

Ministère des Affaires étrangères et européennes

Direction de la coopération culturelle et du français



Regards VI, DVD 1
Portraits

6. Pierre-Gilles de Gennes

Réalisation

Isabelle Barrière, Thomas Sorin (CAVILAM)

Rédaction

Paulette Trombetta (CAVILAM)

Coordination

Elyane Daniel (Direction de la coopération culturelle et du français (DCCF)
audiovisuel éducatif)

Décembre 2007

6. Pierre-Gilles de Gennes

C'était en 1991. Pierre-Gilles de Gennes recevait le prix Nobel de Physique. La plus haute distinction scientifique pour couronner 30 années de recherche, tous azimuts. Pierre-Gilles de Gennes, chercheur hors norme, touche-à-tout de génie, avec une méthode de travail bien à lui. Dans ses laboratoires, il mélangeait les disciplines, la théorie et la pratique.

Pierre-Gilles de Gennes :

"On a dit à tort que j'étais un inventeur de colles. Tout ce que je suis, c'est quelqu'un qui essaye de comprendre comment elles marchent, et de ce fait, de dire aux chercheurs : "Voilà dans quelle direction on va pouvoir gagner un peu."

Résultat : des découvertes et des applications en pagaille sur les polymères et les plastiques, sur les cristaux liquides, des calculatrices aux écrans plats, sur les résines et super glus, pour coller ce qui était réputé incollable.

Pierre-Gilles de Gennes :

"La force que je vais avoir, c'est kT sur $D3$. Extraordinairement simple."

Et puis, il y a l'homme public. Pierre-Gilles de Gennes aimait la science passionnément et voulait partager cette passion. Dans les amphis, au tableau, le professeur captivait ses étudiants et voulait leur donner le goût de la science, quitte à remettre en cause notre système éducatif, et à prendre son bâton de pèlerin...

Pierre-Gilles de Gennes :

"J'ai un programme de 2, 3 mois en ce moment qui va m'occuper entièrement, pour aller parler dans les lycées, raconter aux jeunes le style de questions qu'on se pose et le style de vie que l'on a, et faire tomber tout un tas d'idées fausses qui existent autour de nous."

Pierre-Gilles de Gennes ou la passion de l'éclectisme. Le grand chercheur est mort vendredi, à 74 ans.

6. Pierre-Gilles de Gennes

<p>Niveau B2.</p> <p>Public Grands adolescents, adultes.</p> <p>Tâches Présenter un savant. Analyser un commentaire.</p> <p>Compétences <i>communicatives</i> : compléter un CV ; comprendre des sentiments ; prendre position sur un sujet. <i>(socio-) culturelle</i> : mieux connaître le prix Nobel. <i>(socio-) linguistique</i> : comprendre des expressions.</p> <p>Thèmes Les prix Nobel, Pierre-Gilles de Gennes.</p>	<p>Vocabulaire Tous azimuts : <i>dans toutes les directions, ici dans différentes spécialités.</i> Un touche-à-tout : <i>une personne qui s'intéresse et intervient dans différents domaines, en général négatif mais ici de génie.</i> En pagaille : <i>en grande quantité.</i> Un polymère : <i>composé chimique issu de l'union de plusieurs molécules pour former une grosse molécule.</i> Un plastique : <i>ici, matière constituée de macromolécules (polymères) qui peut être moulée.</i> Les cristaux liquides : <i>substance dont les molécules peuvent être orientées sous l'effet d'un champ magnétique.</i> Une résine : <i>composé naturel ou synthétique utilisé pour fabriquer des matières plastiques et des peintures.</i> Un amphi : <i>un amphithéâtre.</i> «Prendre son bâton de pèlerin » : <i>s'engager avec conviction pour une mission ici enseigner, vulgariser, faire passer un message.</i> L'éclectisme : <i>état d'esprit d'une personne qui choisit ce qui lui paraît bon dans diverses opinions ou activités.</i></p>
---	---

Découpage en séquences

1. (0'06 à 0'20) Présentation de Pierre Gilles de Gennes.
2. (0'20 à 0'48) Le travail de chercheur de Pierre-Gilles de Gennes.
3. (0'48 à 1'34) Pierre-Gilles de Gennes : passeur de savoir et de passion.

Mise en route

B1, B2

En petits groupes.

Qu'est-ce que le prix Nobel ? Quels sont les différents prix Nobel ?

Citez 3 ou 4 personnes qui ont obtenu un prix Nobel. Dites pourquoi ils l'ont obtenu.

Mise en commun à l'oral.

Activité 1

B1, B2

Visionner l'ensemble du document avec le son.

Faites l'activité 1.

Mise en commun à l'oral.

Corrections :

Nom : De Gennes.

Prénom : Pierre-Gilles.

Nationalité : français.

Âge : 74 ans, mort dernièrement.

Profession : chercheur et professeur.

Années de recherche : 30 ans de recherche.

Centres d'intérêts : les colles, la recherche scientifique, la science.
Récompense : a obtenu le prix Nobel de Physique en 1991.

Activité 2

B1, B2

Visionner la séquence 3 sans le son.

Fixez votre attention sur les expressions des visages.

Quelle est l'attitude des jeunes face à Pierre-Gilles de Gennes ? Quels sentiments expriment-ils ?

Quels sont les sentiments visibles de Pierre-Gilles de Gennes ?

Mise en commun à l'oral.

B1, B2

Visionner la séquence 3 avec le son.

Quel verbe est utilisé pour définir l'attitude des jeunes ?

Quels mots dans le commentaire montrent les sentiments exprimés par Pierre-Gilles de Gennes vis à vis de la science ?

Quel rôle veut jouer Pierre-Gilles de Gennes auprès des jeunes ?

Activité 3

B1, B2

Visionner la séquence 2 du reportage.

Faites l'activité 3.

Comparez vos réponses à celles de votre voisin.

Mise en commun à l'oral. Visionner à nouveau cette partie du reportage pour corriger.

Corrections :

1. Parce qu'il mélange les disciplines. Il mélange aussi la théorie et la pratique.
2. Un inventeur de colle.
3. Non, car il pense qu'il se contente de comprendre comment marchent les colles et comment on peut les améliorer.
4. Dans le reportage, on dit qu'il a fait des découvertes sur les polymères, les plastiques, les cristaux liquides, les résines, les super glus.
5. Les applications citées sont les calculatrices et les écrans plats.
6. Comprendre comment marchent les colles.

Activité 4

B1, B2

Faites l'activité 4.

Mise en commun à l'oral. Montrer l'ensemble du reportage pour vérifier les réponses.

À deux, donnez des exemples d'utilisation de 2 ou 3 de ces expressions.

Mise en commun à l'oral.

Que pense le journaliste de Pierre-Gilles de Gennes ?

Corrections :

Pour couronner 30 années de recherche : en 1991, Pierre-Gilles de Gennes a déjà 30 ans de recherche et de nombreuses découvertes, le prix Nobel est une récompense importante qui sanctionne ces 30 années de recherche.

Chercheur hors norme : c'est un chercheur plus brillant que les autres chercheurs en général, il est différent d'un chercheur type.

Touche à tout de génie : il s'intéresse à beaucoup de spécialités et cherche des applications dans différents domaines.

La passion de l'éclectisme : Pierre-Gilles de Gennes voit le côté positif des choses et veut partager, transmettre sa passion pour son métier de chercheur et pour les sciences, quelque soit le domaine de recherche.

Le grand chercheur : un illustre chercheur, un chercheur extraordinaire, admirable.

Activité 5

B1, B2

Écrivez un article de journal pour présenter Pierre-Gilles de Gennes. Précisez s'il s'agit d'un journal local, d'un journal d'étudiants ou d'un magazine scientifique.

Pour aller plus loin

B1, B2

- En petits groupes. Lisez le texte sur « la volonté d'Alfred Nobel ». Que pensez-vous de cet homme ? Connaissez-vous d'autres personnes qui lèguent leur fortune tout ou en partie pour l'humanité ?

Que pensez-vous des dernières attributions du prix Nobel de la paix ?

La volonté d'Alfred Nobel (www.nobelpreis.org)

"Tout le reste de la fortune réalisable que je laisserai en mourant sera employé de la manière suivante : le capital placé en valeurs mobilières sûres par mes exécuteurs testamentaires constituera un fonds dont les revenus seront distribués chaque année à titre de récompense aux personnes qui, au cours de l'année écoulée, auront rendu à l'humanité les plus grands services. Ces revenus seront divisés en cinq parties égales. La première sera distribuée à l'auteur de la découverte ou de l'invention la plus importante dans le domaine de la physique; la seconde à l'auteur de la découverte ou de l'invention la plus importante en chimie; la troisième à l'auteur de la découverte la plus importante en physiologie ou en médecine; la quatrième à l'auteur de l'ouvrage littéraire le plus remarquable d'inspiration idéaliste; la cinquième à la personnalité qui aura le plus ou le mieux contribué au rapprochement des peuples, à la suppression ou à la réduction des armées permanentes, à la réunion ou à la propagation des congrès pacifistes. Les prix seront décernés : pour la physique et la chimie par l'Académie suédoise des Sciences, pour la physiologie ou la médecine par l'Institut Carolin de Stockholm, pour la littérature par l'Académie de Stockholm, et pour la défense de la paix par une commission de cinq membres élus par la "Storting" norvégienne. Je désire expressément que les prix soient décernés sans aucune considération de nationalité, de sorte qu'ils soient attribués aux plus dignes, scandinaves ou non."

Paris, le 27 novembre 1895

Alfred Bernard Nobel

- En petits groupes. À qui aimeriez-vous décerner un prix Nobel ? Pourquoi ? Présentez cette personne et son œuvre. Aidez-vous d'Internet si nécessaire.

Fiche réalisée par Paulette Trombetta, CAVILAM

Portraits

6. Pierre-Gilles de Gennes

Fiche « apprenant »

Activité 1 - Complétez le CV de Pierre-Gilles de Gennes.

Nom :

Prénom :

Nationalité :

Âge :

Profession :

Années de recherche :

Centres d'intérêts :

Récompense :

Activité 3 - Répondez aux questions suivantes.

1. En quoi la méthode de travail de Pierre-Gilles de Gennes est-elle spécifique ?

.....

2. Comment les gens nomment-ils Pierre-Gilles de Gennes ?

.....

3. Est-il d'accord avec cette appellation ? Pourquoi ?

.....

4. Sur quelles matières a-t-il fait des découvertes ? (Citez-en au moins deux.)

.....

5. Quelles sont les applications possibles des cristaux liquides ?

.....

6. Quel est le but commun de toutes ces recherches ?

.....

Activité 4 - Expliquez les expressions suivantes dans leur contexte.

Pour couronner 30 années de recherche :

Chercheur hors norme :

Touche à tout de génie :

La passion de l'éclectisme :

Le grand chercheur :

