

# RAPPORT ANNUEL 2019

## Association Libre d'Aide à la Recherche sur la Moelle Epinière

A.L.A.R.M.E – Le Couvent – 47500 CUZORN

*Œuvre d'intérêt général - Association loi 1901 enregistrée à la sous-Préfecture de Villeneuve-sur-Lot n°W343000498*

*Objet : Diffusion de l'information scientifique et collecte de fonds dans le but d'aider financièrement la recherche sur les lésions de la moelle épinière.*

◆ L'association "Tous ensemble pour Malou", située à BIGANOS sur le Bassin d'Arcachon, et présidée par Madame DESSALES, a versé 2000 euros cette année 2018. Cette association qui soutient une jeune femme, Malou, tétraplégique ventilée, finance conjointement l'IRME. Merci à eux d'être fidèles chaque année à notre cause.

◆ Marc Chazaud et les bénévoles de BESSENAY ont organisé le 12<sup>ème</sup> CONCOURS de BELOTE au profit d'ALARME, le dimanche 25 mars 2018 à BESSENAY. Le résultat global du concours de belote avec les différentes associations bessenoises est de 1 500 €. Le prochain concours de belotte est prévu le 31 mars 2019. Merci à tous les bénévoles pour leur dévouement.

◆ L'ASSOCIATION EDUCATION POPULAIRE située à ST HILAIRE DU TOUVET a versé à cette année (2017) 200 euros à notre association. Merci à eux pour leur fidélité chaque année.

◆ L'association "Le Vestiaire" à NYONS dans la Drôme nous a donné 200 euros et la "Compagnie des Troubadours" dans le Rhône 240 euros

◆ Cette année encore, l'association "Les Amis du Patrimoine et de L'Environnement" de Bessenay (69) ont aidé notre association. Merci à eux pour leur fidélité.

◆ Trois municipalités du canton de Fumel (47) ont accordé une subvention en 2018. Une subvention de 350€ accordée par le Conseil municipal de Cuzorn, une subvention de 150€ accordée par le CCAS de Fumel et une subvention de 100€ accordée par le Conseil municipal de Monsempron-Libos. Merci aux élus pour leur générosité.

✎ En 2018, nous avons eu 17 nouveaux adhérents. Le nombre total d'adhérents de notre association est de 789 personnes.

✎ Les chiffres à ce jour montrent que nous avons 1547 membres inscrits sur notre forum et 494 membres sur notre page Facebook.

## RECHERCHES : ÉQUIPE DU PROFESSEUR GRÉGOIRE COURTINE

### Trois paraplégiques remarchent grâce à une nouvelle technique spectaculaire

**Les trois hommes, paraplégiques à la suite d'un accident, ont pu retrouver le contrôle de leurs jambes grâce à des stimulations électriques synchronisées et à des semaines de rééducation intensive.**

Il y a sept ans, David, un jeune homme de 28 ans, est devenu paraplégique à la suite d'un accident sportif. Sept longues années passées en fauteuil roulant, à faire le deuil de ses jambes. Mais, depuis quelques mois, grâce à un système d'électrodes implantées au niveau de la moelle épinière, David peut de nouveau marcher, aidé d'un déambulateur.

Nul miracle ici, mais le travail de titan d'une équipe de scientifiques de l'École polytechnique fédérale de Lausanne (EPFL). Comme David, deux autres hommes paralysés peuvent de nouveau marcher grâce à une nouvelle technologie faisant appel à la stimulation électrique. Plus extraordinaire encore, les trois participants ont pu conserver le contrôle volontaire de leurs jambes, même après l'arrêt de la stimulation électrique. Cette avancée sans précédent est rapportée en détail dans la prestigieuse revue *Nature*.

Un peu plus tôt, au mois de septembre, deux équipes américaines avaient déjà annoncé – l'une dans la revue *Nature Medicine*, l'autre dans le *New England Journal of Medicine* – avoir réussi à réactiver des signaux nerveux chez des patients atteints de paraplégie complète par stimulation électrique.

Le professeur Courtine et le professeur Bloch (neurochirurgienne) vont continuer l'implantation d'électrodes en 2019, au vu des résultats encourageants obtenus dans la phase 1 de leur essai clinique.

Il y aura donc un essai clinique de phase 2 en 2019, avec 20 patients cette fois-ci, qui inclura des blessés médullaires plus récents (en espérant des résultats fonctionnels plus importants).



## FINANCEMENTS DE RECHERCHES

Dans la continuité du projet de recherche du laboratoire du Pr. Grégoire Courtine à l'EPFL à Lausanne (Suisse), initié en 2012, l'association a continué à financer le projet en 2018 *"THERAPIES NEUROREGENERATIVES PERMETTANT DE RESTAURER LES FONCTIONS LOCOMOTRICES APRES LÉSIONS MÉDULLAIRES"*

► **Montant de la subvention en 2018 = 40 000 Euros**

### **PROJET : "THERAPIES NEUROREGENERATIVES PERMETTANT DE RESTAURER LES FONCTIONS LOCOMOTRICES APRES LÉSIONS MÉDULLAIRES"**

#### **Bénéfice global**

La stratégie de réparation nerveuse que nous avons développée crée une nouvelle circuiterie capable de transmettre des informations au-delà de lésions médullaires anatomiquement complètes. Nous anticipons que les rats entraînés recevant un traitement régénératif propriospinal récupéreront des capacités locomotrices sur sol. Au contraire, les trois autres groupes : i) Lésion médullaire seule sans entraînement, ii) Régénération seule sans entraînement, et iii) Lésion médullaire seule avec entraînement, ne récupéreront aucune capacité à la marche et demeureront paralysés. Nous anticipons que les rats entraînés qui recevront un entraînement régénératif démontreront à la fois une densité augmentée de régénération et des réponses électrophysiologiques plus amples que les rats non-entraînés recevant seulement le traitement régénératif. Nous anticipons que les animaux contrôles (entraînés et non-entraînés) ne démontreront aucun axone ni aucune activité électrophysiologique au-delà de la lésion médullaire.

#### **Implications pour les sciences fondamentales**

Déjà, notre stratégie de réparation nerveuse, développée grâce au généreux soutien de la Fondation ALARME, s'avère comme une percée marquante pour les sciences fondamentales. Elle démontre pour la première fois une croissance axonale robuste au-travers du coeur non-nerveux de lésions médullaires. Les mécanismes requis à une régénération axonale robuste ont par là-même été déterminés. Les travaux proposés dans le « Proposal 2019 » amèneront ces découvertes à l'étape suivante, qui consiste à optimiser les circuits régénérés au-travers d'une réhabilitation neuro-prothétique. Ceci adressera les mécanismes de plasticité activité-dépendante qui auront également de larges implications dans le cadre d'autres dysfonctions sensitivomotrices, dues à des étiologies telles que les accidents vasculaires cérébraux ou les troubles neurodégénératifs.

#### **Implications en vue d'applications cliniques**

Il n'existe pour l'heure aucun traitement efficace disponible pour les patients atteints de lésions anatomiquement complètes de la moelle épinière. Les travaux proposés ci-dessus offrent le potentiel d'améliorations importantes de la qualité de vie des patients atteints des lésions médullaires les plus sévères.

*Center for Neuroprosthetics and Brain Mind Institute  
Swiss Federal Institute of Technology (EPFL)  
Directeur du laboratoire : Prof. Grégoire Courtine*

## BILAN FINANCIER 2018 : Exercice du 1/01/2018 au 31/12/2018

<i><b>RECETTES</b></i>	<i><b>Montant</b></i>		<i><b>DEPENSES</b></i>	<i><b>Montant</b></i>
Adhésions	2 580		Insertions et publicité	40
Dons particuliers	16 360		Frais postaux & Site internet	346
Dons associations	1 990			
			Sous-traitance générale	375
			Primes d'Assurances	457
Subventions Collectivités	600		Frais Paypal	77
Produits financiers	353		Services bancaires & assimilés	102
Profit sur exercice antérieur	17		Perte sur exercice antérieur	276
<b>Total recettes</b>	<b>21 902</b>		<b>Total frais simples</b>	<b>1 673</b>
Crédit Agricole cpte Ordinaire	19 208		Subvention Labo du Pr. Courtine	40 000
Crédit Agricole cpte Livret	39 209		Subvention EndParalysis	1 980
Titres cotés	3 075		<b>Total Financements recherche</b>	<b>41 980</b>
			<b>Total dépenses</b>	<b>43 653</b>
			<b>Bénéfice</b>	<b>20 229</b>
<b>Total trésorerie</b>	<b>61 492</b>			
Produits à recevoir	690			
Charges à payer	-491		Report bénéfices	61 691
<b>TOTAL BUDGET</b>	<b>83 593</b>		<b>TOTAL BUDGET</b>	<b>83 593</b>

### Projet de subventions pour 2019

Actuellement, il y a plusieurs projets de recherches cliniques sur les lésions de la moelle épinière, soutenus par l'association Neurogel-en-marche (graisse activée en Chine), par l'association Tous ensemble pour Malou (transfert nerveux par le Pr Liu en Chine). Nous avons discuté lors de notre Conseil d'administration du 2/03/2019 de l'opportunité de soutenir ces projets. Mais comme cette année, nous ne disposons que de 30 000 euros, nous préférons nous concentrer sur le projet de recherche du laboratoire du Pr. Grégoire Courtine à l'EPFL que nous soutenons depuis 2012. Les résultats sont là, ils ont publié dans la revue scientifique *Nature*, et cette équipe de neuroscientifiques compte sur nous pour continuer leurs recherches.