



## Bibliographie

# Faites de la science !

**En 2016, la Médiathèque Raoul Georges Nicolo fête ses 20 ans.**

Quoi de mieux pour une structure portant le nom d'un éminent scientifique Gosérien que de stimuler et d'encourager le goût des sciences auprès de tous !

Voici donc une sélection de livres pour découvrir et comprendre le monde dans lequel nous vivons, réaliser des expériences scientifiques ludiques .....

### LES INCONTOURNABLES

• **Burger Olivier, Le Chanony Jean-Marc . 100 idées pour intéresser les élèves aux sciences .** Paris, Tom Pousse, 2011. ISBN : 978-2-35345-056-5

Cote : 372.3/BUC

*Les auteurs proposent aux enseignants du primaire, et aux parents, de soumettre à la curiosité des enfants des objets et des phénomènes du monde qui les entoure, De susciter ainsi un questionnement et la formulation d'hypothèses testées par l'expérimentation ou vérifiées par la recherche documentaire.*

Disponible à la Médiathèque

• **Thouin Marcel – Éveiller les enfants aux sciences et aux technologies : des expériences pour les petits de 3 à 7 ans –** Québec, MultiMondes, 2010 – ISBN : 978-2-8954-4150-2.

Les expériences du présent ouvrage, sont des activités de résolution de problème qui permettent une véritable expérimentation par les jeunes enfants. Pour chaque expérience, différentes solutions ou approches sont proposées, ce qui impliquent une plus grande créativité et une plus grande initiative de la part des enfants que de simples activités de manipulation. Elles visent à faire évoluer les conceptions non scientifiques fréquentes chez les petits.

Disponible sur Bibliovox

• **Langlois Pierre – Le magnétisme des aimants et l'électricité statique**

Québec, Multimondes, 2005 – ISBN : 978-2-8954-4075-8.

*Sur la route de l'électricité est un ouvrage en trois volumes qui vise à stimuler le goût des sciences auprès des jeunes, en misant sur l'histoire et l'expérimentation maison.*

*Met l'accent sur les expériences, les observations et les réflexions des savants, replacées dans leur contexte historique. Le lecteur est invité à reproduire lui-même plusieurs de ces expériences historiques, avec du matériel facile à trouver chez soi ou à la quincaillerie.*

Disponible sur Bibliovox

• **Lamy Michel – La photosynthèse du chat ou Réponse aux questions de ma fille sur l'écologie** – Paris, Le pommier (Essais), 2014 – ISBN : 2-7465-0039-6.

Cote 577/LAM

*Explique comment la Terre, son atmosphère, ses terres, ses ressources en eau se sont constituées, comment les activités humaines les perturbent et ce qu'il en est vraiment de l'état de notre planète. Propose des solutions concrètes pour améliorer notre devenir et donne un aperçu des diverses formes que revêt l'écologie, la science écologique, la philosophie écologique et l'écologie politique.*

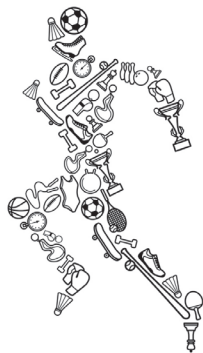
Disponible à la Médiathèque

• **Briant Florian – Faire léviter de l'eau et autres expériences ébourifantes** – Paris, Belin, 2014 – ISBN : 978-2-7011-7535-5.

Cote : 502/BRI

*Vingt expériences scientifiques ludiques à réaliser chez soi avec du matériel courant afin de mieux comprendre les notions de pression, de poussée d'Archimède... Chaque expérience est détaillée pas à pas et expliquée, avec des références historiques et les applications les plus récentes.*

Disponible à la Médiathèque



## INITIER LES PETITS AUX SCIENCES

- maternelle et primaire -

• **Pasquinelli Elena – Du labo à l'école : sciences et apprentissage** – Paris, Le pommier (Essais), 2014 – ISBN : 978-2-7465-0682-4.

Cote : 370.15/PAS

*Une réflexion sur les liens entre sciences et éducation, pour mieux comprendre les difficultés des élèves dans l'apprentissage des sciences. En s'appuyant sur des expériences menées par des chercheurs en neurosciences, l'auteure propose des stratégies pour enseigner ces matières.*

Disponible à la Médiathèque

• **Hartmann Mireille, Jasmin David – Mesurer la Terre est un jeu d'enfant : sur les pas d'Eratosthène** – Paris, Le pommier (Education), 2014 – ISBN : 2-7465-0101-5.

Cote : 372.3/FAR

*Apprendre à mesurer le périmètre de la Terre. Un ensemble de pistes pédagogiques permettant d'aborder l'astronomie, l'histoire, la géographie, les mathématiques et la technologie.*

Disponible à la Médiathèque

• **Evrard Thierry, Amory Brigitte, Modart-Giacomelli Anne – Réveille-moi les sciences : apprendre les sciences de 2 ans à 14 ans** Bruxelles, De boeck, 2014 – ISBN : 978-2-8041-7139-1.

372.3EVR

*Donne des clés pour la définition et la mise en œuvre d'un enseignement des sciences fondé sur la démarche d'investigation et les expériences.*

Disponible à la Médiathèque

• **Hartmann Mireille – L'astronomie est un jeu d'enfant** – Paris, Le pommier (La main à la pâte), 2014 – ISBN : 2-7465-0017-5.

Cote : 372.3/HAR

*Les connaissances théoriques et les conseils pour enseigner l'astronomie aux très jeunes enfants, avec des idées faciles à réaliser.*

Disponible à la Médiathèque

• **Thouin Marcel – Résoudre des problèmes scientifiques et technologiques au préscolaire et au primaire** – MultiMondes, 2006 – ISBN : 9782895440895.

*D'abord conçu pour les enseignants qui cherchent des activités simples et faciles à réaliser pour enrichir leur façon d'aborder les sciences et la technologie au préscolaire et au primaire, il s'adresse également aux parents et à toute personne travaillant en loisir scientifique qui désire augmenter le nombre et la qualité des activités qu'elle peut proposer aux enfants dont elle est responsable.*  
Disponible sur Bibliovox

• **Thouin Marcel – Enseigner les sciences et les technologies au préscolaire et au primaire** – MultiMondes, 2009 – ISBN : 9782895441403.

*Enseigner les sciences et les technologies au préscolaire et au primaire, une référence indispensable pour les étudiants des programmes de formation des maîtres du préscolaire et du primaire, pour les enseignants en exercice et pour toutes les personnes qui s'intéressent aux meilleures façons d'enseigner les sciences et les technologies aux enfants.*  
Disponible sur Bibliovox

## **INITIER LES ADOLESCENTS AUX SCIENCES**

- **secondaire** -

• **Thouin Marcel – Relever des défis scientifiques et technologiques : des expériences pour les 8 ans et plus** – Multimondes, 2012 – ISBN : 9782895441861.

*Les expériences proposées dans ce livre sont des activités de résolution de problème qui permettent une véritable expérimentation par les jeunes (de 8 à 14 ans). Pour qu'elles soient plus stimulantes, ces expériences prennent la forme de défis que les jeunes doivent relever.*  
Disponible sur Bibliovox

• **Potvin Patrice – Manuel d'enseignement des sciences et de la technologie : pour intéresser les élèves du secondaire** – MultiMondes, 2011 – ISBN : 9782895441854.

*Ce livre a pour objectif principal d'aider les enseignants en sciences et technologie du secondaire ainsi que ceux qui veulent le devenir. Il présente des concepts didactiques et des modèles qui sont susceptibles de leur servir dans leur travail.*

*Il veut aussi informer les enseignants des résultats les plus récents et les plus probants de la recherche en didactique des sciences et de la technologie et des méthodologies qui en découlent, afin de leur permettre de mettre à jour et de varier leurs pratiques.*

Disponible sur Bibliovox

## **INITIER LES PLUS GRANDS AUX SCIENCES**

### **LES EXPÉRIENCES SCIENTIFIQUES**

• **Jack Guichard, Kamil Fadel, Guy Simonin – 50 expériences pour épater vos amis au jardin** – Paris, Le Pommier, 2013 – ISBN : 978-2-7465-0618-3.

*Marcher sur l'eau, dévier l'eau à distance, transpercer un ballon sans qu'il explose... Des expériences faciles à réaliser pour comprendre des phénomènes que vous observez au quotidien et pourquoi pas surprendre vos amis.*

Disponible à la Médiathèque

• **Jack Guichard, Guy Simonin – 50 expériences pour épater vos amis à table** – Paris, Le Pommier, 2014 – ISBN : 978-2-7465-0544-5.

*50 expériences plus étonnantes les unes que les autres. Pour chacune, un déroulé avec les gestes précis, les trucs pour réussir à coup sûr.*

Disponible à la Médiathèque

• **Prost André E – La Terre : 25 expériences pour découvrir notre planète** – Paris, Belin, 2014 – ISBN : 978-2-7011-8965-9.

Cote : 551/PRO

*Le géologue, propose ici 25 expériences ludiques pour comprendre les divers phénomènes naturels géologiques : la formation des dunes, de rivières, un glissement de terrain, l'action du gel sur les pierres ...*

Disponible à la Médiathèque

• **Bouquet Alain – Doit-on croire au Big-Bang ?** - Paris, Le pommier (Les petites pommes du savoir), 2014 – ISBN : 978-2-7465-0119-8 .

Cote : 523.1/BOU

*Ce livre apporte au lecteur les éléments pour appréhender les péripéties de cette fabuleuse histoire. Il indique très simplement les points qui sont sûrs et ceux qui demeurent des objets de spéculation.*

• **Encrenaz Thérèse, Lequeux James – L'exploration des planètes de Galilée à nos jours... et au-delà** – Paris, Belin (Bibliothèque scientifique), 2014 – ISBN : 978-2-7011-6195-2

Cote : 523.4/ENC

*Retour sur quatre siècles d'astronomie : de Galilée qui explora l'univers grâce à une lunette, jusqu'au XXI siècle où des satellites, des sondes, mais aussi l'homme, voyagent dans l'espace à la découverte des exoplanètes.*

• **Bond Peter – L'exploration du système solaire** – Bruxelles, De boeck, 2014 – ISBN : 978-2-8041-8496-4.

Cote : 523.2/DUP

*A partir des plus récentes découvertes, un panorama exhaustif des planètes, lunes et autres corps en orbite autour du soleil.*

• **Melguen Bernard – Les météorites, messagères de l'espace** – Rennes, Apogée (Espace sciences), 2014 – ISBN : 978-2-84398-425-9.

Cote : 523.5/MEL

*L'étude des météorites constitue une source d'information sur l'univers. Ces fossiles galactiques fournissent des clés pour comprendre l'apparition du soleil, de la vie sur Terre ou la disparition des dinosaures.*

• **Bordé Pascal – Qu'est-ce qu'un trou noir ?** - Paris, Le pommier (Les petites pommes du savoir), 2014 – ISBN : 978-2-7465-0262-3.

Cote : 523/BOR

*L'auteur explique ce qu'est un trou noir, comment il se forme, pourquoi il est noir, ce qui se passe quand on s'en approche.*

## L'ÉCOLOGIE ET LA BOTANIQUE

- toutes les réf. sont disponibles à la médiathèque -

- **Ramade François – Éléments d'écologie : écologie appliquée : actions de l'homme sur la nature** – Paris, Dunod, 2012 – ISBN : 978-2-10-057981-5.

Cote : 577/RAM

*Présentation des principaux facteurs de la dégradation de la biosphère, des différents types de pollutions (atmosphère, eau, sol) et de l'extinction des espèces naturelles. Les exemples de dégradation de l'environnement par les activités humaines ont été réactualisés.*

- **Barnéoud Lise – La biodiversité : comprendre vite et mieux** – Paris, Belin, 2014 – ISBN : 978-2-7011-5692-7.

Cote : 577/BAR

*Synthèse en images des différentes questions autour de la biodiversité.*

- **Lenne Catherine – Dans la peau d'une plante : 70 questions intermittentes sur la vie cachée des plantes** – Paris, Belin, 2014 – ISBN : 978-2-7011-8315-2.

Cote : 581/LEN

*Ouvrage de vulgarisation de biologie végétale présentant les problèmes qui se posent à une plante dans sa vie quotidienne. Destiné aux amateurs de forêts, de fleurs et de jardinage.*

## L'HOMME

- toutes les réf. sont disponibles à la médiathèque -

- **Maurel Marie-Christine – D'où vient la vie ?** - Paris, Le pommier (Les petites pommes du savoir), 2014 – ISBN : 978-2-7465-0864-4.

Cote : 576.83/MAU

*Proposition d'un vaste panorama d'hypothèses qui tentent de démontrer les différentes manières dont la vie a pu prendre forme et se développer sur la Terre.*

- **Picq Pascal – Le singe est-il le frère de l'homme ?** - Paris, Le pommier (Les petites pommes du savoir), 2014 – ISBN : 978-2-7465-0505-6

Cote : 599.9/PIC

*L'homme est une espèce de singe. Parmi les 140 espèces de singes, certaines sont plus proche de l'espèce humaine que des autres espèces. Pour P. Pic, il est temps de réconcilier l'homme avec sa nature de singe.*

• **Auffray Charles – Qu'est-ce qu'un gène ?** - Paris, Le pommier (Les petites pommes du savoir), 2014 – ISBN : 978-2-7465-0205-4 .

Cote: 572.8/AUF

*Propose de faire découvrir ce qu'est un gène et les enjeux de la recherche dans le domaine de la connaissance génétique.*

• **Calvino Bernard – Qu'est-ce qu'un neurone ?** - Paris, Le pommier (Les petites pommes du savoir n° 82), 2014 – ISBN : 978-2-7465-0280-1.

Cote : 611.8/CAL

*Définition et présentation du mode de fonctionnement du neurone. En quoi se distingue-t-il des autres cellules ? Quel est son rôle dans la construction du système nerveux ? Quelle est sa place au sein de la chaîne d'évènements qui permet la gestion des comportements humains.*

• **Vidal Catherine – Les filles ont-elles un cerveau fait pour les maths**

Paris, Le pommier (Les petites pommes du savoir), 2014 - ISBN : 978-2-7465-0588-9.

Cote : 612.92/VID

*Cette synthèse entend démontrer une idée reçue et montre en quoi le cerveau, doué de plasticité, permet autant aux filles qu'aux garçons de réussir à tout âge dans le domaine des mathématiques.*

• **Vidal Catherine – Hommes, femmes avons nous le même cerveau ?**

Paris, Le pommier (Les petites pommes du savoir), 2014 – ISBN : 978-2-7465-0625-1.

Cote : 612.82/VID

*La neurologue s'interroge sur le sexe du cerveau, notamment en raison des découvertes récentes sur son fonctionnement.*

### ... **ET AUTRES QUESTIONS**

• **Chardin Gabriel – Peut-on voyager dans le temps ?** - Paris, Le pommier (Les petites pommes du savoir), 2014 – ISBN : 978-2-7465-0867-5.

Cote : 530.1/CHA

*Une synthèse de ce que la physique révèle sur les possibilités de voyager dans le temps.*

Disponible à la Médiathèque



• **Klein Etienne – Le temps existe-t-il ?** - Paris, Le pommier (Les petites pommes du savoir), 2014 – ISBN : 2-7465-0018-3.

Cote : 115/KLE

*Voyage scientifique et philosophique autour de la notion de temps : définition, existence, rapport aux choses, possibilité de remonter son cours...*

Disponible à la Médiathèque

• **Thomas Jean-Paul – A quoi sert la bioéthique ?** - Paris, Le pommier, (Les petites pommes du savoir), 2014 – ISBN : 2-7465-0121-X.

Cote : 174.2/THO

*La bioéthique désigne la recherche qui porte sur les problèmes moraux suscités par les technologies biomédicales. Mais quels sont les problèmes déontologiques pour lesquels il y est fait appel ? Les manipulations génétiques certainement, mais encore...*

Disponible à la Médiathèque

• **Cliche Jean-François – La science, de votre sous-sol jusqu'aux étoiles** – MultiMondes, 2010 – ISBN : 9782895441748

*Tout le monde a, dans un recoin de sa mémoire, de vieilles questions qui traînent dans un tiroir étiqueté «sciences». Depuis 2006, les lecteurs du quotidien « Le Soleil » peuvent envoyer leurs questions à leur journal. La science, de votre sous-sol jusqu'aux étoiles fait le tour de plus de trois ans de réponses, d'une manière vivante et accessible, aux vraies questions du vrai monde.*

Disponible sur Bibliovox

• **Agence Sciences-Pressé – La science insolite** – Québec, MultiMondes, 2003 – ISBN : 9782895440468.

*Des inventions les plus farfelues aux comportements les plus inattendus, en passant par les animaux les plus bizarres ou les découvertes les plus curieuses, toutes les nouvelles que vous lirez dans cet ouvrage sont authentiques. Elles démontrent, page après page, que le cerveau humain peut s'élever jusqu'aux plus hauts sommets... ou plonger dans les plus profonds abîmes.*

*La science, c'est aussi vous et votre voisin, le mal du lundi, l'alimentation des hommes mariés, l'enfant qui n'a pas fait ses devoirs... chacun de ces phénomènes hautement complexes a fait l'objet d'études tout ce qu'il y a de sérieux.*

Disponible sur Bibliovox



# NOTES

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

$$x' = pT(p) - 4(1+2p) - 3 = 0 \quad (p+4)T(p) + 4S(p) = 3$$

$$y' = pS(p) - 4(1+2p) - 15 = 0 \quad (27p)S(p) + 6S(p) = 15$$

$$d = \frac{p+4}{2} \quad d_1 = \frac{p+4}{2} \quad d_2 = \frac{p+4}{2} \quad d_3 = \frac{p+4}{2} \quad d_4 = \frac{p+4}{2}$$

$$T(p) = \frac{p^2 + 10p + 16}{15p + 54} \quad S(p) = \frac{p+8}{p+2}$$

$$\langle f | \tilde{g} \rangle = \frac{1}{2\pi} \int_{-\infty}^{+\infty} \tilde{f}(x) \overline{\tilde{g}(x)} dx = \frac{1}{2\pi} \int_{-\infty}^{+\infty} f\left(\frac{lx}{\pi}\right) \overline{g\left(\frac{lx}{\pi}\right)} dx = \frac{1}{2\pi} \int_0^{2\pi} f(t) \overline{g(t)} dt$$

$$\langle f | g \rangle = \frac{1}{2l} \int_0^{2l} f(t) \overline{g(t)} dt$$

$$e^{-inx} = \frac{1}{2} (e^{inx} + e^{-inx})$$

$$e^{i\frac{2n+1}{2}x} - e^{-i\frac{2n+1}{2}x} = 2i \sin\left(\frac{2n+1}{2}x\right)$$

$$\int_0^{2\pi} \int_0^{2\pi} f(s) g(t-s) h(x-t) ds dt$$

$$\int_0^{2\pi} \int_0^{2\pi} ds f(s) \int_0^{2\pi} g(u) h(x-s-u) du$$

$$\int_0^{2\pi} D_n\left(\frac{x}{2}\right) dx = 1$$

$$\hat{f}_1(\xi) = \frac{1}{\sqrt{2\pi}} \int_0^{+\infty} e^{x(-1-i\xi)} dx = \frac{1}{\sqrt{2\pi}} \cdot \frac{e^{x(-1-i\xi)}}{-1-i\xi} \Big|_0^{+\infty} = \frac{1}{\sqrt{2\pi}} \cdot \frac{1}{-1-i\xi}$$

MÉDIATHÈQUE RAUL GEORGES NICOLU DU GOSIER  
0590 84 58 50 • mediatheque@villedugosier.fr