires millavois) et la Confédération générale de Roquefort, a souhaité produire des conseils aux agriculteurs.

Un film d'animation a été réalisé, appelé *Les champs du possible*. Il reprend les principales pratiques agricoles qui permettent de mieux s'adapter au changement climatique. Ce film est complété par six portraits d'agriculteurs du Sud-Aveyron qui ont



■ A Belmont, David Rouquier a révisé son modèle économique.

d'ores et déjà mis en place certaines pratiques. Avec ce DVD pour support, les formateurs agricoles complètent leur palette d'apprentissages. Les stages d'installation proposés aux futurs agriculteurs, les formations professionnelles, les

BTS agricoles représentés par le lycée de La Cazotte ou encore l'ADPSA (Association départementale de promotion sociale agricole) bénéficient désormais de cet outil pédagogique.

Pour compléter cette diffusion, une soirée ciné débat

sera organisée au cinéma de Millau le mardi 21 février à 20 h 30. Elle est ouverte à tous et l'entrée est libre. Ces films seront également disponibles sur la médiathèque du site internet du Parc naturel régional des grands causses à partir du 22 février.

## Le bon exemple de la Nouvelle-Zélande

**Recherche.** Grâce à internet, les éleveurs s'informent sur les pratiques.

En matière d'ovin et d'élevage en plein air, la Nouvelle-Zélande est une référence. Il faut dire qu'avec ses hectares de terres à perte de vue, le terrain s'y prête particulièrement. « Quand on fait la comparaison, on nous oppose souvent qu'il pleut beaucoup plus là-bas. Mais là où ils élèvent leur brebis comme ici, il y a 400 mm de pluie par an. À Nant, on en est à 800 mm », détaille Jérémie Jaouï. Particulièrement au fait de ce qui se passe de l'autre côté du globe, le jeune homme est à l'affût de toutes les innovations en matière d'agriculture. Pour cela, internet est une aubaine. « On a beaucoup de chance aujourd'hui, détaille-t-il. On peut s'informer sur les pratiques du monde entier. » Jérémie Jaouï rêve d'aller



■ Les brebis ignorent tout de leurs cousins.

un jour au pays des kiwis pour observer au plus près les techniques d'élevage ovins. « Mais je ne parle pas du tout anglais, sourit-il. Ça risque d'être un peu compliqué. Et puis ce serait de drôles de vacances à passer mon temps avec des brebis... »

G. R.

## *Pratiques agricoles et changement climatique* **Des films pour présenter « Les champs du possible »**

Les conséquences du changement climatique se font déjà ressentir dans le Sud-Aveyron. L'accentuation des phénomènes climatiques violents comme les inondations, les tempêtes et les canicules seront de plus en plus présents. L'agriculture est dépendante du climat, elle est la première confrontée à ces aléas.

Partant de ce constat, le Parc naturel régional des Grands Causses en collaboration avec la Chambre d'agriculture de l'Aveyron, l'Unotec, l'Aven (Association des vétérinaires milavois) et la Confédération générale de Roquefort, a souhaité prodiguer des conseils aux agriculteurs.

Un film d'animation très concret a été réalisé, il reprend les principales pratiques agricoles qui permettent de mieux s'adapter au changement climatique, ce film est complété par 6 portraits d'agriculteurs du Sud-

Aveyron qui ont d'ores et déjà mis en place certaines pratiques.

Avec ce DVD pour support, les formateurs agricoles complètent leur palette d'apprentissage. Les stages d'installation proposés aux futurs agriculteurs, les formations professionnelles, les BTS agricoles représentés par le Lycée La Cazotte ou encore l'ADPSA (Association départementale de promotion sociale agricole) bénéficient désormais de cet outil pédagogique.

Pour compléter cette diffusion, une soirée ciné débat est organisée aux Cinémas de Millau le mardi 21 février à 20 h 30, elle est ouverte à tous et l'entrée est libre.

Ces films seront disponibles sur la médiathèque du site internet du Parc naturel régional des Grands Causses à partir du 22 février.

*Communiqué du Parc naturel régional des Grands Causses*

# A Creissels, le spectre d'une eau polluée refait surface

**Environnement.** Le résultat d'un traçage réalisé dimanche sur le Larzac par le PNR des grands causses remet en cause le périmètre souterrain du bassin d'alimentation en eau potable de la commune. Et fait planer quelques doutes au passage.

Les habitants de Creissels ont-ils bu au cours des premiers mois de l'année 2016 de l'eau polluée aux hydrocarbures ? S'il est encore trop tôt pour l'affirmer à 100 %, la question se pose aujourd'hui très sérieusement. Et pour cause, les résultats d'une coloration rouge observée lundi dans le ruisseau de l'Homède font supposer que les autorités ont peut-être trop vite écarté l'hypothèse d'un lien entre l'accident d'un camion-citerne survenu en décembre 2015 sur la RD 809 (au cours duquel 9 000 litres de gasoil s'étaient déversés dans la nature) et la pollution constatée quelques mois plus tard dans ce même ruisseau qui alimente en eau potable 80 % des 1 600 habitants du village. Au lendemain de l'accident, les autorités s'étaient vouées rassurantes. S'appuyant sur les études d'un traçage effectué quelques années auparavant au niveau de la source du Rieu Ferrand (à proximité donc, mais de l'autre côté du Rajal del Gorp), qui avaient rapidement balayé les doutes d'un revers de manche médiatique. Et garant qu'il n'y avait aucun risque puisque le réseau souterrain du coin s'en allait dans la Dourbie...

## On ne peut pas encore le dire mais ça se rapproche

Il en fut ainsi jusqu'à la pollution aux coliformes détectée à la source, en avril dernier. Par précaution, la municipalité avait alors pris en urgence un arrêté de restriction d'usage de l'eau



■ Le traçage réalisé dimanche, dans un aven proche de l'accident, a jailli lundi dans l'Homède, à Creissels. QUENTIN MOUCHARD

courante et organisé une distribution d'eau en bouteille aux villageois. Bien qu'aucune trace de fiole n'ait été décelée dans ses analyses, l'ARS s'était montrée attentive sur d'éventuels liens de causalité avec l'accident. Au point de conseiller fortement la mairie de lancer une surveillance accrue de ses captages et la révision des périmètres de protection de la source du village. Faute il en conclude qu'en 2015, les hydrocarbures de l'accident ont emprunté le même chemin et coulé jusqu'aux robinets locaux sans que personne ne s'en inquiète ? De l'avis des spéléologues locaux, l'hypothèse est tout à fait « plausible ». Laurent Danneville, lui, se veut encore prudent. « Il faut rester vigilant par rapport à ce résultat », car, « on est encore à dis-

dont l'entrée se situe à 300 m environ du lieu où le camion-citerne s'était renversé, en 2015. Le colorant est resté précisément vingt-et-une heures sous terre avant de surgir non pas dans la Dourbie (*lire ci-contre*) mais - surprise - dans l'Homède. Les habitants de Creissels ont d'ailleurs pu l'observer en divers endroits, notamment au cœur même du village. Faute il en conclure qu'en 2015, les hydrocarbures de l'accident ont emprunté le même chemin et coulé jusqu'aux robinets locaux sans que personne ne s'en inquiète ? De l'avis des spéléologues locaux, l'hypothèse est tout à fait « plausible ». Laurent Danneville, lui, se veut encore prudent. « Il faut rester vigilant par rapport à ce résultat », car, « on est encore à dis-

tance de l'accident », explique l'hydrogéologue et responsable du pôle ressources naturelles au PNR. Pour garantir que le site de l'accident se trouvait bien sur le bassin de l'Homède,

« il faudra de nouvelles études, prévoit-il. On ne peut pas encore le dire, mais ça se rapproche. L'idéal aurait été de faire un traçage exactement là où a eu lieu l'accident ». Meille : le top du top n'aurait-il pas été que les autorités lancent par précaution ce type d'études dès le lendemain du drame ? Aujourd'hui, certes, c'est mieux que rien. Mais si mal il y a eu, ça sera toujours trop tard...

DOSSIER RÉALISÉ PAR JEREMY BEUBET ET GUILHEM RICHAUD

Le colorant n'a pas jailli dans la Dourbie

Aut regard des connaissances hydrogéologiques du causse, le colorant versé dimanche dans l'aven du Terry était censé ressortir à l'air libre au niveau du Roubelier, et plonger dans la Dourbie, en aval du captage de la source d'Espérèze. En surgissant finalement dans l'Homède, comme l'envisageait depuis un moment les spéléos du coin, ce traçage conforte l'idée qu'une révision du périmètre des ressources en eau potable de la commune de Creissels s'impose. Un périmètre dans lequel l'aven du Terry aura désormais toute sa place.

## ENTRETIEN



THIERRY TERRAL,  
maire de Creissels

« Une révision s'impose »

Que pensez-vous des résultats de ce traçage et des doutes qu'il relance ? Ils posent question. Mais il est encore trop tôt pour dire si c'est inquiétant, parce qu'on ne sait pas si le gasoil a atteint la source de l'Homède. Ce traçage n'a pas été réalisé sur le lieu de l'accident, mais à proximité. Par contre, grâce à ce traçage, on sait avec certitude que le périmètre de protection de la source n'est plus exact. Une révision s'impose...

Faut-il s'inquiéter de la qualité actuelle de l'eau potable dans le village... Je précise qu'au printemps dernier, la pollution détectée était due à des produits agricoles. Et qu'aucune pollution n'a été décelée depuis, pas même lors des dernières crues du ruisseau.

Comprenez-vous que vos administrés n'aient plus confiance en l'eau qui coule du robinet ? Oui, je les comprends... Moi-même, lorsqu'il pleut fort, je bois de l'eau en bouteille. Maintenant, une telle précaution est-elle utile ? Je n'en sais rien. Les études que mène le Parc actuellement nous permettrons, je l'espère, de le savoir.

# Plusieurs traçages sont en cours

**Études.** Le prochain est prévu ce mercredi, le long de l'autoroute A75.

Le traçage de dimanche a été réalisé dans le cadre de la révision du périmètre de la source de La Doux Homède, à Creissels, et de celle du Boundoulaou, qui alimente également Creissels, mais aussi le village voisin de Saint-Georges-de-Luzençon. « Avec les collectivités, on a prévu de revoir les périmètres en place depuis une trentaine d'années, détaille Laurent Danneville du PNR. On sait que par rapport aux dernières études, ces périmètres des bassins d'alimentation ne sont pas bons. C'est pour ça qu'avec l'ARS, l'agence de l'eau Adour-Garonne et les collectivités, nous avons lancé ces études. »

Le second est programmé ce mercredi, sur l'autoroute A75, à hauteur du bassin de décantation A34, pour savoir si l'eau coule à l'Homède ou au Boundoulaou. Deux autres auront lieu en mars, un depuis le hameau Devez Nouvel, sur le Larzac et un autre depuis le bassin de décantation A30 de l'autoroute.

## 2 QUELS SONT LES COLORANTS UTILISÉS ?

Il y en a deux différents. Un rouge (de la sulfhorodamine) et un vert (de la fluorescéine). Aucun des deux n'est nocif pour l'environnement ni pour la santé. Ils permettent d'être facilement détectés. Au niveau des sources d'eau potable concernées, il n'y aura pas de conséquences, puisque l'eau est traitée avant d'arriver au robinet. Les produits seront détruits par le chlore.

## 3 QUE VA-T-IL SE PASSER ENSUITE ?

### 1 QUELS SONT LES TRACAGES EFFECTUÉS ?

Quatre nouveaux traçages sont prévus pour tenter de délimiter les bassins d'alimentation. Le premier a eu lieu dimanche depuis l'aven Terry jusqu'à la source de l'Homède.



■ Les colorants utilisés ne sont pas nocifs pour la santé. E.T

géologue de santé, qui va redéfinir des périmètres de protections au niveau des sources concernées. Il intégrera forcément l'autoroute qui n'avait pas été inscrite dans les précédents périmètres. La RD809, là où a eu lieu l'accident en 2015, pourrait également être concernée. « L'hydrogéologue va définir trois périmètres, détaille Laurent Danneville. Le premier, de protection immédiate, est installé au niveau

du captage, pour éviter les dépôts sauvages. Le deuxième, de protection rapproché, comprend une zone de 150 m au-delà du périmètre immédiat. Le troisième périmètre, en milieu karstique s'étend sur une zone beaucoup plus grande. » C'est ce qui risque de se passer le long de l'autoroute et sur l'ancienne nationale. Il pourra même y avoir des mesures de protections spécifiques sur les avens concernés.

# MILLAU

midilibre.fr

jeudi 23 février 2017

## Les eaux suivies à la trace

**Environnement.** Un traçage était réalisé ce mercredi, à partir d'un bassin de rétention de l'A75. Il doit permettre une nouvelle délimitation des bassins d'alimentation.

D'où vient précisément l'eau que l'on retrouve dans les robinets des habitations de Creissels et de St-Georges-de-Luzençon ? C'est en partie pour répondre à cette question que des opérations de traçage ont été lancées, depuis dimanche, sur le plateau du Larzac. Ces expériences sont réalisées dans le cadre de la révision du périmètre de la source de La Doux Homède, à Creissels, et de celle du Boundoulaou, qui alimente Creissels (à environ 20 %) mais aussi Saint-Georges-de-Luzençon.

### Redessiner la carte des sous-sols

L'expérimentation doit permettre de dessiner une nouvelle carte des sous-sols du plateau karstique du Larzac. Les périmètres actuels sont datés d'il y a près de trente ans, à une époque où le rejet des polluants lié à l'autoroute n'avait pas été intégré dans la gestion des risques.

La manœuvre a été expliquée par Laurent Danneville, mercredi, devant le président du Parc naturel régional des



■ Le préfet Louis Laugier (au premier plan, de dos) a assisté à la coloration de l'eau. EVA TISSOT

grands causses Alain Fauconnier et le préfet Louis Laugier. A hauteur du bassin de décantation A34, en bordure d'A75, l'hydrogéologue et responsable du pôle ressources naturelles au PNR a rappelé l'intérêt de cette mise à jour, notamment en cas de

pollution. « Bien délimiter les sources de captage, affiner notre connaissance sur les masses d'eau et les sources potentielles, c'est un gage de sécurité en termes de santé publique », a notamment souligné Laurent Danneville, ayant une démonstration pratique.

### Dis-moi où tu sors, je te dirais d'où tu viens

Concrètement, les quatre traçages échelonnés jusqu'en mars fonctionnent tous de la même façon. En versant un colorant - il était vert (la fluorescéine) mercredi - dans le bassin de rétention, les hydrogéologues peuvent suivre et étudier le parcours des eaux, déterminer leur vitesse d'écoulement et ainsi mieux anticiper la propagation d'éventuels polluants.

Dans le cas du bassin A34, le colorant devrait être visible d'ici trois jours au point de

captation de l'Homède. Mais le Boundoulaou va lui aussi être surveillé de près. Les hydrogéologues ne sont pas à l'abri de quelques surprises. « Il y a deux ans, à la suite d'un traçage réalisé sur le bassin A33, nous pensions retrouver le colorant dans l'Homède, d'après une étude du Larzac datée de 1996, indique Laurent Danneville. En réalité, le traçage a démontré que le bassin testé s'écoulait dans le Boundoulaou. »

Autant d'éléments qui vont permettre aux hydrogéologues de santé de l'ARS de redéfinir des périmètres de protection au niveau des sources concernées. Sachant que deux autres traçages auront donc lieu en mars, depuis le hameau Devez Nouvel sur le Larzac, et à partir du bassin de décantation A30 de l'autoroute.

**VICTOR GUILLOTEAU**

### TRAVAUX A partir de mars prochain Trois bassins rénovés pour défaut d'étanchéité

Trois bassins de rétention (A42, 43 et 45) situés en bordure de l'A75 vont être rénovés par la DIR à partir de mars prochain. Datés des années 1990, ils présentent de graves défauts d'étanchéité (ouvrages de sortie défectueux, notamment) et peuvent entraîner un risque de pollution des eaux. Ces travaux, qui ne portent que sur

trois bassins « prioritaires » par la DIR et le Parc, vont intervenir dans le cadre d'un programme de rénovation pluriannuel lancé par l'Etat. Il est aussi prévu d'y ajouter des dégrilleurs. Rappelons que 67 bassins sont répertoriés entre l'Escalette et Clermont-Ferrand. Un premier site avait déjà été traité l'année dernière, près du Caylar.

## Versols-et-Lapeyre Le Parc entretient la « Buissière » d'Hermilix

Cet hiver, l'équipe du Parc naturel des grands causses a procédé à l'entretien plurianuel des sentiers pédestres. La « buissière » d'Hermilix, ouverte dans les années 1990 par les adhérents du foyer rural de Versols-et-Lapeyre a bénéficié de ces travaux, car elle commençait à se fermer.

Ce chantier a pu être réalisé grâce à l'aide financière de la communauté de communes du Saint-Affricain.

Cette portion de circuit fait partie du réseau entretenu par le Parc naturel des grands causses. Trois bénévoles du Foyer rural ont participé activement à cette remise en état. Les randonneurs sont invités à emprunter ce chemin



■ La buissière d'Hermilix a été ouverte dans les années 1990.

“relooké”, se trouvant sur la boucle du circuit pédestre allant de la vallée du Verzolet au plateau d'Hermilix et formant une boucle longue de 12 km, d'une durée de 4 h, avec un dénivelé de 255 m. En partant du village de Versols

pour monter sur le plateau d'Hermilix avec sa flore caussenarde, le randonneur aura une superbe vue sur la vallée du Verzolet, et sur Versols, qui conserve des vestiges de fortifications, son château et son église du XVI<sup>e</sup> siècle.

## Creissels : une eau couleur vert citron

**Environnement.** Le traçage réalisé mercredi est ressorti vendredi matin.



■ La coloration de l'Homède est conforme aux attentes.

Quoi qu'un peu rapide dans son apparition en bout de chaîne, le traçage réalisé mercredi au départ du bassin de décantation A34 situé en bordure d'A75 (*notre édition de jeudi*) est conforme aux attentes. La fluorescéine - le nom du colorant - s'est manifestée vendredi matin dans l'Homède (qui alimente 80 % de la population creisselloise), « là où il était attendu qu'elle sorte », a commenté dans la foulée Laurent Danneville, hydrogéologue du Parc naturel régional qui

supervise ces opérations débutées dimanche dernier. La rapidité du traçage suggère néanmoins « une infiltration préférentielle après le bassin de décantation », relève l'expert. Rappelons que ces expériences, réalisées dans le cadre de la révision du périmètre des bassins d'alimentation en eau de Creissels et Saint-Georges-de-Luzençon, n'ont aucune conséquence sur l'environnement ni la santé. Le produit est détruit par le chlore et l'eau est traitée avant d'arriver au robinet.

# MILLAU

midilibre.fr  
dimanche 26 février 2017

## « L'exemple à suivre » du Sud-Aveyron de demain

**Aménagement.** La ministre du Logement Emmanuelle Cosse était en visite, samedi.

*Si votre territoire est en mesure de produire une telle qualité, les autres doivent être capables d'en faire de même.* » Emmanuelle Cosse a érigé en exemple, samedi matin, le Schéma de cohérence territoriale (Scot) porté par le Parc des grands causses.

Particulièrement séduite par la présentation qui a été faite de ce « document d'urbanisme qui fixe les ambitions du territoire pour les trente prochaines années », la ministre du Logement et de l'Habitat durable a salué « le travail remarquable » réalisé par le PNR. Un projet sur lequel est d'ailleurs invitée à se prononcer la population au cours d'une enquête publique lancée pendant un mois, à partir du 1<sup>er</sup> mars.

### Redevenir attractif

En visite toute la journée pour discuter des évolutions en matière d'énergies renouvelables, de réhabilitation des logements, de dynamique des centre-bourgs et de respect de la biodiversité, la ministre a passé un long moment, le matin, à discuter du futur Scot sur le territoire du PNR. Un



■ La ministre s'est plongée dans la démarche du PNR. V.G.

document dans lequel l'attractivité est au centre des préoccupations, dans un contexte où la croissance démographique ne dépasse pas les 0,1 % par an, où l'accès au haut-débit est parfois impossible (30 % de locaux non-éligibles), et où la précarité énergétique se creuse à mesure que l'on s'éloigne des grands axes routiers.

Le volet habitat occupe une place prépondérante dans ce renouveau échelonné à l'horizon 2042. Un futur qui passe

inevitablement par « la question de l'accès au logement », « la maîtrise écologique » et « la reconquête du bâti existant » aux yeux d'Emmanuelle Cosse.

### L'enjeu de la croissance démographique

A l'échelle du Parc, où un emploi sur deux est occupé dans une ville "centre" (Millau ou Saint-Affrique), la question de l'attractivité va de pair avec l'accueil de nouvelles populations. Un travail de longue

### AIDES DE L'ETAT

#### « Augmenter l'enveloppe »

Emmanuelle Cosse a fait savoir que les aides de l'Agence nationale de l'habitat (Anah, sous la tutelle du ministère), allaient augmenter, notamment en Aveyron, afin de soutenir davantage la rénovation énergétique des logements pour les foyers modestes. « On va augmenter les enveloppes », a indiqué la ministre, qui rappelle que le gouvernement veut rénover 100 000 logements de propriétaires modestes en 2017, dans le cadre de la loi de transition énergétique.

haleine. « Cette vision à long terme répond à un défi de société », insiste la ministre, qui cite « la qualité des logements », « l'aménagement des centre-bourgs », ou encore « la rénovation énergétique des bâtiments » comme autant de leviers pour séduire de nouveaux arrivants. Sur le papier, le Parc espère, avec le Scot, une croissance démographique moyenne de l'ordre de +0,43 % chaque année.

VICTOR GUILLOTEAU

## VISITE Rencontre avec une habitante d'un immeuble du quartier de Beauregard Près de 50 % d'économies sur la facture d'énergie

On n'accueille pas tous les jours une ministre dans son salon. C'est pourtant la drôle d'aventure qu'a connue samedi matin Mme André-Rigal, dans son logement situé au quatrième étage d'une paisible copropriété, rue de Roquefort, à Millau.

Son appartement, comme les dix-neuf autres logements de sa résidence cons-

truite à la fin des années 1960, a fait l'objet du programme de rénovation thermique cofinancé par l'Anah (Agence nationale de l'habitat) et le PNR, dans le cadre du label territoire à énergie positive.

### De sacrées aides

Les travaux, réalisés en 2014 et 2015, ont notamment por-

qué le gain annuel est de l'ordre de 50 %. Ce programme de rénovation appliquée à la copropriété du Prieur concerne au total 47 logements, pour environ 700 000 € de rénovation. L'objectif est de passer d'une dépense énergétique annuelle de 61 000 € à une facture finale de 32 000 € (- 47 %).

## EN CHIFFRES

### 45,2

C'est la moyenne d'âge des habitants dans le territoire du Parc naturel régional des grands causses (en 2011). Près d'un quart de la population a plus de 65 ans. Toutefois, plus de la moitié des nouveaux arrivants ont moins de 40 ans. C'est dans les villages au sud que la part de personnes âgées est la plus importante.

### +0,14 %

Ce fut l'augmentation annuelle de la population du Sud-aveyron durant la période 2006-2011.

### 8 000

Comme le besoin en nouveaux logements d'ici 2042 dans tout le territoire du Parc naturel régional.

### 44 %

Comme la part de la population du PNR recensée uniquement dans les communes de Millau et Saint-Affrique. Au total, le Parc compte 67 900 habitants, soit 20,8 habitants au km<sup>2</sup>.

## L'ancien site de formation EDF en pleine reconversion

**Saint-Affrique.** Il doit accueillir 61 logements étudiants.



■ Emmanuelle Cosse a fait étape à Saint-Affrique. V.G.

Dans la commune de Saint-Affrique, où Emmanuelle Cosse a poursuivi sa visite samedi après-midi, la ministre a visité le chantier d'une nouvelle résidence étudiante de 61 logements, financée dans le cadre du Programme gouvernemental d'investissement d'avenir (PIA).

Ces travaux, menés sur l'ancien site de formation EDF, racheté en 2006 par la Société d'économie mixte Saint-Affrique construction et aménagement (Semi Saca), ont pour objectif de créer une résidence étudiante de 61 logements, représentant une capacité de 122 lits.

Ces appartements seront prioritairement affectés aux alternants de l'école Emata-The Village (métiers de l'animation et des techniques d'ambiance)

portée par la CCI de l'Aveyron.

L'Etat, via le PIA, participe à

hauteur de 900 000 € dans ce projet estimé à 2,7 M€. Le bâtiment, qui accueillera un toit photovoltaïque, permettra un montant de charges maîtrisé (loyers d'environ 200 € TTC). La livraison est prévue pour avril prochain.

Plus globalement, ce site de 12 ha, dans lequel cette résidence étudiante trouve sa

# La Ville modernise l'éclairage public

**Urbanisme.** Une somme de 160 000 € a été débloquée pour le remplacement des lampes au mercure.

**L**ors des derniers jours de grand froid, l'éclairage public avait été coupé une partie de la nuit et jusqu'au petit matin, à l'exception de certaines zones comme l'hôpital et les établissements scolaires abritant les internats.

L'objectif de la municipalité était de contribuer à alléger la consommation sur le réseau fortement sollicité à cette période. « Nous avons procédé à cette coupure de l'éclairage public, vu le risque annoncé par ERDF. Symboliquement, nous voulions marquer le coup », explique Laurent Tabutin, le directeur général des services de la mairie et de la communauté de communes.

## Extinction partielle ?

Après cet épisode, plusieurs réactions ont été mentionnées sur les réseaux sociaux et le site internet de la Ville. « En grande majorité, les retours ont été positifs », souligne Laurent Tabutin. L'objectif est de pouvoir renouveler ce type d'opération et permettre une programmation plus souple de l'éclairage public. La municipalité a ainsi lancé une demande de subvention pour l'automatisation des cinquante-cinq armoires électriques administrant l'éclairage public. Actuellement toutes manuelles,



■ L'éclairage du jardin public sera remis à neuf pour l'été.

elles nécessitent l'intervention d'agents municipaux. « Nous travaillons également sur l'abaissement de la tension de l'éclairage, par exemple entre minuit et 6 h », poursuit Laurent Tabutin. Un système déjà inclus dans les candélabres installés le long de la contre-allée de la zone du Bourguet, où l'intensité de l'éclairage est divisée par deux, de 23 h à 6 h. Autre réflexion, celle de l'extinction partielle, un lampadaire sur deux par exemple. « C'est quelque chose à faire au contact du terrain, pas mathématiquement un sur deux. Il faut tenir compte d'un abribus ou d'un passage piéton », dit le directeur des services. Plusieurs réunions de quartiers et d'échanges avec la population devraient être organisées à ce sujet. Enfin, 160 000 € seront investis

cette année dans la modernité de l'éclairage. « Les lampes au mercure sont remplacées peu à peu par des led. Deux cents de plus vont être changées dans les prochaines semaines, il n'en restera plus que quelques-unes sur les 500 à 600 au départ », précise le DGS. L'éclairage du jardin public sera aussi modernisé pour l'été. Il passera au led et sera modulable. Avec l'appel à projets "Territoire à énergie positive pour la croissance verte" porté par le Parc des grands causses, ces 160 000 € sont subventionnées à hauteur de 80 %. Dans ce cadre, tous les diagnostics et investissements de la commune liés à une réduction de la consommation d'énergie (au moins 50 %), peuvent bénéficier de subventions d'environ 60 à 80 %.

VALÉRIE SCHMITT

## Michel Fabre laisse la présidence du VTSA

Vélo. Le club organise la St-Affricaine et entretient les chemins.



Le VTSA prépare la dix-huitième édition de la Saint-Affricaine, revue et améliorée.

Il régnait une ambiance particulièrement joyeuse au bureau de l'assemblée générale du Vélo tourisme saint-affricain (VTSA), le 20 janvier, dans la salle-comble du Cavaou. « Il faut un mandat à formuler pour le futur, c'est bien ce bon esprit à maintenir et à développer », déclarait Michel Fabre, qui après dix-huit ans à la présidence du club laisse sa place. « D'autant, une de bénie ? », confiait ce grand amateur de cyclotourisme, qui précise qu'il reste toutefois au Comité départemental de cyclotourisme (Codet 12) en tant que secrétaire. Michel Fabre a signalé que le Codet 12 était à la recherche d'un secrétaire adjoint, « et pourquoi pas une ou une Saint-Affricaine(s) ? », dit-il. Du côté de la fédération française de cyclotourisme, une femme, Martine Camis, occupe le poste de présidente depuis le 1<sup>er</sup> janvier. Pour les lignes Méditerranée et Languedoc-Roussillon, elles seront

dorénavant – à partir du 1<sup>er</sup> mars – regroupées sous l'étude du comité régional Occitanie (Coreg). « Il sera présidé par Philippe Devosse, cyclotouriste qui connaît bien notre Sud-Aveyron », a précisé Michel Fabre.

### Nouveaux chemins, nouvelles boucles

Concernant les projets de cette année, la 18<sup>e</sup> édition de La Saint-Affricaine est fixée au dimanche 30 avril. Pour les trois parcours de 30, 50 et 70 km, le club apporte régulièrement quelques modifications notamment cette année avec l'ouverture d'un nouveau chemin du côté des Massas et un retour, pour la boucle de 70 km, sous le château de Montaigle. La nocturne sera reconduite, son parcours est à déterminer. Concernant le VTT en 2017, les sorties hebdomadaires reprennent et ce, jusqu'à la fin juillet. Plusieurs escapades sont au programme, dont une en Espagne début juillet ainsi qu'une traversée du Massif

Central et de l'Ardèche au moins d'août. Enfin, le VTSA se chargeant de surveiller l'état des chemins de la base VTT, une journée est organisée au moins de mars durant laquelle trois équipes, avec le Parc des Grands Causses, contrôlent ces chemins.

Le président du comité des sports, Jean-Luc Bouf, a attiré l'attention sur la nécessité pour le club, avec la grande région et le possible « petit croisement entre les clubs des vallées et ceux de campagne », d'être représenté dans ces instances. À propos du prochain bureau, Michel Fabre a lancé un appel pour inciter plus de monde à rejoindre la structure. « Au VTSA, prédomine le sport et le tourisme que ce soit en VTT ou en vélo de route. Le cyclotourisme se partage, il roule et il est surtout convivial », a conclu Michel Fabre. Le club compte quatre vingt-deux licenciés, un chiffre qui reste stable depuis quelques années.

VALÉRIE SCHMITT

Midi Libre 29 janvier 2017

# Le pinson du Nord sait lutter contre le froid

**Nature.** En hiver, l'oiseau du Nord de l'Europe migre vers nos territoires.

Il y a pinson et pinson ! L'oiseau, qui appartient à la famille des fringillidés, est représenté en Europe par deux espèces. La plus commune est le pinson des arbres (*Fringilla coelebs*) qui est visible toute l'année en France. L'autre espèce est le pinson du Nord (*Fringilla montifringilla*). Celui-ci est exclusivement un visiteur d'hiver, qui niche dans les forêts de Scandinavie et du nord-est de l'Europe. Dès l'automne, il fuie les rigueurs de l'hiver scandinave et se disperse dans tout le sud de l'Europe. Avec un peu d'attention et quelques indications, il est tout à fait possible de différencier les deux espèces. Celui du Nord a des ailes foncées avec des bandes blanches, une gorge de couleur rouille et le ventre blanc. En hiver, le mâle a la tête et le haut du dos plus foncé.

## Ils se regroupent en dortoirs

Le développement des jeunes pinsons du Nord est remarquablement rapide, puisque la couvaison dure huit jours et le séjour au nid douze seulement, ce qui constitue une adaptation à la brièveté de l'été arctique. Le cycle reproducteur doit être en adéquation avec les ressources alimentaires, elles-mêmes dépendantes des conditions météorologiques. Son régime alimentaire estival est



■ La population de l'oiseau a baissé de 43 % en vingt ans.

une véritable cure de protéines animales (chenilles, vers, insectes), au contraire de l'hiver, où la survie dépend de la disponibilité en graines caloriques et riches en graisses. Dans des conditions météorologiques extrêmes, les pinsons vont jusqu'à creuser des tunnels sous la neige pour accéder à des graines tombées au sol.

Le comportement le plus remarquable du pinson du Nord en hiver est la formation d'énormes dortoirs de dizaines de milliers d'oiseaux, voire plusieurs millions. Ces rassemblements ont parfois des conséquences inattendues. Ainsi, en Suisse, au cours de l'hiver 2001-2002, dix millions de pin-

sous du Nord environ ont passé 110 jours en dortoir. Après leur départ, des chercheurs ont étudié le refuge et ont fait plusieurs découvertes. Ils ont inventorié une nouvelle espèce de champignon, favorisée par l'engrangement du guano des oiseaux. L'acide urique en grande quantité a également provoqué le brunissement des plantes du sol et la destruction des aiguilles de sapin. Ainsi, le déversement des tonnes d'engrais dans le sous-bois, associé à l'action de grattage du sol par des pinsons pourrait avoir un effet bénéfique sur le rajeunissement des forêts de hêtres. D'autre part, plusieurs observateurs signalent que le passage des pinsons, malgré

l'important prélèvement de graines de hêtre, stimule plutôt le renouvellement des arbres. Cette apparente contradiction s'explique : les faînes qui habituellement périssent piégées entre les feuilles mortes, tombent jusqu'au terreau favorable remué par les grattages des pinsons. Au printemps suivant, les germinations sont plus nombreuses qu'en l'absence hivernale de ces visiteurs ailés et zélés.

Le pinson du Nord est accueillant, il peut former des troupes mixtes avec des pinsons des arbres, des verdiers, des chardonnerets et des bruants, tous amateurs de graines et recherchant la compagnie...

La France accueille un fort pourcentage des populations du nord-ouest de l'Europe et a donc une forte responsabilité dans la survie de cette espèce. La population européenne de pinson du Nord a baissé de 43 % en vingt ans, faisant de cet oiseau une des espèces européennes qui déclinent le plus parmi les passereaux, juste derrière le bruant ortolan. Au vu des changements de comportements migratoires déjà observés, il est possible que le flux hivernal et le reflux printanier des pinsons du Nord se réduisent progressivement à cause du réchauffement climatique.

PARC NATUREL RÉGIONAL DES GRANDS CAUSSES

# La punaise américaine a voyagé jusqu'en Aveyron

**Nature.** Observée pour la première fois en Californie, elle est désormais partout.

Plusieurs témoignages récents relatent la présence, dans les habitations, d'un insecte inhabituel et quelque peu envahissant. Il s'agit de la punaise américaine ou punaise du pin. Des punaises, il en existe environ 30 000 espèces groupées en quarante et une familles. Toutes sont munies de longues antennes, de deux paires d'ailes (les postérieures membranées et les antérieures plus dures) et d'un appareil buccal de type piqueur-suceur, qui traduit un mode d'alimentation particulier. La plupart des punaises se nourrissent de la sève des arbres ou toute autre matière liquide végétale.

## Une bête voyageuse

Mais au fait, comment cette petite bestiole appelée *leptoglossus occidentalis* a-t-elle pu voyager depuis l'Amérique, jusqu'à coloniser toute l'Europe ? Grâce à des observations d'entomologistes avisés, on peut retracer le périple de cet insecte. Il faut remonter à 1910 pour trouver la première description de l'espèce, par Heidemann, en Californie. Ce n'est que dans les années 1950 qu'elle est détectée, plus à l'est, par-delà les



■ Peu attirante à l'œil, elle est toutefois totalement inoffensive.

montagnes rocheuses. Dès lors, la voie lui était ouverte pour la conquête de l'est des Etats-Unis.

Elle arriva à New-York en 1990. Il lui restait alors à franchir les océans pour coloniser le vieux continent. Cela se produit grâce aux échanges maritimes, et en 1999, les premières observations parviennent d'Italie du nord. Les pays limitrophes étaient alors "à portée de pattes".

Elle arriva en Corse en 2005 et en région méditerranéenne en 2006. Un an après, on connaît la punaise américaine

dans vingt départements, et en 2010, dans de nombreuses régions. Les adultes cherchent à hiverner à l'abri, notamment dans les maisons, ce qui les rend faciles à remarquer.

## Inoffensive pour l'homme

Comme la plupart des punaises, celle-ci est donc strictement "phytopophage", c'est-à-dire végétarienne, ce qui la rend inoffensive vis-à-vis des animaux et de l'homme. Elle utilise son rostre long et fin (réplié sous le ventre) pour piquer les végétaux. D'ailleurs,

son nom scientifique, *leptoglossus*, signifie « langue mince ».

Les punaises américaines sont aussi dénommées punaises du pin, car elles s'attaquent aux jeunes fleurs et aux graines des conifères tels que le pin noir, le pin sylvestre, le pin d'Alep, le cèdre ou le sapin de Douglas. Au printemps, les adultes se reproduisent, les femelles pondent sur les aiguilles des arbres dits "plantes-hôtes". Les jeunes larves se nourriront des aiguilles et des jeunes cônes, puis en grandissant, les graines s'ajoutent au régime alimentaire. Les punaises passent par cinq stades larvaires pour acquérir les ailes et devenir enfin adulte, en pleine chaleur estivale.

La présence de la punaise du pin est avérée en Aveyron où elle est notée reproductrice. Les mâles émettent une phéromone d'agrégation, une substance chimique qui, captée par les individus alentours, favorise le regroupement des insectes. Ceci explique les invasions, heureusement sans danger. Si ce visiteur saisonnier vous importune, il ne vous reste qu'à manier l'aspirateur ou la balayette, ou bien à pratiquer une collecte manuelle.

**PARC NATUREL  
DES GRANDS CAUSSES**

# La capillaire de Montpellier, aussi élégante qu'étonnante

**Nature.** Son origine préhistorique et sa reproduction intriguent.

La fraîcheur humide de l'hiver a bien profité à une fougère commune dans les grottes et sur les rochers de notre territoire : la capillaire de Montpellier. La famille des ptéridacées, à laquelle elle appartient, regroupe plus de mille espèces cryptogamiques. Ce mot vient du grec et veut dire « *caché mariage* ». En clair, les organes sexuels de ces végétaux sont peu visibles, au contraire des plantes à fleurs. Leurs frondes (l'équivalent des feuilles) sont souvent de forme complexe.

## Spores extrêmes

On rencontre *l'adianthus capillus-veneris*, le nom savant de la capillaire, dans les régions tempérées de tout le globe. En France, elle est présente sur la côte océanique, dans le Midi et en Corse. Son appellation vernaculaire de "cheveu de Vénus" fait allusion à la finesse de ses stipes (les tiges) de couleur brun foncé brillant. Si les premiers indices de l'existence de telles plantes remontent à plus de 470 millions d'années, ce n'est que durant le Dévonien



■ Les feuilles, ou plutôt les frondes, sont d'une grande beauté.

(de -416 à -360 millions d'années) qu'elles sont devenues assez abondantes pour changer le paysage désertique des continents en un couvert végétal, propice à l'apparition d'une vie riche et complexe. Leur sédimentation les a ensuite transformées en charbon. Leur autre particularité est la complexité de leur reproduction. Elle se déroule en deux stades. Pendant le premier, la plante produit des spores qui sont libérées une fois matures,

formant des nuages dispersés au vent. En contact prolongé avec un sol humide, elles donnent naissance à un organe végétal particulier ressemblant à une lamelle en forme de cœur, le prothalle, qui porte des organes mâles et des organes femelles. À la faveur d'une pluie ou d'une rosée, les spermatozoïdes nagent de l'un à l'autre. De cette fécondation naîtra enfin un embryon. Que d'étapes à franchir avant de devenir cette fine fougère élégante...

**PNR DES GRANDS CAUSSES**