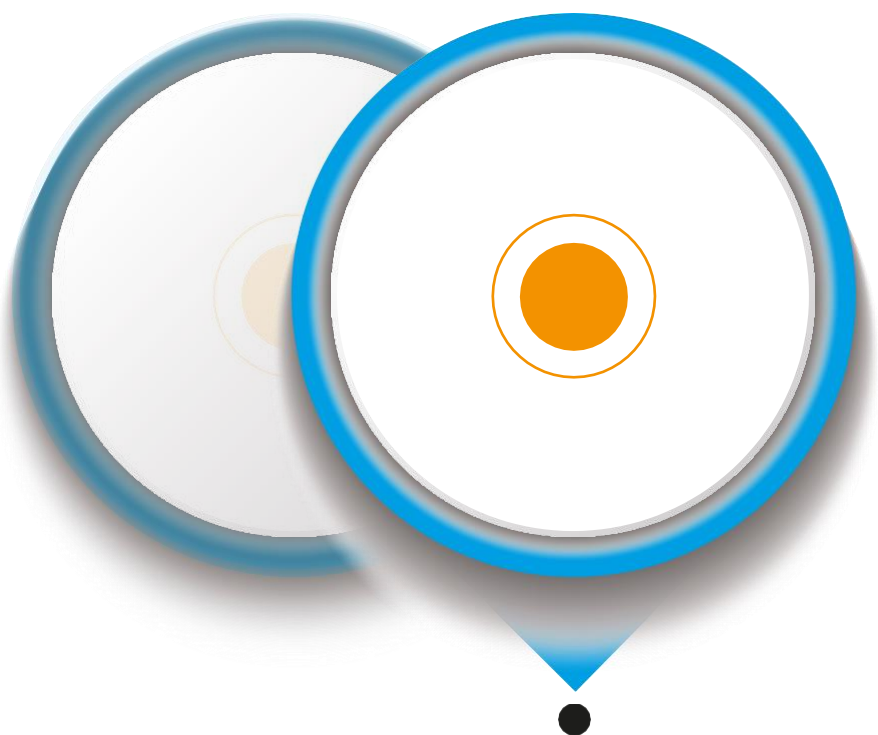


MISE EN ACTIVITÉ À PARTIR DE LA NOTE DE FRANCE STRATÉGIE

Quelle rentabilité économique pour les rénovations énergétiques des logements ?

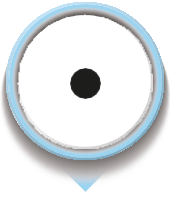
LIVRET ÉTUDIANTS – PARTIE 2



Cécile Gauron

Professeur de SES au Lycée Robert Garnier de la Ferté-Bernard

Vincent Aussilloux, François Chabrol,
Louis-Gaëtan Giraudet, Lucas Vivier,
« Quelle rentabilité économique
pour les rénovations énergétiques des logements ? »,
note de France Stratégie, n° 104, décembre 2021.



Activité 2.1 Face à l'urgence climatique, la nécessité d'agir autrement en incitant : l'exemple d'une subvention verte

Document 1 : une publicité pour « MaPrimeRénov' »

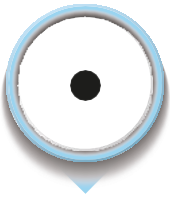


Source : www.richardson.fr/guides-conseils/les-aides-fiscales/ma-prime-renov

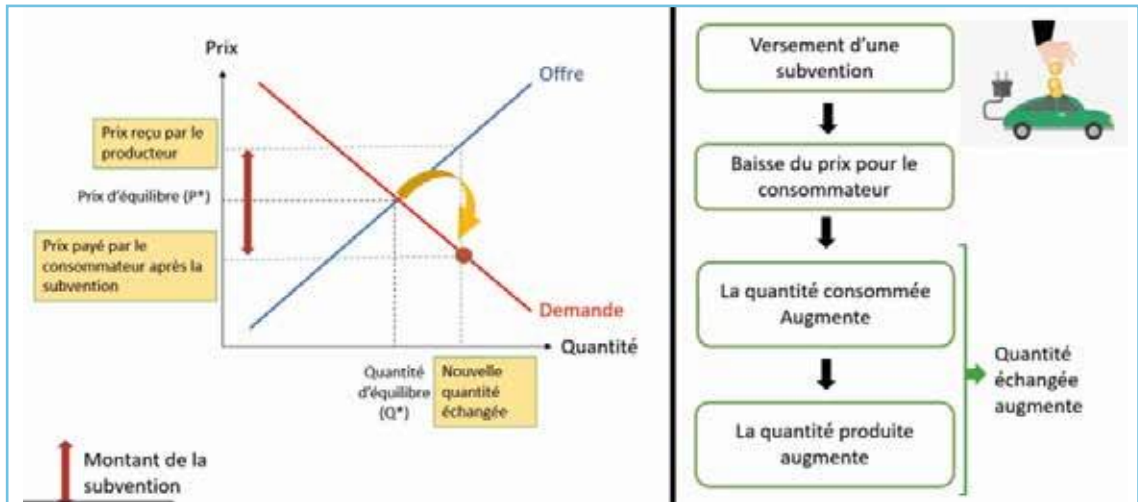
Q1. *Que suggère ce document ?*

Q2. *Qu'est-ce que « MaPrimeRénov' » ?*

Q3. *Pourquoi peut-on la qualifier de subvention ?*



Document 2 : Les principes micro-économiques d'une subvention sur l'équilibre (rappel de seconde)



Source : site SES de l'académie de Versailles
<http://www.ses.ac-versailles.fr>

Q1. Quels sont les effets d'une subvention sur le prix et les quantités échangées ?

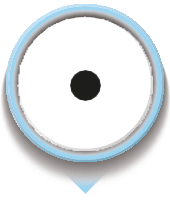
Transition : Pourtant le manque d'information sur les aides et la confusion entre de multiples subventions n'ont pas encouragé les ménages à commencer les travaux de rénovation. C'est pourquoi *France Stratégie* - institution autonome placée auprès du Premier ministre, contribuant à l'action publique par ses analyses et ses propositions - propose un guichet unique d'opérateurs labélisés par l'Etat qui en plus du diagnostic énergétique, réalise les travaux et les finance.

Activité 2.2 : Accélérer la rénovation énergétique des logements immobiliers en la rendant rentable sur 20 ans grâce à un financement par un tiers payant

Document 1 : une publicité pour « MaPrimeRénov' »



Source : France Stratégie



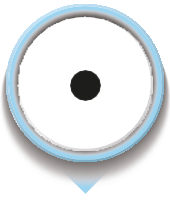
ou Podcast des auteurs de la note sur la même page

<https://file04.ausha.co/5M4BYft0FcsopPmiZZq09myGqHO0tvqyj0tIXzKD.mp3?token=6loony4Kd6hcawIPhCIKCA&expires=1647479094>



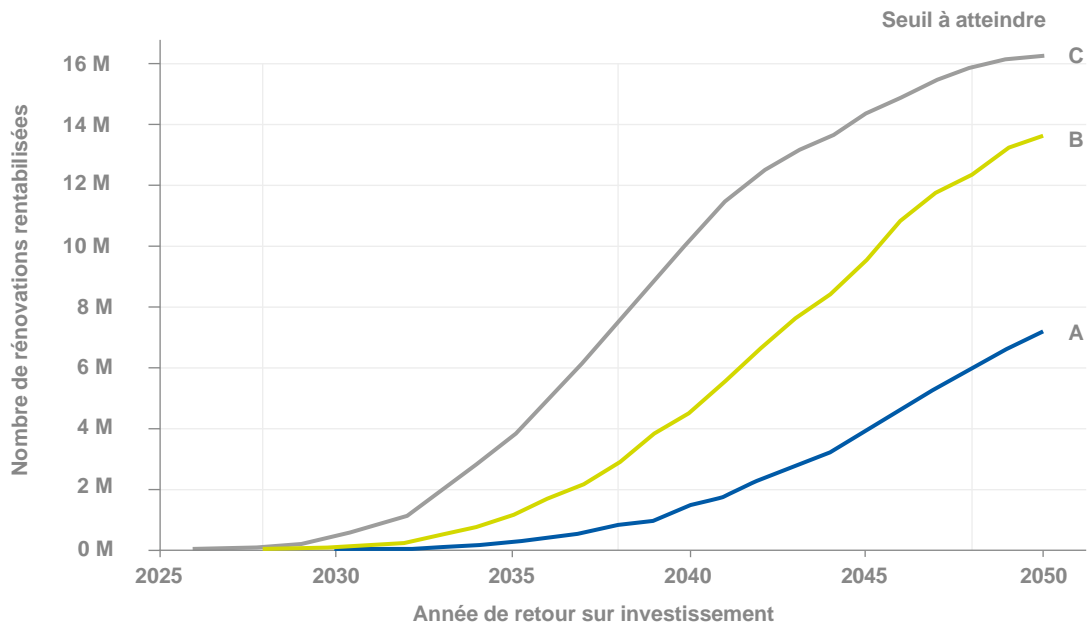
Q1. Les propositions émises par France Stratégie ci-dessous, pour être exactes, nécessitent que vous choisissiez entre deux expressions pour chacune d'elles. Bi er celle qui ne convient pas.

- Adopter de nouveaux moyens pour atteindre l'objectif de 7,9 millions de logements privés soit **50 % / 36 %** du parc privé rénovés afin d'atteindre un niveau d'isolation et de qualité thermique corrects.
- Un niveau de qualité thermique correct correspond à une étiquette énergétique C. **A / G** étant la plus exigeante, **G / A** la moins élevée.
- L'originalité de la proposition de France Stratégie repose sur un système original et nouveau qui propose un système de tiers payant auprès de **l'État / d'opérateurs** ensemble : entreprises spécialisées dans la rénovation énergétique, fournisseurs d'énergie, fédérations locales d'artisans.
- **L'opérateur ensemble / L'État** aurait à charge, d'établir le diagnostic de performance énergétique du logement des ménages, de calculer la rentabilité anticipée de l'opération de rénovation, d'avancer la totalité du financement des travaux, de les réaliser, et d'établir un contrat de partage des gains d'économies d'énergie avec le ménage bénéficiaire.
- Dans un premier temps, les travaux de rénovation sont **gratuits / payants** pour les particuliers, puis financés par la suite grâce aux économies réalisées sur la facture d'énergie.
- Il en ressort plusieurs avantages : **absence / obligation** de paiement direct et donc facilitation du passage à l'acte.
- L'opérateur ensemble **ne porterait pas / porterait** seul la dette et se « rembourserait » mensuellement sur la baisse de la facture énergétique des résidents du logement rénové.
- Le particulier a affaire à **une seule entreprise / plusieurs entreprises** qui gère(nt) le diagnostic thermique, les travaux à réaliser et leur financement.
- Le temps de remboursement des travaux c'est-à-dire le délai de rentabilité est estimé entre **5 / 10 et 10 / 30** ans.
- Enfin, au cas où la rentabilité de l'opération ne serait pas au rendez-vous, il **existe / n'existe pas** un fonds public de garantie qui prendrait en charge la moitié des pertes de l'opérateur ensemble.



Activité 2.3 : Les avantages de la rénovation énergétique des logements

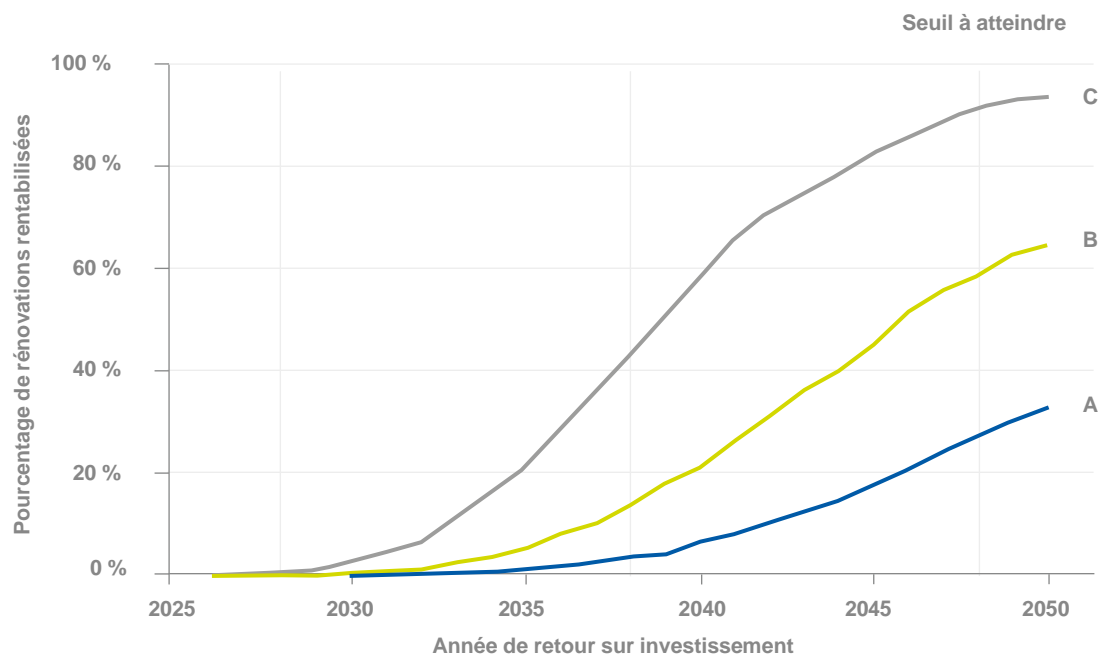
Graphique 2 – Nombre cumulé de rénovations rentabilisées selon l'horizon d'investissement



Note : le nombre de logements candidats à la rénovation vers A, B, C est respectivement de 22 millions, 21 millions et 17 millions. Le DPE est défini selon le décret de 2006, avant la réforme du 1^{er} juillet 2021.

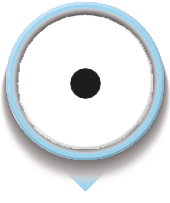
Source : Cired

Graphique 3 – Proportion cumulée de rénovations rentabilisées en fonction de l'horizon d'investissement



Note : en 2045, environ 20 % ou 4 millions de logements ont réussi à rentabiliser l'investissement initial vers le DPE A via les économies d'énergie. Les pourcentages sont calculés par rapport à l'ensemble des logements pouvant aboutir au DPE final A, B ou C. Les logements de DPE initial A, B sont par exemple exclus de ce total lorsque le DPE final est C. Les droites verticales permettent de faciliter la lecture pour des horizons temporels de dix, vingt et trente ans.

Source : Cired



Q2. Faites une lecture des données statistiques pour 2050.

Q3. Le journal économique Les Echos, du 22 décembre 2021, titrait : « Immobilier : la rénovation énergétique jugée rentable sur vingt ans. Une étude de France Stratégie publiée mardi chiffre à près de 8 millions le nombre de logements privés dont la rénovation serait financièrement rentable à vingt ans ». Justifiez ce titre à l'aide des graphiques.

Q4. Rappelez ce qu'est « l'effet rebond ».

Q5. Expliquez en quoi le financement par le 1/3 payant proposé diminue le risque d'e et rebond.

Q6. Comment l'analyse économique nomme-t-elle les bénéfices socio-économiques tels que ceux induits par la rénovation énergétique (gains de santé et de bien-être, réduction des émissions de CO₂, etc.) ?

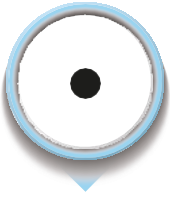
Activité 2.4 : Les limites de la rénovation énergétique des logements

Tableau extrait de la note p 7

Tableau 4 — Sensibilité des résultats aux variables clés et aux spécifications du changement d'équipement de chauffage

Variable/spécification du modèle	Impact sur les résultats
Taux d'intérêt	+++
Coûts d'investissement	++
Taux de rétrocession des économies d'énergie	++
Taux de croissance du prix des énergies	++
Image du parc	+
Spécification du changement d'équipement de chauffage	+

Q1. Quelles sont les variables les plus importantes qui relativisent la portée de la rentabilité des rénovations énergétiques ?



I. LEXIQUE

Centre international de recherche sur le développement (CIRED) : est l'une des équipes impliquées dans les travaux du Groupe d'experts intergouvernemental sur le climat (GIEC). Basés sur la modélisation, les travaux menés sont consacrés à l'étude des tensions entre environnement, gestion à long terme des ressources naturelles et développement économique.

Décision publique : désigne le choix opéré par les pouvoirs publics entre plusieurs options possibles. Elle s'effectue après consultation de différents acteurs concernés, dont des groupes d'experts ou de citoyens. Elle est la conséquence d'une inscription à l'agenda politique qui désigne le processus au terme duquel un problème est perçu comme appelant un débat public et l'intervention des autorités politiques légitimes.

Étiquettes du diagnostic de performance énergétique (DPE) : Le DPE renseigne sur la performance énergétique d'un logement ou d'un bâtiment, en évaluant sa consommation d'énergie et son impact en termes d'émissions de gaz à effet de serre (GES). Pour cela, la lecture du DPE est facilitée par deux étiquettes à 7 classes de A à G (A correspondant à la meilleure performance, G à la plus mauvaise) : l'étiquette « énergie » pour connaître la consommation d'énergie primaire et l'étiquette « climat » pour connaître la quantité de gaz à effet de serre émise.

Effet rebond : Paradoxe mis en évidence par l'économiste libéral Stanley Jevons en 1865, selon lequel une meilleure efficacité productive ou énergétique peut conduire paradoxalement à une plus grande utilisation du produit. L'effet recherché de sobriété énergétique permis par de nouvelles technologies est contrebalancé par la plus grande utilisation d'énergie qu'elles permettent.

Gaz à effet de serre (GES) : absorbent une partie des rayons solaires en les dirigeant sous forme de radiations vers la Terre. Ils contribuent à l'effet de serre. L'augmentation de leur concentration dans l'atmosphère terrestre est une des causes du réchauffement climatique. Parmi ces gaz, le dioxyde de carbone (CO₂), en est le principal responsable.

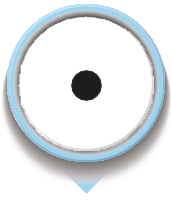
Haut conseil pour le climat (HCC) : est une instance consultative placée auprès du Premier ministre, chargée d'apporter un éclairage indépendant sur la politique du Gouvernement en matière de climat. Il rend chaque année un rapport où sont évalués et mesurés le respect de la trajectoire de baisse des émissions de gaz à effet de serre de la France, la bonne mise en œuvre des politiques de réduction des émissions de gaz à effet de serre et enfin la soutenabilité économique, sociale et environnementale de ces actions.

Neutralité carbone : implique un équilibre entre les émissions de carbone et l'absorption du carbone de l'atmosphère par les puits de carbone. Pour atteindre des émissions nettes nulles, toutes les émissions brutes de gaz à effet de serre dans le monde devront être compensées par la séquestration du carbone c'est-à-dire le stockage du carbone dans le sol afin d'atténuer les émissions de gaz à effet de serre responsables du changement climatique.

Opérateur ensemblier privé : entreprises spécialisées dans la rénovation énergétique, fournisseurs d'énergie, fédérations locales d'artisans.

Principe du tiers payant : le coût des travaux est pris en charge par l'opérateur ensemblier qui est remboursé à terme par les économies d'énergie des ménages permises par les travaux d'isolation.

Rentabilité : compare le coût de l'investissement (ici le financement des travaux de rénovation énergétique) à ce qu'il rapporte (ici les économies d'énergie).



Rendements décroissants : à compter d'un certain niveau, sans progrès technique, l'accumulation d'équipements ou de bâtiments, pour une main-d'œuvre donnée, voit son efficacité diminuer à mesure que le volume de capital utilisé augmente.

Stratégie Nationale Bas-Carbone (SNBC) : est la feuille de route de la France pour lutter contre le changement climatique. Elle donne des orientations pour mettre en œuvre, dans tous les secteurs d'activité, la transition vers une économie Bas-Carbone, circulaire et durable. Elle définit une trajectoire de réduction des émissions de gaz à effet de serre jusqu'à 2050 et fixe des objectifs à court-moyen termes, les budgets carbone. Elle a deux ambitions : atteindre la neutralité carbone à l'horizon 2050 et réduire l'empreinte carbone de la consommation des Français.

II. OBJECTIF BAC : TRAVAILLER L'EC2

Tableau extrait de la note p. 1

On suppose que cet exercice est effectué en fin de mise en activité ; les élèves sont supposés avoir compris :

- le principe des étiquettes DPE ;
- la notion de rentabilité économique des rénovations énergétiques ;
- le mode de financement par un tiers payant.

Part des logements avec une rénovation énergétique rentable — synthèse des résultats des simulations

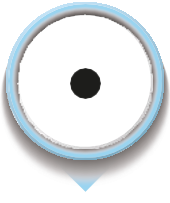
Temps de retour sur investissement (en années)	Part des rénovations rentables aboutissant en A (parmi les logements du parc privé)			Part des rénovations rentables aboutissant en B (parmi les logements du parc privé)			Part des rénovations rentables aboutissant en C (parmi les logements du parc privé)		
	Min	Référence	Max	Min	Référence	Max	Min	Référence	Max
10	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	1 %	1 %
20	0 %	5 %	11 %	3 %	15 %	25 %	10 %	36 %	48 %
30	5 %	28 %	48 %	17 %	56 %	74 %	40 %	72 %	77 %

Note : pour 36 % des logements du parc privé, la rénovation énergétique aboutissant à l'étiquette C pourrait être rentabilisée en vingt ans par les économies sur la facture énergétique dans le cas du scénario de référence qui concerne la valeur des différents paramètres.

Source : Cired

Q1. Comparez la part des logements du parc privé dont la rénovation aboutissant à l'étiquette C (c'est-à-dire la moins exigeante en matière de consommation d'énergie) est rentable selon le scénario de rentabilité retenu.

Q2. À l'aide des données du document et de vos connaissances, vous montrerez comment une subvention peut permettre de faire face aux externalités négatives sur l'environnement.



III. PISTES POUR LE GRAND ORAL

Le bulletin officiel du 26 août 2021 précise les éléments suivants :

Épreuve orale

Durée : 20 minutes

Préparation : 20 minutes

Coefficient : 10

L'épreuve orale terminale est l'une des cinq épreuves terminales de l'examen du baccalauréat.

Elle est obligatoire pour tous les candidats qui présentent l'épreuve dans les mêmes conditions. [...]

Finalité de l'épreuve

L'épreuve permet au candidat de montrer sa capacité à prendre la parole en public de façon claire et convaincante. Elle lui permet aussi de mettre les savoirs qu'il a acquis, particulièrement dans ses enseignements de spécialité, au service d'une argumentation, et de montrer comment ces savoirs ont nourri son projet de poursuite d'études, voire son projet professionnel.

Évaluation de l'épreuve

L'épreuve est notée sur 20 points.

Le jury valorise la solidité des connaissances du candidat, sa capacité à argumenter et à relier les savoirs, son esprit critique, la précision de son expression, la clarté de son propos, son engagement dans sa parole, sa force de conviction. Il peut s'appuyer sur la grille indicative de l'annexe 1.

Format et déroulement de l'épreuve

L'épreuve, d'une durée totale de 20 minutes, se déroule en trois temps :

Premier temps : présentation d'une question (5 minutes)

Au début de l'épreuve, le candidat présente au jury deux questions.

Ces questions portent sur les deux enseignements de spécialité soit pris isolément, soit abordés de manière transversale. [...]

Le jury choisit une des deux questions. Le candidat dispose de 20 minutes de préparation pour mettre en ordre ses idées et réaliser, s'il le souhaite, un support. Ce support ne fait pas l'objet d'une évaluation. **Pour son exposé, le candidat dispose du support qu'il a préparé.**

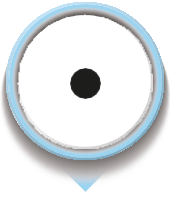
Le candidat explique pourquoi il a choisi de préparer cette question pendant sa formation, puis il la développe et y répond. Le jury évalue les capacités argumentatives et les qualités oratoires du candidat.

Deuxième temps : échange avec le candidat (10 minutes)

Le jury interroge ensuite le candidat pour l'amener à préciser et à approfondir sa pensée. Il peut interroger le candidat sur toute partie du programme du cycle terminal de ses enseignements de spécialité, en lien avec le premier temps de l'épreuve qui lui-même s'adosse à ces enseignements. Le jury évalue ainsi la solidité des connaissances et les capacités argumentatives du candidat.

Troisième temps : échange sur le projet d'orientation du candidat (5 minutes)

Le candidat explique en quoi la question traitée éclaire son projet de poursuite d'études, voire son projet professionnel. Il expose les différentes étapes de la maturation de son projet (rencontres, engagements, stages, mobilité internationale, intérêt pour les enseignements communs, choix de ses spécialités, etc.) et la manière dont il souhaite le mener après le baccalauréat.



Le jury mesure la capacité du candidat à conduire et exprimer une réflexion personnelle témoignant de sa curiosité intellectuelle et de son aptitude à exprimer ses motivations.

Le candidat effectue sa présentation du premier temps debout, sauf aménagements pour les candidats à besoins spécifiques. Pour les deuxième et le troisième temps de l'épreuve, le candidat est assis ou debout selon son choix.

Source : Ministère de l'Éducation nationale et de la jeunesse
<https://www.education.gouv.fr/bo/21/Hebdo31/MENE2121378N.htm>

• **Mise en situation dans le cadre de la préparation au Grand oral, sous la forme d'une présentation structurée, argumentée et illustrée, suscitant l'intérêt de l'auditoire.**

Exercice de simulation de l'entretien du (de la) ministre de la transition écologique invité au journal télévisé de 20 heures d'une grande chaîne de télévision et questionné par un(e) journaliste.

Deux élèves endossent le rôle de chacun de ces deux acteurs.



**À PROPOS
DU PROGRAMME ENSEIGNANTS-ENTREPRISES DE L'INSTITUT DE L'ENTREPRISE**

Institut de l'entreprise

29, rue de Lisbonne, 75008 Paris

Tél. : 01 53 23 05 49 - Fax. : 01 47 23 79 01

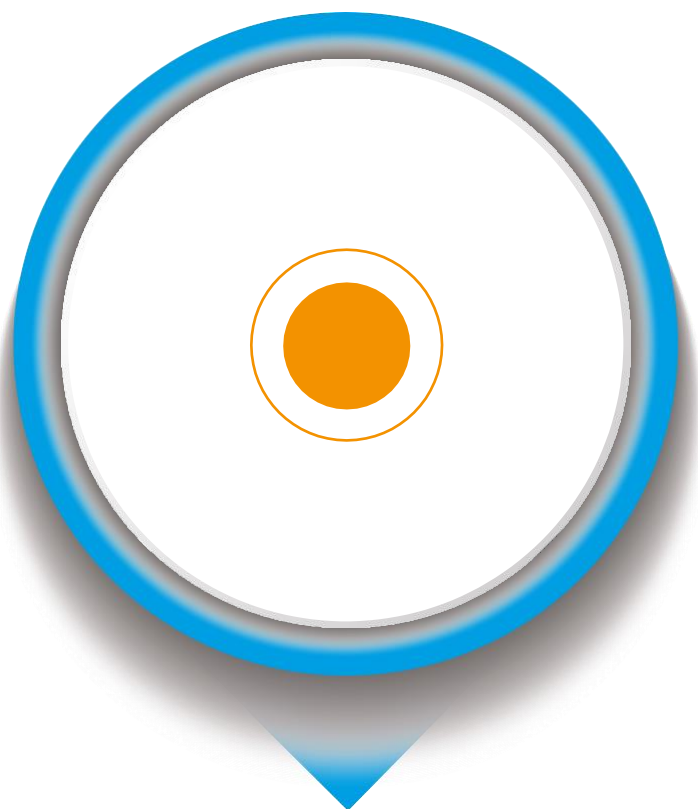
beatrice.couairon@idep.net

- Cette ressource a été réalisée dans le cadre du Programme Enseignants-Entreprises de l'Institut de l'entreprise développé en partenariat avec le ministère de l'Éducation nationale. Retrouvez cette mise en activité sur www.melchior.fr ainsi que des cours de SES, des faits d'actualité, des notes de lecture...
- Créé en 1975, l'Institut de l'entreprise est un think tank indépendant de tout mandat syndical ou politique. Association à but non lucratif, l'Institut de l'entreprise a une triple vocation : être un centre de réflexion, un lieu de rencontre et un pôle de formation.



**À PROPOS
DE FRANCE STRATÉGIE**

- Institution autonome, placée auprès du Premier ministre, France Stratégie contribue à l'action publique et éclaire le débat.
- Elle réalise et diffuse à un public large et aux décideurs publics des études originales sur les grandes évolutions économiques et sociales, et les enjeux de soutenabilité.
- Elle produit également des évaluations de politiques publiques à la demande du gouvernement.
- Suivez toute l'actualité de France Stratégie : www.strategie.gouv.fr et sur les réseaux sociaux.



**PROGRAMME
ENSEIGNANTS-
ENTREPRISES**



FRANCE STRATÉGIE
ÉVALUER. ANTICIPER. DÉBATTRE. PROPOSER.

Les publications de France Stratégie sont des ressources que l'on peut proposer aux élèves et mobiliser dans le cadre du traitement des programmes de sciences économiques et sociales. Elles traitent de sujets qui mettent en évidence des enjeux économiques et sociétaux qui entrent en résonance avec ce qui est enseigné.

Les activités proposées ci-dessous à partir de la note d'analyse « Quelle rentabilité économique pour les rénovations énergétiques des logements ? » ont pour objectif d'étendre ou d'approfondir certaines connaissances et de travailler des savoir-faire. À partir de la lecture et de l'analyse de documents d'experts, il s'agit de travailler de courts exercices qui éveilleront la curiosité des élèves sur des points d'actualité et inviteront à s'interroger sur les résultats des politiques publiques. Les activités ci-dessous n'ont pas l'ambition d'utiliser chaque élément de la note d'analyse de France Stratégie ; elles constituent un guide pour s'appropriier les principaux enjeux qu'elle met en exergue.

Cette proposition de mise en activité a été pensée de manière modulaire, dans un souci à la fois de liberté et de différenciation pédagogiques.