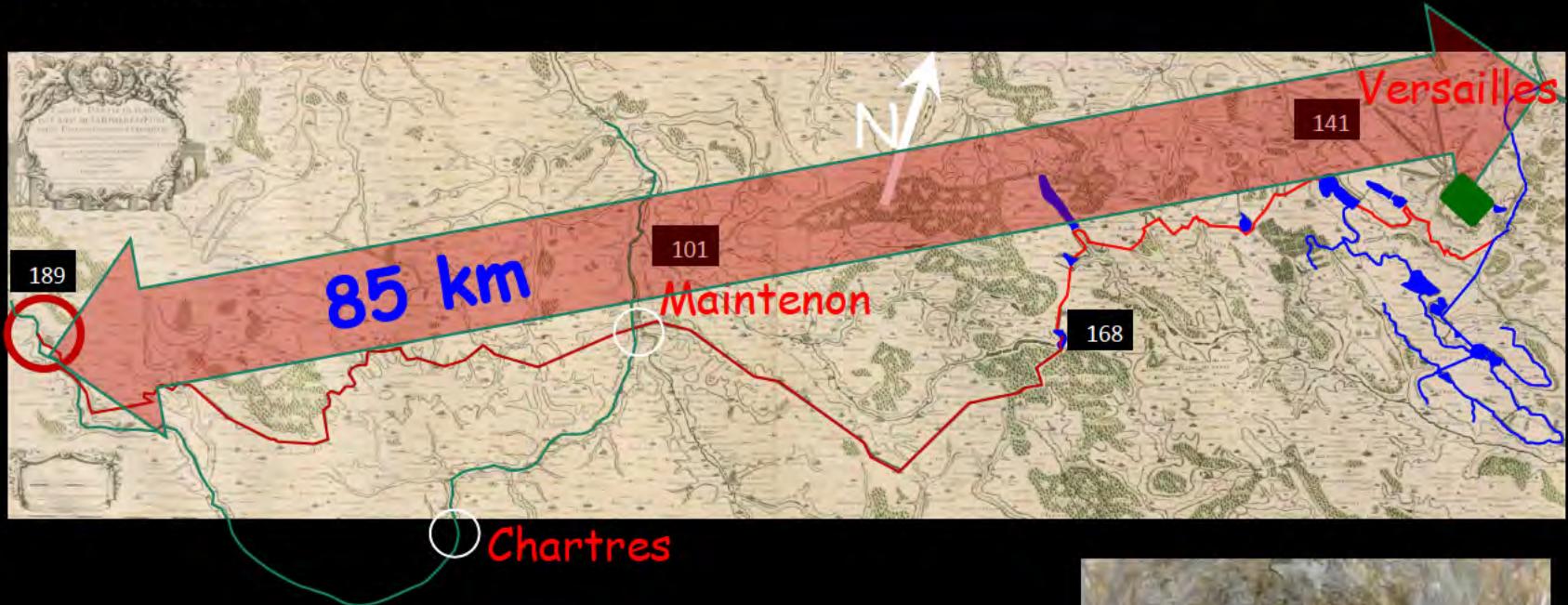


Si les eaux de Versailles m'étaient contées...



Solutions...

Je vous propose un parcours historique et géographique qui s'étend largement dans le terrain de jeu du raid 28. Partons à la découverte, ici virtuelle mais ce n'est qu'un début, de l'extraordinaire réseau d'aqueducs et de rigoles créés entre 1662 et 1688 pour amener l'eau aux fontaines du château de Versailles, pour le simple plaisir du roi Louis XIV.



La construction de ce réseau, qui connut de multiples vicissitudes et ne fut jamais terminée, s'étend sur 85 km entre les sources de l'Eure et la Seine.

Voici quelques éléments de son histoire et de sa géographie que nous allons découvrir ensemble.



Gilles M. , le joueur

Question 01 :



A qui appartenait ce « logo » ?



Colbert



la couleuvre



Fouquet



l'écureuil

La couleuvre était l'emblème de Jean-Baptiste Colbert (1619-1683), intendant des finances qui manœuvra pour la chute de son adversaire Nicolas Fouquet, dont l'emblème était l'écureuil et la devise *quo non ascendet* « jusqu'où ne montera-t-il pas ».

Fouquet est monté trop haut ... jusqu'à sa fameuse fête du 17 août 1661 en l'honneur du roi dans son château de Vaux-le-Vicomte. Cette fête humilia le roi et précipita sa chute.

La couleuvre symbolise Colbert, intendant des finances, mais aussi entre autres, surintendant des bâtiments et manufactures du roi, et qui deviendra très vite indispensable au roi. Premier ministre avant l'heure, organisateur de l'état, il supervisera la première phase des travaux hydrauliques, jusqu'à sa mort en 1683.

Question 02 :



En 1662, on commence par récupérer et stocker l'eau dans un étang proche du château

Quel est le nom de cet étang ?

Puis, un château est construit en bordure de cet étang. Pour qui ?

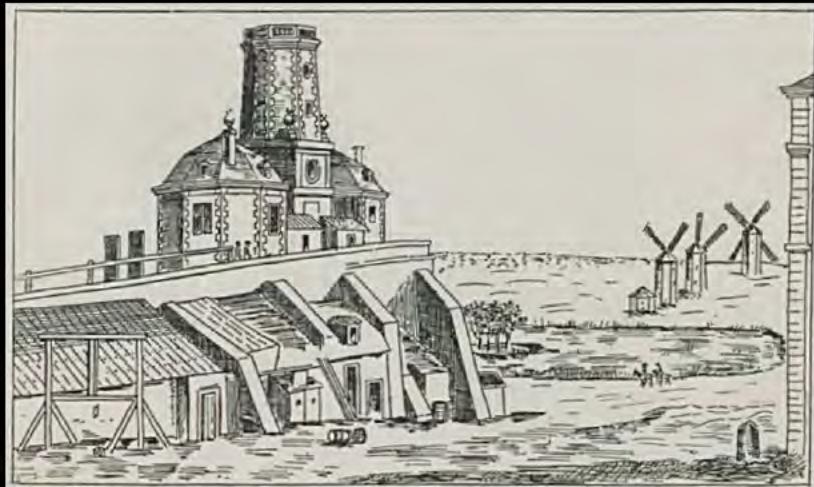
L'étang fût comblé et le château détruit au XVIII^{ème} siècle. Quel édifice se trouve maintenant à l'emplacement de ce château ?

3 réponses demandées

L'étang de Clagny avait été aménagé au pied du château avec une pompe (la tour d'eau) pour remonter l'eau à la grotte de Thetys.

On a ensuite construit un château , offert par le roi à la marquise de Montespan.

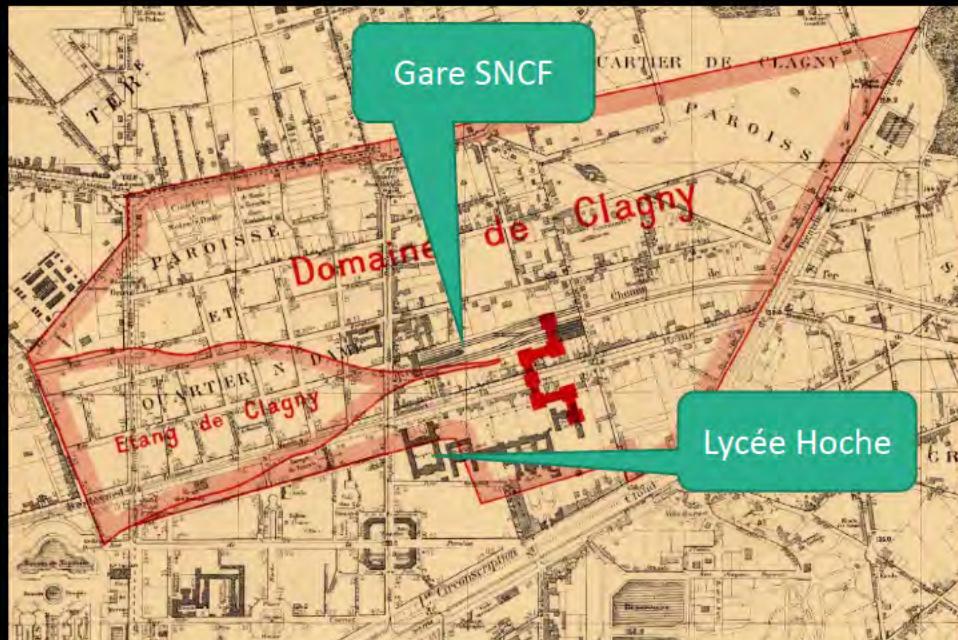
Un siècle plus tard, l'étang a été comblé, le château détruit et on a construit la gare de Versailles-rive-droite en 1839. Le Lycée Hoche et l'hôpital sont aussi des bonnes réponses.



L'étang de Clagny et la tour d'eau

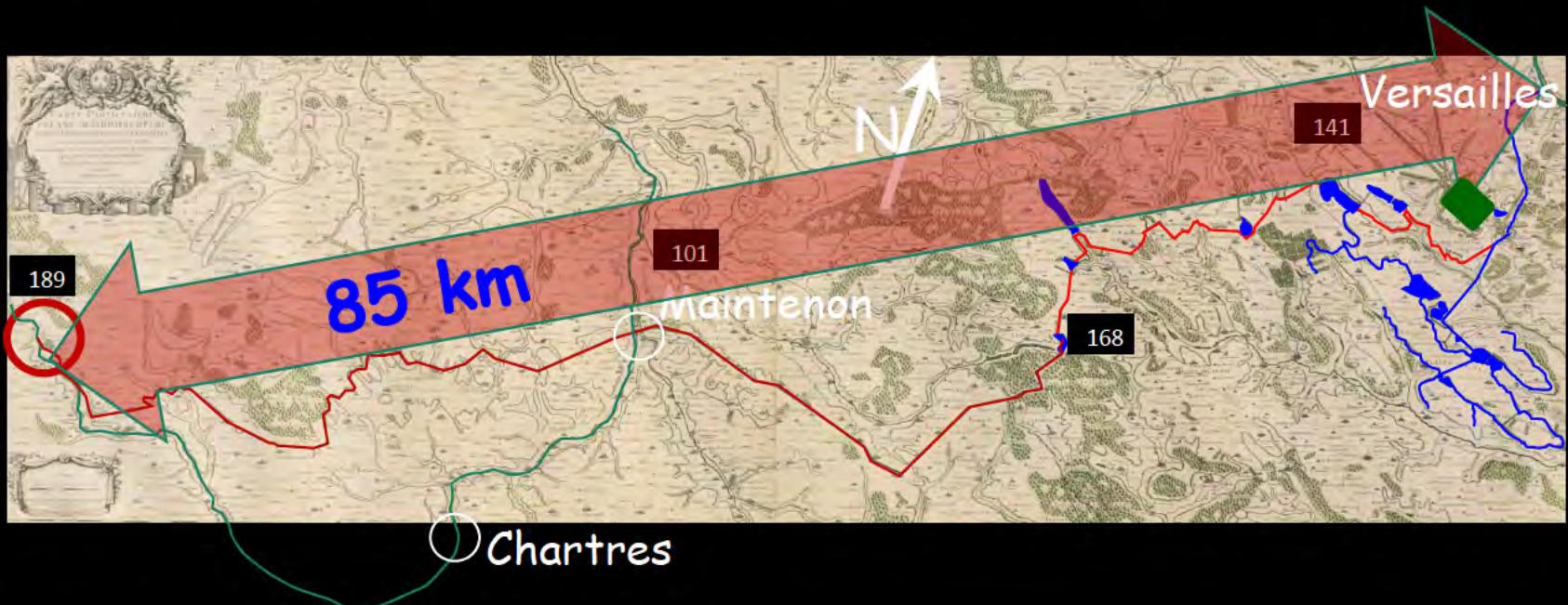


L'étang et le château de Clagny



Versailles rive-droite

Question 03 :



Deux autres étangs, insalubres, ont du être asséchés beaucoup plus tard.

Quel est leur nom ?

2 réponses demandées

Les étangs artificiels de Bois d'Arcy et de Bois Robert se trouvaient à l'est de l'étang de Trappes Saint-Quentin le long du grand lit de rivière.

Devenus insalubres, ils furent asséchés en 1807, leur trace devient de plus en plus difficile à localiser...



1950



2020

Question 04 :



Quel est le nom du groupe sculpté central ?

Où se trouvait-il à Versailles ?

2 réponses demandées



« Apollon servi par les nymphes » était un groupe sculpté se trouvant dans la grotte de Thétys.

Cette grotte située à l'emplacement de l'actuelle chapelle abritait le premier jeu d'eaux.

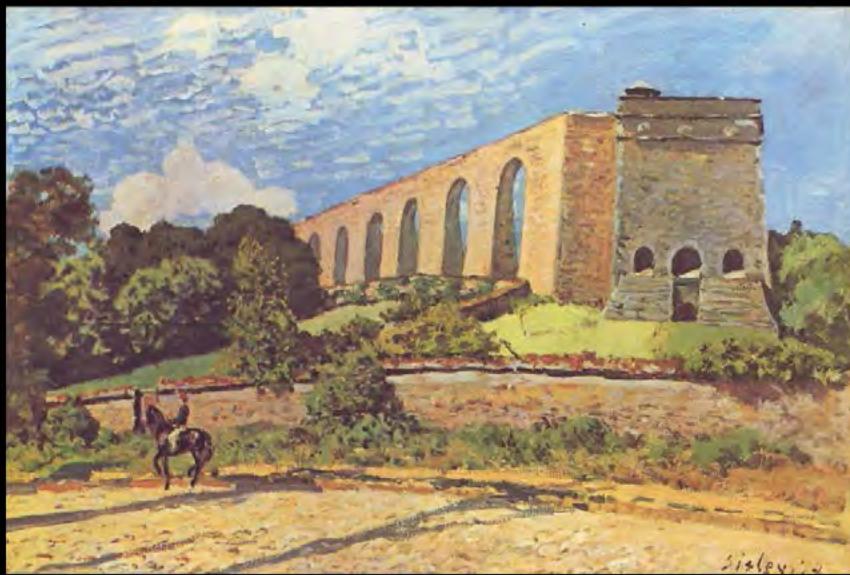
Elle était surmontée d'un réservoir qui était alimenté par la tour d'eau .



Question 05 :



Comment s'appelle cet édifice ?



Sisley

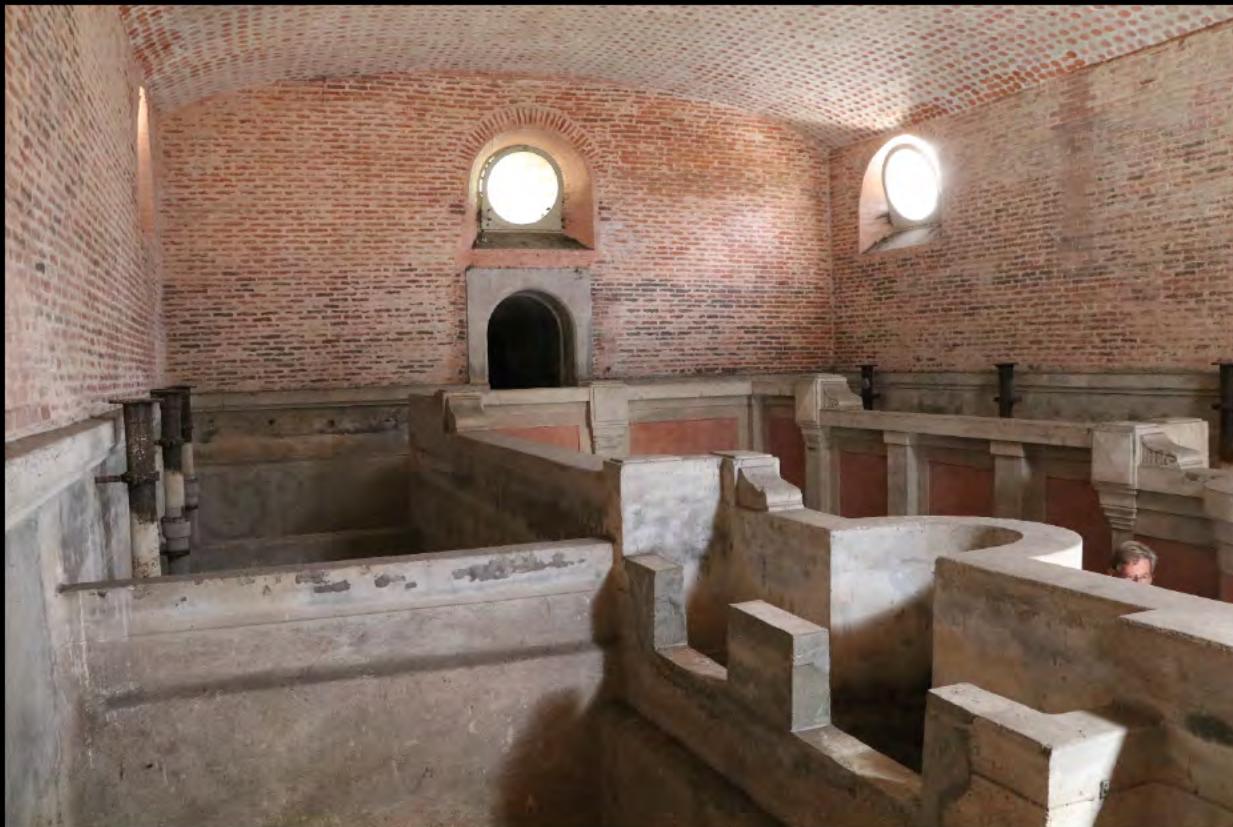
C'est la tour du Levant de l'aqueduc de Louveciennes.

La « machine » était un énorme jeu de roues à aubes, de bielles, de manivelles et de pompes qui remontait l'eau de la Seine à Bougival à l'altitude 25 m, jusqu'à l'altitude de 175 m à Louveciennes pour ensuite s'écouler vers le château de Versailles et le château, tout proche, de Marly, d'où son nom.



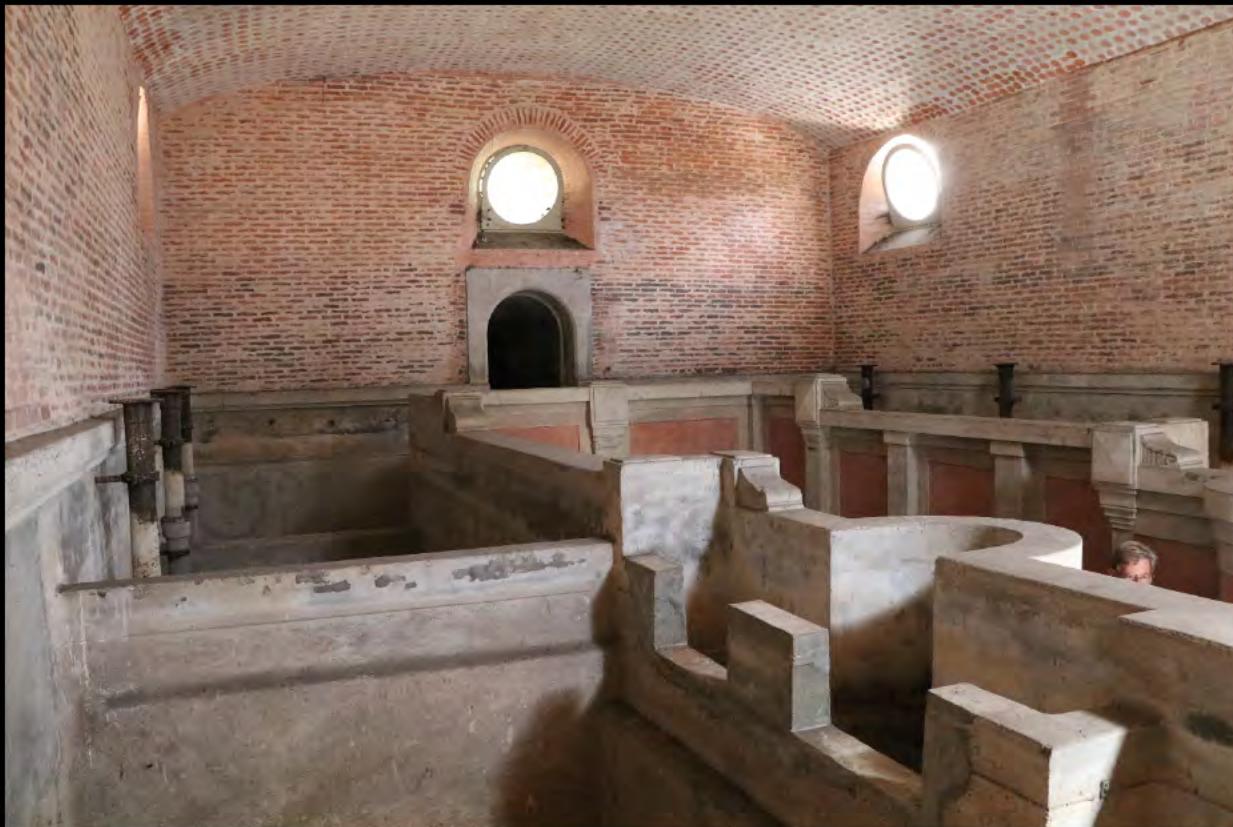
La machine de Marly

Question 06 :



Où sommes nous ?

Question 06 :



Le pavillon des filtres, situé à l'entrée nord de Versailles, était destiné à filtrer l'eau de la Seine, et des sources situées au nord de Versailles.

Question 07 :



Après la création du canal du midi, Pierre-Paul Riquet avait un projet fou



Qui l'en a dissuadé ?



Pierre-Paul Riquet

Après la création du canal du midi, P.P. Riquet avait le projet d'un canal qui amènerait l'eau depuis la Loire à Briare.



Jean Picard

L'Abbé Picard était un astronome, le premier à avoir mesuré la circonférence de la terre -- par triangulation entre Paris et Amiens --. Il avait amélioré les techniques de visée, de niveling.

Il savait que ce projet était impossible car la Loire est trop basse, mais il fallait le dire à Colbert et au Roi. C'est Charles Perrault, conseiller de Colbert et auteur des fameux contes, qui a organisé une réunion pour confronter Picard et Riquet, qui a du se rendre à l'évidence : ce projet n'était pas possible.



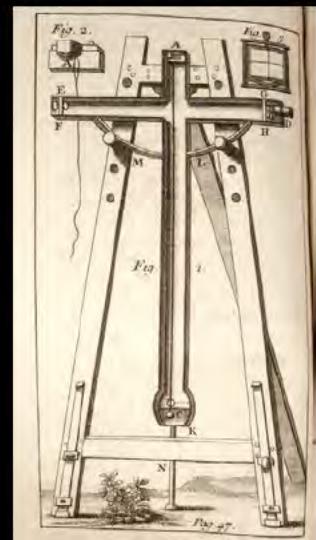
Le traité allait être signé lorsque, ayant parlé par hasard de cette proposition à M. l'abbé Picard de l'Académie des Sciences, celui-ci me dit que la chose était impossible...

Mr. Colbert, fâché de voir l'obstacle à la satisfaction qu'il espérait donner au roi, poussa un peu l'abbé en lui disant qu'il devait prendre garde à ce qu'il avançait.

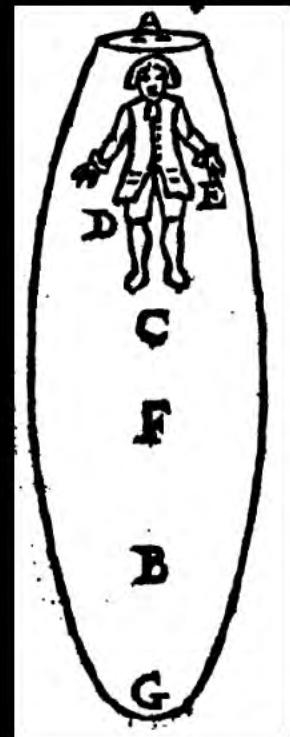
... Ils se dirent encore plusieurs choses, où je vis que Mr. Riquet n'était pas bien sûr de son affaire...

... Ce me fût un plaisir d'avoir à aidé à détourner cette folle et malheureuse entreprise.

Charles Perrault, mémoires de ma vie



Question 08 :



Louis XIV, en créant l'Académie Royale des Sciences en 1666, s'est entouré des meilleurs scientifiques de l'époque. Parmi eux, Edme Mariotte est connu pour sa loi des gaz parfaits. Il a beaucoup contribué à la compréhension de l'hydrodynamique des jets d'eau, pour concevoir les fontaines du château.

Dans un de ses ouvrages, j'ai trouvé ce joli dessin qui représente une expérience facile à réaliser.

Comment appelle-t-on ce petit bonhomme ?

« Ayez un tuyau AG fermé par en bas, étroit vers A, afin qu'on le puisse enfermer exactement avec le pouce. Remplissez le d'eau et mettez-y quelque petite figure de verre creuse au dedans et percée comme en D d'un petit trou à mettre une épingle afin que l'air et l'eau puissent entrer et que la pesanteur à l'égard de l'eau soit si bien proportionnée que si on ajoute un petit poids, elle aille au fond et que si on l'ôte elle nage au dedans comme de la cire. Appliquez le doigt sur le bout ouvert A et pressez le bien fort, la petite figure descendra jusqu'en B ou plus bas et jusqu'au fond. Enlevez le pouce, elle remontera et si étant remontée en E ou C, on remet le pouce, elle recommencera à descendre. »



Cliquez sur l'image →

TRAITE
DU
MOUVEMENT
DES EAUX
ET
DES AUTRES CORPS FLUIDES.
DIVISE EN V. PARTIES.

Par feu M. MARIOTTE, de l'Academie
Royale des Sciences.

Mis en lumiere par les soins de M. DE LA
HIRE, Leuteur & Professeur du Roy
pour les Mathematiques, & de l'Academie
Royale des Sciences.

Nouvelle édition corrigée.



A PARIS,

Chez JEAN JOMBERT, près des Augustins,
à l'Image Notre-Dame.

M. D C C.

AVEC PERMISSION,

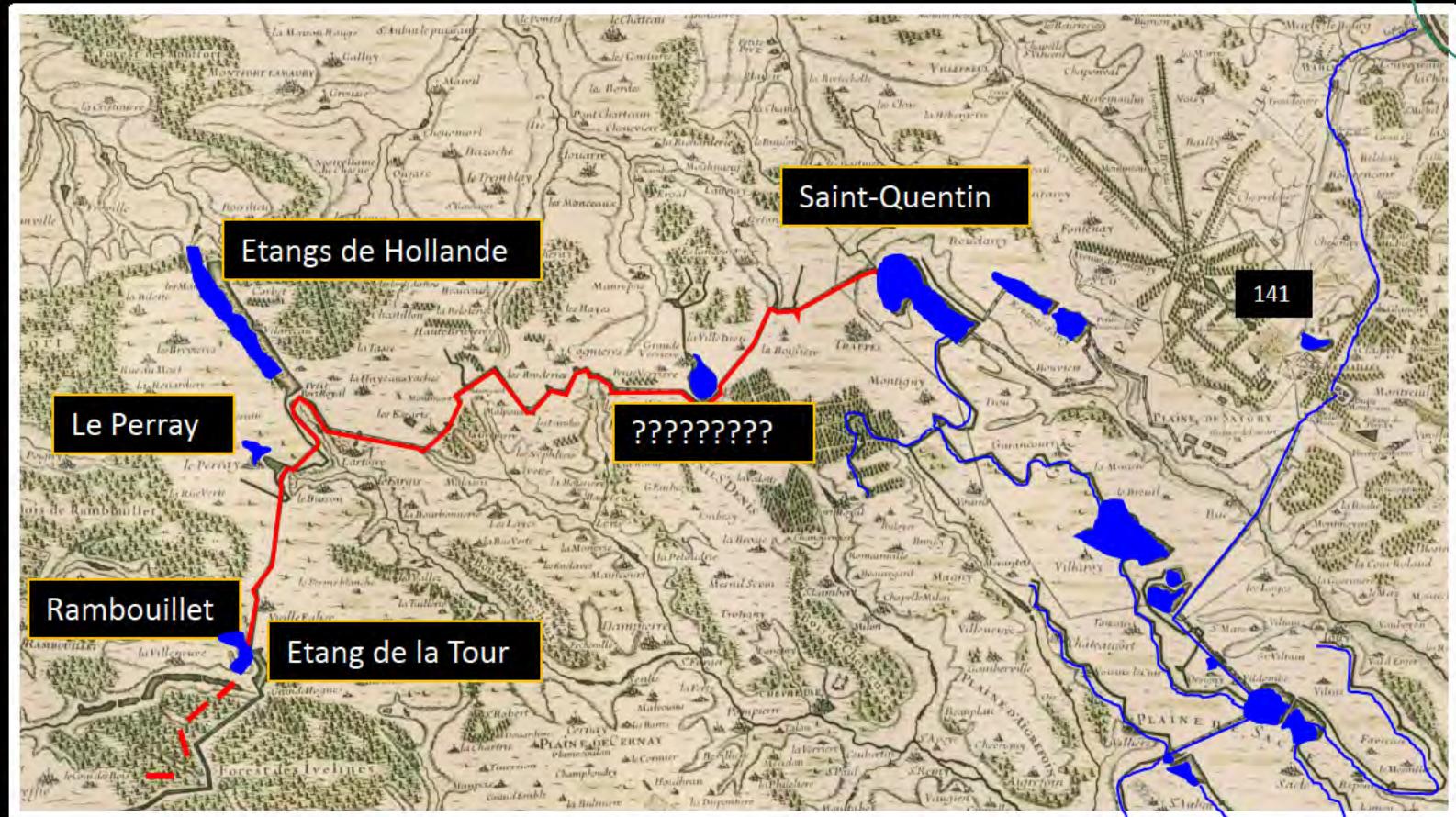
Ce petit objet, décrit ici par Mariotte, s'appelle un ludion.

Vous trouverez sur [internet](#) comment en fabriquer ou en acheter un.

« La cause de ces effets est que lorsqu'on presse l'eau avec le pouce on presse aussi l'air qui est dans la figure et on le comprime quoi qu'on ne comprime pas l'eau. Par conséquent on fait entrer un peu d'eau dans la figure par le petit trou D, ce qui fait que la densité est alors plus grande que celle de l'eau, et elle descend. Mais lorsqu'on lève le pouce, l'air enfermé repousse l'eau et se détend. La figure avec l'eau et l'air enfermé reprend sa première disposition et remonte. »

La question était « comment appelle-t-on ce petit bonhomme ? » et non pas « comment Mariotte appelle-t-il ce petit bonhomme? ».

Question 09 :



Cette carte représente en rouge le réseau du « grand lit de rivière » entre l'étang de la Tour près de Rambouillet et le château. Ce réseau existe encore presque intégralement et il est très facile de le longer à pied ou en vélo.

Quel est le nom de l'étang au centre ?



Parcours VTT du grand lit de rivière. Pique-nique à l'étang des Noës, (anc. Étang du Menil).

Question 10 :



Grand lit de Rivière : où sommes nous, précisément ?

Donner une définition « raid28 » sur carte IGN



Vieille-Église-en-Yvelines, pont à la côte 171 à l'ouest de la Quoiqueterie

Photo prise depuis le pont en regardant vers l'amont (vers le sud), on remarque la légère courbe et le chemin à l'ouest de la rigole

Question 11 :



Quel étang se cache derrière cette digue ?

Quelles sont ses trois sources d'alimentation en eau ?

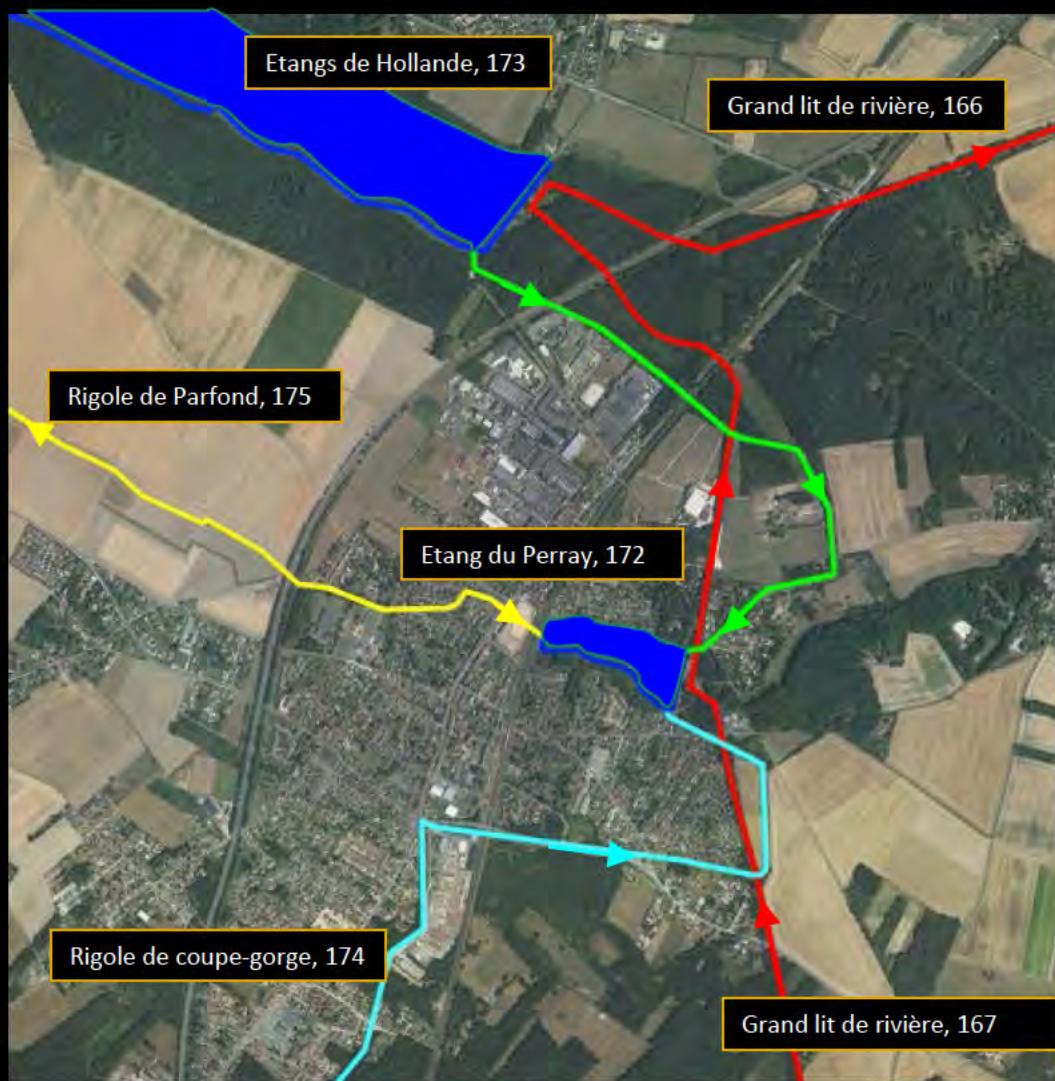
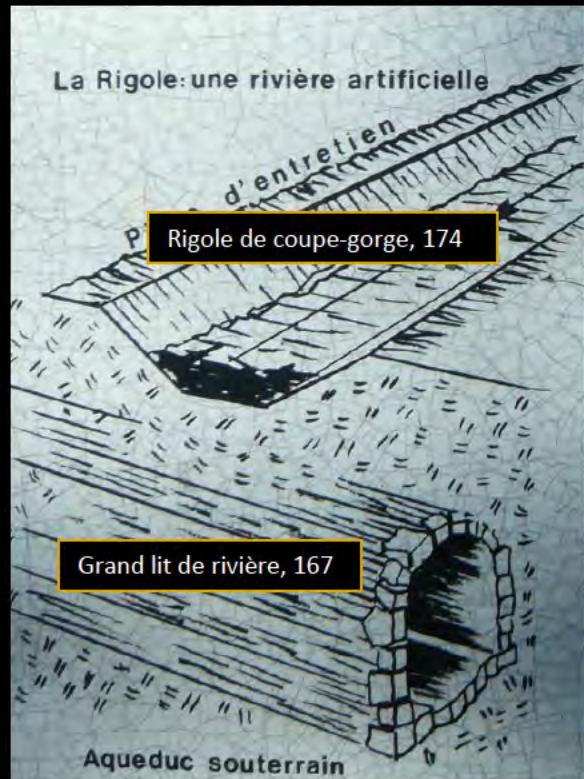
1 + 3 réponses demandées

C'est l'étang du Perray, qui se vide dans le grand lit de rivière.

Il est alimenté par les rigoles de Coupe-Gorge et de Parfond.

Il est aussi alimenté par le trop-plein de l'étang Saint-Hubert (étang de Hollande).

Les contraintes de nivellation font que la rigole de Coupe-Gorge (en bleu) ainsi que la rigole du trop-plein (en vert) doivent croiser le grand lit de rivière qui se trouve plus bas.



STOP : il y a une erreur !

Il y a bien une communication entre l'étang du Perray et l'étang de St-Hubert (appelé aussi Pouras, dans les cartes qui suivent).

MAIS, c'est l'étang du Perray qui en fait se vide dans celui du Pourras (il faut donc inverser le sens des flèches vertes de la diapo précédente).

Mon erreur provient du fait que la digue de St-Hubert-Pourras est à 174m alors que celle du Perray est à 173m. Le juge de Paix se trouve dans le « recueil des travaux des plaines du Perray, Trapes et Saclay pour les eaux de Versailles » 1746. On y trouve les extrémités de la rigole Perray-Pourras :



F. Rigolle de Superficie de l'Etang du Perray, communiquante
à celuy de pourras



C. Rigolle de Superficie de l'Etang du Perray.

et dans la liste des rigoles, il est mentionné :

9. *Celle de Superficie de l'Etang du Perray tombe dans celuy de Pouras.* 1300.

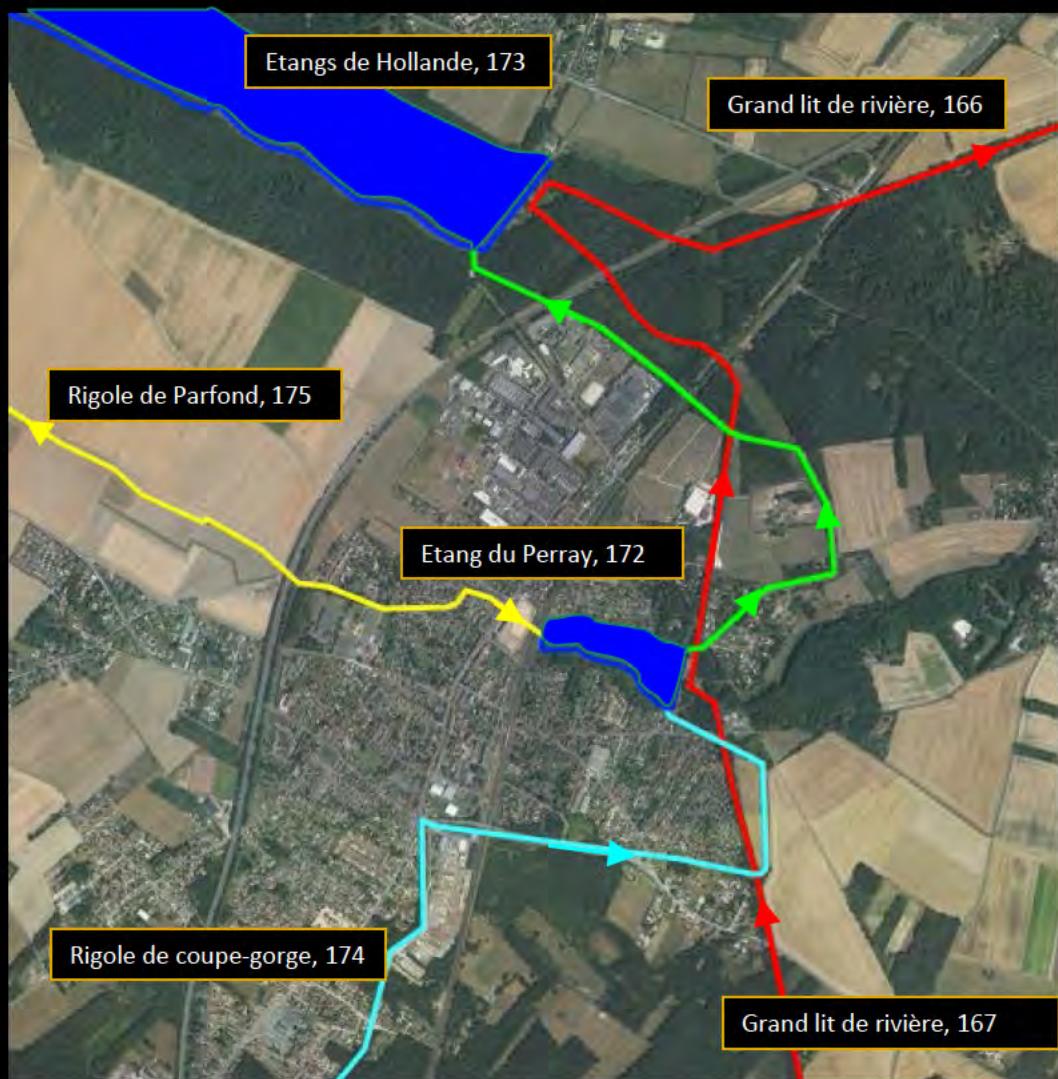
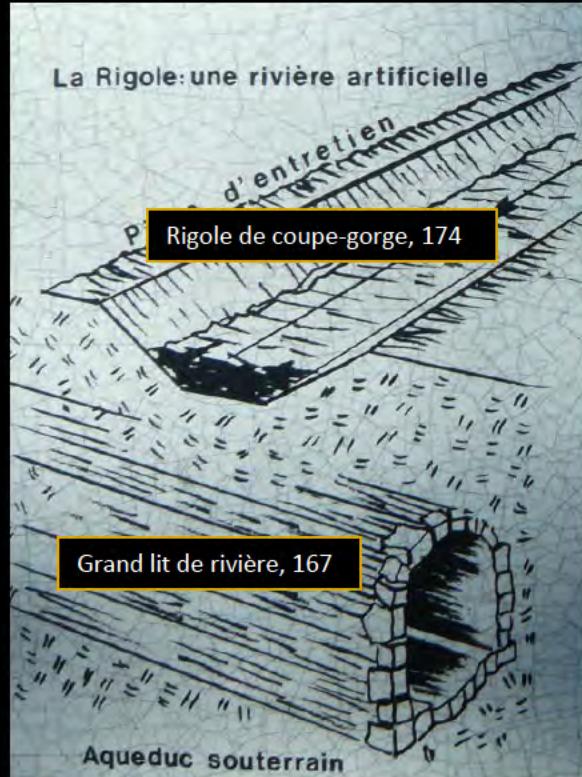


1300 toises ~2500 m

La diapo suivante montre le sens correct d'écoulement (flèches vertes).

La question a été annulée.

Les contraintes de nivellation font que la rigole de Coupe-Gorge (en bleu) ainsi que la rigole du trop-plein (en vert) doivent croiser le grand lit de rivière qui se trouve plus bas.



Question 12 :

Comment appelait-on
ce petit bassin ?

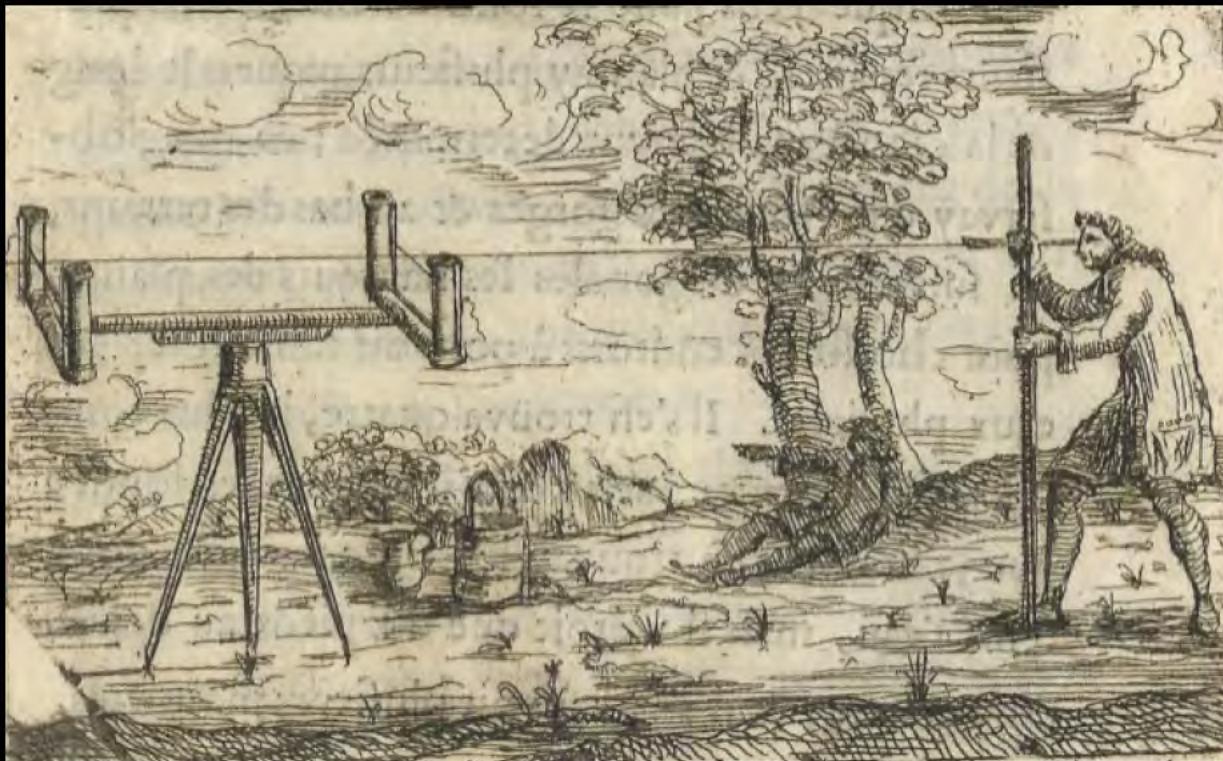




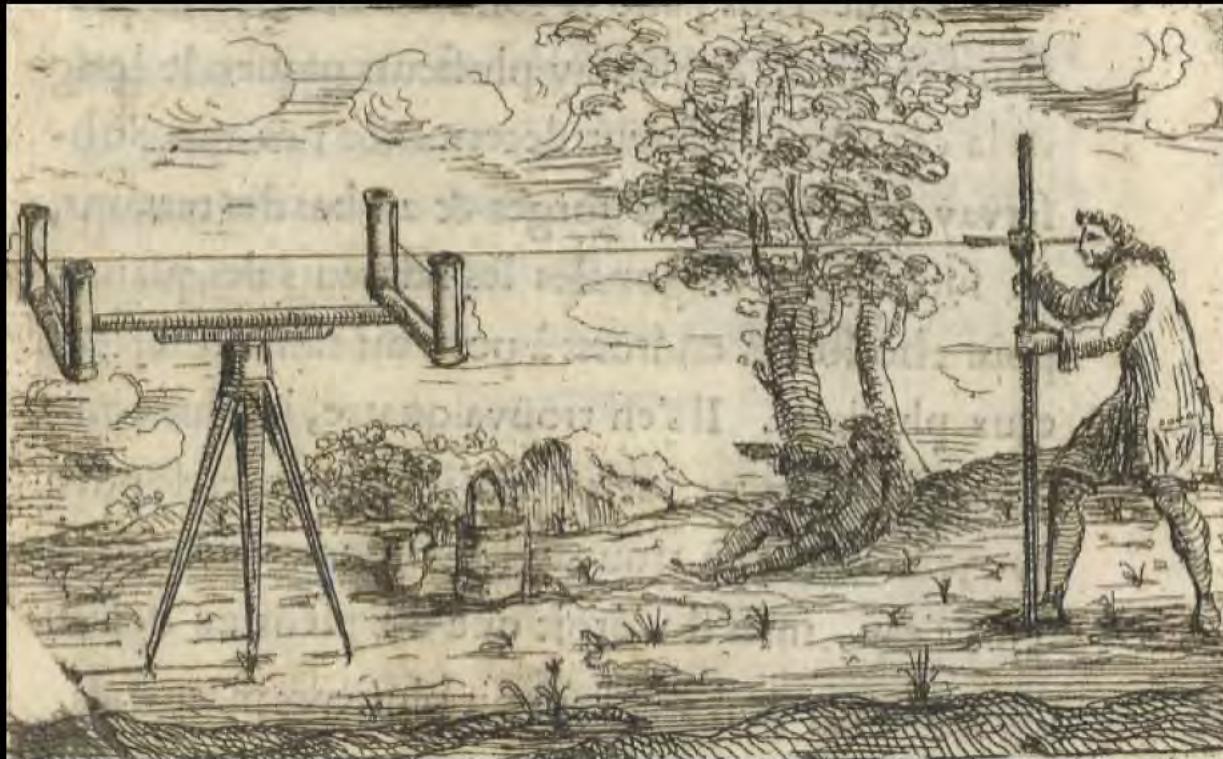
Le haricot permettait de réguler le flux au moment d'un lâcher d'eau.



Question 13 :



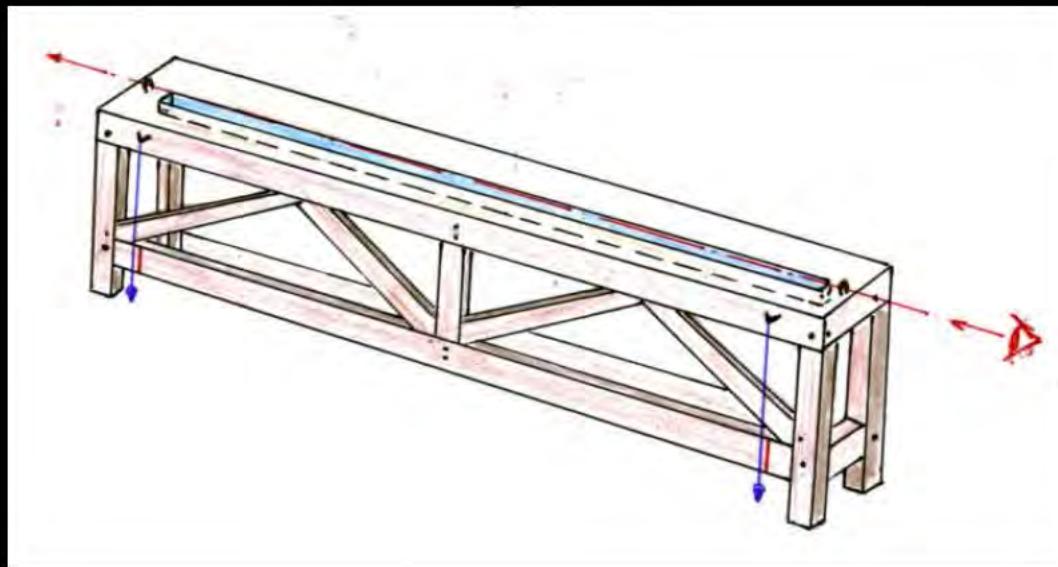
Qui est ce personnage, l'inventeur de cet outil ?



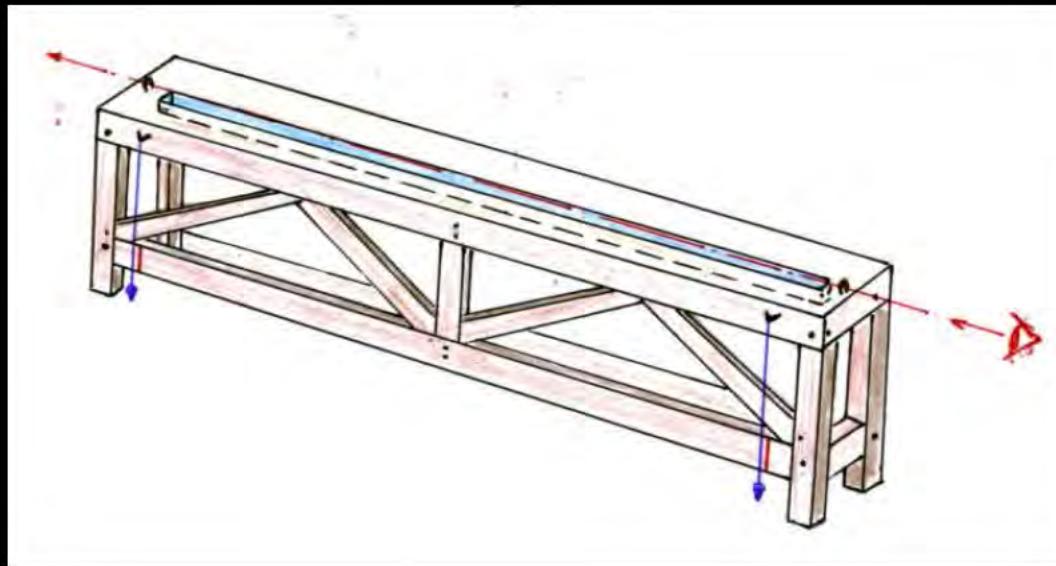
Après l'abbé Picard qui a tracé les étangs « supérieurs » (Trappes, Bois d'Arcy, Bois Robert) grâce à sa lunette de visée, c'est Thomas Gobert qui perfectionne la méthode et aménage le réseau hydraulique du plateau de Saclay. Le réseau qui achemine l'eau vers Versailles doit traverser la Bièvre. Pour cela, il fera construire l'aqueduc de Buc. *Cette gravure est extraite du livre de T. Gobert « Traité des Forces Mouvantes, conduire les eaux des plaines de Saclay à Versailles ».*

Précision : Thomas Gobert n'était pas abbé... ne pas confondre avec l'abbé Picard.

Question 14 :



Comment s'appelle cet outil, plus rustique, utilisé par les romains ?



Grâce à sa lunette, L'abbé Picard pouvait mesurer une différence de niveau de 1cm sur 1km. L'outil utilisé par les romains, le chorobate, était plus rustique. C'est l'ancêtre du niveau à bulle.

Question 15 :



Quel est le nom de ces deux étangs de gauche à droite ?

La dénomination est variée.

L'étang à l'ouest de la chaussée est le plus vieux et est souvent dénommé ainsi. A l'opposé celui à l'est est appelé initialement « étang neuf » ou « nouveau Saclay ».

Mais on trouve aussi le couple « étang vieux-étang de Saclay » ou même « étang de Saclay » pour l'ensemble des deux



Question 16 :



Qu'est-ce-que le Schmilbic ?

Cliquez sur l'image →



Vidéo Olivier Mansiot

Regard de visite sur l'aqueduc aérien de Buc, aussi appelé « les Arcades de Buc »

Question 17 :



En revenant de Saclay, voici un regard bien caché et un caillou au bout d'un peu moins de 20 mètres de rubalise sous les pieds...

Où-suis-je ? (à 100m près)

L'eau arrivant du plateau de Saclay-Guyancourt est d'abord acheminée en rigoles à l'air libre.

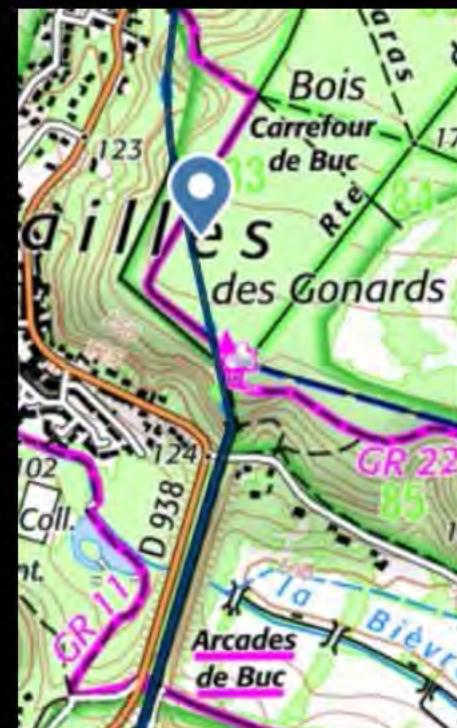
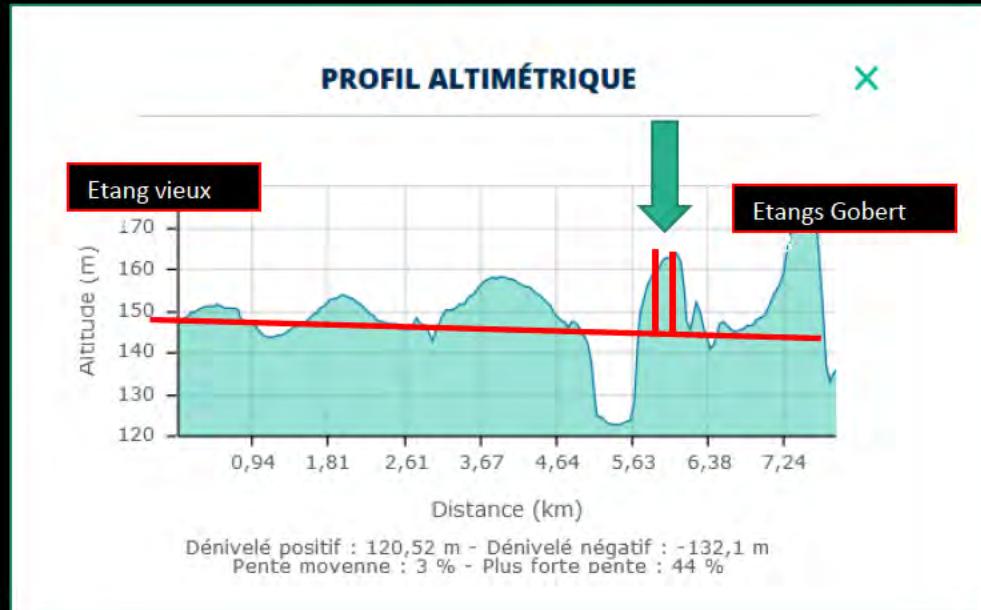
C'est après la passage des Arcades de Buc que l'altitude augmente et la canalisation doit passer en souterrain pour franchir les deux plateaux de Satory (bois des Gonards , Bois Saint-Martin).

A ce niveau là, comme on part de l'étang vieux à 148 m pour arriver aux étangs Gobert à l'entrée de Versailles à 143m, la canalisation est à une altitude de 144-145 m , voir le profil altimétrique obtenu sur géoportail. Et le plateau des Gonards (partie plate au sud-ouest de « 83 ») est à 163 m.

Je me trouve donc quelque part dans cette zone.

La définition « raid 28 » est :

Bois des Gonards, parcelle 83 , au second « e » de « Versailles »



Question 18 :



Quel est le nom de ce réservoir qui domine Versailles ?



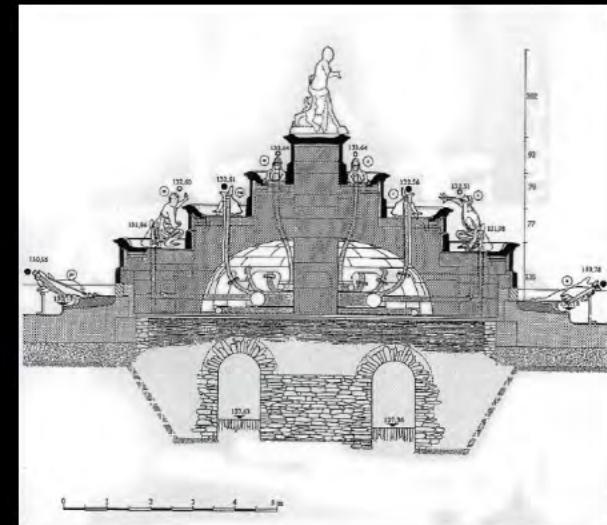
C'est le réservoir de Montbauron. Il stockait les eaux en provenance de la machine de Marly via le bassin de Picardie (proche du pavillon des filtres) ainsi que des étangs supérieurs (Hollande, Trappes). Les réseaux des étangs fonctionnaient jusqu'en 1950 pour Saclay-Buc et jusqu'en 1970 pour Hollande, Trappes, Saint-Quentin.

Actuellement, c'est le grand bassin (109m) qui recueille les eaux de ruissellement du parc et, par des pompes les remonte vers le bassin de Montbauron (157m).

Question 19 :



Quel est le nom de ce bassin ?



La fontaine de Latone, certainement la plus sophistiquée, a été rénovée en 2014. Le réseau souterrain d'alimentation est impressionnant !

Question 20 :



Quel est le nom de ce bassin ?



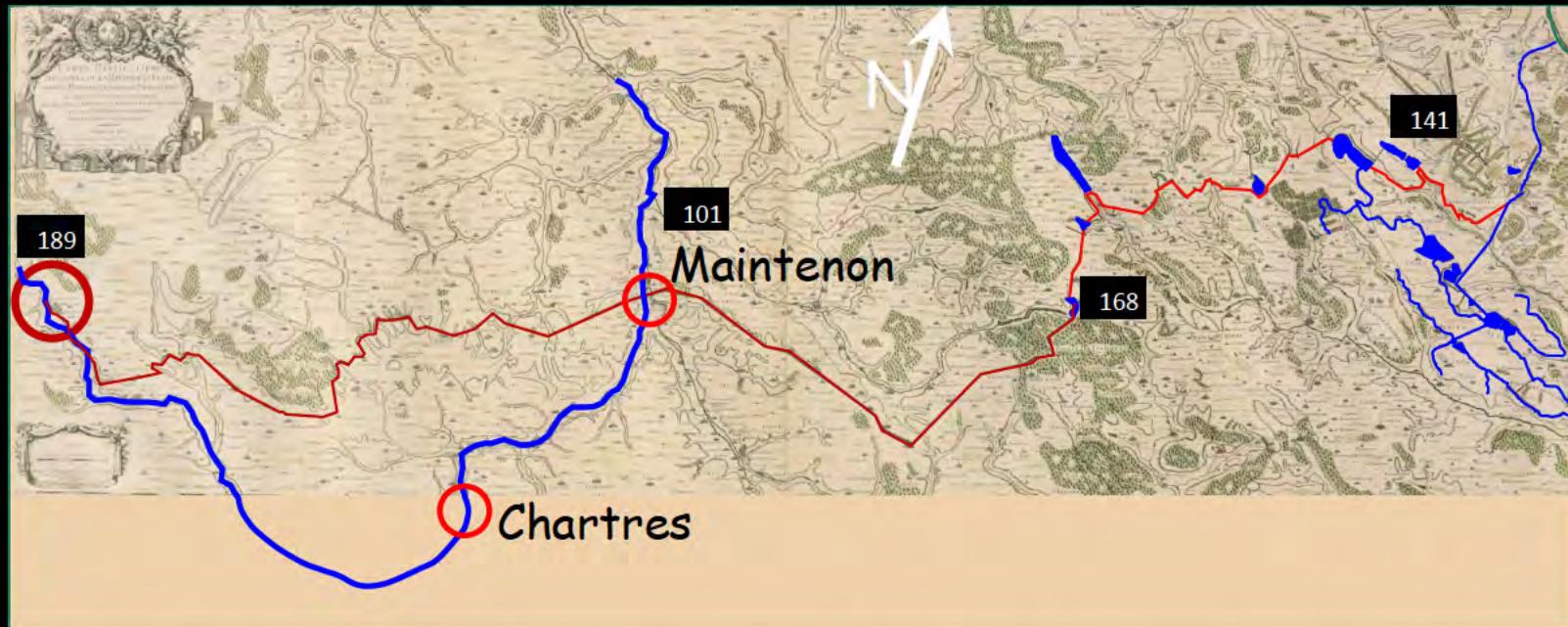
Le bassin du dragon

Question 21 :

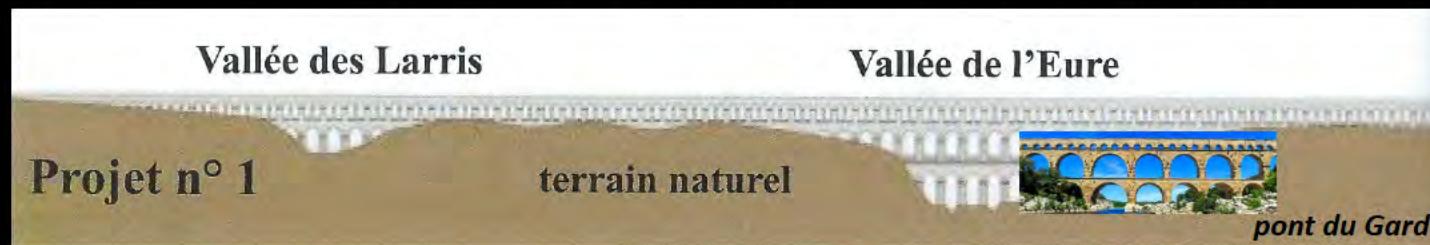


Où sommes nous ?

C'est la retenue de Boizard, près de Pontgouin, prise d'eau sur l'Eure pour l'amener à Versailles par un aqueduc de 80 km.



Cet aqueduc devait retraverser l'Eure à Maintenon. Il fallait un aqueduc aérien de 75m de hauteur. !



Question 22 :



Pourquoi la construction de l'aqueduc de Maintenon ne fût jamais terminée ?

Ce projet pharaonique ne sera pas terminé. En 1688, trois ans après le début des travaux, la guerre de la ligue d'Augsburg, une grande coalition européenne contre Louis XIV, mobilisa les 20 000 soldats qui jusque là avaient été réquisitionnés pour les travaux (+ 10 000 ouvriers)



« La guerre enfin interrompit les travaux en 1688, sans qu'ils aient été repris depuis; il n'en est resté que d'informes monuments qui éterniseront cette cruelle folie. »

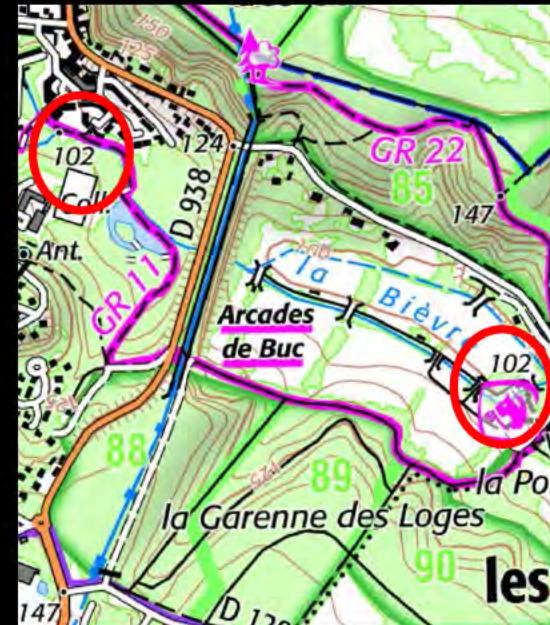
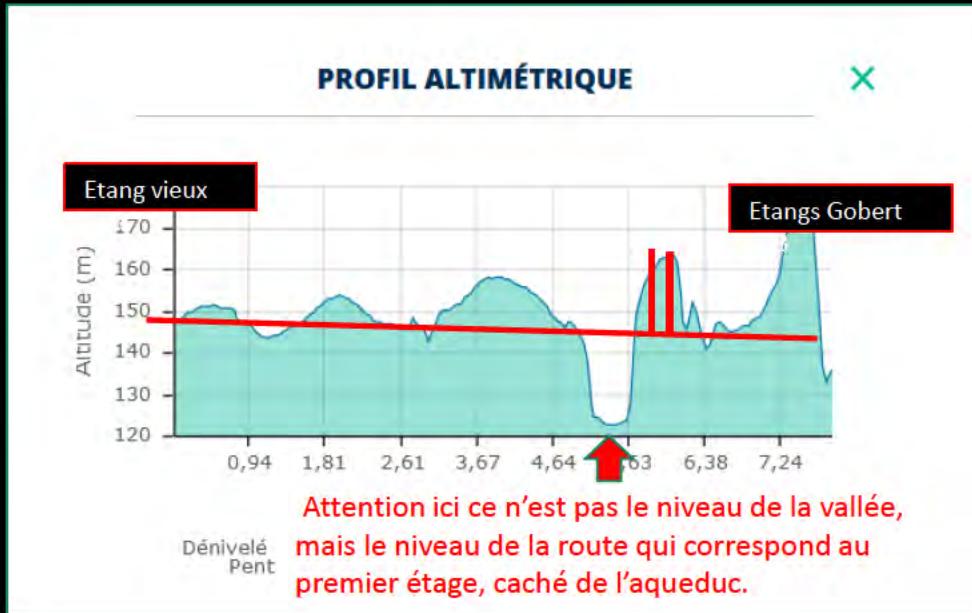
Saint-Simon

Question 23 :



L'aqueduc de Buc, lui, fut terminé en 1686. Pour relier les plateaux de Saclay et de Buc, on avait d'abord construit deux conduites en fonte. Mais la pression était trop forte pour les joints en plomb et en cuir et il a fallu renoncer.

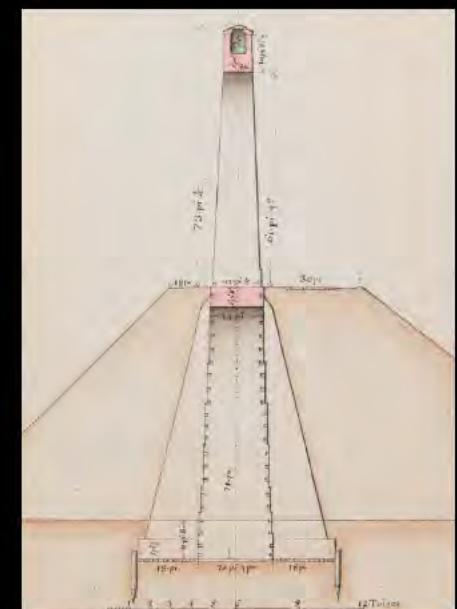
Pouvez vous estimer cette pression? expliquez brièvement.



Comme on l'a vu plus haut, de part et d'autre de la vallée de la Bièvre, l'aqueduc était à une hauteur d'environ 145 m. Le fond de la vallée, où coule la Bièvre, est à 102 m.

43 m de dénivelé, donc 4,3 bars, puisque la pression atmosphérique (1 bar) est équivalente à la pression d'une colonne d'eau de 10m).

On trouve souvent dans la littérature 4,5 bars.



Question 24 :



Quel est le nom de ce cratère lunaire ?

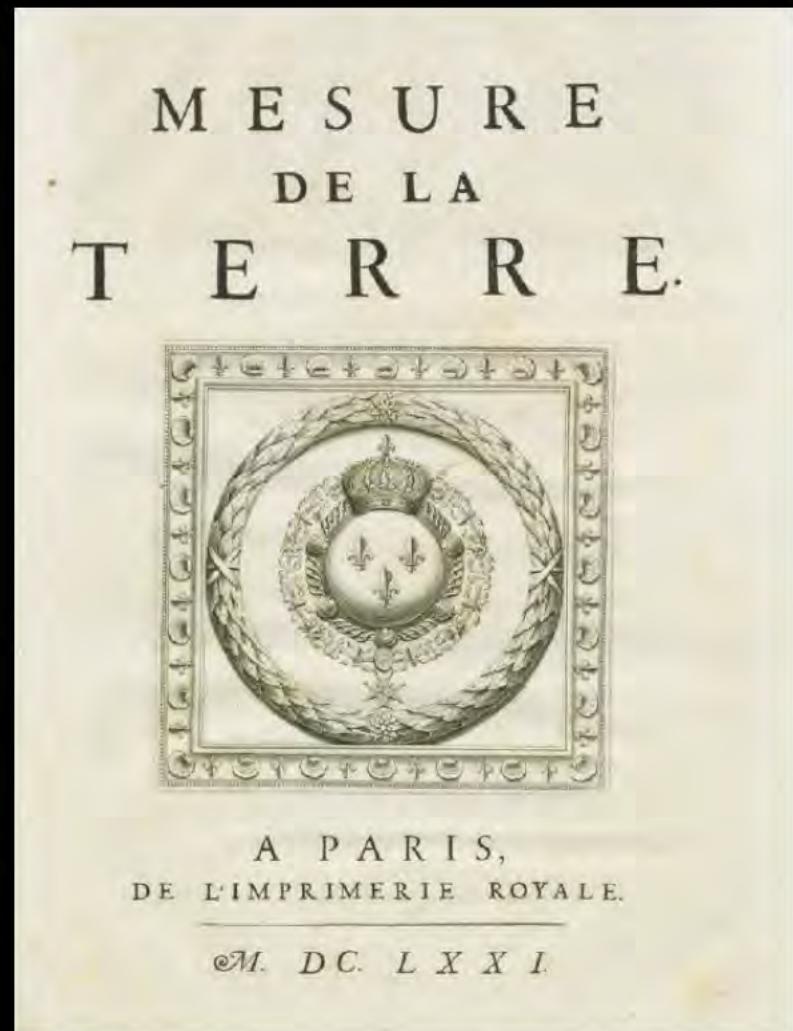
C'est le cratère Picard.

L'abbé Picard était un astronome reconnu.

Il a transformé la lunette astronomique découverte par Galilée pour fabriquer une lunette de visée, qui lui a permis des mesures de triangulation et de nivellation extrêmement précises.

Il est le premier à avoir mesuré le diamètre de la terre, un siècle avant les académiciens mandés par la convention pour définir le mètre à partir de la circonférence terrestre.

Les astronomes lui ont rendu hommage en donnant son nom à un cratère lunaire.





Louis XIV



25



26



27



28



29



Q : 07

Vous avez fait connaissance avec quelques acteurs principaux de cette histoire.

En voici huit autres à identifier.



Q : 13



30



31



32

25



André Le Nôtre (1613-1700)

Jardinier du roi
Créateur des jardins à la française

A Versailles il aménage les jardins, fait
construire le grand canal et les fontaines

26



Jean-Baptiste Colbert (1619-1683)

Intendant des finances 1661
Contrôleur général des finances, déc. 1665
Secrétaire d'État de la Maison du roi,
Secrétaire d'État de la Marine,
Surintendant des bâtiments et manufactures du roi

Crée l'Académie Royale des Sciences

Suit les travaux d'aménée d'eau à Versailles

27



Charles Perrault (1628-1703)

Contrôleur général de la surintendance des
bâtiments du roi

Supervise avec Colbert les travaux hydrauliques de
Versailles

A la retraite, il écrit les contes de ma mère l'Oye
pour ses petits-enfants

28



François Michel Le Tellier
Marquis de Louvois
(1628-1703)

Succède à Colbert

Surintendant des Bâtiments, Arts et Manufactures
de France

Continue de superviser les travaux de Versailles

29



Sébastien le Prestre de VAUBAN (1633-1707)

Ingénieur, architecte militaire, urbaniste

Ambitionnait de limiter le nombre de morts dans les batailles, en organisant l'attaque ou la défense lors du siège d'une ville, d'un lieu ou d'une place forte.

Il dirigea les travaux du canal de l'Eure.

Auteur à la fin de sa vie de *La Dîme royale*. Dans cet essai, frappé d'interdiction, Vauban propose un audacieux programme de réforme fiscale pour résoudre les injustices sociales et les difficultés économiques des années de misère de la fin du règne de Louis XIV.

Un « grand bonhomme », dont les idées annoncent le siècle des lumières et la révolution.

30



Philippe de La Hire
(1640-1718)

Mathématicien, physicien, astronome
cartographe

Académicien, successeur de Picard et
Mariotte, il contribue à la construction de
l'Aqueduc de Maintenon



Arnold de Ville
(1653-1722)

Ingénieur Liégeois,

Maître d'œuvre de plusieurs projets de machines hydrauliques en particulier de la machine de Marly,



Rennequin Sualem
(1645-1708)

Charpentier et ingénieur mécanicien liégeois

A réalisé plusieurs machines hydrauliques en particulier la machine de Marly,

Louis XIV à Rennequin Sualem : Comment êtes-vous parvenu à une telle chose ?

--- en réfléchissant, Sire...

Ils ont façonné la nature, et notre terrain de jeu !!



Mais n'oublions pas les 40 000 figurants et quelques milliers de morts.. ...



Qui pourra dire l'or et les hommes que la tentative obstinée en coûta pendant plusieurs années, jusqu'à qu'il fut défendu d'y parler des malades, surtout des morts, que le rude travail et plus encore l'exhalaison de tant de terres remuées tuaient ?

Saint-Simon



Un nouveau défi vous attend bientôt :

« Le défi hydraulique »

Vous irez vous balader le long des aqueducs

