

Si vous avez des difficultés pour visualiser ce message, [consultez la copie web](#)



# Institut national de physique nucléaire et de physique des particules IN2P3

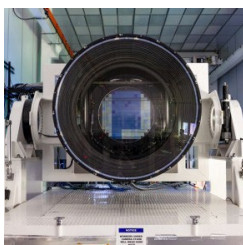
La lettre n°243 – Le 30 avril 2024



## Sommaire

- > Actualités des laboratoires
- > Vie de l'institut
- > Calendrier prévisionnel
- > Colloques, conférences et écoles
- > Vu, lu, entendu

## Actualités des laboratoires



### LSST : la plus grande caméra astronomique du monde prête pour le service

Tout juste assemblée, la caméra géante du projet LSST est désormais prête à rejoindre l'Observatoire Vera C. Rubin au Chili où elle sera installée en mai 2024. Dotée de 3,2 milliards de pixels, c'est la plus grande caméra astronomique jamais construite. Sa conception aura nécessité près de deux décennies et mobilisé plusieurs centaines de scientifiques du monde entier, dont plusieurs équipes du CNRS.

[En savoir plus →](#)

**Vu dans la presse :**

France Culture : « [L'observatoire astronomique Vera Rubin se dote de sa caméra](#) »  
BFMTV : « [Pierre Antilogus \(CNRS\) : La plus grande caméra astronomique du monde](#) »  
TF1 : « [Un œil de lynx pour scruter l'Univers : la plus grande caméra astronomique du monde bientôt en service](#) »  
Futura Sciences : « [La plus grande caméra astronomique jamais construite bientôt installée sur son télescope](#) »  
Lyon Capitale : « [Avec leur caméra, ces scientifiques lyonnais veulent protéger la Terre des astéroïdes](#) »  
Tribune de Lyon : « [La plus grande caméra astronomique est partiellement lyonnaise](#) »  
La Montagne : « [Pourquoi la plus grande caméra numérique du Monde est un peu clermontoise...](#) »  
Made in Marseille : « [Des Marseillais participent à la conception de la plus grande caméra astronomique au Monde](#) »

---

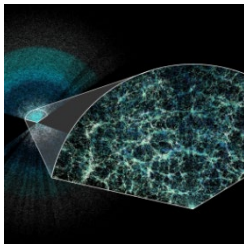


### Un événement rebat les cartes des masses des objets célestes

La collaboration LIGO-Virgo-KAGRA a détecté le signal d'onde gravitationnelle de la fusion d'une étoile à neutrons avec un objet massif de nature inattendue. La masse de ce corps céleste, évaluée avec précision, ferait de lui un trou noir étrangement léger ou, beaucoup moins probablement, une étoile à neutrons extrêmement massive.

[En savoir plus →](#)  
[Lire l'article de Futura Sciences →](#)

---



### DESI fourni la mesure la plus précise de l'expansion de notre Univers

Les scientifiques travaillant sur le « *Dark Energy Spectroscopic Instrument* » (DESI) aux États-Unis ont réalisé la plus grande carte en 3D de notre Univers et en ont tiré une mesure de pointe de l'énergie sombre, cause mystérieuse de son expansion accélérée.

[En savoir plus →](#)

---

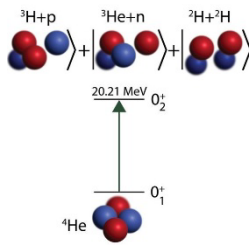


### Les détecteurs LIGO et Virgo reprennent l'observation

La collaboration LIGO-Virgo-KAGRA a entamé la deuxième partie de son quatrième cycle d'observation (O4b) le 10 avril. Le détecteur européen Virgo rejoint, pour cette campagne d'observation, les deux interféromètres LIGO de Hanford (État de Washington) et Livingston (Louisiane) aux États-Unis, qui ont mené la première partie de la campagne (O4a) de mai 2023 à janvier 2024. O4b est prévue pour durer jusqu'au début de l'année 2025.

[En savoir plus →](#)

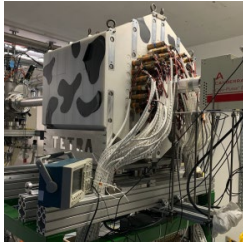
---



## Un changement de point de vue sur le noyau d'hélium 4 sort la physique nucléaire d'une impasse

Une mesure expérimentale sur le noyau d'hélium 4 avait récemment identifié un décalage important entre prédictions théoriques et observation. En adoptant une vision différente sur les configurations des nucléons et leur couplage dans ce noyau, une collaboration internationale de théoriciens a permis de réconcilier théorie et expérimentation.

[En savoir plus →](#)



## De nouvelles limites à la décroissance du neutron en matière noire

Le noyau d'hélium 6 a été proposé comme candidat possible pour explorer le modèle de la désintégration du neutron en matière noire. Grâce à la pureté et à l'intensité du faisceau d'hélium 6 produit au GANIL, une probabilité maximale d'existence d'un tel mode de décroissance dans l'hélium 6 a pu être établie à 0,4 milliardième.

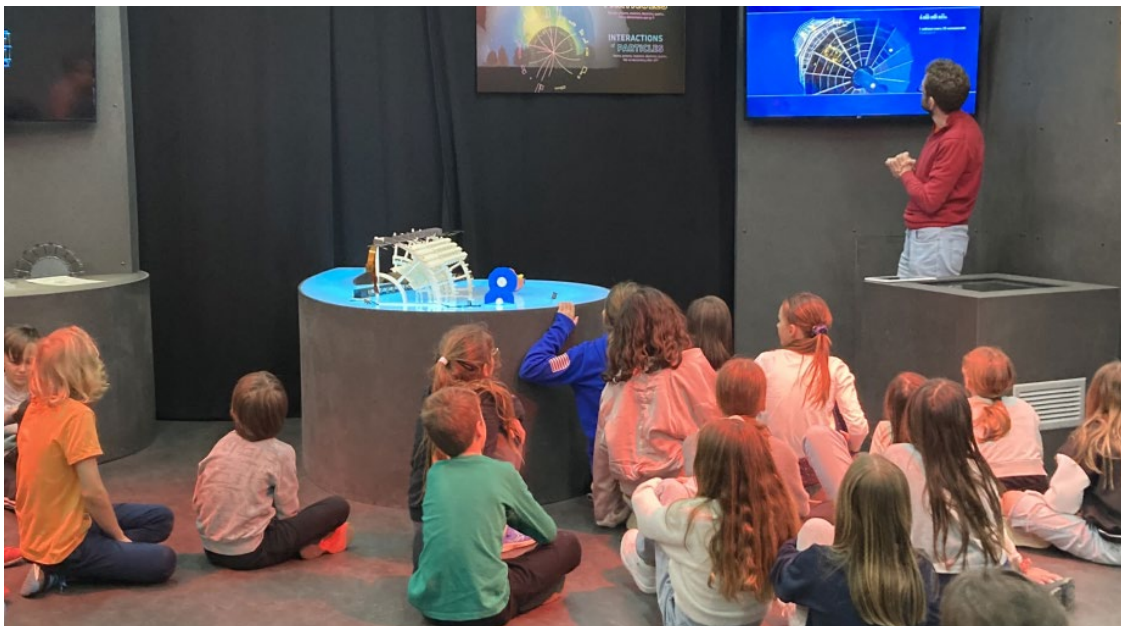
[En savoir plus →](#)



## MOSAIC : une plateforme unique de faisceaux d'ions au service de la pluridisciplinarité

La plateforme MOSAIC d'IJCLab, créée en 2023, comprend plusieurs accélérateurs d'ions complémentaires qui permettent d'analyser la matière organique ou inorganique pour des applications dans des domaines aussi variés que l'astrophysique, l'énergie, la biologie, l'ingénierie, la microélectronique, et bien d'autres.

[Lire l'article de la délégation CNRS Ile de France Gif sur Yvette →](#)



## Une première édition prometteuse pour le projet « Infinis à l'École »

La première édition du projet de médiation scientifique « Infinis à l'École », initié en 2023 à l'occasion de l'année de la physique par Laurent Serin (IJCLab) et Aurélie Terrisse (LPCA), se conclura en Mai. Au cours de cette aventure, 26 scientifiques de l'IN2P3 sont intervenus dans des classes de CM1 et CM2 à travers la France ainsi qu'au Lycée français de Nairobi, au Kenya, pour éveiller les élèves à la recherche sur les deux infinis. Au vu du fort enthousiasme généré par le programme - autant chez les enfants que les adultes - Infinis à l'École sera pérennisé dans les départements pilotes pour une deuxième édition à venir, et l'équipe organisatrice ambitionne de l'étendre à toutes les régions dans lesquelles sont implantés des laboratoires IN2P3.

*Pour en savoir plus sur ILE, consulter la page web de l'événement →*



## Retour en force de l'École Énergies & Recherches

Après deux rendez-vous manqués durant la crise sanitaire, cette école, qui permet aux participants de s'immerger dans la problématique de l'énergie, a fait son grand retour en mars 2024. Vingt ans après la première édition de l'EER, 61 jeunes chercheuses et chercheurs et pas moins de 22 oratrices et orateurs se sont réunis pour aborder des thèmes en lien avec la transition énergétique, d'un point de vue scientifique comme sociétal. Prochain rendez-vous en 2026 !

*En savoir plus →*

## Concours photo : après ce soir il sera trop tard pour participer

La date butoir pour soumettre vos images pour le concours « L'IN2P3 en images » est le 30 avril. Pour plus de détails, consultez la page du concours ou rapprochez-vous du correspondant ou de la correspondante communication de votre unité.

*En savoir plus →*

## Vie de l'Institut



### Série valorisation, épisode 7

#### Raphaël Granier de Cassagnac : « La chaire d'enseignement entre Ubisoft et l'École polytechnique a donné des ailes à notre projet de jeu vidéo »

À quelques mois de la sortie de son jeu vidéo imprégné de physique, Raphaël Granier de Cassagnac, chercheur en physique des particules au LLR et vulgarisateur scientifique, revient sur les dispositifs d'accompagnement qui ont fait de son parcours de valorisation un succès.

---

## Nouvelles des réseaux qualité, management de projet et TeamLab : rencontre du réseau TeamLab

La rencontre TeamLab avec les nouveaux entrants dans le réseau a réuni 19 personnes qui ont échangé et travaillé sur les problématiques de management intergénérationnel. Trois générations, X, Y et Z, cohabitent dans nos laboratoires. Comment mieux nous comprendre ? Quelles sont les attentes de chacun ? Quelles sont les attitudes les plus appropriées ? Pendant trois jours, chacun a pu apporter son expérience en support à l'accompagnement d'un intervenant externe. Rémi Cornat, directeur adjoint technique IN2P3, a fait part des attentes de l'Institut envers le réseau. La rencontre s'est conclue avec la sélection d'actions à mettre en œuvre, au niveau du réseau comme dans notre pratique.

Pour toute information complémentaire et question, vous pouvez contacter directement les réseaux et consulter le site [IN2P3 tech news](#) :

- Réseau management assurance produit et qualité (MAQ) IN2P3 : [qualite-l@in2p3.fr](mailto:qualite-l@in2p3.fr) ;
  - Réseau management de projet (MAP) IN2P3 : [reseau-map-l@in2p3.fr](mailto:reseau-map-l@in2p3.fr) ;
  - Réseau TEAMLAB IN2P3 : [TEAMLAB-L@IN2P3.fr](mailto:TEAMLAB-L@IN2P3.fr)
- 

## Formation permanente

**ANF « Cotation ISO »** : cette formation vise à apporter aux stagiaires une meilleure expertise dans la cotation de pièces et d'assemblages, en s'appropriant le langage de la cotation ISO et ses implications à tous les niveaux de la chaîne des réalisations mécaniques. **Inscriptions ouvertes jusqu'au 24 mai.**

[Inscription et renseignements](#) →

**ANF « Salles Blanches »** : l'objectif de cette ANF est de donner aux participants toutes les clefs de compréhension sur le fonctionnement de la salle blanche dans son ensemble en vue de maîtriser les différents aspects et d'assurer un fonctionnement optimal tout en limitant les risques de contaminations. **Inscriptions ouvertes jusqu'au 14 juin.**

[Inscription et renseignements](#) →

**Ecole Joliot Curie 2024 « Radiations for Health »** : elle se déroulera **du 8 au 13 septembre 2024 sur l'île d'Oléron** et permettra aux étudiants et étudiantes en thèse et post-doctorat, mais aussi aux scientifiques confirmés (chercheurs et ingénieurs), de discuter des thématiques suivantes : radiothérapies innovantes, imagerie médicale adaptée des expériences de physique nucléaire et hautes énergies, nouveaux radio-isotopes pour l'imagerie et la thérapie, aspects fondamentaux en radiobiologie, simulations et modélisations. **Pré-inscriptions jusqu'au 24 mai.**

[Inscriptions et renseignements](#)→

---

## Calendrier prévisionnel

### Prochains conseils scientifiques

Les **24 et 25 juin 2024**

Les **21 et 22 octobre 2024**

[En savoir plus →](#)

### Prochains comités des directeurs et directrices d'unités

Le **mercredi 15 mai 2024** CNRS Paris Michel Ange  
Le **lundi 1er juillet 2024** CNRS Paris Michel Ange  
Le **mardi 10 septembre 2024** à Annecy (CDU élargi)

[En savoir plus →](#)

## Colloques, conférences et écoles



### « CEPC, 2024 Workshop EU Edition »

Du **8 au 11 avril 2024**, s'est tenue à Marseille la quatrième édition européenne de la rencontre internationale consacrée au projet de collisionneur circulaire électrons-positrons (CEPC) envisagé en Chine. Cet événement, qui a été organisé sous l'égide du réseau international de recherche « *France-China Particle Physics Network* » (FCPPN), avec le soutien de l'Institut de physique des hautes

énergies (IHEP) de l'Académie des Sciences chinoise (CAS) a vu la participation de 170 scientifiques issus de 17 pays. Pour plus d'informations, contacter [Eric Kajfasz](#), directeur français du FCPPN.



### Publication des actes de la conférence « mm Universe 2023 »

Les actes de congrès de la 3e édition de la conférence internationale « *mm Universe* » ont été publiés chez EDP Sciences dans *EPJ Web of conferences* 293 (2024) F. Mayet et al. (Eds.). Tous les articles publiés sont passés par le processus d'évaluation anonyme par les pairs.

[En savoir plus →](#)

### Workshop « *Progress in Algorithms and numerical tools for QCD* »

Organisé dans le cadre du GDR QCD, cet atelier a pour objectif d'échanger sur les progrès des algorithmes et des méthodes numériques utilisées dans les travaux de recherche théoriques et expérimentaux couverts par le GDR. Le rôle des nouvelles architectures informatiques de l'ère exascale sera souligné. Du **18 au 19 juin** à IJCLab (Orsay). **Date limite d'inscription le 31 mai 2024.**

[Informations et inscriptions sur Indico →](#)

### École d'été GDR QCD « *From Hadronic structure to heavy-ion collisions* »

L'école d'été « De la structure hadronique aux collisions d'ions lourds » aura lieu du **9 au 15 juin** à IJCLab (Orsay). L'école accueille les scientifiques en doctorat ou post doctorat dans les domaines de la

QCD, de la physique des hadrons et/ou des ions lourds, qu'ils travaillent sur des aspect expérimentaux ou théoriques. L'école fournira aux participants les outils nécessaires pour naviguer depuis la structure multidimensionnelle du nucléon (chromodynamique quantique, modifications des noyaux et saturation des partons) jusqu'aux propriétés et influences du milieu QCD chaud et dense créé lors des collisions d'ions lourds (HIC). La formation du plasma quark-gluon (QGP), ses propriétés thermodynamiques et la transition de phase vers la matière hadronique seront abordées.

[Informations et inscriptions sur Indico →](#)

---

### **Ecole d'été « Gray Scott School » sur le calcul intensif**

Cette école d'été au format unique et entièrement gratuite aura lieu à **Annecy du 1<sup>er</sup> au 12 juillet** et portera sur le calcul intensif, et plus particulièrement sur la programmation et l'optimisation sur architectures hétérogènes. L'école traitera de l'optimisation des calculs sur différents types de matériels (CPU, GPU), en présentant leurs caractéristiques respectives, architectures et goulots d'étranglements. Elle portera d'une part sur les méthodes d'optimisation génériques applicables à tout type de matériel, et d'autre part sur les différentes bibliothèques, technologies et langages à disposition pour atteindre la meilleure performance possible.

[Plus d'informations sur Indico →](#)

---

### **Symposium NuSYM24 au GANIL**

NuSYM24, le douzième Symposium international sur l'énergie de symétrie nucléaire se tiendra **du 9 au 13 septembre au GANIL, à Caen**. L'objectif de NuSYM24 est de débattre des avancées dans les études expérimentales et théoriques de l'équation d'état de la matière nucléaire asymétrique et des avancées pertinentes en astrophysique. Un rôle important du symposium est d'unifier les efforts des communautés de la physique nucléaire et de l'astrophysique pour relever des défis de recherche communs. Le programme couvrira l'état actuel de la recherche et les tendances de développement prévues dans divers centres et installations dans le monde.

[Plus d'informations→](#)

---

### **Higgs Hunting 2024**

Le 14ème atelier de la série « *Higgs Hunting* » organisé **du 23 au 25 septembre 2024** se concentrera sur les nouveaux développements dans les analyses du LHC Run-2, les études détaillées des propriétés du boson de Higgs et des écarts possibles par rapport aux prédictions du modèle standard. Les points forts comprendront également un premier aperçu des analyses du LHC Run-3, des perspectives des études sur les futurs collisionneurs et des développements théoriques récents.

[Plus d'informations→](#)

---

### **Atelier Calcul SCIPAC**

Le GDR SCIPAC organise à IJCLab (Orsay) un atelier consacré aux calculs et à la modélisation numérique requis dans toutes les étapes de design, de construction et pour optimiser l'opération des accélérateurs de particules. **Du 16 au 18 octobre 2024. Inscriptions ouvertes.**

[Informations et inscriptions sur Indico →](#)

---

## Appels à projets

### ERC : appel Advanced Grant 2024

La bourse Advanced Grant du Conseil Européen de la Recherche, d'un montant maximum de 2,5 millions d'euros pour une durée de cinq ans, vise les chercheurs et chercheuses confirmés leaders dans leur domaine (minimum 12 ans d'expérience après la thèse) et souhaitant développer un projet de recherche ambitieux et exploratoire, aux frontières de la connaissance.

**Date d'ouverture de l'appel : 29 mai 2024**

**Date limite des dépôts : 29 août 2024**

[Pour en savoir plus \(site de l'ERC, en anglais\) →](#)

[Se préparer pour l'appel \(site du MESR\) →](#)

## Vu, lu, entendu



### La communauté scientifique rend hommage à Peter Higgs

À la suite de l'annonce du décès du physicien théoricien Peter Higgs le 8 avril 2024, à l'âge de 94 ans, la communauté de la physique des particules a rendu un hommage unanime à ses travaux pionniers et révolutionnaires. Cette occasion a permis aux témoins de son époque de se remémorer ses qualités scientifiques et humaines exceptionnelles ainsi que la découverte majeure du boson de Brout-Englert-Higgs en 2012 qui lui valut le prix Nobel de Physique, conjointement avec François Englert en 2013.



**Hommages** du [CERN](#), de la [collaboration ATLAS](#) et de la [collaboration CMS](#) .

### Dans la presse

- L'émission de radio « La science CQFD » de France Culture revenait le 11 avril sur «[L'homme derrière le boson](#) » avec Michel Spiro (CEA), Ursula Bassler (IN2P3), Yves Sirois (LLR) et Christophe Grojean (CERN)

- Le Monde, 10 avril 2024 : "[Le physicien Peter Higgs, père du boson, est mort](#)"

### Réécouter Peter Higgs après la découverte du boson

- [Revoir sa réaction](#) le 4 juillet 2012 (AFP)

- À l'occasion des 10 ans de la découverte de la particule, [Peter Higgs était interviewé pour la cérémonie d'anniversaire sur la découverte et sur l'avenir de la discipline.](#)

---



### Julien Peloton : quand l'informatique rencontre l'astronomie et se conjugue à la science ouverte

Julien Peloton, ingénieur de recherche à IJCLab, est à l'initiative du logiciel FINK, lauréat du prix science ouverte du logiciel libre 2023 dans la catégorie « Coup de cœur » du jury. Son portrait écrit et vidéo sont à retrouver sur le site de l'université Paris-Saclay.

[Lire le portrait](#) →

---

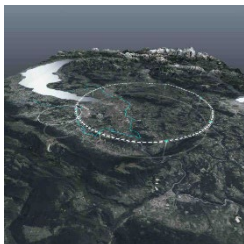


### Yann Mambrini : « Quelques pièces ne rentrent pas parfaitement dans le puzzle »

A l'occasion de la publication de son nouveau livre, "[La Nouvelle Physique](#)", le chercheur Yann Mambrini (IJCLab) a abordé avec le Figaro les grandes questions agitant actuellement la cosmologie, telle que l'incertitude sur la valeur de la constante de Hubble.

[Lire l'article du Figaro \(sur abonnement\)](#) →

---

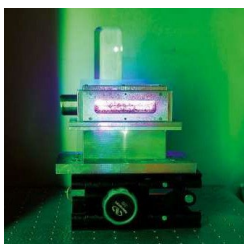


### Premier débat public sur le FCC pour les voisins du CERN

Suite au [débat organisé par le CERN](#) le 24 avril avec les habitants de la région, la presse revient sur les questions soulevées et les réponses apportées par l'organisation pendant les échanges.

[Lire l'article et écouter le podcast de France Bleu Pays de Savoie](#) →

---



### L'Usine Nouvelle décortique l'accélération de particules par laser

À lire dans l'Usine Nouvelle, un article se penchant sur les dernières avancées en matière d'accélération de particules par laser et ondes plasma, une technologie toujours en développement qui permettrait notamment de démocratiser l'accélération de particules dans le domaine médical.

[Lire l'article de l'Usine Nouvelle \(sur abonnement\)](#) →



### **Ursula Bassler rencontre les élèves du Lycée Franco-Allemand de Fribourg**

La Directrice Adjointe Scientifique de l'IN2P3 Ursula Bassler est intervenue dans l'établissement bilingue pour sensibiliser les lycéens et lycéennes de Terminale aux grandes questions de la Physique actuelle. Une rencontre relatée par les élèves eux-mêmes dans un article paru sur le site de l'Ambassade de France en Allemagne.

[Lire l'article](#) →



### **Le CERN au-delà des particules**

Le magazine Nature propose une rétrospective sur le CERN, son histoire, mais surtout, les nombreuses retombées pour la société dont l'Organisation est à l'origine depuis sa création dans les années 1950.

[Lire l'article de Nature \(en anglais\)](#) →



### **Dévoiler les particules "cachées" au CERN**

Jan Stark, directeur du L2IT, répond aux questions du magazine Atlantico sur le projet de la collaboration SHiP, de détection de particules "cachées", en cours de construction au CERN, auprès du LHC. Le détecteur, bien plus sensible que ses prédécesseurs, vise à faire la lumière sur le mystère de la matière noire.

[Lire l'article d'Atlantico](#) →



### **Des scientifiques de l'IN2P3 s'essaient au Grand Oral**

Dans le cadre de l'année de la physique, le partenariat « Physique étonnante pour un Grand Oral percutant ! », entre le ministère de l'Éducation nationale et de la Jeunesse et le CNRS, facilite la rencontre entre lycéens, lycéennes et physiciens et physiciennes. Avec CNRS Le Journal, coup de projecteur sur ce dispositif qui bât son plein en ce moment dans les lycées français.

[Lire l'article du CNRS](#) →



### **Sur les réseaux sociaux**

Focus sur « **Profs au CERN** » un stage pas comme les autres organisé chaque année par l'IN2P3 et le dispositif Science à l'école en partenariat avec le CERN, avec notamment Nicolas Arnaud (délégué scientifique médiation et éducation à l'IN2P3 et organisateur du stage), Romain Madar (LPCA) et Gaëlle Boudoul (AICP). [À découvrir en vidéo sur la chaîne YouTube En direct des labos](#) (sous-titrée FR et EN)

À l'occasion de la **reprise des collisions à haute énergie**, le CERN a publié plusieurs vidéos courtes (Reels) sur Instagram et X sur ce nouveau chapitre du LHC.

Voir la vidéo sur LHCb avec Yasmine Amhis (IJCLab) ([Instagram](#), [X](#)) et celles sur ATLAS ([Instagram](#), [X](#)), CMS ([Instagram](#), [X](#)) et ALICE ([Instagram](#), [X](#)).



© CNRS - IN2P3

**Directeur de la publication :** Antoine Petit

**Directrice de la rédaction :** Christelle Roy

**Responsable éditorial :** Emmanuel Jullien

**Rédaction :** Emmanuel Jullien, Perrine Royole-Degieux,  
Thomas Hortala.

NOUS CONTACTER →

SITE INTERNET →

[Cliquez sur ce lien pour vous désabonner](#)