

Bijlage VWO  
**2024**

tijdvak 2

**Frans**

Tekstboekje

# Les égouts de Paris

On sait peu quelle incroyable machinerie se joue réellement quelques mètres sous nos pieds dans les égouts. Le réseau parisien est immense et a de passionnantes histoires à raconter.



## 1

Le réseau des égouts s'étend sur autant de kilomètres que les rues de Paris, soit environ 2 400 ! C'est une sorte de ville sous la ville, où l'on se repère aux plaques de rues positionnées aux angles de chaque galerie. Il y est même indiqué par endroits les numéros d'immeuble, ce qui permet aux 274 égoutiers ou chefs égoutiers qui y travaillent d'intervenir facilement en cas de problèmes de canalisation.

## 2

Quand on parle des égouts, on pense immédiatement aux eaux souillées provenant des toilettes et des éviers. Mais le rôle du réseau ne s'arrête pas là. En plus de collecter 285 millions de km<sup>3</sup> d'eaux usées par an, il collecte et transporte les

eaux de pluie, qui serviront à nettoyer les rues, les égouts eux-mêmes et à arroser les espaces verts de la capitale. Plus étonnant encore, on y trouve des câbles de télécommunication publics et privés, ainsi qu'un réseau de distribution d'eau glacée utilisée pour climatiser les immeubles.

## 3

Paris a déjà été victime d'inondations importantes, notamment en 1910. Alors au fil du temps, le réseau des égouts de la capitale a appris à se parer contre la montée des eaux. Pour ce faire, des « déversoirs d'orages » ont été installés. En cas de pluies importantes, ces galeries reliant les égouts à la Seine permettent de rejeter l'excédent d'eau directement dans le fleuve.

#### 4

Exposés à de nombreux agents chimiques et biologiques, présents dans les eaux usées et dans l'air, les égoutiers sont plus susceptibles de développer des problèmes respiratoires ou digestifs. Et parfois, de grandes surprises les attendent dans les galeries : en 1984, les agents parisiens sont ainsi tombés nez à nez avec... un crocodile ! Prénommé Eléonore, celui-ci s'était échappé d'une animalerie. On imagine leur frayeur...

#### 5

Jusqu'à la Révolution, les eaux usées étaient directement rejetées dans la Seine où était puisée l'eau consommée ! Malgré la mise en place d'un petit réseau d'assainissement sous Napoléon Ier, une épidémie de choléra fit 19 000 morts dans Paris en 1832. Ce n'est qu'en 1860 sous Napoléon III, qu'un véritable système d'évacuation est inventé. Le préfet Haussmann et les ingénieurs Belgrand et Alphand développent ensemble le réseau d'égouts actuel et l'approvisionnement en eau de Paris. Dès 1894, la loi du tout-à-l'égout oblige les propriétaires à raccorder leurs immeubles au réseau.

*d'après Paris ZigZag,  
publié le 19 octobre 2022*

## La galette des Rois



Début janvier, les Français célèbrent la fête des Rois mages, appelée « Épiphanie ». Elle est célébrée le 6 janvier, autour d'une belle galette des Rois. On distribue au hasard les parts du gâteau dans lequel une fève est cachée. Celui ou celle qui tombe dessus devient alors le roi ou la reine de l'assemblée, et pose sur sa tête une couronne en carton dorée, vendue avec la galette.

Cette coutume vient d'une fête romaine donnée en l'honneur du dieu Saturne. Sous l'ère chrétienne, la fève – à l'époque, une espèce de gros haricot – laisse place à une représentation du petit Jésus, en terre ou en céramique. Ceux qui cherchent la fève sont en quelque sorte les Rois mages. À la fin du XIXe siècle, les fèves sont en porcelaine et, depuis le XXe siècle, elles sont multiples et se fabriquent par série : les Simpson, les footballeurs français, les personnages d'Harry Potter... Les collectionneurs de ces petits objets s'appellent des « fabophiles ».

*d'après Écoute, janvier 2019*

# Un « faux Paris »

**Alors que la Première Guerre mondiale tire sur sa fin, un « faux Paris » est imaginé pour déranger les attaques des Gotha allemands sur la capitale française.**

**(1)** « Et si on imaginait un autre Paris pour tromper l'ennemi ? » Voici la question que se pose l'état-major français à la fin de l'année 1917. Jusque-là, dans cette guerre que l'on n'a pas encore surnommée « Grande Guerre », l'aviation n'est pas une menace à proprement parler. Il y a bien eu en 1914 les Taube, ces avions d'où les Allemands laissaient tomber des tracts de propagande sur Paris. Puis, des Zeppelin qui ont bombardé la capitale en mars 1915 et en janvier 1916. Si le bilan est sérieux (66 morts), il est aussi jugé insuffisant par l'armée de l'empereur.

**(2)** La vraie menace apparaît en 1917, et elle a un nom : les Gotha, des bombardiers qui vont peu à peu glacer de terreur les Parisiens. Munis de bombes de 50 kg, ils volent quotidiennement au-dessus de la capitale, généralement de nuit, pour échapper à la défense anti-aérienne. Les hommes aux commandes de ces avions se dirigent au jugé : les étoiles, la lune, les reflets des cours d'eau et les lumières des villes leur servent de balises pour envoyer leurs

explosifs. Il faut réagir.

**(3)** Au début de l'année 1918, sur une idée de l'ingénieur Fernand Jacopozzi (1877-1932), le concept d'une « réplique de Paris », située à quelques kilomètres de la capitale, prend peu à peu forme. L'idée est simple : grâce à des éclairages mis en place en pleine nature, il s'agit de tromper l'ennemi qui, croyant viser la ville, bombardera des champs et des forêts déserts.

**(4)** Des systèmes de lampes pour représenter les Champs-Élysées, la place de l'Opéra, le Champ-de-Mars, des jeux de fumée sur des projecteurs pour remplacer les usines... Vus du ciel, les différents dispositifs imaginés par Jacopozzi donnent l'effet d'une agglomération au couvre-feu mal respecté. Une grande partie de la réplique de Paris est prête en septembre 1918. Mais l'histoire rend vains tous ces efforts. Deux mois plus tard, l'armistice est signé. La France y gagne la paix et Jacopozzi une renommée qui lui permettra de devenir « Monsieur Ville lumière » en éclairant la tour Eiffel dans les années 1920.

*d'après Le Parisien,  
Histoires de Paris,  
publié le 9 novembre 2011*

## « Pour l'égalité totale, il faudra encore attendre »



(1) Où sont les hommes ? Au début du mois d'août, à Tokyo, la première épreuve de natation synchronisée de ces Jeux olympiques a eu lieu en duo, suivie de celle par équipes.

Avec une particularité : toutes les concurrentes de ce sport sont des femmes. Il en a été de même pour les épreuves de gymnastique rythmique. Si les JO se sont peu à peu ouverts aux femmes, avec l'objectif affiché d'atteindre l'égalité, et si la France a obtenu autant de médailles chez ses messieurs que chez ses dames, certaines disciplines sont toujours exclusivement réservées à un seul sexe.

(2) À l'origine, les femmes n'avaient pas accès aux Jeux olympiques : il faut attendre 1900 pour que des épreuves s'ouvrent à elles. Mais leur participation se limite alors à des

disciplines dites « compatibles avec leur féminité », comme le tennis et la natation. Néanmoins, les barrières sautent peu à peu : à partir de 1928, les athlètes féminines peuvent concourir en compétition officielle, et leur participation s'accroît d'édition en édition.

(3) S'il n'existe plus aujourd'hui de disciplines formellement interdites aux femmes, certaines épreuves leur sont au contraire exclusivement réservées. La gymnastique rythmique en est l'un des meilleurs exemples. Créé dans les années 1940 en Union soviétique, ce sport voit son histoire s'écrire uniquement au féminin dans le monde de la compétition sportive de haut niveau. Aucun homme ne peut participer à l'épreuve. Selon le Comité international olympique, il s'agit d'une activité esthétisante,

donc culturellement considérée  
comme féminine.

**(4)** La problématique de la mixité  
agite également le monde de la lutte.

50 Dans ce sport, les femmes ne  
pratiquent en compétition que le style  
libre, et sont absentes de la lutte  
gréco-romaine<sup>1)</sup>. Dans la deuxième  
55 moitié du 20ème siècle, quand il a  
fallu faire la promotion de ce sport  
auprès du public féminin, c'est le  
style libre qui a été choisi. On disait  
qu'il nécessitait moins de force et  
60 plus de vivacité que la lutte gréco-  
romaine. Mais aujourd'hui, dans les  
salles, les filles s'entraînent avec les

garçons, pour le gréco-romain  
comme pour le « libre ».

**(5)** Pas suffisant pour pouvoir

65 concourir dans cette épreuve aux JO,  
bien que la Fédération internationale  
affiche régulièrement sa volonté en  
ce sens. Mais ça paraît difficile à  
mettre en œuvre car il y a déjà un  
70 manque de place. L'apparition de la  
lutte féminine aux Jeux olympiques  
de 2004 a en effet entraîné la  
suppression de catégories de poids  
masculines. La pilule était dure à  
75 avaler pour certains. Pour la parité  
totale, il faudra encore attendre.

*d'après L'Express,  
du 12 août 2021*

noot 1 la lutte gréco-romaine: Grieks-Romeins worstelen

## Sites naturels sur réservation



*La calanque de Sugiton*

### Face au surtourisme, la France entre dans l'ère des quotas

(1) « Réserver, c'est préserver. » Le slogan, sur fond de mer bleu turquoise, s'affiche dans Marseille et aux abords de sa célèbre calanque de Sugiton, mais Nathan et Louis ne l'ont pas vu. En réservant des entrées pour la piste d'accès, les deux étudiants auraient pu atteindre la calanque facilement. Or, faute de ticket, ce n'est qu'en empruntant « des chemins de pirates à travers la garrigue<sup>1)</sup> » et au prix de quelques petites blessures qu'ils ont retrouvé la calanque de Sugiton.

(2) Depuis le début du mois d'août, l'accès à la sublime calanque est limité à 400 visiteurs par jour. Lors du dernier week-end de l'Ascension, un compteur en avait recensé 3 000 dans cette minuscule calanque entourée de roches raides. C'est bien trop pour sa garrigue, son sol et ses

pins, aux racines piétinées chaque année par davantage de touristes. Ces derniers temps, le sentier descendant se dégradait à l'œil nu, juge Nicolas Chardin, le directeur du parc national des calanques. Voilà le site soumis à un quota quotidien. Le mois dernier, l'accès aux îles Lavezzi en Corse a également été limité à quelques milliers de visiteurs par jour.

(3) Réserver gratuitement des sites naturels pour les protéger du surtourisme : ces mesures, qui font passer la protection de l'environnement avant la liberté de circulation, s'inscrivent dans un mouvement général tendant à réserver des activités culturelles, musées et monuments célèbres ou même une ville comme Venise. Pour Didier Réault, le président du parc



45 national, un permis de visite pour voir  
une œuvre naturelle, c'est comme  
une réservation pour admirer une  
œuvre culturelle dans un musée.  
Nathan et Louis, eux, voient « des  
50 avantages et inconvénients » dans la  
réservation de sites naturels. Au rang  
des premiers, la tranquillité du  
baigneur et l'absence de déchets.  
Mais « s'organiser à l'avance »  
55 risque de réduire à rien toute forme  
d'improvisation.

**(4)** Avant d'en arriver aux quotas,  
une délimitation des sentiers a été  
testée, souvent contournée. En été,  
60 la route d'accès à d'autres calanques  
est fermée aux véhicules. Ailleurs,  
les vélos sont interdits. Dans les  
débats du conseil d'administration,  
des associations écologistes  
65 plaident pour une fermeture  
complète. Le parc s'y est refusé. « La  
réservation, c'est l'outil presque  
ultime, le moins mauvais  
compromis », souligne Nicolas  
70 Chardin. « Ce n'est déjà pas dans la  
tradition des parcs français. »

**(5)** Après cette expérimentation, un  
bilan sera dressé. Faut-il élargir la  
période de réservation obligatoire ?

75 L'instaurer dans les calanques  
voisines ? Simon Jolivet, spécialiste  
du droit de l'environnement, estime  
qu'il faudra une proportionnalité entre  
la protection de l'environnement et  
80 celle des libertés. Selon lui, les  
pouvoirs publics ont tout intérêt à  
essayer d'abord autre chose pour  
réguler la fréquentation.

**(6)** C'est d'ailleurs la stratégie des  
85 Grands Sites de France, un réseau  
réunissant des espaces naturels  
touristiques aussi différents que le  
Mont-Saint-Michel ou les falaises  
d'Étretat en Normandie. Là, la  
90 limitation des parkings, une offre de  
randonnées alternatives, les  
schémas de circulation sont autant  
de solutions étudiées avant d'en  
arriver aux quotas. « Il reste en  
95 France l'idée très forte qu'un lieu  
naturel est ouvert et libre d'accès à  
tout le monde », insiste Soline  
Archambault, directrice du réseau.  
« On a plutôt envie de sensibiliser les  
100 visiteurs au fait que l'équilibre de ces  
sites est fragile, et qu'outre la  
répartition des flux, leur sauvegarde  
passe aussi par un changement des  
comportements. »

*d'après Le Monde,  
du 11 août 2022*

noot 1 la garrigue = het struikgewas op de kalkgronden (Provence)

## Marie Marvingt, la « fiancée du danger »



(1) 1908, c'était l'époque des clous sur la route et de la foule qui s'en prenait physiquement aux coureurs qu'elle n'aimait pas. Au milieu de ces  
 5 tourments et malgré l'interdiction, une femme a couru le Tour de France cette année-là. Des 114 aventureux qui s'élancent de Paris pour le Tour de France ce 13 juillet  
 10 1908, seuls 36 termineront la course. Mais ce nombre de 'finishers' ne tient pas compte d'un participant un peu particulier, puisqu'il s'agit d'une femme, et quelle femme : Marie  
 15 Marvingt ! À la fois alpiniste de renommée internationale, pionnière de l'aviation, skieuse et nageuse, la « fiancée du danger » ajoute à sa liste, déjà longue, un énième exploit.  
 20 (2) Quand elle naît en 1875, à Aurillac, difficile d'imaginer un tel avenir. De santé fragile, ses trois frères meurent avant de devenir adultes. En grand amateur de sport,  
 25 le père Marvingt n'a alors d'autre choix que d'initier sa fille à ses propres passions. Dès qu'elle est capable de marcher, elle accompagne son père dans de  
 30 grandes randonnées, souvent doublées de rudes séances d'escalade dans le Massif Central. Marie est élevée à la dure, dans la passion pour le sport, pour l'effort et  
 35 pour l'exploit.

(3) Pour Marie, tout devient prétexte à se dépasser. En 1899, elle devient l'une des premières femmes titulaires du certificat de capacité, qui lui  
 40 permet de conduire une automobile. Elle participera plus tard à plusieurs courses dans le Sahara. Cette passion pour le sport ne se fait pas sans protestations de l'opinion  
 45 publique encore conservatrice. Le magazine L'Auto l'évoque dans un portrait de 1922 : « Mlle Marvingt a débuté dans le sport à une époque où, s'il était convenu de trouver  
 50 ridicule la part que certains hommes accordent aux exercices physiques, il était profondément scandaleux de voir une jeune femme s'y livrer avec tant d'ardeur. »  
 55 (4) Elle doit ses premiers exploits nationaux à la bicyclette, un art qu'elle pratique depuis l'âge de onze ans. Sa renommée grandit avec la participation en quelques années à  
 60 des courses relativement inhumaines Nancy-Bordeaux en 1904, Nancy-Milan, puis Nancy-Toulouse en 1906. On lui attribuera même la création de la jupe-culotte pour faciliter le  
 65 pédalage sur les longues distances. (5) Elle se lance un nouveau défi en 1908 : participer au Tour de France. Le directeur du Tour, Henri Desgrange, interdit à Marie Marvingt  
 70 de participer à l'épreuve en

compagnie des hommes. Qu'importe, si elle ne peut les accompagner, elle les suivra en partant chaque jour légèrement derrière le peloton. Cet effort n'est pas vain puisqu'elle parvient à rallier Paris le 9 août 1908 sans bénéficier toutefois des honneurs qui lui sont dus. L'Auto ne retransmettra pas l'exploit de cette concurrente un peu particulière, car non seulement c'est une femme, mais, de plus, elle habite en territoire allemand.

**(6)** Si la natation est une autre de ses passions - elle participe en 1906 à La Traversée de Paris à la nage - c'est surtout par la voie des airs qu'elle gagnera définitivement sa célébrité. Elle apprend à piloter un ballon et découvre l'aviation proprement dite en 1909. Elle abandonne alors la plupart des autres sports qu'elle pratique pour se consacrer aux machines volantes. En 1910, elle devient la troisième femme au monde à être titulaire d'un brevet de pilotage.

**(7)** Cette passion ne l'abandonnera jamais, et surtout pas pendant la

première Guerre Mondiale, lors de laquelle elle participe à quelques missions de bombardement et de reconnaissance. Elle réussit à rejoindre la première ligne de front quelques semaines, se faisant passer pour un homme, avant d'être démasquée. Revenue du front avec la Croix de Guerre<sup>1)</sup> elle parcourt le monde en tant que journaliste et conférencière, répandant ses vues sur l'importance de « l'aviation sanitaire », c'est-à-dire les ambulances aériennes.

**(8)** Progressivement, la sportswoman disparaît du paysage médiatique, même si quelques-uns n'oublient pas les exploits de la « fiancée du danger ». En 1955, pour son 80ème anniversaire, le gouvernement américain lui offre un vol au-dessus de la ville de Nancy dans un chasseur supersonique. Quelques années plus tard, son âge avancé la fait revenir à ses premières amours. En 1961, en partant de Nancy, elle rejoint Paris à vélo, pour un ultime défi (385 km). Elle finit sa vie dans la misère et meurt à l'hospice en 1963 dans un anonymat quasi total.

*d'après fr.cyclingheroes.com,  
publié le 20 août 2021*

noot 1 la Croix de Guerre: een Franse onderscheiding voor moed die tijdens de Eerste Wereldoorlog is ingesteld

## L'intelligence artificielle infuse les parfums



(1) Mercredi dernier, Calice Becker a dévoilé sa dernière trouvaille au sein de l'école de parfumerie de Givaudan d'Argenteuil (Val d'Oise). Celle qui a créé *J'adore* de Dior, l'un des parfums les plus vendus au monde, n'a pas conçu une fragrance, mais a eu l'idée de mettre au point une machine au service des nez de la firme suisse, numéro un mondial des fabricants d'arômes.

(2) Le Carto, tel est son nom, est un ordinateur couplé à un robot qui permet de créer, en quelques minutes, les parfums imaginés sur écran par les créateurs. « L'idée m'est venue en 2008 », explique Calice Becker. Celle qui préside l'école de parfumerie du groupe Givaudan se tourne alors vers deux spécialistes de la robotique pour développer cette sorte de robot ménager adapté à la conception et à la fabrication de parfums. Son ordinateur fait tourner un algorithme en puisant dans une banque de données de 288 ingrédients les plus utilisés en parfumerie. Chacun est classé par familles olfactives (fruités, floraux, etc.) et par

accords. En fonction des analyses établies, l'ordinateur peut suggérer différentes harmonisations pour obtenir la meilleure combinaison et calculer la formule olfactive optimale.

(3) « Il s'agit de maximiser l'utilisation de la matière première », decode Xavier Renard, directeur de la division parfumerie fine du groupe suisse, en rappelant que « c'est la première fois que Givaudan utilise l'intelligence artificielle au profit de la créativité de ses parfumeurs ». En passant, le Carto peut s'appuyer sur les données issues de tests de fragrances auprès de consommateurs et ainsi estimer le succès potentiel d'un parfum dans telle ou telle région du monde. Il peut aussi évaluer le prix de revient d'une formule en fonction du prix des ingrédients utilisés.

(4) Le groupe Givaudan, qui se vante de la création d'environ un tiers des parfums vendus dans le monde, se dote ainsi d'un redoutable outil pour répondre au cahier des charges de ses clients, c'est-à-dire les L'Oréal, Unilever et autres marques de

produits de beauté ou de lessives, et,  
60 espère-t-il, leur assurer de bonnes  
ventes. « Le parfumeur n'est pas  
obligé, cependant, d'écouter la  
machine », souligne Xavier Renard.  
**(5)** Grâce au Carto, tout va plus vite  
65 que lors de la fabrication  
d'échantillons confiée par un nez à  
ses laborantins et à leur balance de

pesées. Sans dévoiler le coût de  
cette machine, Givaudan souligne  
70 combien « les méthodes  
d'échantillonnage traditionnelles ne  
peuvent égaler » la vitesse de ce  
nouveau processus de fabrication. À  
en croire ses premiers utilisateurs, la  
75 magie de la création d'un parfum  
demeurerait intacte.

*d'après Le Monde,  
du 16 juin 2019*

## Jules Verne, génie visionnaire



(1) Lorsque l'on prononce le nom de Jules Verne (1828-1905), il nous vient immédiatement à l'esprit l'image de l'auteur à la barbe  
 5 abondante, « père du roman de science-fiction », prophète de la science et du progrès. Jules Verne n'est-il pas ce génie visionnaire, comme on l'affirme bien souvent, à  
 10 l'origine de spéculations techniques et scientifiques qui se révéleront appliquées par la suite ?

(2) Génie visionnaire, assurément. Son *De la Terre à la Lune* (1865) est  
 15 à ce titre révélateur, notamment en faisant partir sa capsule spatiale depuis la Floride... non loin de cap Canaveral. Pourtant, l'auteur des *Voyages extraordinaires* n'a rien  
 20 inventé techniquement parlant, il n'a aucun talent d'ingénieur et son seul diplôme est celui d'avocat. Mais il a créé un genre littéraire nouveau, celui du roman de la science ! Il est  
 25 le reflet d'un siècle, durant lequel l'exploration du monde, les découvertes techniques et le

développement des moyens de communication - chemin de fer, voiture, électricité, télégraphe, etc. -  
 30 bouleversent les modes de vies.

(3) Dans le cadre d'un cycle romanesque baptisé *Voyages extraordinaires*, Jules Verne s'est  
 35 donné pour but de résumer toutes les connaissances rassemblées par la science moderne. Il nourrit une fascination pour les machines. Lorsqu'il était jeune, il pouvait  
 40 « regarder les machines fonctionner, debout, pendant des heures » et ce goût lui est resté. Cependant, l'innovation technologique n'est pour l'auteur des *Voyages extraordinaires*,  
 45 que le prétexte au voyage et un outil de découverte du monde. Car la grande passion de Jules Verne est celle du monde des explorateurs et des grandes aventures. Une  
 50 fascination qui lui vient de sa ville natale, Nantes, avec son port, point de départ et d'arrivée de nombreux voyages.

(4) Le secret de Jules Verne est  
55 d'être capable de passer des mois de  
recherches dans des bibliothèques  
pour lire les ouvrages traitant du  
sujet qu'il doit aborder dans le roman  
à venir. Il prend des milliers de notes  
60 qui seront les sources précieuses sur  
lesquelles il s'appuiera. Il  
engage 34 un ingénieur pour  
l'écriture de son roman *Sans dessus  
dessous* (1889). Il faut dire que  
65 l'entreprise abordée dans cet  
ouvrage est de taille, puisqu'il ne  
s'agit rien de moins que de redresser  
l'axe de rotation de la... Terre !

(5) Dans *Sans dessus dessous*,  
70 Jules Verne met en scène des  
artilleurs américains qui ont pour  
projet fou de construire un canon  
démessuré dont le choc de recul  
provoquera le changement de l'axe  
75 terrestre. Le but ? Faire fondre les  
glaces du pôle Nord et ainsi accéder  
aux richesses fantastiques des  
gisements de houille et de charbon  
qu'on y soupçonne ! Mais ce projet  
80 de modification planétaire avec pour  
conséquences la fonte des  
banquises, le changement des  
niveaux de la mer, les modifications  
climatiques, finit par provoquer la  
85 désapprobation de la population de  
nombre de pays qui vont tout tenter  
pour empêcher le tir du monstrueux  
canon.

(6) En lisant son œuvre, on s'aperçoit  
90 que Jules Verne a finalement un  
regard 36 sur les conséquences  
d'un développement technologique

démessuré pouvant dégénérer en  
désastre. Dès son premier roman,  
95 *Cinq semaines en ballon* (1863), il  
met en scène une discussion sur ce  
thème entre ses héros lors d'un  
bivouac, en plein cœur de l'Afrique.  
L'un des protagonistes affirme que  
100 « cela sera peut-être une fort  
ennuyeuse époque que celle où  
l'industrie absorbera tout à son  
profit ! À force d'inventer des  
machines, les hommes se feront  
105 dévorer par elles ! Je me suis  
toujours figuré que le dernier jour du  
monde sera celui où quelque  
immense chaudière chauffée à trois  
milliards d'atmosphères fera sauter  
110 notre globe ! »

(7) *Maître du monde*, le dernier  
roman qui sera publié de son vivant,  
en 1904, est à ce titre révélateur de  
la pensée de Jules Verne. Dans ce  
115 récit, l'ingénieur Robur, « qui se  
croyait au-dessus ou en dehors de  
l'humanité », est l'inventeur de  
*L'Épouvante*, un véhicule capable de  
se transformer en engin aérien, en  
120 voiture ultrarapide, en bateau et  
même en sous-marin ! Mais « dans  
son intraitable orgueil », en voulant  
défier les forces de la nature qu'il  
voulait dominer, l'inventeur et son  
125 appareil sont détruits par un coup de  
foudre et son secret disparaît dans le  
néant... Anticipant avec talent le futur  
de nos sociétés, nous ne pouvons,  
plus que jamais, que conseiller de  
130 lire attentivement l'œuvre de Jules  
Verne.

*d'après Historia, juillet-août 2021*

## D'où vient la diversité linguistique ?

(1) Pourquoi parlons-nous plusieurs langues ? Lorsque des groupes humains se séparent, ils cessent d'échanger entre eux et leurs façons de parler divergent peu à peu jusqu'à donner naissance à différents idiomes. Le fait d'être éloignés ou séparés par une frontière dite naturelle – montagne, océan – pourrait donc apparaître comme un facteur clé de ces divisions. Mais cette idée reçue est inexacte, selon une étude statistique et cartographique sur la répartition des langues à travers le monde : leur diversité dépendrait plutôt du climat.

(2) Lorsque celui-ci est idéal pour se nourrir – propice à la croissance des végétaux, pas trop imprévisible, et cetera – , les humains ont tendance à se sédentariser en petits groupes autonomes qui communiquent moins les uns avec les autres. Ils développent de ce fait différentes langues, même lorsqu'aucun obstacle physique ne les sépare. 39, lorsque le climat est plus incertain, qu'il ne facilite pas la

production de ressources, et qu'il devient difficile de subvenir à ses besoins, les populations sont plus mobiles, s'organisent entre elles et finissent par utiliser une même langue.

(3) François Pellegrino, directeur de recherche en sciences du langage au CNRS<sup>1</sup>) souligne l'intérêt de l'étude : « On sait depuis longtemps que la diversité linguistique est plus grande là où la biodiversité est importante, comme au niveau de l'équateur. Mais il était difficile de dire si cela traduisait un lien de cause à effet – un environnement riche favoriserait la prolifération de langues par exemple – ou une simple corrélation. Dans le dernier cas, biodiversité et diversité des langues seraient deux effets d'une même cause climatique. » L'étude a tendance à choisir la seconde option. « Toutefois, celle-ci n'explique pas tout », nuance François Pellegrino, « d'autres facteurs – culturels et sociaux notamment – entrent aussi en compte. »

*d'après Sciences Humaines,  
août-septembre 2019*

noot 1 le CNRS = le Centre national de la recherche scientifique



## Les chiffres romains « évacués » des musées



**(1)** Plusieurs milliers d'années après leur apparition, les chiffres romains sont-ils en train de disparaître ? Selon le journal *Le Figaro*, certains musées, comme celui du Louvre, renoncent à cette façon antique d'écrire les chiffres, pour la simple raison que de moins en moins de personnes les maîtrisent. En effet, pas toujours évident de lire rapidement, du premier coup d'œil, « MDCXXXIV » (1634) ou « MMMCDXII av. J.-C. » (-3412)

**(2)** Récemment, le Louvre a « évacué » les chiffres romains de son musée. Après le Musée du Louvre, c'est au tour du Musée Carnavalet (musée municipal de la capitale consacré à l'histoire de Paris), qui, après des années de

travaux de rénovation, s'apprête à rouvrir sans chiffres romains sur les cartons d'explications disposés à proximité des œuvres. Noémie Giard, du Musée Carnavalet, dit : « Nous ne sommes pas contre les chiffres romains, mais ils peuvent être un obstacle à la compréhension. Nous faisons tous le constat que les visiteurs lisent peu les textes dans les salles, surtout s'ils sont trop longs », dit-elle.

**(3)** À Rouen, le directeur du Musée des Beaux-Arts de la ville a refusé ce changement. « Le musée est sans doute un des lieux où on peut continuer à les faire vivre et à les expliquer », pense-t-il. Le retrait des chiffres romains ne fait donc pas le bonheur de tout le monde.

*d'après [www.lepoint.fr](http://www.lepoint.fr),  
publié le 16 mars 2021*