

Fibonacci, passeur des mathématiques du monde arabe au
monde occidental

Fantaisie mathématique en 6 tableaux

9 comédiens interprètent les différents personnages
Au fond de la scène une horloge. Un comédien s'avance pour l'arrêter.
Noir.
Musique.

Scène 1

Au premier plan une table de bistrot avec deux chaises. Deux comédiens lisent un journal.
Au second plan une autre table de bistrot. Deux comédiens boivent un café.
au milieu, un comédien debout.
4 comédiens sont placés à différents endroits de la salle.

Comédien 1

Les connaissances scientifiques actuelles résultent des travaux de tous les scientifiques qui nous ont précédés.

Comédien 2

Parmi eux il y a bien sûr les mathématiciens qui ont permis le développement de connaissances théoriques et appliquées.

Comédien 3

Nous connaissons tous les grands anciens : Pythagore, Euclide ou Thalès.

Comédien 4

Et des plus récents : Descartes, Newton, Leibniz, etc...

Comédien 5

Les contemporains, même s'ils font faire aux sciences actuelles des avancées toutes aussi considérables, sont souvent peu ou pas connus de nous.

Comédien debout

Les médias ont d'autres nouvelles sensationnelles à mettre en avant.

Musique.

3 comédiens se lèvent et donnent des nouvelles insignifiantes.

Comédien 7

90 60 90 sont les mensurations de la nouvelle miss France.

Musique.

Comédien 8

Le CAC 40 augmente de 0,4%.

Musique.

Comédien 9

Egalisation du Paris-Saint-Germain à la dernière seconde.

Musique.

Comédien 1

Qui connaît Rivet, Shamir et Adleman concepteurs du mode actuel de codage de nos moyens modernes de vie et de communication ?

Comédien 2

Mais il est des scientifiques dont l'histoire peu connue,

Comédien 3

Parfois contreversée

Comédien 4

A marqué des évolutions fondamentales dans le développement des connaissances mathématiques.

Comédien 5

Nous allons

Comédien 6

Aujourd'hui

Comédien 7

Nous intéresser

Comédien 8

A l'un de ceux-là :

Comédien 9

Léonard de Pise.

Comédien 1

Nous allons nous efforcer de savoir ce qu'il a découvert,

Comédien 2

Ce qu'il a repris des grands anciens,

Comédien 3

Ce qui reste d'actualité dans ses travaux.

Comédien 4

Nous essaierons aussi de retrouver des éléments de sa vie

Comédien 5

Et nous tenterons d'étudier les controverses qu'il a suscitées

Comédien 6

Ou qu'il suscite encore dans la communauté scientifique.

Comédien 7

Et

Comédien 8

Nous

Comédien 9

Vous

Comédien 1

Laisserons

Comédien 2

Vous

Comédien 3

Construire

Comédien 4

Votre

Comédien 5

Avis

Comédien 6

Sur

Comédien 7

Ce

Comédiens en chœur

Léonard de Pise.

Scène 2

Une salle de tribunal. Une table pour les défenseurs, côté cour. Un bureau pour l'accusateur, côté jardin.

Un présentateur

Les controverses sur les travaux des scientifiques et sur les scientifiques eux-mêmes ont toujours été nombreuses et vives. Léonard de Pise n'a pas échappé à cette règle. Nous allons vous parler de quelques unes de ces controverses. La première de celles-ci porte sur le nom sous lequel il est le plus connu : "Fibonacci". Y a-t-il usurpation d'identité, tromperie sur la personne ? ou quoi d'autre ?

Entrée du Président, accusateur. Entrée des avocats, défenseurs.

L'accusateur

Maître, vous dénommez votre client "Fibonacci", alors que son nom est "Léonard de Pise". Pourquoi cette manipulation ?

Premier défenseur

Il ne s'agit en aucune manière d'une manipulation, Monsieur le Président, je respecte seulement l'Histoire.

L'accusateur

Cher maître, "respecter l'Histoire", serait d'abord avouer que Léonard de Pise avait bien un surnom de son vivant. Celui-ci était... (*il consulte ses notes*)... "Bigollo", ce qui signifie... le paresseux.

Premier défenseur

C'est exact, Monsieur le Président, ou plus exactement, c'est ce que dirait quelqu'un qui ne connaîtrait pas l'histoire de l'Italie, les difficultés de son unification et l'évolution de ses dialectes. (*Il prend un vieux dictionnaire italien, français*). Voyons... "Bigollo"... le paresseux...

L'accusateur (*goguenard*)

Ah, vous voyez bien, cher Maître...

Premier défenseur (*il l'interrompt et balaie la remarque d'un geste ample*) :

Mais, Monsieur le Président, attendez un peu, c'est oublier que la langue italienne a une histoire et que le terme "bigollo" (*il consulte à nouveau son dictionnaire*) est issu du dialecte Toscan. Une lecture un peu approfondie lui donne différents sens en usage au XIIème siècle. Je vous rappelle que Léonard de Pise, dit "Fibonacci", est né en 1170, et qu'à cette époque le mot signifie certes "bon à rien" (*ricanement de l'accusation*) mais aussi "tête absente" ou "voyageur" (*étonnement de l'accusation*). Je crois que cela caractérise assez bien les recherches abstraites de mon client, ainsi que son goût des voyages. Convenez que cette appellation est mieux en rapport avec le respect que lui vouaient de toute évidence ses contemporains.

Deuxième défenseur

J'en veux pour preuve le fait que son nom soit couché dans les archives de l'Etat Florentin, sur un document daté de 1241 dans lequel est notifié au "sage et discret" Maître Léonard Bigollo... (*il déploie un gigantesque parchemin, cherche et lit*) "une pension annuelle de vingt lires, pour services rendus à la commune en tant que conseiller". Et c'est signé par le Potestat Ugone Rossi de Parme. (*il insiste*).

Premier défenseur

D'ailleurs les Pisans estimaient tant les capacités de Léonardo qu'ils l'honorèrent du titre de "Magister", titre réservé aux savants de la Cour Impériale.

L'accusateur (*en toute mauvaise foi*)

Bon, bon, passons. Venons en aux choses sérieuses mon cher Maître. Alors, "Fibonacci", encore une subtilité linguistique ?

Premier défenseur

J'y viens, Monsieur le Président, j'y viens.

Deuxième défenseur

Ce nom "Fibonacci" apparaît dans un ouvrage de 1510 et il est repris en 1567 dans un mémoire de Bonaini qui précise : "Léonard Fibonacci fut notre concitoyen et parcourut le monde entier jusqu'en 1203" .

Premier défenseur

De retour à Pise il rapporta les nombres arabes et l'arithmétique. Il en fit un livre, le "Liber Abacci". Ainsi, Monsieur le Président, je veux bien vous accorder que mon client ne fut jamais appelé Fibonacci de son vivant.

Deuxième défenseur (*et sort un autre parchemin*)

Nous trouvons seulement dans les chroniques Pisanes des XIII^e et XIV^e siècles des "De Bonagis" et de "De Bonaccis".

Premier Défenseur

Ce nom, contraction de "fils de Bonaccio", a en fait été adopté par la communauté scientifique en hommage à l'influence que son père a eu sur son destin, en l'emmenant vivre avec lui dans le monde arabe, au milieu des marchands.

L'accusateur (*sans enthousiasme*)

Bien, bien, Maître nous accepterons donc l'appellation de "Fibonacci" pour Léonard de Pise, puisqu'il paraît que cette appellation satisfait toute la "communauté scientifique".

Scène 3

Sur le devant de la scène, côté jardin, un bureau avec une chaise. Derrière une grande salle du palais de Frédéric II. Deux poétesses sont assises. Un mathématicien travaille. Des jongleurs répètent. En arrière plan un écran. Jeu avec les techniciens, au fond de la salle.

Un présentateur

Nous avons la chance de recevoir aujourd'hui un scientifique très réputé qui va nous présenter une conférence sur Fibonacci. Je ne crois pas m'avancer beaucoup en affirmant que vous ne serez pas déçu. (*il s'adresse à l'arrivant*). Si vous voulez bien vous avancer et vous installer à cette table.

Le conférencier

Je vous remercie. (*il s'installe pendant que les autres se disposent pour l'écouter, trie ses papiers et commence, hésitant*). Fibonacci (*il fouille dans ses papiers*) était ...euh... un mathématicien, ...euh... enfin un scientifique (*il réfléchit*) important. Il vécut (*il recherche dans ses papiers pendant que les autres se regardent attérés*) et ...euh... (*il cherche*) 13 ...euh... 11 ...euh... mille deux ...euh... et quelques ...euh... (*une sonnerie de téléphone retentit*) il a été très important (*réactions chez les autres*).

Un intervenant (*qui répond au téléphone*)

Allo, oui, ah bon oui je vous remercie. Je vais prévenir les autres (*il descend*).

Le conférencier (*qui continue pendant ce temps*) :

Il a beaucoup voyagé (*content de cette phrase dite sans hésitation*) euh en euh, ...euh....

L'intervenant *(au téléphone)*

Excusez-moi *(il se retourne vers le conférencier)* *(vers la salle)* nous allons être très bientôt en direct avec la cour de Frédéric II mais notre journaliste sur place va nous en dire plus.

Le journaliste

Je vais en effet pouvoir intervenir très bientôt en direct de la cour de Frédéric II. *(Le conférencier dégoûté s'en va.)* Nous allons nous retrouver un après-midi de 1231 au milieu des acrobates, jongleurs, savants grecs, arabes, italiens et juifs qui entourent l'Empereur. Frédéric II est empereur du Saint empire romain germanique depuis 1220. Il est le contemporain de Saint Louis et de Saint François d'Assise. Nous allons nous retrouver 2 ans après son retour de la 6ème croisade à laquelle il participe et ce bien qu'excommunié par le pape Grégoire IX. Grâce à ses talents de diplomate il a obtenu du sultan d'Egypte, Al Kamel, la rétrocession en terre sainte de Jérusalem, Bethléem, Nazareth et Sidon. Nous sommes aussi un an après la répression du soulèvement général en Lombardie soutenu par Grégoire IX. Frédéric II a alors obtenu de ce dernier son absolution. Les rapports entre Frédéric II et la papauté ne cessent d'être conflictuels. Et ce tant par les ambitions de l'Empereur qui se voulait à la fois César, Auguste et Justinien que par le fait qu'il montre une grande tolérance vis à vis des autres religions, notamment de l'Islam qui le séduit. Mais on me prévient que le direct va bientôt pouvoir commencer. Voilà, nous y sommes.

(On tape les trois coups.)

Le journaliste

Je vois tout autour de moi de petits groupes qui s'activent. Je me dirige vers l'un d'eux.
Bonjour

Un acrobate

Bonjour

Le journaliste

Vous pouvez nous dire ce que vous faites.

L'acrobate

Oui, nous répétons quelques exercices que nous allons présenter ce soir devant l'Empereur.

Le journaliste

Et vous pouvez nous montrer une partie de ce que vous préparez ?

Le jongleur

Oh oui *(Ils font leur présentation)*.

Le journaliste

Merci et félicitations.

Je me dirige maintenant vers quelqu'un qui semble s'activer sur des papiers.

Bonjour. Vous pouvez nous dire qui vous êtes et ce que vous faites ?

Premier mathématicien

Oui, bonjour. Je suis Jean de Palerme et je traduis en latin un traité arabe anonyme sur l'asymptote à une hyperbole équilatère.

Le journaliste

Hyperbole équi...

Premier mathématicien

Equilatère.

Le journaliste

Ah oui, bien sûr. Et vous faites partie de la cour de Frédéric II ?

Premier mathématicien

Oui, l'empereur a l'habitude de réunir autour de lui les scientifiques de l'empire et ceux qui connaissent la langue arabe peuvent suivre l'importante recherche mathématique faite en cette langue.

Le journaliste

Je vous remercie.

Je vois maintenant un autre personnage qui a l'air très absorbé devant un tas de feuillets.

Bonjour

Deuxième mathématicien

Bonjour (*distrain*)

Le journaliste

Vous pouvez me dire ce que vous faites ?

Deuxième mathématicien

J'étudie la solution que nous a proposée Léonard de Pise à un problème que nous lui avons posé.

Le journaliste

Que vous lui avez posé ?

Deuxième mathématicien

Oui, nous avons l'habitude de lancer des défis scientifiques aux savants qui viennent à la cour. L'empereur insiste beaucoup en particulier pour que Léonard de Pise, dont la qualité des travaux est unanimement reconnue chez les scientifiques, vienne souvent ici.

Le journaliste

Et ce défi ?

Deuxième mathématicien

Voilà, nous lui avons demandé de trouver un nombre carré tel que, lorsqu'on lui ajoute ou lorsqu'on lui retranche 5, on trouve toujours un carré.

Le journaliste

Ah oui (*dubitatif*). Vous pouvez être plus clair ?

Deuxième mathématicien

C'est pourtant simple.

Le journaliste

Pensez-vous que je puisse utiliser les moyens modernes de communication ?

Le journaliste (*en s'adressant aux techniciens du théâtre*)

On peut

Un technicien

Oui on peut. (*Vont apparaître sur un grand écran plusieurs diapositives que le mathématicien va commenter*)

Le deuxième mathématicien (*se levant et se tournant vers l'écran*)

Je crois qu'à votre époque le problème se traduit par chercher x, y et z tels que $y^2 + 5 = z^2$ et $y^2 - 5 = x^2$

Le journaliste

Et Fibonacci a trouvé une solution ?

Deuxième mathématicien

Oui et très rapidement (*admiratif*) (*La deuxième diapo paraît*) Avec des différences de carrés

(*La troisième diapo paraît*). Et en travaillant sur la division par 5

(*La quatrième diapo paraît*). Il obtient $\frac{41}{12}$.

Sa démonstration est là (*il montre son bureau*) et j'essaie de la comprendre.

Le journaliste

Pouvez-vous me la confier ?

Deuxième mathématicien

Oui, vous pourrez la trouver à votre retour. (*Il se remet à son bureau*)

Le journaliste

Je vous remercie (*il s'adresse à la salle*), vous pourrez donc tous l'étudier dans quelques instants. Je me dirige maintenant vers deux personnes. Bonjour

Les deux poétesses

Bonjour

Le journaliste

Vous pouvez me dire ce que vous faites ?

Première poétesse

Nous travaillons sur un poème écrit par Frédéric II que je dois dire ce soir devant lui et l'ensemble de la cour.

Le journaliste

Ah oui, pouvez-vous nous faire la première de cette présentation ?

Première poétesse

Oh, vous croyez !

Le journaliste

Oui, s'il vous plaît

Première poétesse

Ah bon, alors, si vous insistez. (*elle récite*)

“De la mia disianza

C'openato ad avire

Mi fa sbaldire - poi ch'i' nò ragione,

Che m'à data fermanza

Com'io possa compire

Lu meu placire - senza one cagione,

A la stagione - ch'io l'averò 'n possanza”.

Deuxième poétesse

Et je peux vous le traduire dans votre langue (*si vous le souhaitez*).

Le journaliste

Oh oui bien sûr.

Deuxième poétesse

(*elle récite*)

“De mon désir

Que j'ai obtenu avec peine

J'éprouve de la joie, puisque je l'ai dominé avec raison,

Puisque j'ai la confirmation

De pouvoir assouvir

Mon plaisir, sans autre motif

A n'importe quel moment, parce que je l'aurai en ma possession”.

Le journaliste

Je vous remercie.

Mais je crois que les conditions du direct sont en train de se perdre.

Scène 4 La scène des pains

La scène se passe dans les années 1230, à Pise, dans la grande salle du palais dit “de la Caravane”. La ville de Pise est alors au fait de sa puissance. Le futur Saint Louis règne en France et l’empereur Frédéric II, au plus fort de ses démêlés avec le pape, vient de se faire couronner roi de Jérusalem.

Jaloux de son influence, quelques marchands en mal de notoriété, ont intenté un procès à Fibonacci.

Le Procureur (*dédaigneux*)

Léonard de Pise, dit... (*il vérifie sur ses documents*) Fibonacci, est accusé d’avoir remis en cause un partage équitable pour l’ensemble des parties concernées.

L’avocat (*rétablissant la vérité*)

Ce partage était inéquitable, Monsieur le Procureur, et seule l’intervention de mon client, Léonard de Pise, fort justement dit “Fibonacci”, permit que la justice soit rendue.

Mais regardons plutôt, Monsieur le Procureur, comment se sont déroulés les faits.

Retour en arrière. Une route de la province de Bougie, en Afrique du nord où habite le jeune Léonard, à la fin du XIIème siècle. Deux femmes reviennent du marché en devisant. Elles croisent un soldat de passage.

Le soldat, fort mal en point, s’avance vers les femmes en boitillant.

Le soldat (*suppliant*)

Je marche depuis ce matin et je n’ai rien mangé. Pouvez-vous me vendre du pain ? (*il sort quelques piécettes*). J’ai de bonnes pièces pour vous les payer. (*il en tend une à la première femme qui interrompt une conversation enjouée*).

Femme 1 (*elle ne dit rien, soupçonneuse, regarde la pièce, la soupèse, la met sous la dent*)

Femme 2 (*plus amène*)

D’où viens-tu l’ami ?

Soldat

De Sétif, de l’autre côté du plateau, où se trouve ma garnison.

Femme 2

Et où vas-tu ?

Soldat (*se rapprochant de la deuxième femme*)

Je vais porter un message urgent de la part du commandant au Sultan de cette ville.

Femme 2 (*lui appuyant gentiment sur l’estomac*)

Et cet estomac n’a rien avalé depuis ce matin...

Femme 1 (*qui revient mécontente et attrape violemment le bas de l’enjôleuse*)

Reste tranquille et regarde ce qui nous reste de pain.

Femme 2 (*elle ouvre deux grands sacs et compte les pains*)

Il en reste deux dans mon sac et trois dans le tien.

Femme 1 (*au soldat*)

Et tu as combien de pièces comme celle-là dans ta bourse ?

Le soldat (*il manque la première que tient la femme 1*)

Une (*Il sort sa bourse et sort des pièces*)

deux, trois, quatre. (*Il les tend à la femme 1 qui fait la moue. Il cherche sur son corps et finit par sortir une pièce de sa chaussure*). Et cinq.

(*Il les tend à la femme 1 qui les prend*).

Femme 1 (*pendant que les deux autres se rapprochent*)

Bon, on partage nos pains en 3 parts égales. J'ai trois pains, tu me donnes trois pièces (*elle les prend*) et tu en donnes 2 à cette mijaurée qui a deux pains.

(*Il va lui donner et essaye de lui voler un baiser*).

Femme 1 (*pragmatique*)

Halte là, joli coeur, (*elle fait pivoter la femme 2 avant qu'elle ne rende le baiser*), le partage est fini. Va lui couper son pain...

Retour au procès. Les acteurs de la scène précédente se figent.

Le procureur

Et alors votre client, Léonard de Pise, dit ...euh... "Fibonacci", n'a pas trouvé ce partage équitable? Et il a voulu semer la zizanie?

L'avocat

Mais ce partage était inéquitable, Monsieur le Procureur! Et si vous me le permettez, je vais vous le démontrer... Revenons en arrière...

La scène repart en arrière, comme un film qui se rembobinerait.

Les deux scènes se déroulent en simultané.

Femme 2

Il en reste deux dans mon sac et trois dans le tien...

Le procureur, sûr de lui

Et donc, deux pièces pour la première femme et trois pour la deuxième...

L'avocat

Pas du tout, Monsieur le Procureur, les pains ont été partagés en 3 parts égales. Les nombres 3 et 5 étant premiers entre eux, il fallait donc, pour faire un bon partage, couper chacun des pains en trois parts égales.

(**Les femmes les coupent**)

Cela fait 15 parts, soit 5 parts pour chacun des protagonistes. La première femme avait 6 morceaux, elle en a donc vendu 1 au soldat.

(*Elle lui donne contre une pièce*)

La deuxième femme avait 9 morceaux, elle en donne 4 au soldat.

(*Elle le fait*)

(*Le soldat donne les pièces une à une à la femme 2 et la femme 2 lui donne à regret quatre morceaux de pain un à un*).

5 parts pour 5 pièces. Le soldat devait donc donner une pièce à la femme 1 et 4 pièces à la femme 2.

Le Procureur

Vous prétendez donc que ce.... comment déjà.... Fibonacci, euh... Falcobacci... est un génie des mathématiques?

L'avocat

Fibonacci, Monsieur le Procureur, Léonard de Pise, dit Fibonacci... Un génie, je ne vous le fais pas dire, Monsieur le Procureur.

Scène 5

La scène représente un café avec 4 joueurs de cartes, 2 femmes qui tricotent et un serveur. Les différentes répliques sont réparties entre les comédiens.

Musique déjantée sur laquelle les comédiens font des mouvements convulsifs. Le texte sera

dit de façon très posé.

Un comédien

Fibonacci né à Pise vers 1170 se retrouve très vite dans l'actuelle Algérie à Béjaïa.

Un comédien

Bougie où son père dirigeait le bureau des douanes.

Musique

Un comédien

Il y trouve un centre culturel et scientifique des plus dynamiques.

Un comédien

Un cours d'algèbre supérieur y était dispensé par Al Quarashi.

Musique

Un comédien

A partir de là, il voyage toute sa vie dans l'ensemble du bassin méditerranéen.

Musique

Un comédien

Il termine en 1212 le Liber Abacci ouvrage de 459 pages.

Un comédien

Où sont présentés la nouvelle numération indo-arabe

Un comédien

Et le signe 0 que les arabes appelaient zifr.

Un comédien

Les opérations sur les entiers et les fractions.

Un comédien

Les preuves par 7,9,11, 13

Un comédien

Et le critère de divisibilité par 9

Un comédien

Les méthodes pour déterminer le plus grand commun diviseur.

Un comédien

Et le plus petit commun multiple.

Musique

Un comédien

Les chapitres du Liber Abacci se comprennent très bien à la lumière des travaux mathématiques de Abu Kamil, Ibn Yusuf, Banu Musa, Al Khwarizmi, Al Nayrizi.

Un comédien

Sur 89 problèmes d'algèbre étudiés par Fibonacci au 15ème chapitre,

Un comédien

75 sont empruntés aux livres d'Al Khwarizmi et Abu Kamil.

Un comédien

Fibonacci savait que la somme des premiers nombres entiers impairs est un carré.

Un comédien

$1 + 3 = 4$ soit 2^2 .

Un comédien

$1 + 3 + 5 = 9$ soit 3^2

Un comédien

$1 + 3 + 5 + 7 = 16$ soit 4^2 .

Un comédien

Et coetera.

Musique

Un comédien

Non seulement Fibonacci a emprunté aux arabes des chapitres entiers

Un comédien

Mais son oeuvre se présente à certains égards comme un prolongement en latin des mathématiques arabes de la première période.

Musique

Un comédien

Même si Fibonacci a aussi beaucoup travaillé à partir des travaux des grands maîtres Grecs anciens

Un comédien

Euclide, Archimède, Ptolémée et surtout Diophante,

Un comédien

On assiste au XIIème siècle à une renaissance de la pensée européenne marquée par l'empreinte philosophique et scientifique gréco-arabe.

Un comédien

Sont traduits les ouvrages d'arithmétique et d'algèbre du persan Al Khwaryzmi,

Un comédien

Des recueils de géométrie gréco-arabe du IXème siècle.

Un comédien

C'est l'époque de Saladin et de Richard Coeur de Lion.

Musique

Un comédien

Et de la création des premières universités :

Joueur de cartes 1

1088 Bologne

Joueur de cartes 2

1150 Paris

Joueur de cartes 3

1167 Oxford

Joueur de cartes 4

1209 Cambridge

Joueur de cartes 1

1218 Salamanque

Joueur de cartes 2

1220 Montpellier

Joueur de cartes 3

1229 Toulouse

Joueur de cartes 4

1257 La Sorbonne.

Musique

Scène 5 *Deux femmes déambulent au premier plan. Un écran en fond de scène.*

Une femme

Tout ça c'est très intéressant mais je ne suis pas sûr que les travaux de Fibonacci soient encore utilisés.

Deuxième femme

Ecoute ce qui serait bien ce serait de demander à l'Université de Limoges.

(elle s'adresse aux techniciens du théâtre)

Pouvez-vous établir un direct avec l'Université de Limoges ?

Un technicien

Oui je crois.

(Après quelques secondes d'attente apparaît sur l'écran un enseignant chercheur de l'Université)

L'enseignant

Bonjour. Que désirez-vous savoir ?

La deuxième femme

Bonjour. Pouvez-vous nous dire si les travaux de Fibonacci sont encore utilisés dans les mathématiques actuelles ?

L'enseignant

Je suis enseignant en mathématiques à l'Université de Limoges. J'ai beaucoup travaillé sur les suites récurrentes linéaires qui constituent une généralisation de la suite de Fibonacci. Ces suites de nombres trouvent des applications non seulement en mathématiques mais aussi en cryptographie et codes correcteurs d'erreurs. Et pour dire l'actualité de Fibonacci, prochainement, un de mes étudiants soutiendra une thèse qui portera sur des objets qui ont à voir avec la suite de Fibonacci.

La deuxième femme

Je vous remercie.

L'enseignant

Je vous en prie.

Scène 6

Deux comédiens entrent

Conteur 1

Nous allons vous raconter une histoire.

Conteur 2

Une belle histoire.

Conteur 1

Mais une histoire sérieuse, une histoire sur Fibonacci.

Conteur 2

Enfin, une histoire sur les lapins de Fibonacci.

Conteur 1

Voilà : un jour Fibonacci reçut en cadeau 2 lapins.

Conteur 2

Plus exactement un couple de lapins.

Conteur 1

Enfin un lapin MONSIEUR.

Conteur 2

Et un lapin MADAME.

(musique et jeu de séduction de deux acteurs qui entrent sur scène)

Conteur 1

Et arriva ce qui devait arriver

Conteur 2

Naquirent 2 petits lapins.

Conteur 1

Plus exactement un couple de lapins.

Conteur 2

Il faut vous dire que dans cette histoire les lapins vont tous naître par couple.

Conteur 1

Pour la suite les règles de dame nature seront :

Conteur 2

Un couple engendre un autre couple chaque mois

Le chœur

Un couple engendre un autre couple chaque mois

Conteur 1

Chaque couple peut se reproduire le second mois qui suit sa naissance.

Le chœur

Chaque couple peut se reproduire le second mois qui suit sa naissance

Conteur 2

Chaque couple reste fidèle.

Le chœur

Ah bon

Conteur 1

Comment la population de lapins va-t-elle évoluer ?

Un membre du chœur *(montrant les lapins)*

Vous aurez ici les naissances, ici les lapins qui auront un mois, et là ceux qui auront plus d'un mois.

Deuxième membre du chœur

Et qui peuvent donc procréer. *(Les lapins vont se multiplier sur la scène, au fur et à mesure de leurs naissances, donnant une impression de prolifération.*

La musique va en s'accélération.)

Conteur 1

Le premier mois

Conteur 2

Une naissance

Conteur 1

Le mois suivant

Conteur 2

Une naissance

Conteur 1

Un mois après

Conteur 2

Une plus une, deux naissances.

Conteur 1

Un mois après

Conteur 2

Deux plus une, donc trois naissances

Conteur 1

Le mois suivant

Conteur 2

Quatre et une, cinq naissances

Conteur 1

Le mois suivant

Conteur 2

Sept et une, huit naissances

Conteur 1

Le mois suiv....

Conteur 2

(qui interrompt le conteur 1)

On obtient ainsi une suite de nombres

Le choeur

1 1 2 3 5 8 13 21 34 55 c'est la suite de Fibonacci. *(plusieurs fois en chantant de plus en plus fort).*

1 1 2 3 5 8 13 21 34 55...

Conteur 1

L'une des particularités démontrée par Fibonacci, sur la suite qui porte son nom, est liée au rapport de 2 termes consécutifs.

Conteur 2

Plus ces 2 termes sont grands, plus ce rapport se rapproche du nombre d'or.

Conteur 1

Le nombre d'or.

Conteur 2

Un nombre exceptionnel.

Conteur

Le nombre d'or c'est...

Conteur 2

Non, ce sera l'objet

Conteur 1

Peut être

Conteur 2

D'une autre histoire

Les deux conteurs

On vous le racontera un autre jour...

Les acteurs se replacent dans la configuration du début du spectacle.

L'horloge est relancée.

Noir.

Musique.