

Fiches pédagogiques

no. 437 • Juin 2023

LES DÉBROUILLARDS DRÔLEMENT SCIENTIFIQUE

Piscines en Folie!

EXPERIENCE: LA POMME ANTI-GRAVITE

TU AS PLUS QUE CINQ SENS

LES DÉBROUILLARDS.COM

440, rue Frontenac, Montréal (Québec) H3A 1S2

NO 437

ISSN 2292-5455

Produit au Québec

COUVERTURE: ISTOCK (PERSONNE); PAGES 4, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 154, 155, 156, 157, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 164, 165, 166, 167, 168, 169, 170, 171, 172, 173, 174, 175, 176, 177, 178, 179, 180, 181, 182, 183, 184, 185, 186, 187, 188, 189, 190, 191, 192, 193, 194, 195, 196, 197, 198, 199, 200, 201, 202, 203, 204, 205, 206, 207, 208, 209, 210, 211, 212, 213, 214, 215, 216, 217, 218, 219, 220, 221, 222, 223, 224, 225, 226, 227, 228, 229, 230, 231, 232, 233, 234, 235, 236, 237, 238, 239, 240, 241, 242, 243, 244, 245, 246, 247, 248, 249, 250, 251, 252, 253, 254, 255, 256, 257, 258, 259, 260, 261, 262, 263, 264, 265, 266, 267, 268, 269, 270, 271, 272, 273, 274, 275, 276, 277, 278, 279, 280, 281, 282, 283, 284, 285, 286, 287, 288, 289, 290, 291, 292, 293, 294, 295, 296, 297, 298, 299, 300, 301, 302, 303, 304, 305, 306, 307, 308, 309, 310, 311, 312, 313, 314, 315, 316, 317, 318, 319, 320, 321, 322, 323, 324, 325, 326, 327, 328, 329, 330, 331, 332, 333, 334, 335, 336, 337, 338, 339, 340, 341, 342, 343, 344, 345, 346, 347, 348, 349, 350, 351, 352, 353, 354, 355, 356, 357, 358, 359, 360, 361, 362, 363, 364, 365, 366, 367, 368, 369, 370, 371, 372, 373, 374, 375, 376, 377, 378, 379, 380, 381, 382, 383, 384, 385, 386, 387, 388, 389, 390, 391, 392, 393, 394, 395, 396, 397, 398, 399, 400, 401, 402, 403, 404, 405, 406, 407, 408, 409, 410, 411, 412, 413, 414, 415, 416, 417, 418, 419, 420, 421, 422, 423, 424, 425, 426, 427, 428, 429, 430, 431, 432, 433, 434, 435, 436, 437, 438, 439, 440, 441, 442, 443, 444, 445, 446, 447, 448, 449, 450, 451, 452, 453, 454, 455, 456, 457, 458, 459, 460, 461, 462, 463, 464, 465, 466, 467, 468, 469, 470, 471, 472, 473, 474, 475, 476, 477, 478, 479, 480, 481, 482, 483, 484, 485, 486, 487, 488, 489, 490, 491, 492, 493, 494, 495, 496, 497, 498, 499, 500, 501, 502, 503, 504, 505, 506, 507, 508, 509, 510, 511, 512, 513, 514, 515, 516, 517, 518, 519, 520, 521, 522, 523, 524, 525, 526, 527, 528, 529, 530, 531, 532, 533, 534, 535, 536, 537, 538, 539, 540, 541, 542, 543, 544, 545, 546, 547, 548, 549, 550, 551, 552, 553, 554, 555, 556, 557, 558, 559, 560, 561, 562, 563, 564, 565, 566, 567, 568, 569, 570, 571, 572, 573, 574, 575, 576, 577, 578, 579, 580, 581, 582, 583, 584, 585, 586, 587, 588, 589, 590, 591, 592, 593, 594, 595, 596, 597, 598, 599, 600, 601, 602, 603, 604, 605, 606, 607, 608, 609, 610, 611, 612, 613, 614, 615, 616, 617, 618, 619, 620, 621, 622, 623, 624, 625, 626, 627, 628, 629, 630, 631, 632, 633, 634, 635, 636, 637, 638, 639, 640, 641, 642, 643, 644, 645, 646, 647, 648, 649, 650, 651, 652, 653, 654, 655, 656, 657, 658, 659, 660, 661, 662, 663, 664, 665, 666, 667, 668, 669, 670, 671, 672, 673, 674, 675, 676, 677, 678, 679, 680, 681, 682, 683, 684, 685, 686, 687, 688, 689, 690, 691, 692, 693, 694, 695, 696, 697, 698, 699, 700, 701, 702, 703, 704, 705, 706, 707, 708, 709, 710, 711, 712, 713, 714, 715, 716, 717, 718, 719, 720, 721, 722, 723, 724, 725, 726, 727, 728, 729, 730, 731, 732, 733, 734, 735, 736, 737, 738, 739, 740, 741, 742, 743, 744, 745, 746, 747, 748, 749, 750, 751, 752, 753, 754, 755, 756, 757, 758, 759, 760, 761, 762, 763, 764, 765, 766, 767, 768, 769, 770, 771, 772, 773, 774, 775, 776, 777, 778, 779, 780, 781, 782, 783, 784, 785, 786, 787, 788, 789, 790, 791, 792, 793, 794, 795, 796, 797, 798, 799, 800, 801, 802, 803, 804, 805, 806, 807, 808, 809, 810, 811, 812, 813, 814, 815, 816, 817, 818, 819, 820, 821, 822, 823, 824, 825, 826, 827, 828, 829, 830, 831, 832, 833, 834, 835, 836, 837, 838, 839, 840, 841, 842, 843, 844, 845, 846, 847, 848, 849, 850, 851, 852, 853, 854, 855, 856, 857, 858, 859, 860, 861, 862, 863, 864, 865, 866, 867, 868, 869, 870, 871, 872, 873, 874, 875, 876, 877, 878, 879, 880, 881, 882, 883, 884, 885, 886, 887, 888, 889, 890, 891, 892, 893, 894, 895, 896, 897, 898, 899, 900, 901, 902, 903, 904, 905, 906, 907, 908, 909, 910, 911, 912, 913, 914, 915, 916, 917, 918, 919, 920, 921, 922, 923, 924, 925, 926, 927, 928, 929, 930, 931, 932, 933, 934, 935, 936, 937, 938, 939, 940, 941, 942, 943, 944, 945, 946, 947, 948, 949, 950, 951, 952, 953, 954, 955, 956, 957, 958, 959, 960, 961, 962, 963, 964, 965, 966, 967, 968, 969, 970, 971, 972, 973, 974, 975, 976, 977, 978, 979, 980, 981, 982, 983, 984, 985, 986, 987, 988, 989, 990, 991, 992, 993, 994, 995, 996, 997, 998, 999, 1000.



SMIRE

Jun 2023



- 4 **Ouoi de neuf ?** 31
- 6 **Dossier**
Tu as plus que cinq sens!
- 14 **Expérience**
La pomme anti-gravité
- 16 **Entrevue impossible avec...**
une brosse à dents!
- 17 **Faits vite fait**
sur les piscines
- 20 **Spécial tourisme**
Tourisme scientifique, au Québec

Cinq sens... et bien plus !
En tenant ce magazine dans tes mains, plusieurs de tes sens sont activés: le toucher, la vue, l'odorat, si tu es du genre à coller ton nez aux pages pour sentir l'odeur du papier, l'ouïe, si tu écoutes le bruissement des pages que tu tournes. Et le goût, si tu tournes les pages en léchant le bout de ton doigt!

D'autres sens entrent aussi en action: la proprioception, l'équilibre, la thermoception... qu'est-ce que c'est? Va vite à la page 6 pour le découvrir!
Je te souhaite un bon début d'été, plein de sensations, de découvertes et de science!

Titre La pomme anti-gravité
Pages 14 et 15
Rubrique Expérience
Thème La gravité



Compétences :

Français : lire des textes variés, communiquer oralement.

Science et technologie : mettre à profit les outils, objets et procédés de la science et de la technologie et communiquer à l'aide des langages utilisés en science et en technologie.

But : Faire une nouvelle expérience sur la gravité avec un œuf à protéger.

Matériel :

- ➔ Les Débrouillards (juin 2023), p. 14 et 15
- ➔ La fiche de l'élève *La gravité*
- ➔ Du matériel recyclé et un œuf par équipe

Mise en situation :

Demander tout d'abord aux élèves de lire le texte *La pomme anti-gravité*, aux pages 14 et 15. Les inviter ensuite à discuter de l'expérience. Que comprennent-ils ? Aimeraient-ils la tester ?

Inviter ensuite les élèves à réaliser cette expérience. Par la suite, les informer qu'ils devront faire une autre expérience pour tester le principe de la gravité dont parle le texte.

Réalisation :

Demander aux élèves de former des équipes de quatre. Leur expliquer qu'ils devront relever le défi de lancer un œuf d'une fenêtre du deuxième étage de l'école ou d'une structure de jeux de la cour sans que celui-ci n'éclate ou ne craque.

Visionnez avec les élèves cette vidéo qui démontre le principe de la résistance de l'air sur les objets : www.youtube.com/watch?v=rgQrPmpt76Y

Ensuite, leur demander de construire une structure à l'aide d'objets recyclés leur permettant de protéger leur œuf lors de sa chute. Les inviter à compléter la fiche de l'élève *La gravité*.

Avant de relever le défi final et d'utiliser réellement un œuf, demander aux élèves de faire des essais. Lors de ceux-ci, leur demander d'utiliser



Vous avez remporté un franc succès avec une de nos activités ?

Vous avez des pistes d'amélioration, des demandes spéciales ?

Photos, commentaires, éloges – on prend tout !

Racontez-nous au

scientific@lesdebrouillards.com

On pourrait partager vos bons coups dans nos réseaux !

Titre La pomme anti-gravité**Pages** 14 et 15**Rubrique** Expérience**Thème** La gravité

un objet de forme et de poids semblables à ceux de l'œuf pour que les essais soient les plus représentatifs possibles.

Demander ensuite aux élèves d'écrire une définition de la gravité et son utilité sur leur fiche.

Réinvestissement :

Une autre expérience pourrait aussi être tentée avec les élèves. Pour ce faire, visitez le site suivant : www.lesdebrouillards.com/experiences/experience-dejoue-la-gravite

Pour aller plus loin :

Voici quelques suggestions de lecture à fournir aux élèves pour les amener à découvrir des livres présentant ou parlant d'expériences scientifiques.

La science, ce n'est pas sorcier !, Yannick Bergeron, Bayard Canada, 2017

Rat, fioles et éprouvettes, Sophie Benmouyal, Dominique et compagnie, 2021.

Neuro, François Gravel, Québec Amérique Jeunesse, 2019.

Pour d'autres **idées d'activités** à faire en classe et pour découvrir nos **contenus éducatifs**, venez vous inscrire à notre **INFOLETTRE !**

Consultez la section enseignants de notre site

www.lesdebrouillards.com/enseignants

Toutes nos ressources sont gratuites!



Pistes technos

Voici quelques sites qui présentent des textes explicatifs pour mieux comprendre la gravité.

www.alloprof.qc.ca/BV/pages/s1388.aspx

accromath.uqam.ca/2016/10/la-chute-des-corps

couleur-science.eu/?d=2015/02/19/19/49/19-comprendre-la-gravitation-en-relativite-generale

Fiche de l'élève **La gravité**

1 Quels sont les objets et le matériel dont vous aurez besoin pour construire votre structure ?

.....
.....

2 Lors de votre premier essai, utilisez un objet de forme et de poids semblables à ceux de l'œuf. Quelles sont vos observations et quels ajustements sont à prévoir ?

.....
.....
.....
.....

3 Lors de votre deuxième essai, après avoir fait les ajustements nécessaires, quelles sont vos observations ? Quels ajustements devez-vous prévoir ?

.....
.....
.....
.....

4 Suite à l'expérience, comment décrivez-vous la gravité ? Indiquez aussi à quoi celle-ci peut servir.

.....
.....
.....
.....

Titre Tourisme scientifique au Québec
Pages 20 à 24
Rubrique Spécial tourisme
Thème La toponymie



Compétences :

Français : lire des textes variés, écrire des textes variés, communiquer oralement.

But : Créer le nom d'un endroit déjà connu.

Matériel :

➔ Les Débrouillards (juin 2023), pages 20 à 24

➔ La fiche de l'élève *Quel beau nom!*

Mise en situation :

Inviter tout d'abord les élèves à dire s'ils savent ce que signifie le mot toponymie. Si oui, connaissent-ils des endroits au Québec qui possèdent de drôles de noms ?

Réalisation :

Demander ensuite aux élèves de lire le texte des pages 20 à 24 : *Tourisme scientifique au Québec*. Les inviter ensuite à dire ce qui les a le plus surpris lors de leur lecture.

Inviter ensuite les élèves à former des équipes de deux et les informer qu'ils devront cibler un endroit près de leur maison ou un lieu connu pour le renommer. Que ce soit pour le nom d'un lac, d'un village, d'un cap, d'une rivière ou d'une rue, demander aux élèves d'être créatifs et d'inventer une histoire surprenante imaginaire qui pourrait justifier le nom trouvé. Pour ce faire, les inviter à compléter la fiche *Quel beau nom!*

Une fois la fiche complétée, prévoir suffisamment du temps pour que les élèves puissent réviser leur texte et le corriger avant de passer à l'étape du dessin ou de la recherche d'images.

Inviter les équipes à présenter leur endroit aux autres élèves de la classe. Auparavant, demander aux élèves de préparer leur présentation orale en déterminant le rôle de chacun.

Réinvestissement :

Les élèves pourraient regrouper leurs fiches dans un recueil, disponible ensuite durant la période de lecture en classe.

Pour aller plus loin :

Voici un lien permettant aux élèves d'avoir accès à la banque de noms de lieux du Québec :

toponymie.gouv.qc.ca/ct/accueil.aspx

Fiche de l'élève **Quel beau nom !**

1 Quel est l'endroit que vous avez décidé de renommer ?

.....

.....

.....

.....

2 Quelles sont les caractéristiques particulières de cet endroit et pourquoi désirez-vous le renommer ?

.....

.....

.....

.....

3 Quel est le nom donné à l'endroit choisi et pourquoi lui avoir donné ce nom ?

.....

.....

.....

.....

4 Au verso de cette feuille, dessinez l'endroit ou trouvez une image le représentant.