

# Les futurs ingénieurs confrontés à un robot-chien

Il s'appelle B1. La nouvelle acquisition de Polytech à Angers, avec l'aide de la Région, familiarisera les étudiants aux futurs robots qui pourraient être utilisés par l'armée, les industriels, les pompiers...

## Reportage

C'est un chien. Pour dire vrai, pas tout à fait comme les autres. Celui-ci ne mange pas, ne mord pas et ne demande pas de caresses non plus. Il n'a pas d'autre nom que celui-là : le chien. Et, depuis le mois de juillet, il a été adopté par l'école d'ingénieurs de l'Université d'Angers, Polytech, pour un montant de 100 000 €, grâce à un financement de la Région Pays de la Loire et de l'établissement sur ses fonds propres.

## Former les ingénieurs de demain

Ce robot-chien, qui se pilote à distance, est tout sauf un gadget. Même s'il en a tout l'air. Et c'est encore l'un des maîtres, Franck Mercier, ingénieur d'études pour la recherche à Polytech, qui en parle le mieux. « Nous avons encore besoin d'un peu de temps pour le prendre complètement en main, indique-t-il. L'un des objectifs – et ce sera probablement à partir de septembre de l'année prochaine – est de pouvoir former nos futurs ingénieurs aux robots de demain, mais aussi de créer des algorithmes de perception de l'environnement pour générer des trajectoires. Et donc, que le robot gagne en autonomie. »

## « Il pourrait pénétrer dans des lieux dangereux »

Bien sûr, c'est un peu technique. Pourtant, ce chien, dont le nom commercial est B1, de 55 kg et de 80 centimètres au garrot, devrait connaître

des applications très pratiques dans les années qui viennent. « Concrètement, il pourrait pénétrer dans des lieux dangereux, en cas d'incendie par exemple. Ou de fortes fumées. Il peut aussi être utilisé pour des tâches peu valorisantes, poursuit Franck Mercier. Des applications sont possibles aussi dans le domaine militaire ou l'agriculture. »

Des contacts sont établis avec des professionnels, « mais rien n'est encore formalisé contractuellement ». Et que les anxieux se rassurent, ce type de robot n'est pas fait pour un éventuel développement chez les particuliers.

## Même en piscine

L'engin avance entre 4 et 5 km/h et peut porter jusqu'à 80 kilogrammes. « Il nous a été livré avec deux batteries de chacune quatre heures d'autonomie. Et peut évoluer aussi bien à l'intérieur qu'à l'extérieur. Il peut même être utilisé en piscine ! »

Une autre de ses spécificités est d'avoir de très bonnes capacités de franchissement, contrairement à un robot à roues ou chenilles. « Il peut progresser en milieu déstructuré, comme se rendre sur une plage, un sentier de montagne ou un chemin de randonnée. »

## « Bien s'écarter » quand même

Pour autant, l'ingénieur ne veut pas idéaliser cette belle acquisition : « Il y a quand même une notion de dangerosité. Lorsque je fais des démonstrations, je demande au public de



Franck Mercier, ingénieur d'études à Polytech, avec le nouveau robot-chien acheté par l'école de l'Université d'Angers et la Région.

bien s'écarter. » Et, comme l'innovation ne s'arrête jamais, ce robot, fabriqué par le groupe chinois Unitree, devrait voir apparaître une nouvelle version très prochainement. Le B2.

Vincent COTINAT

# L'opposition repart pour un « Culture tour »

Le groupe Le Printemps des Pays de la Loire rencontre les acteurs du secteur, avant de défendre des propositions à la Région.

Faire un état des lieux de la culture dans la région pour porter ensuite des propositions devant le conseil régional. C'est le but du second « Culture tour » organisé par le groupe d'opposition régional de gauche Le Printemps des Pays de la Loire.

« Le premier, c'était lors de notre campagne pour les élections régionales, lors de l'hiver 2020-2021, se souviennent Guillaume Garot, président de ce groupe d'opposition, et Céline Véron, conseillère régionale membre de la commission culture. On était allés de département en département pour construire les orientations culturelles qu'on voulait donner à notre programme. »

## Nouvelles propositions

Ils ont lancé, hier, la seconde édition de leur « Culture tour » à Laval (Mayenne), en rencontrant « une quinzaine d'acteurs locaux, professionnels ou non, issus du théâtre, de la musique, des arts vivants et visuels, des plasticiens... »

L'occasion d'effectuer un suivi, mais aussi de « faire un premier bilan de la politique régionale ». Premier bilan qui, selon eux, est « pauvre. Les budgets de la culture ont été diminués de 12%. On nous a dit qu'il y avait un manque de dialogue, de concerta-



Céline Véron et Guillaume Garot.

PHOTO : OUEST-FRANCE

tion et de transparence. Certains artistes ne sont plus soutenus car ils ne rentrent pas dans des cases, et on manque de médiateurs pour rendre les œuvres accessibles. »

Ce « Culture tour » devrait se poursuivre jusqu'à la fin du premier semestre 2024 et donnera lieu « à un manifeste que nous porterons dans l'hémicycle », avec de premières idées telles que « le soutien à la médiation, la mise en place d'un forfait d'aide à la création et de nouveaux outils de concertation, etc. »

En attendant, la prochaine rencontre devrait se tenir en janvier 2024, dans le Maine-et-Loire.

Florence STOLLESTEINER.

# Cancer : l'Arc soutient cette chercheuse

Delphine Fradin veut déterminer l'efficacité de l'immunothérapie pour chaque malade, par une simple prise de sang.

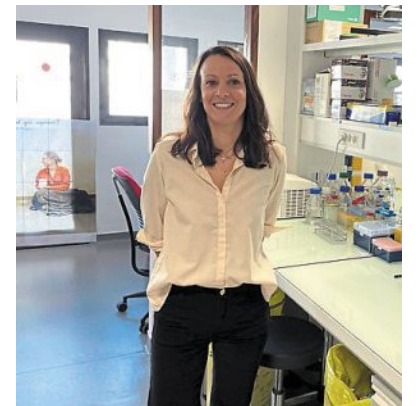
Le cancer du poumon est souvent diagnostiqué tardivement. Et son pronostic, une fois sur six, est mauvais. Mais, depuis 2020, l'immunothérapie, qui a pour objectif de réactiver le système de défense immunitaire pour contrôler les tumeurs, a permis de grandes avancées. Mais ce traitement n'agit pas de la même façon chez tous les malades.

Pour déterminer si l'immunothérapie va fonctionner chez telle ou telle personne, une équipe de l'Inserm, dirigée par Delphine Fradin, cherche à mettre au point des biomarqueurs. C'est-à-dire qu'elle veut, à partir d'une simple prise de sang, pouvoir déterminer si l'immunothérapie sera efficace chez tel ou tel malade.

## Dix mille donateurs ligériens

Ces biomarqueurs permettront d'identifier à l'avance les patients pour qui l'immunothérapie sera la plus utile et orienter les autres vers d'autres solutions thérapeutiques. Delphine Fradin, du Centre de recherche en cancérologie et immunologie intégrée Nantes-Angers, estime passer la moitié de son temps à chercher des financements. Cette fois, elle a répondu à un appel à projets lancé par la Fondation Arc, « pour accélérer le déploiement sécurisé de l'immunothérapie ».

Delphine Fradin et son équipe, en lien avec la Dr Elvire Pons-Toistivint, travaille sur les poches de sang de



Delphine Fradin.

PHOTO : OUEST-FRANCE

deux cents patients qui bénéficient d'une immunothérapie. En compilant les données biologiques et cliniques, elle va chercher à faire apparaître des signatures communes.

« La Fondation Arc lui apporte 554 000 € sur trois ans, précise François Dupré, son directeur général. Elle compte 160 000 donateurs dont 10 000 des Pays de la Loire et aide 250 projets de recherche par an. Plus de 45 % des ressources de la fondation proviennent des legs, donations et assurances vie. Le reste vient des dons individuels. Dans le contexte économique actuel marqué par une forte inflation, le nombre de petits donateurs a tendance à se réduire. En contrepartie, le don moyen augmente. »

Philippe GAMBERT.

# Crise climatique : l'océan est trop souvent oublié

Sarah Lelong, la fondatrice du cabinet Consult'océan, tire la sonnette d'alarme : la crise climatique fait durement souffrir les océans. Un sujet que les Assises de l'économie de la mer évoqueront.

## Trois questions à...

### Sarah Lelong.

Fondatrice du cabinet Consult'océan, basé à Nantes, qui accompagne collectivités et entreprises



La biodiversité des océans souffre du réchauffement climatique.

PHOTO : CORINNE BOURBELLON / OUEST-FRANCE

**Vous participerez aux Assises de la mer, à Nantes (1), dans une table ronde sur les océans face à l'urgence climatique. Que se passe-t-il sous la surface de l'eau ?**

Quand on parle du réchauffement climatique, l'océan est souvent le grand oublié. C'est un lieu inhabité par l'homme, donc on s'en préoccupe peu. On sait moins de choses sur les océans que sur la planète Mars, alors qu'ils représentent 70 % de la surface du globe et produisent 50 % de notre oxygène. S'ils s'arrêtaient de fonctionner, ce serait comme si on s'arrachait un poumon...

## Or la crise climatique les frappe de plein fouet ?

Une des problématiques majeures, c'est l'acidification. L'océan filtre le

carbone et en fait de l'oxygène. Au passage, il stocke donc du carbone. Mais s'il y en a trop, il étouffe, l'eau devient toxique pour la biodiversité, du plancton jusqu'à la baleine. Comme si on arrosait d'acide un poisson dans un aquarium.

Par ailleurs, le réchauffement climatique génère des canicules océaniques, avec des conséquences. Les bulots sont de plus en plus difficiles à pêcher car ils plongent plus profondément dans le sable pour trouver de la fraîcheur. Des poissons qu'on ne

voyait jamais au nord du golfe de Gascogne se retrouvent désormais dans la Manche...

## Que peut-on faire pour renverser la tendance ?

Il faut une éducation massive de la population. Pas seulement sur le sort des océans mais aux questions écologiques en général, car tout est lié. La pollution par le textile, par exemple, c'est une catastrophe pour l'océan ! Il va falloir faire preuve de courage et de plus de sobriété. C'est bien de discuter de stratégie pour le climat, mais il faut déjà qu'on applique les accords existants comme celui de Paris, qu'on se remonte enfin les manches.

Recueilli par Claire DUBOIS

(1) 18<sup>e</sup> Assises de l'économie de la mer, organisées par le groupe Ouest France, mardi 28 et mercredi 29 novembre, à la Cité des congrès de Nantes. Programme sur le site <https://economie.delamer.ouest-france.fr/les-assises/>

# Pays de la Loire en bref

## Son vin d'Anjou est parmi les 100 meilleurs au monde



À Rochefort, en plein chaume, Vanessa Cherruau fait un vin blanc sec qui a séduit les œnologues du magazine américain « Wine spectator ». PHOTO : OUEST-FRANCE

La cuvée Ronceray 2021 du château de Plaisance à Rochefort-sur-Loire (Maine-et-Loire) a intégré le top 100 des meilleurs vins du monde selon le magazine américain *Wine spectator*, puisqu'il est classé en 92<sup>e</sup> position parmi des vins de tous les continents. C'est une reconnaissance pour ce domaine repris par Vanessa Cherruau il y a quatre ans. En plein

terroir du chaume, cette jeune femme passionnée fait un vin blanc sec 100 % chenin élevé selon les principes de la biodynamie. Inutile de dire que cette cuvée n'est plus disponible sur la boutique en ligne du domaine.

Le palmarès de *Wine spectator* est jugé comme influent sur les ventes de vins et les tendances des marchés nord-américains et asiatiques.

92 Le nombre de caméras de vidéosurveillance que la Ville de La Tranche veut installer en trois ans. Pour cette commune de Vendée de 2 980 âmes, cela représenterait un maillage de plus de 30 caméras pour 1 000 habitants. Soit un taux supérieur à Nice, ville la plus surveillée de France. Et même à Moscou : 17 caméras pour 1 000 habitants en 2019 !

## Une écuyère du Cadre noir en route vers les JO

Un véritable exploit : Pauline Basquin vient de décrocher, à Lyon, une troisième place en Coupe du monde avec un score rare pour la France de 80,815 %. Une performance obtenue par cette écuyère entrée au Cadre noir à Saumur (Maine-et-Loire) en tant que cavalière de saut d'obstacles, et un cheval, *Sertorius*, acheté par le Cadre noir. Deux destins croisés qui vont sans doute conduire le duo aux Jeux olympiques de Paris 2024. « Ce petit cheval est arrivé au Cadre noir pour devenir sauteur. Et il s'est avéré qu'il était doué pour le dressage, et voilà comment j'ai pu garder *Sertorius*, qui n'était pas du tout destiné à cette discipline », raconte Pauline Basquin.



Pauline Basquin, écuyère du Cadre noir, a réussi un nouvel exploit en Coupe du monde. PHOTO : RB PRESS

## Sécurité : des millions pour les grenades sarthoises



L'entreprise sarthoise Alsetex fournit les forces de l'ordre en munitions. Ici, lors d'une manifestation contre la réforme des retraites. PHOTO : THIERRY CREUX / ARCHIVES O.F.

Alsetex, entreprise spécialisée dans la fabrication de munitions installée à Précigné (Sarthe), est l'un des grands gagnants d'une grosse commande de 78 millions de grenades et autres accessoires passée par le ministère de l'Intérieur pour les services de police et de gendarmerie. Le résultat de l'appel d'offres a été dévoilé le 8 novembre dans le Bulletin officiel des annonces des marchés publics. La très discrète société Alsetex, qui

emploie environ 180 salariés sur son site classé Seveso seuil haut, a décroché cinq lots, d'une valeur totale de 21 millions d'euros sur quatre ans. Le plus gros, à 11 millions, concerne des « cartouches-grenades » à effet sonore et lacrymogène. Ce n'est pas la première fois qu'Alsetex et l'État font affaire : le fabricant sarthois avait déjà remporté, en 2019, un marché pour fournir plus d'un millier de lanceurs de balle de défense.