

2040

un film de Damon Gameau

Dossier pédagogique



zéro de
conduite
.net



Fonte des glaces et montée des eaux, événements météorologiques extrêmes, déclin accéléré de la bio-diversité : la crise climatique et ses effets délétères font quasi quotidiennement les gros titres de l'actualité. Devant l'immensité du défi et l'imminence du péril, le risque est celui de l'angoisse et de la paralysie. C'est pourquoi, à rebours d'un catastrophisme qui risque d'être déstabilisateur, le documentariste Damon Gameau s'attache dans **2040** à trouver des solutions pour espérer et se mobiliser : des réseaux électriques décentralisés à la voiture autonome, en passant par l'agro-foresterie ou les fermes d'algues, les bonnes idées pour réduire durablement notre empreinte carbone ne manquent pas, des plus techniques aux plus simples et universelles (l'éducation des filles, meilleur accélérateur de la transition démographique)... La force du film réside dans le don du réalisateur de *Sugarland* (dans lequel il s'attaquait au lobby du sucre et à ses ravages sur notre santé) pour la pédagogie. De l'ouverture du film, au cours de laquelle il matérialise la célèbre métaphore de Jacques Chirac ("notre maison brûle et nous regardons ailleurs") à sa reprise de la (très sérieuse) "théorie économique du donut", il sait trouver les images lisibles et frappantes, et dédramatiser le propos par des touches d'humour bienvenues. C'est pourquoi **2040** est tout à fait adapté à un travail pédagogique, du Collège jusqu'au Lycée. S'inscrivant parfaitement dans le cadre des nouveaux programmes scolaires qui ont mis le défi climatique au centre des problématiques, il rencontrera également l'intérêt des élèves qui sont les premiers concernés par cet avenir si proche.



2040

Un film de Damon Gameau

Genre : documentaire

Durée : 92 minutes

À quoi pourrait ressembler le futur de nos enfants en 2040 si nous adoptions simplement des solutions intelligentes déjà disponibles pour le traitement de la nourriture, de l'énergie, de l'éducation ?

En parcourant le monde et en s'appuyant sur des experts et des solutions concrètes, Damon nous projette dans cet avenir pour la sauvegarde de la planète...

Ce voyage initiatique et ludique est un hymne aux générations futures qui pourront, une fois équipées des meilleurs outils, prendre leur destin en mains !

AU CINÉMA LE 26 FÉVRIER

SOMMAIRE DU DOSSIER

Entretien avec Anne-Sophie Novel p. 3

Note d'intention de Damon Gameau p. 6

Lien avec les programmes p. 7

Activités pédagogiques p. 8

Organiser une séance scolaire p. 15

Corrigé des activités p. 16



Entretien avec Anne-Sophie Novel

Dans *2040*, le réalisateur Damon Gameau propose d'imaginer un monde où l'on aurait mis en place à l'échelle mondiale des alternatives déjà existantes dans les domaines de l'agriculture, de l'énergie, de l'éducation... Nous avons demandé son éclairage à Anne-Sophie Novel, une journaliste et autrice qui scrute elle-même depuis plus de douze ans le développement d'alternatives écologiques durables.

Propos recueillis par Pauline le Gall

Que pensez-vous du parti pris du film, qui est d'envisager une société où nous aurions mis en pratique à grande échelle des solutions déjà existantes ?

Le parti pris du film d'être un « feel good movie » est intéressant. J'ai trouvé qu'il était bien fait et qu'il utilisait des propos justes pour mettre en garde sur l'avenir. Le seul (petit) bémol est que le film n'a pas le temps d'approfondir la mise en œuvre concrète des alternatives qu'il présente. Le réalisateur prend une bonne idée en expliquant qu'il faudrait l'élargir, mais cela est-il vraiment possible dans un autre contexte ? Par exemple, l'initiative du réseau d'énergie décentralisé au Bangladesh est très intelligente. Damon Gameau ne donne cependant pas d'éléments chiffrés sur sa mise en œuvre. Nous pouvons imaginer que l'idée sera facilement reproductible dans un autre pays avec un niveau de développement bas et un taux de pauvreté impor-

En ce qui concerne le changement climatique, nous sommes face à une équation mathématique avec plusieurs inconnues.

tant. Mais est-ce que l'énergie produite suffira à un américain pour faire tourner toutes ses machines, ses portables ?

Que représente l'année 2040 en termes d'objectifs écologiques ?

Nous venons d'entrer dans la décennie 2020, celle qui doit changer la donne. Nous avons désormais dix ans pour essayer de mettre en œuvre des mesures concrètes et fondamentales qui doivent nous permettre de faire pivoter les courbes. Aujourd'hui, nous disposons de projections scientifiques assez variées qui se basent sur différents scénarii d'actions politiques. Cependant, les chercheurs n'arrivent pas véritablement à évaluer les effets dominos. Concernant les questions de changement climatique, nous sommes face à une équation mathématique avec plusieurs inconnues. La combinaison





de ces différentes inconnues change le résultat. Nous sommes actuellement dans les scénarii hauts de ce qui a été prévu dès les années 70 et je ne sais pas si nous pouvons prévoir les événements au-delà de 2030. La tendance est à l'accélération, avec des années de plus en plus chaudes et des seuils de rupture qui sont atteints. Les prévisions concernent souvent les années 2040, 2050 ou 2100. Selon moi, il faut arrêter de trop se projeter dans le futur car le futur est déjà là ! Le documentaire montre que les idées existent déjà, il est ancré dans le concret. La seule question est celle de la volonté politique et économique.

Est-il plus efficace, lorsque l'on parle d'écologie, d'envisager un angle positif comme le fait le documentaire, plutôt que des approches plus pessimistes ?

Tout dépend des publics auxquels on s'adresse et des degrés de prise de conscience de chacun. Une personne très informée sur ces questions sera tout de suite plus critique sur les solutions proposées et elle aimera un discours plus dur et alarmiste. S'adresser à quelqu'un de plus novice, voire de sceptique, nécessitera une approche en douceur. Il n'y a pas de recette pour parler d'écologie. En revanche, avoir une approche pédagogique, qui passe par des faits scientifiques mais aussi par des faits sociaux peut aider. Montrer la réalité écologique telle qu'elle se traduit dans la société, dans l'économie, dans la culture aujourd'hui permet de s'approprier plus aisément ces questions. Les données peuvent paraître lointaines, invisibles, peu concernantes, alors que la principale menace en termes de changement climatique dans la société se traduit de manière très concrète par la multiplication des inondations ou des feux de forêts comme ceux qui ont ravagé l'Australie ou la Californie. Il faut aussi montrer que les réponses à ces événements se jouent à différents niveaux : aussi bien au niveau des

Montrer la réalité écologique telle qu'elle dans la société, dans l'économie, permet de s'approprier plus aisément ces questions.

citoyens et consommateurs qu'au niveau politique. Réengager la conversation politique me semble capital.

Que pensez-vous de la manière dont le réalisateur Damon Gameau vulgarise des concepts scientifiques comme les effets des émissions carbone sur le climat ? Existe-t-il encore beaucoup d'incompréhension autour du dérèglement climatique ?

J'ai bien aimé sa manière d'imager ces problématiques, notamment en utilisant l'image de sa maison. J'avais été marquée par la venue de Greta Thunberg en France. Lorsqu'elle avait parlé aux députés, elle accumulait les informations scientifiques. Or, au-delà de trois ou quatre chiffres, le public décroche souvent. Ces ordres de grandeur ne parlent pas à la majorité de la population. La réalité scientifique est très complexe et le discours du sensible peut être plus efficace. Cela peut passer par exemple par l'image des hirondelles qui n'annonceront plus le printemps. Le documentaire trouve un juste milieu entre une explication des faits et des possibles par les scientifiques et la description d'événements que l'on peut facilement imaginer. Le récit a une vraie force. Les romanciers, la science-fiction ou les artistes peuvent vraiment nous aider à mieux comprendre les enjeux écologiques.

Le documentaire se concentre sur des alternatives très pratiques concernant l'agriculture, l'énergie fossile, la permaculture marine, l'éducation des jeunes filles... Les initiatives dans ces domaines sont-elles plus nombreuses que ce que l'on croit ?

Oui et depuis deux ans ces efforts s'accroissent. Cela passe par exemple par des ouvrages, comme celui de

Bénédicte Manier (*Un million de révolutions tranquilles*, éditions Les Liens qui Libèrent), ou des films comme *Demain* de Cyril Dion et Mélanie Laurent, des podcasts, des chaînes Youtube qui mettent en avant à leur manière des acteurs qui agissent... En France de plus en plus d'entrepreneurs sociaux, d'associations agissantes et de citoyens s'emparent de ces questions. Je crois beaucoup à l'échelle locale et à l'intelligence des citoyens qui essaient de reprendre le contrôle main dans la main. Les solutions existent mais la question des priorités qu'elles représentent en France, aux États-Unis, en Australie subsiste. Dans de nombreux pays, les forces politiques font l'inverse de ce qui devrait être fait concernant les lois sur la réduction des déchets plastiques, l'usage des pesticides, la préservation des loups, la chasse à courre...

Vous suivez de près les mobilisations et actions citoyennes, individuelles et collectives. Quelles initiatives avez-vous vu naître qui ont pu vous donner de l'espoir ?

J'observe ces actions depuis douze ans. Il y a dix ans je me suis intéressée aux questions de locavorisme (*mouvement prônant la consommation de nourriture produite dans un rayon allant de 100 à 250 kilomètres maximum autour de son domicile, NDR*). En refaisant une enquête sur le sujet récemment, j'ai vu à quel point les mentalités ont avancé. Il y a une vraie évolution, même si les pouvoirs publics ne favorisent toujours pas la transition. J'ai aussi mené une enquête sur des professeurs qui se démènent pour faire entrer les problématiques écologiques dans les programmes scolaires et qui font de très belles choses. Ces initiatives foisonnent de partout au niveau de l'agriculture, de l'éducation, des énergies, de la construction, de la musique, des journalistes... Il existe deux clans : ceux qui veulent maintenir

leur système de pensée capitaliste libéral et ceux qui cherchent un horizon différent. Ceux qui disent que l'on peut changer le système de l'intérieur avec le capitalisme vert et ceux qui disent que le système n'est plus valable et qu'il faut envisager de vraies alternatives. Le fait que 150 citoyens français réfléchissent à des propositions pour lutter contre le réchauffement climatique, le fait que les intentions de vote aux élections soient déterminées par les questions d'écologie, tout cela me donne de l'espoir.

2040 donne la voix à des enfants. L'avenir de la planète passe-t-il par une meilleure éducation sur les questions environnementales ?

Le changement passe par la jeunesse mais il ne faut pas attendre qu'ils aient 20 ans pour agir. Il y a beaucoup de bon sens chez les enfants. Les jeunes d'aujourd'hui veulent s'emparer de ces questions et ils l'ont montré en allant manifester dans la rue, portés par la force, la motivation et la volonté de Greta Thunberg. Ils demandent à leurs aînés de prendre les bonnes

décisions mais quand on leur demande de changer leurs habitudes, tous ne sont pas forcément en mesure ou même désireux de le faire. Je pense qu'il faut que leurs parents et grands-parents soient des modèles. Culturellement, on ne nous a pas fait baigner dans une atmosphère qui permettait de considérer les enjeux écologiques. Aujourd'hui, la réalité nous rattrape.

Docteure en économie de formation, Anne-Sophie Novel est aujourd'hui journaliste, conférencière spécialisée dans l'écologie et autrice. Elle a notamment publié La vie share, mode d'emploi (éditions Alternatives) et co-écrit avec Stéphane Riott Vive la Co-Révolution (éditions Alternatives).





Note d'intention de Damon Gameau

De nombreux films nous ont parlé de la situation désastreuse dans laquelle nous nous trouvons : de la catastrophe écologique à l'effondrement culturel, ces films ont sensibilisé l'opinion. Mais ces images risquent de nous accabler, de nous paralyser et de nous empêcher d'agir. Je crois qu'il y a de la place pour un nouveau récit, qui mette l'accent sur les solutions.

2040 est donc une lettre à ma fille de 4 ans pour lui montrer une autre version de l'avenir, moins sombre que celle qui nous est actuellement présentée. Mais il y a une contrainte : tout ce que je lui montre en 2040 doit déjà exister aujourd'hui, sous une forme ou une autre. Ce film n'est pas un fantasme utopique, c'est un exercice de ce que j'appelle un « rêve basé sur les faits ».

Il était important de m'assurer que ce que je présente n'est pas seulement ma version de l'avenir mais également celle des enfants du monde entier. Une centaine d'entre eux, âgés de 6 à 11 ans, a été consultée devant la caméra : on leur a demandé ce qu'ils aimeraient voir en 2040. L'authenticité de leurs réponses est aussi inspirante que préoccupante.

Nous avons aussi consulté des experts du monde entier dans des domaines aussi divers que l'agriculture et l'aquaculture, le design civique, le transport, l'éducation et plus encore.

Ce qui avait commencé comme un film sur l'inversion de la tendance mondiale, le réchauffement et la

réduction des émissions est rapidement devenu une histoire sur le renforcement des collectivités, l'amélioration de la qualité des aliments et des sols, l'adoption d'une énergie et de moyens de transport moins chers et plus propres, la restauration des habitats

et des écosystèmes. En faisant tout cela, nous allons naturellement guérir l'environnement autour de nous.

Le tournage de 2040 m'a appris que si nous devons survivre, nous devons nous réapproprier la métaphore de nos lointains ancêtres qui se considéraient comme « des gardiens de la terre ».

Les voix des enfants dans le film nous rappellent que nous sommes nés avec une empathie innée pour notre environnement et que notre culture actuelle l'érode lentement. J'espère que ce film pourra contribuer à raconter une histoire nouvelle

en recadrant le récit sur notre avenir possible ainsi que sur la façon dont nous avons inversé le réchauffement de la planète et amélioré la vie de tous ses occupants.

2040 n'est pas un fantasme utopique, c'est un exercice de ce que j'appelle un « rêve basé sur les faits ». Tout ce que je montre existe aujourd'hui, sous une forme ou sous une autre.



Liens avec les programmes

De nombreux rapprochements peuvent être effectués entre le film **2040** et les programmes scolaires, qui font une large part au changement climatique, à ses conséquences et aux moyens de le limiter ou de ses préparer à ses effets, et ce dans plusieurs disciplines (Géographie, Sciences de la Vie et de la Terre, Sciences Économiques et Sociales).

COLLÈGE

Discipline	Niveau	Objets d'étude
Géographie	5 ^e	Des ressources limitées, à gérer et à renouveler : - L'énergie, l'eau : des ressources à ménager et mieux utiliser Prévenir les risques, s'adapter au changement global : - Le changement global et ses principaux effets géographiques régionaux
SVT	Cycle 4	- Atténuation des risques liés aux activités humaines - Gestion des ressources naturelles - Activités humaines et modification des écosystèmes et de l'environnement

LYCÉE

Discipline	Niveau	Objets d'étude
Géographie	Seconde	Thème I : Sociétés et environnements : des équilibres fragiles - Des ressources majeures sous pression : tensions, gestion
SVT	Seconde	- Structure, fonctionnement et gestion durable des agrosystèmes - Caractéristiques des sols et production de biomasse - Activité humaine et modification de la biodiversité
SES	Seconde	Connaître les principales limites écologiques de la croissance



Comprendre le réchauffement climatique et envisager des solutions durables avec 2040

Un film documentaire de Damon Gameau, 2019

Type d'activité : Questionnaire après visionnage

Introduction aux activités

Depuis la réforme des programmes (2016 pour le collège et 2019 pour le lycée), le changement climatique, son explication et ses conséquences, occupent une large place dans les programmes scolaires de l'enseignement secondaire, notamment de Géographie, Sciences de la Vie et de la Terre et Sciences Économiques et Sociales. Rythmé, ludique, pédagogique, *2040* de Damon Gameau peut constituer un excellent point de départ pour introduire les séquences de cours. Les activités proposées ci-après, qui s'inscrivent dans un cadre pluridisciplinaire, ont donc pour but de prolonger et d'enrichir la projection du film, en introduction de la séquence de cours proposée par l'enseignant à partir de ses outils habituels.

Dans les programmes	Compétences travaillées
<p>Collège / Lycée</p> <p>Géographie Sciences de la Vie et de la Terre Sciences économiques et sociales <i>(voir page précédente)</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Extraire, organiser les informations utiles • Recenser, extraire, organiser et exploiter des informations à partir de documents • Coopérer et collaborer dans une démarche de projet • Mobiliser des outils numériques pour échanger • Faire preuve de responsabilité, s'engager et prendre des initiatives • Adopter un comportement éthique et responsable

LES SOLUTIONS POUR
LA PLANÈTE EXISTENT !

PAR LE CRÉATEUR DE
SugarLand



2040

UN FILM DE DAMON GAMEAU

2040

Un documentaire de Damon Gameau, 2019

À quoi pourrait ressembler le futur de nos enfants en 2040 si nous adoptions simplement des solutions déjà disponibles pour le traitement de la nourriture, de l'énergie et de l'éducation ? En parcourant le monde et en s'appuyant sur des experts et des découvertes concrètes, Damon Gameau nous projette dans le futur pour la sauvegarde de la planète. Ce voyage initiatique et ludique est un hymne aux nouvelles générations pour leur permettre de prendre leur destin en main !

1/ Pourquoi Damon Gameau a-t-il intitulé son film 2040 ?

Précisez en quoi le personnage de sa fille, Velvet, est important dans le dispositif du film.



Velvet, la fille du réalisateur, telle qu'elle est imaginée dans le film en 2040

2/ Par quels procédés le réalisateur Damon Gameau met-il en scène le changement climatique et ses conséquences au début de 2040 ? Quelle métaphore utilise-t-il ?



3/ Cette métaphore a déjà été utilisée par des militants et des responsables politiques (voir les deux-citations ci-dessous). En quoi est-elle efficace ? D'après vous, quelles sont ses limites ?



« Notre maison brûle et nous regardons ailleurs. La nature, mutilée, surexploitée, ne parvient plus à se reconstituer, et nous refusons de l'admettre. La Terre et l'humanité sont en péril, et nous en sommes tous responsables. » Jacques Chirac

Extrait de son discours devant l'assemblée plénière du IV^e Sommet de la Terre le 2 septembre 2002 en Afrique du Sud

« Notre maison est en feu. Je veux que vous ressentiez la peur que je ressens chaque jour. Nous n'avons plus que douze ans pour agir. Et on ne fait rien ! » Greta Thunberg

Extrait d'un discours au Forum économique mondial de janvier 2019



4/ Lisez le texte ci-dessous, extrait du film *2040*, et répondez aux questions.

"Pendant des millions d'années, le cycle du carbone s'est déroulé normalement sur la planète. Une partie du carbone est rejetée dans l'atmosphère, une autre est stockée. Si les deux s'équilibrent, alors l'équilibre est maintenu.

Mais avec la révolution industrielle, l'équilibre a été rompu. La quantité de carbone extraite du sol et rejetée dans l'atmosphère a augmenté de façon spectaculaire.

Depuis la Révolution industrielle, la proportion de dioxyde de carbone dans l'atmosphère a augmenté de plus de 40%, pour atteindre plus de 400 particules par million. Elle piège ainsi la chaleur dans l'atmosphère.

Plus de 90% de cet excès de chaleur est absorbé par les océans, qui piègent aussi le dioxyde de carbone. Ils sont maintenant 30% plus acides qu'ils ne l'étaient il y a 150 ans.

Cela a un impact direct sur la biodiversité. De nombreuses créatures marines comme les huîtres ou les palourdes ont du mal à produire leur coquille.

L'augmentation de la chaleur et de l'énergie dans le système entraîne aussi des phénomènes météorologiques beaucoup plus intenses. L'air chaud retient mieux l'humidité : les précipitations, les tempêtes, les ouragans, les inondations et même les chutes de neige se font beaucoup plus abondantes.

Malheureusement, l'augmentation de la température signifie aussi que les calottes polaires et les glaciers fondent rapidement, entraînant une augmentation du niveau des mers et menaçant la vie de millions de personnes qui vivent sur les côtes.

Il nous faut non seulement réduire rapidement nos émissions, mais également trouver une façon de capter ou de diminuer les excès de dioxyde de carbone déjà relâchés dans le système."

Quel gaz est en grande partie responsable du réchauffement climatique ?



À partir de quel moment historique l'équilibre a été rompu ?

5/ À partir de l'extrait du commentaire de 2040 (page précédente) et des photogrammes ci-dessous, listez les conséquences du réchauffement climatique planétaire.



Principales conséquences du réchauffement climatique	
>	
>	
>	
>	
>	

6/ D'après les scientifiques, quelles sont les deux seuls moyens de contenir le réchauffement climatique ?



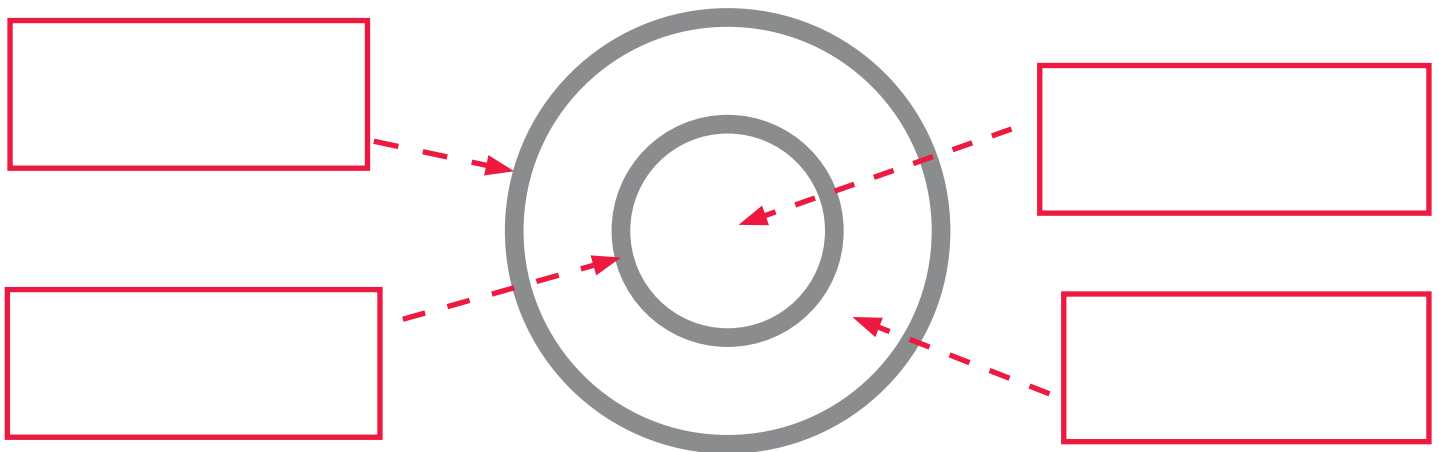
7/ Dans 2040, Damon Gameau se sert de la "théorie économique du donut", inventée par l'économiste Kate Raworth. Voici comment elle la présente :

« Ça paraît bête, mais ça ressemble à un beignet. (...) Le trou au milieu du beignet est un endroit où les gens manquent des biens essentiels, que ce soit de la nourriture, un toit, l'éducation, de l'eau, de l'énergie et il faut sortir tout le monde de ce trou. Mais on ne peut pas aller au-delà des limites du beignet, car sinon, on met tellement de pression sur la planète qu'on cause un dérèglement climatique, une perte de la biodiversité, la pollution de l'air, trop de conversion des terres. »

Légendez le schéma ci-dessous en plaçant correctement les termes suivants.

Plafond environnemental	Limite au-delà de laquelle les ressources de la planète sont surexploitées
Le "fond du trou"	Espace où les besoins élémentaires des humains ne sont pas satisfaits
Plancher social	Limite en deçà de laquelle les besoins élémentaires des humains ne sont pas satisfaits.
L'espace juste et sûr pour l'humanité	Espace où les besoins élémentaires des humains sont satisfaits

SCHÉMA DE LA "THÉORIE DU DONUT"



Pour en savoir plus :

Dans la vidéo ci-contre, Kate Raworth explique sa "théorie du donut"

Source :

<https://youtu.be/y2xhT0wfA84>

8/ Identifiez les bienfaits supposés de la mise en œuvre des solutions envisagées dans le film à l'horizon 2040 en vous basant sur la comparaison de la forme du donut en 2040 (**photogramme 1**) et du donut actuel (**photogramme 2**).

Photogramme 1 :

la forme du donut lorsque de nombreuses personnes manquent des biens essentiels (au centre du beignet) et l'utilisation des ressources dépassent les limites extérieures du beignet



Photogramme 2 :






la forme du donut en 2040 si les solutions présentées dans le film sont mises en oeuvre

« En économie, l'outil le plus puissant n'est pas l'argent, ni même l'algèbre. C'est un crayon. Parce que avec un crayon vous pouvez redessiner le monde. »

Kate Raworth

9/ Essayez d'expliquer la phrase de Kate Raworth et montrez comment elle s'applique à sa "théorie du donut". En quoi celle-ci est-elle novatrice ?

10/ Divisez la classe par groupes. Chacun des groupes prendra une des solutions explorées par le film 2040 pour remplir le tableau suivant.

Solution explorée	Effets positifs escomptés	Limites, inconvénients, remarques
 <p>Réseaux d'électricité solaire décentralisés</p>		
 <p>Réduction du trafic urbain grâce à l'autopartage et à la voiture autonome</p>		
 <p>Permaculture des algues dans les océans</p>		
 <p>Agriculture raisonnée et réduction des protéines animales dans l'alimentation</p>		
 <p>Éducation des filles pour un meilleur contrôle des naissances</p>		

11/ POUR CONCLURE : listez les actions concrètes que chacun peut mettre en place sans attendre et à son échelle pour limiter les émissions de gaz à effet de serre qu'il provoque.

Organiser une séance scolaire

Pour organiser une séance de cinéma pour vos classes dans la salle de cinéma de votre choix, connectez-vous à Zérodeconduite et remplissez un formulaire de demande de séance.

www.zerodeconduite.net/seances-scolaires

Crédits du dossier

Dossier réalisé par Zérodeconduite.net (Pauline Le Gall, Bruno Modica, Fanny Renaud et Vital Philippot) en partenariat avec L'Atelier distribution

Crédit des images et photogrammes du film : © L'Atelier distribution



1/ Damon Gameau adresse son film à sa fille Velvet, qui sera adulte en 2040 : il essaye d'imaginer quelle sera la vie quotidienne à cette date quand nous aurons adopté à grande échelle les solutions émergentes qui permettraient de réduire notre empreinte carbone. Il reste très peu de temps à l'humanité pour prendre les mesures suffisantes pour limiter les effets du réchauffement climatique : Damon Gameau a choisi cette date de 2040 comme horizon, mais il précise qu'il faut agir maintenant.

2/ Pour expliquer au spectateur les mécanismes du réchauffement climatique et ses conséquences pour l'environnement, Damon Gameau essaye de les visualiser à partir d'éléments concrets qu'il a trouvés à son domicile : le feu qui brûle dans sa cheminée métaphorise le cycle du carbone, sa baignoire pleine d'eau figure les océans en voie d'acidification, son congélateur sert à évoquer la fonte des glaces. Plutôt qu'un discours aride, le réalisateur privilégie des images frappantes et concrètes. On pourra insister sur leur dimension ludique, presque enfantine : n'oublions pas que Damon Gameau s'adresse (fictivement) à sa fille, il s'efforce de se mettre à son niveau de compréhension.

Le cinéaste utilise la métaphore de la maison : la planète Terre est comme la maison commune de l'Humanité. Il s'agit, pour les rendre moins abstraits et lointains, de ramener les enjeux de la préservation du climat à des images concrètes et quotidiennes, dans lequel chacun se projette plus facilement.

3/ Cette métaphore a effectivement été utilisée plusieurs. Elle permet de montrer de manière concrète pourquoi il faut préserver notre planète, de ramener des enjeux abstraits et lointains à une réalité quotidienne. Néanmoins on peut observer que si elle se retrouve à près de vingt ans d'intervalle dans la bouche de Jacques Chirac et de Greta Thunberg, c'est bien qu'elle n'a pas réussi à mobiliser comme elle aurait dû le faire.

4/ - Le gaz responsable de la majorité de l'effet de serre responsable du réchauffement climatique est le dioxyde de carbone. Il est produit par la combustion des énergies fossiles telles que le charbon, le gaz naturel et le pétrole, ainsi que par celle de toutes les matières organiques en général.

- C'est à partir de la Révolution industrielle (première moitié du XIX^e siècle) que l'Humanité s'est mise à émettre massivement du dioxyde de carbone dans l'atmosphère, rompant l'équilibre du cycle du carbone.

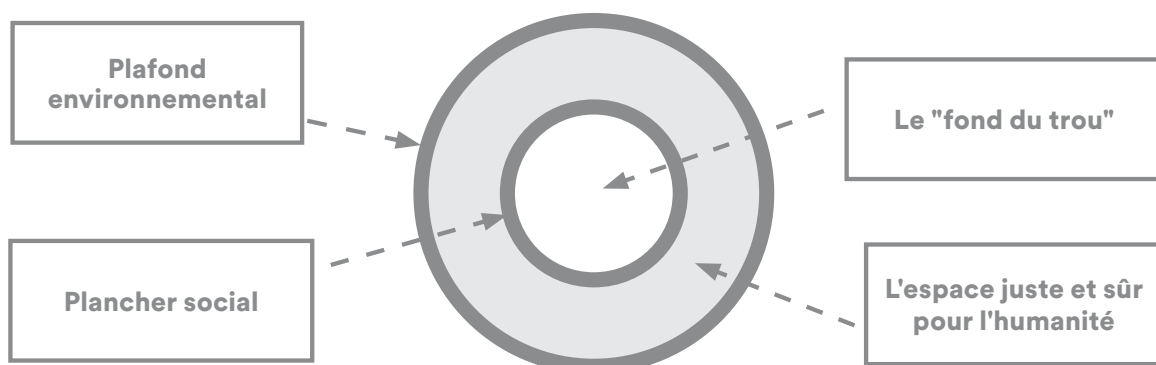
5/ Les conséquences du réchauffement climatique planétaire sont, entre autres :

- hausse généralisée des températures
- multiplication des précipitations et événements climatiques extrêmes
- acidification des océans et déclin de la biodiversité marine
- fonte des glaces maritimes et terrestres (glaciers) et élévation du niveau des mers

- 6/**
- réduction des émissions
 - captation du dioxyde de carbone déjà relâché dans l'atmosphère

7/

SCHÉMA DE LA
"THÉORIE DU DONUT"





8/ Le photogramme 1 nous montre le donut actuel avec un large trou au milieu et donc, beaucoup de personnes dont les besoins essentiels ne sont pas satisfaits. À l'extérieur, le niveau marin est en hausse, les forêts et les pâturages ont largement disparu. En revanche, le photogramme 2, nous montrant le donut en 2040 si les solutions envisagées dans le film étaient appliquées : le trou est plus réduit avec moins de personnes dans le besoin. L'extérieur du beignet est plus boisé, avec des animaux, le niveau des océans a baissé. Ainsi, appliquer aujourd'hui les solutions proposées dans le film permettrait de retrouver un environnement de qualité tout en améliorant les conditions d'une large partie de la population mondiale.

9/ L'image du crayon et de sa capacité à "dessiner" le monde sont une référence directe à la "théorie du donut", ainsi appelée parce qu'elle peut se résumer par un schéma qui ressemble à un donut. Ce schéma du donut permet en effet de concilier deux préoccupations que l'on a tendance à opposer dans le système actuel : la préoccupation environnementale et la préoccupation sociale (cf l'opposition théorisée au moment de la crise des "Gilets jaunes" entre "fins de mois et fin du monde). La dimension circulaire du donut s'oppose aussi à l'impasse du système économique actuel, basé sur la recherche linéaire d'une croissance sans fin.

10/

Solution explorée	Effets positifs escomptés	Limites, inconvénients, remarques
Réseaux d'électricité solaire décentralisés	Abandon de l'éclairage domestique au pétrole : réduction de la pollution et amélioration de la qualité de l'air dans les logements. Réseaux plus résilients que les infrastructures centralisées, en cas de catastrophe naturelle. Monétisation permettant de réinjecter les gains dans l'économie locale, alimentant des circuits courts.	Inconvénients : La disponibilité de la production repose sur des batteries, elles mêmes génératrices de pollution. Interrogations sur la capacité de répondre à une demande plus forte (appareils numériques) et aux pics de consommation. Nécessité d'un bon ensoleillement. La solution ne paraît pas applicable telle quelle partout, mais elle peut être déclinée et adaptée à d'autres contextes.
Réduction du trafic urbain grâce à l'autopartage et à la voiture autonome	Baisse de la pollution liée à l'usage et à la production d'automobiles Réallocation des espaces urbains libérés (voies de circulation, places de parking) pour les espaces verts (captation du CO2), l'agriculture urbaine (circuits courts), etc.	Reconversion difficile des millions d'employés du secteur automobile (taxis, chauffeurs routiers...) Incertitudes liées à l'acceptabilité de la voiture autonome. Concernant l'auto-partage : difficulté d'amermer un changement des mentalités basées depuis un siècle sur la propriété automobile comme forme d'ascension sociale.
Permaculture des algues dans les océans	La culture des algues permet de rétablir l'alcalinité des océans. Les algues peuvent constituer des pièges à carbone et devenir une source de nourriture végétale, et peuvent être valorisées en biocarburants. La production d'énergie peut être assurée par des turbines immergées.	La permaculture n'a jamais été expérimentée à grande échelle. L'objectif affiché serait de diminuer la consommation de viande, au profit de protéines tirées de la mer.



Éléments de correction

Agriculture raisonnée et réduction des protéines animales dans l'alimentation	Baisse de la pollution liée à l'agriculture intensive : - moins d'émissions de CO2 et de méthane (on estime l'élevage responsable de 15% des gaz à effet de serre) - moins de pression sur les ressources en eau (produire 1 kg de bœuf nécessite 15 000 litres d'eau) - meilleurs rendements à l'hectare permettant de mieux nourrir la population mondiale - baisse de l'usage des pesticides-insecticides : bénéfique pour la biodiversité	
Éducation des filles pour un meilleur contrôle des naissances	Diminution des dépenses favorisant l'investissement productif, augmentation de la population active dans le travail des femmes, permettant l'autonomie et l'évolution vers l'égalité des droits. Stabilisation puis diminution de la population mondiale.	Résistance des états pour qui la population est un élément de puissance, difficultés pour faire évoluer les mentalités, face au mouvements religieux, plutôt hostiles au planning familial.

NB : Ces activités pourront être complétées de différentes manières :

- Travail sur le goût et l'alimentation avec une dégustation d'algues lié à la solution de permaculture marine présentée dans le film
- Recherche sur les métiers de l'environnement notamment sur le site de l'ONISEP avec possibilité de consigner les résultats dans l'application Folios de l'ONISEP (disponible sur l'ENT – environnement numérique de travail – de nombreux établissements)
- Travail pluridisciplinaire avec le professeur d'anglais pour compléter la présentation des solutions présentées dans le film en exploitant les ressources en anglais du site <https://whatsyour2040.com>
- Mise en place d'un projet d'établissement lié au développement durable, en collaboration avec les éco-délégués et inscrit dans le contexte local

Pour aller plus loin

Le site du film avec des vidéos de présentation de solutions (en anglais)	https://whatsyour2040.com
D'autres films avec leurs dossiers pédagogiques sur Zérodeconduite : <i>Food, inc, Demain...</i>	https://www.zerodeconduite.net
Une école engagée pour le développement durable et la transition écologique	https://www.education.gouv.fr/cid144421/une-ecole-engagee-pour-developpement-durable-transition-ecologique .
Présentation des métiers et de l'emploi dans l'environnement par le site de l'ONISEP	http://www.onisep.fr/Decouvrir-les-metiers/Des-metiers-par-secteur/Environnement/Les-metiers-et-l-emploi-dans-l-environnement