



HAL
open science

Une culture scientifique pour tous ? Rapports aux sciences et inégalités

Thomas Euzéby

► **To cite this version:**

Thomas Euzéby. Une culture scientifique pour tous ? Rapports aux sciences et inégalités. Sciences de l'Homme et Société. 2023. dumas-04148680

HAL Id: dumas-04148680

<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-04148680>

Submitted on 3 Jul 2023

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



Distributed under a Creative Commons Attribution - NonCommercial - NoDerivatives 4.0 International License

Une culture scientifique pour tous ?

Rapports aux sciences et inégalités

Thomas Euzéby

15/06/2023

« Le savant n'étudie pas la nature parce que cela est utile ; il l'étudie parce qu'il y prend plaisir et il y prend plaisir parce qu'elle est belle. Si la nature n'était pas belle, elle ne vaudrait pas la peine d'être connue, la vie ne vaudrait pas la peine d'être vécue. Je ne parle pas ici, bien entendu, de cette beauté qui frappe les sens, de la beauté des qualités et des apparences ; non que j'en fasse fi, loin de là, mais elle n'a rien à faire avec la science ; je veux parler de cette beauté plus intime qui vient de l'ordre harmonieux des parties, et qu'une intelligence pure peut saisir. » – (Poincaré, 1920)

Introduction

La question du rapport aux sciences chez les jeunes

Notre recherche vise à étudier la socialisation des jeunes aux sciences, de façon à comprendre les conditions qui rendent possible le développement de dispositions tournées vers la pratique et le goût des sciences et techniques. Au cours de la dernière décennie, un ensemble de travaux a en effet impulsé une nouvelle direction dans l'étude des usages sociaux des sciences en analysant la façon dont se développent et se diffusent les pratique et les représentations associées à celles-ci au sein de différents groupes sociaux (Archer et al., 2015). Dans ces recherches, le rapport aux sciences des acteurs ordinaires, entendu comme l'ensemble de « leurs goûts, pratiques, représentations et aspirations vis-à-vis des sciences » (Perronnet, 2018 : 2), est ainsi appréhendé comme le fruit de pratiques proprement culturelles, qu'il est dès lors possible de mieux comprendre à l'aide des outils de la sociologie de la culture.

Cette approche n'est cependant pas totalement inédite. Dans les années 1980, une série de travaux en France, notamment menés par l'Institut national de recherche pédagogique, se sont en particulier attachés à cerner les représentations des collégiens et des lycéens concernant les sciences (Cordier et Trancart, 1984 ; Cordier, 1989). Ces enquêtes, qui étudiaient leurs pratiques d'information, de loisir et de sorties incluant une composante scientifique, ont mis en évidence le caractère structurel d'une différenciation nette entre filles et garçons (les garçons présentant tendanciellement un intérêt plus prononcé que les filles pour les sujets en lien avec les sciences et les techniques), ainsi que des effets de modulation liés à la filière d'études. Dès cette époque, elles ont montré que l'objectif affiché d'une démocratisation de l'accès aux savoirs scientifiques se heurtait à une hétérogénéité des intérêts extra-scolaires et péri-scolaires des adolescents, laquelle n'était pas réductible aux seules caractéristiques de classe de leurs familles.

Par la suite, la question des conditions de formation d'un goût favorable aux sciences et techniques est néanmoins demeurée, jusqu'à une époque récente, peu traitée dans la sociologie française. Si la littérature internationale s'est depuis une dizaine d'année penchée de façon croissante sur les enjeux entourant l'accès aux filières dites STEM (*Science, Technology, Engineering, and Mathematics*), en particulier concernant leur ouverture sociale (Lin, Lin, Potvin et Tsai, 2019), ces problématiques n'ont à notre connaissance pas reçu le même écho dans la sphère francophone. Plusieurs travaux d'intérêt y ont certes été consacrés aux choix d'orientation vers les cursus scientifiques, notamment au regard des différenciations induites par le genre et le milieu d'origine (Ferrand, Imbert et Marry, 1996 ; Renisio, 2015 ; Blanchard, Orange et Pierrel, 2016 ; Blanchard, Orange et Pierrel, 2017), mais il est notable que les perspectives adoptées demeurent essentiellement centrées sur l'institution scolaire et ses dynamiques de fonctionnement propres (jugements professoraux, inégal prestige des spécialités) et ont du même coup quelque peu mis de côté les logiques concrètes de socialisation, notamment familiales, aux contenus scientifiques, alors que celles-ci sont susceptibles de participer au façonnement des aspirations scolaires ultérieures. Qui plus est, les formes de pratiques, d'initiations et de transmissions ayant lieu hors du cadre de l'école demeurent toujours peu connues d'un point de vue quantitatif : les loisirs scientifiques effectués en amateur sont par exemple relativement mal capturés par les grandes enquêtes nationales, et ne sont généralement saisis qu'à travers des études qualitatives (Las Vergnas, 2011).

Les modes d'appropriation des sciences

Un déplacement intéressant est à notre sens offert par une approche qui, depuis un peu plus d'une dizaine d'années, invite à penser à nouveaux frais la question des conditions ordinaires d'appropriation des sciences (Perronnet, 2021). Si son développement s'inscrit à l'origine lui aussi dans des analyses dédiées aux choix d'orientation vers des filières scientifiques, en l'occurrence au sein du système scolaire anglais, les publications qui l'ont portée, réunies au sein du projet ASPIRES, ont également participé d'un effort de théorisation qui permet d'approcher plus systématiquement les logiques sociales de circulation des référents scientifiques (DeWitt et al., 2011 ; Archer et al., 2012 ; Archer et al., 2015). Prenant appui sur la théorie bourdieusienne de la reproduction sociale, ces travaux ont mis en avant le concept de « *science capital* », destiné à synthétiser le rôle joué par des composantes proprement scientifiques du capital culturel et du capital social des parents dans le potentiel d'identification aux sciences de la part des adolescents et dans leur désir de les étudier à l'université (Archer et al., 2015). Sous cet angle, les inégalités de dotation en *science capital*, qui découlent de socialisations différenciées aux sciences, notamment durant l'enfance, permettent de rendre

compte d'écarts importants d'affinité vis-à-vis des disciplines et savoirs scientifiques. Il importe à cet égard de souligner, contre une tendance à un « usage inflationniste de la notion de capital » (Neveu, 2013), que le *science capital* dont il est ici question doit avant tout être pensé comme un ensemble de ressources et de pratiques qui, au sein du capital culturel, ont la spécificité de dériver d'une proximité avec les sciences, et non comme une entité à part: comme le fait remarquer Clémence Perronnet, il est d'ailleurs plus pertinent de parler de « dimension scientifique du capital culturel » (Perronnet, 2018 : 56), de façon à ne pas détacher artificiellement ce concept des autres formes de capitaux sociaux à partir desquels il prend sens.

L'intérêt de cette démarche est qu'elle permet de mettre en lien la sélection sociale qui s'opère dans les cursus d'études avec les modalités de transmission culturelle intra-familiales. L'inégale dotation des familles en *science capital* induit en effet des attitudes et des modes d'appropriation des sciences distincts, dont certains peuvent se révéler plus rentables que d'autres dans la poursuite d'études scientifiques. Ainsi, dans les familles éloignées des référents de la culture légitime, l'appropriation d'éléments issus du monde scientifique passe principalement par une appropriation « pragmatique » centrée sur l'expérience pratique, qui peut se révéler éloignée des attentes scolaires: cela permet en partie d'expliquer que l'intérêt pour les sciences des jeunes issus des classes populaires diminue nettement au cours de leur scolarité au collège, même si des considérations de niveau entrent également en ligne de compte (Perronnet, 2021). À l'inverse, les enfants issus de familles disposant d'un volume important de capital culturel scientifique mettent plutôt en oeuvre des usages « didactiques » (« faire des sciences pour apprendre ») et « scolaires » (« faire des sciences pour réussir à l'école »). Pour les plus dotés d'entre eux, cela peut même nourrir des rapports « de salut » (« faire des sciences pour se construire ») ou « esthétiques » (« les sciences pour les sciences »), qui sont les plus valorisés par l'institution scolaire (Perronnet, 2021) et dont la citation placée en exergue du présent mémoire offre une illustration.

L'enquête Pratiques culturelles des Français 2018

Dans cette perspective, l'enquête Pratiques culturelles des Français réalisée en 2018 nous offre l'opportunité de mettre en relation les pratiques culturelles des jeunes avec leur goût pour les sciences. Effectuée sur un échantillon représentatif de la population française de 9234 personnes résidant en métropole et âgées de plus de 15 ans¹, il s'agit de la sixième édition d'une

¹Une variable de pondération a été construite par le DESP en fin de traitement à partir d'un calage sur marges. Nous n'utiliserons ici les pondérations que pour les statistiques descriptives, en renseignant dans les tableaux concernés les effectifs bruts et les pourcentages pondérés.

série d'enquête menées par le Département des études du Ministère de la culture (DEPSD) depuis les années 1970. La passation, menée en lien avec l'INSEE, s'est déroulée de janvier à décembre 2018. Au total, l'enquête renseigne 1519 variables, qui incluent des caractéristiques socio-démographiques (âge, revenu, niveau de diplôme, catégorie socio-professionnelle de l'individu) ainsi que des indications relatives aux formes de participation à la vie culturelle et à la consommation des médias.

La base tirée de l'enquête nous permet d'extraire un échantillon de jeunes âgés de 15 à 25 ans, que l'on peut répartir suivant trois classes d'âge d'effectifs similaires (15-18 ans, 19-21 ans, 22-25 ans). Le choix de cette tranche d'âge résulte d'un compromis entre recherche d'une taille d'effectif satisfaisante et nécessité de conserver une catégorie d'âge relativement cohérente: dans la mesure où près de 20% des jeunes âgés de 22 à 25 ans est encore en étude (Tableau 14), il nous a semblé raisonnable d'essayer de saisir les dynamiques de socialisation aux sciences sur une période aussi large, même si cela implique qu'elle renvoie à des situations très diverses. Toutefois, sur les 928 jeunes âgés de 15 à 25 ans, nous avons décidé de retrancher ceux qui n'avaient pas renseigné certaines variables d'importance pour nos analyses², ce qui nous a ramené à un échantillon total de 807 individus (voir Tableau 1).

Tableau 1: Répartition de la population par genre et par classe d'âge

	Effectif	Proportion
Genre		
Fille	431	49,6 %
Garçon	376	50,4 %
Classe d'âge		
15-18 ans	303	45,1 %
19-21 ans	249	27,9 %
22-25 ans	255	27,1 %

Source: Enquête Pratiques culturelles des Français, 2018, DEPSD.

Champ: Personnes âgées de 15 à 25 ans résidant en France métropolitaine. Effectifs bruts, pourcentages pondérés (N=807).

Lecture: 49,6% des 15-25 ans de la population étudiée sont des filles, soit 431 personnes.

A partir de là, il nous est possible d'essayer de déterminer dans un premier temps le degré d'intérêt pour les sciences de chaque individu de notre échantillon, avant d'essayer de voir

²Nous avons ainsi retiré les individus qui n'ont renseigné aucune activité professionnelle (N=28) et aucun niveau de diplôme (N=73) pour leurs deux parents, ceux n'ayant pas renseigné leur statut actuel de formation (N=13) et ceux n'ayant pas répondu à au moins une question relative aux pratiques culturelles incluses dans l'analyse (N=3). Dans les cas où l'information concernant les parents n'était disponible que pour l'un des conjoints, celui-ci était choisi comme référence

si des profils-types peuvent en émerger. De cette façon, nous entendons à la fois évaluer dans quelle mesure les constats dressés antérieurement sur la segmentation du goût pour les sciences demeurent d’actualité et chercher à mesurer les dynamiques qui les sous-tendent.

La construction des variables

L’enquête Pratiques culturelles ne nous permet d’approcher ces dynamiques que de façon indirecte, en particulier car elle ne renseigne ni un degré de familiarité avec les sciences dans la vie courante ni un niveau de maîtrise des savoirs scolaires considérés comme scientifiques. Pour autant, il nous semble possible d’examiner les différentes formes d’acculturation aux sciences et techniques qui peuvent se faire jour dans les réponses des enquêtés, en nous inspirant de plusieurs des démarches précédemment exposées (Cordier, 1989 ; Archer et al., 2015). Nous avons en particulier repris au projet ASPIRES l’idée de réaliser une analyse en composantes principales (ACP): dans ces études, les sociologues soumettent plusieurs ensembles de questions relatives aux pratiques et attitudes liées aux sciences à une ACP afin de construire des variables composites qui captent un phénomène sous-jacent. Dans notre cas, comme nous ne disposons pas d’autant de variables pertinentes, nous avons décidé de nous limiter à la mise au jour d’une seule variable composite, à savoir le goût pour les sciences.

Pour ce faire, nous avons sélectionné comme variables contributives toutes les pratiques dont nous pouvons penser, en nous appuyant sur la littérature existante, qu’elles puissent indiquer un intérêt pour les sciences qui se serait manifesté au cours de l’année écoulée (Tableau 15): avoir visité un musée ou une exposition scientifique, avoir visité un musée ou une exposition, avoir visité un parc dédié aux sciences (comme la Cité des Sciences), avoir visité un zoo, avoir suivi l’actualité scientifique, avoir consommé des contenus scientifiques sur Internet, avoir lu des livres scientifiques, avoir regardé une série liée aux sciences (en l’occurrence la série « The Big Bang Theory »), avoir fait du bricolage, avoir pratiqué une activité scientifique en amateur. Plusieurs de ces choix méritent cependant d’être explicités car ils ne vont pas forcément de soi. Tout d’abord, l’inclusion des visites au zoo, une activité qui peut être perçue a priori comme une simple sortie de divertissement, tient au fait que celles-ci s’articulent en fait fréquemment à des pratiques d’éducation au monde animal³ (Vitores, 2019). Il peut également sembler surprenant d’inclure la visite d’un musée ou d’une exposition en général alors qu’une variable renseigne déjà les sorties muséales spécifiquement scientifiques. Nous avons ici estimé que nous restreindre aux seuls dispositifs

³Nous pouvons d’ailleurs relever que le questionnaire distribué par l’équipe du projet ASPIRES comportait une question relative aux visites de zoos et d’aquariums (Archer et al., 2015).

muséographiques explicitement perçus comme scientifiques ou techniques risquait d’occulter que certains supports, bien que non-fléchés comme tels, peuvent parfois remplir un rôle similaire, par exemple dans des musées d’histoire, des musées d’artisanat ou des écomusées⁴. Enfin, il nous est apparu pertinent d’ajouter la pratique du bricolage car la littérature existante a mis en lumière que l’initiation à des activités manuelles durant l’enfance constitue un terrain propice au développement d’un sens de l’expérimentation et peut donc favoriser un intérêt durable pour les sciences (Gail Jones, Taylor et Forrester, 2011 ; M. Gail Jones et al., 2017).

Comme nous ne disposons pour toutes ces variables que d’un codage dichotomique (« avoir fait »/« ne pas avoir fait ») et non de fréquences de pratiques, nous avons entrepris de les recoder au format binaire. Nous y avons également adjoint deux variables numériques destinées à capter respectivement le goût pour les contenus documentaires et le goût pour le genre de la science-fiction. Si ce dernier aspect peut paraître plus surprenant, il se justifie selon nous au regard de l’existence documentée de fortes affinités entre consommation de science-fiction et goût pour les sciences, que ce soit chez les enfants (Ho, 2010) ou chez les adultes (Hommel, 2017). Nous avons construit ces deux variables à partir d’un décompte de la consommation déclarée par chaque individu sur plusieurs supports: d’une part « regarder des films de science-fiction », « aller voir des films de science-fiction au cinéma », « regarder des séries de science-fiction » et « lire des livres de science-fiction », d’autre part « regarder des documentaires à la télévision », « aller voir des documentaires au cinéma », « regarder des séries documentaires », « regarder des documentaires sur Internet » et « écouter des documentaires à la radio ». Cela nous fait donc un ensemble de 12 variables contributives numériques (Tableau 15).

En parallèle, nous avons mobilisé des variables supplémentaires catégorielles déjà présentes dans la base et pour lesquelles nous avons parfois regroupé certaines modalités: le genre de l’individu, la taille de sa commune de résidence, le nombre de livres lus dans l’année, la filière d’études qu’il suit éventuellement et le fait de résider ou non chez ses parents. Nous en avons également construites certaines. Ainsi, une variable relative à l’origine migratoire éventuelle a été déterminée à partir du pays de naissance renseigné pour les deux parents. Une PCS ménage du foyer parental a été codée en suivant la nomenclature de l’INSEE (dans le cas où un seul des parents renseignait sa PCS, celle-ci était choisie comme référence). Une variable de niveau de diplôme a été constituée à partir du plus haut niveau de diplôme atteint par un des deux parents. Une variable d’activité artistique, destinée à capturer une potentielle interaction du goût pour les sciences avec des pratiques témoignant d’un

⁴À nouveau, nous pouvons pointer que le questionnaire de l’équipe ASPIRES procédait au même déroulement (Archer et al., 2015).

haut degré de légitimité culturelle, a aussi été codée à partir du fait d'avoir pratiqué au moins une des activités suivantes: peinture, sculpture, musique, photographie. Enfin, nous avons adjoint à ces variables catégorielles une variables numérique renseignant le nombre d'équipements numériques présents dans le logement de l'individu. Nous avons donc utilisé 11 variables supplémentaires, ce qui porte notre total de variables mobilisées à 23. Il faut noter que nous avons choisi de ne pas utiliser la variable de revenu car celle-ci est codée différemment selon que l'individu réside ou non chez ses parents, ce qui produit une distorsion problématique pour notre échantillon. De même, la variable de la spécialité de diplôme n'a pas été exploitée dans la mesure où elle n'est pas indiquée pour les diplômés inférieurs ou égaux au baccalauréat et n'est donc renseignée que pour une petite part de notre échantillon.

La permanence des distinctions de genre et de classe

Dans un premier temps, il est possible de nous demander si le constat dressé précédemment d'un éloignement structurel des filles et des enfants issues des classes populaires vis-à-vis des activités scientifiques se vérifie toujours. Un premier tableau croisé nous permet par exemple de constater que les filles de notre population d'étude sont deux fois moins nombreuses que les garçons à avoir une pratique scientifique amatrice (7,5% contre 18,5%, avec un écart significatif au seuil de 1%), ce qui tend à aller dans ce sens (Tableau 2). De même, le croisement de la PCS ménage des parents et de la pratique scientifique en amateur montre que celle-ci tend à s'accroître significativement (au seuil de 1%) à mesure que l'on progresse vers des milieux plus fortement dotés en capital culturel, passant de 6,6% pour les individus issus d'un ménage à dominante ouvrière à 27,5% pour les individus issus d'un ménage à dominante cadre (Tableau 3).

Tableau 2: Tri croisé de la pratique scientifique en amateur en fonction du genre

	Pratiquer une activité scientifique en amateur		p-valeur
	Oui	Non	
Genre			<0,001
Fille	7,5 %	92,5 %	
Garçon	18,5 %	81,5 %	

¹ test du Chi² avec la correction du second ordre de Rao & Scott

Source: Enquête Pratiques culturelles des Français, 2018, DEPSD.

Champ: Personnes âgées de 15 à 25 ans résidant en France métropolitaine. Pourcentages pondérés (N=807).

Lecture: 7,5% des filles ont pratiqué une activité scientifique en amateur au cours de l'année écoulée, contre 18,5% des garçons. L'écart est significatif au seuil de 1%.

Tableau 3: Tri croisé de la pratique scientifique en amateur en fonction de la PCS ménage des parents

	Pratiquer une activité scientifique en amateur		p-valeur
	Oui	Non	
PCS ménage des parents			<0,001
ménage à dominante ouvrière	6,6 %	93,4 %	
ménage à dominante employée	8,1 %	91,9 %	
ménage à dominante indépendante	6,1 %	93,9 %	
ménage à dominante intermédiaire	21,9 %	78,1 %	
ménage à dominante cadre	27,5 %	72,5 %	

¹ test du Chi² avec la correction du second ordre de Rao & Scott

Source: Enquête Pratiques culturelles des Français, 2018, DEPSD.

Champ: Personnes âgées de 15 à 25 ans résidant en France métropolitaine. Pourcentages pondérés (N=807).

Lecture: 6,6% des répondants issus d'un ménage à dominante ouvrière ont pratiqué une activité scientifique en amateur au cours de l'année écoulée, contre 27,5% de ceux issus d'un ménage à dominante cadre. L'écart est significatif au seuil de 1%.

Pour autant, il semble également nécessaire d'être attentif au fait que d'autres pratiques peuvent rendre compte d'une situation plus nuancée. C'est par exemple le cas de la lecture de livres scientifiques, où l'écart entre filles et garçons n'est pas significatif (Tableau 4). Ce genre d'éléments ne remet pas forcément en cause l'image d'ensemble dressée plus tôt mais invite à mieux saisir la diversité des pratiques selon les groupes sociaux considérés, ce qui implique de replacer le goût pour les sciences dans un environnement plus large pour voir comment les centres d'intérêt peuvent se cumuler ou au contraire s'opposer.

Tableau 4: Tri croisé de la lecture de livres scientifiques en fonction du genre

	Lire des livres de sciences		p-valeur
	Oui	Non	
Genre			0,8
Fille	20,2 %	79,8 %	
Garçon	21,2 %	78,8 %	

¹ test du Chi² avec la correction du second ordre de Rao & Scott

Source: Enquête Pratiques culturelles des Français, 2018, DEPSD.

Champ: Personnes âgées de 15 à 25 ans résidant en France métropolitaine.

Pourcentages pondérés (N=807).

Lecture: 20,2% des filles ont lu un livre de sciences au cours de l'année écoulée, contre 21,2% des garçons. L'écart n'est pas significatif.

À partir de ces éléments de contexte, nous allons pouvoir chercher à déterminer une mesure de l'intérêt individuel pour les sciences et à mettre à jour les éventuels profils que cet intérêt recoupe. Nous proposons ensuite de pousser plus loin son étude en essayant d'en modéliser les déterminants.

1 Les différentes dimensions du rapport aux sciences

1.1 L'espace des pratiques scientifiques

La construction des facteurs de notre ACP a ainsi été menée dans un double objectif: d'une part, obtenir un premier axe permettant d'objectiver le goût pour les sciences et, d'autre part, inclure autant d'axes qu'il est possible d'en interpréter de façon à pouvoir mettre à jour les principes de structuration des pratiques liées aux sciences. Pour cette raison, nous avons choisi de conserver les 4 premiers axes, au-delà desquels nous n'avons plus été en mesure de formuler d'interprétation satisfaisante. Ces quatre axes cumulent près de la moitié de l'inertie totale (52,17%), ce qui rend cette sélection satisfaisante (Tableau 5).

Tableau 5: Tableau des valeurs propres

Axe	Pourcentage d'inertie	Pourcentages cumulés
comp 1	24.11	24.11
comp 2	10.47	34.58
comp 3	8.87	43.45
comp 4	8.72	52.17
comp 5	8.12	60.29
comp 6	7.31	67.60
comp 7	7.23	74.83
comp 8	6.06	80.88
comp 9	5.41	86.30
comp 10	5.36	91.66
comp 11	4.23	95.89
comp 12	4.11	100.00

Source: Enquête Pratiques culturelles des Français, 2018, DEPSD.

Champ: Personnes âgées de 15 à 25 ans résidant en France métropolitaine. Données non-pondérées (N=807).

Lecture: L'axe 1 explique 24,11% de l'inertie totale.

Le premier axe, nettement prédominant (Figure 7), représente à lui seul 24,11% de l'inertie totale. Il est fortement corrélé avec les variables relatives à la consommation de médias (au sens large) liés aux sciences, dans la mesure où ce sont les variables de suivi de l'actualité scientifique, de consultation de contenus scientifiques sur Internet, de goût pour la science-fiction ou encore de lecture de livres scientifiques qui contribuent le plus à sa structuration (Tableau 16). Le fait que l'axe soit corrélé positivement à toutes les variables contributives, bien qu'à des degrés divers, indique qu'il oppose essentiellement les gens ayant pratiqué ces activités à ceux ne l'ayant pas fait (Figure 1). Nous pouvons dès lors l'interpréter assez naturellement comme le facteur de « l'intérêt pour les sciences ». Le calcul du Coefficient alpha de Cronbach, qui permet de mesurer la cohérence entre nos différentes variables, nous donne une valeur de 0,618: si celle-ci est plutôt faible dans l'absolu, elle demeure cependant acceptable dans notre contexte d'étude (Grimault-Leprince et Merle, 2008) et conforte l'idée que nos variables contributives saisissent bien une même dimension. La projection des variables supplémentaires dans l'espace factoriel dessine des clivages à la fois sociaux et culturels, mais aussi, dans une plus faible mesure, genrés, géographiques et d'âge (Figure 2). On trouve ainsi du côté droit, associé à un fort niveau d'intérêt, les enfants issus de familles à dominante cadre et avec un haut niveau d'étude, les lecteurs réguliers, les pratiquants

d'activités artistiques et, plus près du centre, les garçons, les habitants de métropole et les 22-25 ans. À l'opposé, le côté gauche concentre les enfants de familles à faible niveau de diplôme et à dominante populaire, les détenteurs de diplômes courts, les non-lecteurs, et, de manière moins marquée, les filles, les habitants de communes rurales et les 15-18 ans. Si nous retrouvons ici les liens déjà établis entre le niveau d'intérêt pour les sciences et le milieu d'origine, le capital culturel ou le genre, la présence d'une division en fonction de la taille de la commune est plus originale, sans qu'il soit possible à ce stade de savoir si le plus faible intérêt associé aux villages tient à leur isolement géographique à proprement parler ou au fait qu'ils concentrent davantage de ménages populaires.

Le deuxième axe, qui conserve 10,47% de l'inertie totale, est surtout organisé par les variables relatives aux visites (Tableau 17). Viennent ensuite des pratiques davantage centrées sur l'espace domestique, comme la lecture de livres, l'usage d'Internet, ou le suivi de l'actualité, qui sont elles projetées à l'autre extrémité de l'axe. On peut ainsi penser que ce facteur nous permet d'appréhender un clivage entre des formes de sociabilité tournées vers l'extérieur et d'autres restreintes à l'espace domestique (Figure 1). Nous pouvons de la sorte le voir comme le facteur de « l'ouverture vers l'extérieur ». Les variables supplémentaires font cette fois ressortir une opposition entre d'un côté les filles, les 15-18 ans et les enfants de ménage à dominante cadre, situés sur la partie supérieure de l'axe, et de l'autre les garçons, les étudiants de premier cycle, les 19-21 ans et les enfants de ménage à dominante ouvrière (Figure 2). Ce contraste est notamment intéressant du point de vue du genre car elle place les filles plutôt du côté des sorties et les garçons du côté de l'espace domestique, ce qui semble plutôt aller à l'encontre de l'idée d'un ancrage traditionnel féminin dans la sphère privée. Une explication possible à ce constat serait que les filles commencent tendanciellement à effectuer des sorties culturelles en autonomie à un âge plus précoce que les garçons (Détrez et Piluso, 2014): par conséquent, le différentiel de sorties observé refléterait principalement un effet d'âge. Mais, dans le même temps, le fait que cette population jeune ait un plus fort niveau de sorties culturelles pourrait aussi tenir au fait qu'elle soit issue d'un milieu favorisé, ce qui rend délicat d'en tirer une interprétation univoque.

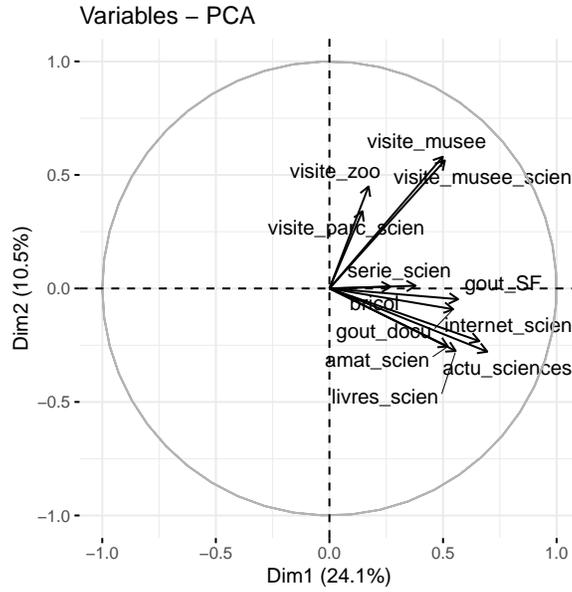


Figure 1: Plan factoriel des axes 1 et 2 de l'ACP

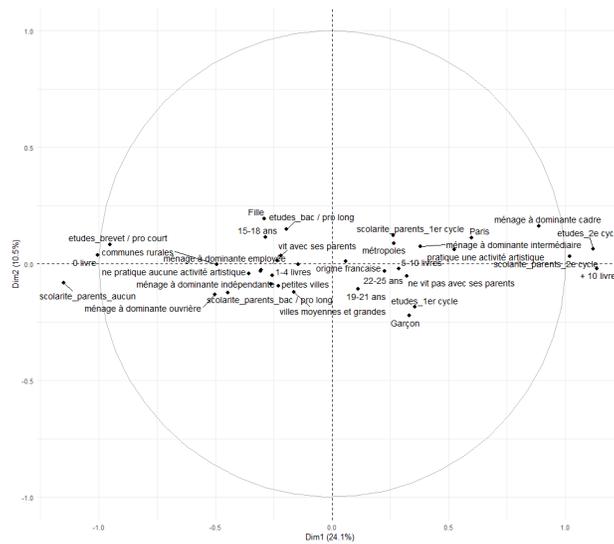


Figure 2: Projection des variables illustratives sur les axes 1 et 2 de l'ACP

Le troisième axe, qui préserve 8,87% de l'inertie totale, est essentiellement porté par la pratique du bricolage, la visite de parcs scientifiques, le visionnage d'une série scientifique, la pratique scientifique en amateur et la lecture d'ouvrages scientifiques (Tableau 18). Si nous nous intéressons aux coordonnées de ces variables, nous pouvons constater qu'elles s'organisent suivant deux pôles: l'un regroupant, du côté négatif, les pratiques que l'on peut vraisemblablement qualifier de « légitimes » car étant tournées plus explicitement vers la

réflexion intellectuelle et l'apprentissage (lecture, pratique en amateur, suivi de l'actualité) et l'autre rassemblant, du côté positif, les pratiques « illégitimes » (bricolage, visionnage d'une série, visite d'un zoo) (Figure 3). Il nous est donc possible de qualifier ce facteur de facteur de « la légitimité culturelle ». Dès lors, il est assez peu étonnant que les variables supplémentaires fassent ressortir des lignes de clivage déjà maintes fois mises en évidence par les travaux portant sur les logiques de distinction entre groupes sociaux (Robette et Roueff, 2017): la partie gauche de l'espace associe ainsi les enfants de ménages à dominante cadre, les étudiants de second cycle et les lecteurs assidus, tandis que celle de droite réunit plutôt les enfants de ménages à dominante indépendante, les jeunes qui ne suivent pas d'études et les non-lecteurs (Figure 4). Au-delà d'une simple convergence avec des résultats bien établis en sociologie de la culture, cette projection a aussi l'intérêt d'attirer l'attention sur une disparité d'âge, dans la mesure où les 15-18 ans sont localisés sur la portion « légitime » de l'axe là où les 22-25 ans se retrouvent eux sur sa portion « illégitime ». Cette constatation d'une plus grande proximité des plus jeunes à l'égard de pratique légitime pourrait à notre sens trouver son explication dans des stratégies d'encadrement parentales plus fortes au sein des classes supérieures, qui cherchent généralement à inculquer tôt à leurs enfants des dispositions favorables à la « culture cultivée » (Mennesson et Julhe, 2012).

Enfin, le quatrième axe, qui illustre 8,72% de l'inertie totale, se construit autour des variables de visionnage d'une série scientifique, de visite d'un parc de sciences, de goût pour la science-fiction, de visite d'un musée et de visite d'un zoo (Tableau 19). La prise en compte des coordonnées laisse ici à penser que l'axe, qui pourrait à première vue ressembler au précédent, reflète en réalité davantage une opposition entre des activités que l'on peut dire « ludiques » (visionnage d'une série, consommation de science-fiction) et d'autres plus « sérieuses » et pratiques (visite d'un musée, lecture, bricolage) (Figure 3). Il nous paraît de ce fait justifié de concevoir ce facteur comme le facteur de « la ludicité ». Cette conception se trouve d'ailleurs recouper relativement bien la notion de « *serious leisure* », conceptualisée au début des années 1980 par le sociologue Robert Stebbins (Stebbins, 1982). Celui-ci défend en effet que si les pratiques de loisir ne relèvent pas du travail, elles ne sont pas pour autant nécessairement « *casual* », au sens où elles ne viseraient qu'une satisfaction à court terme. Prenant comme références les trois figures idéal-typiques de « l'amateur », du « hobbyiste » et du « bénévole », il soutient au contraire qu'un autre type de loisirs se caractériserait davantage par la poursuite au long cours d'une activité vue comme gratifiante du fait des aptitudes, des connaissances et de l'expérience qu'elle permet d'acquérir, même si cet investissement peut impliquer des coûts matériels conséquents. Si cette séparation a pu être critiquée pour son caractère trop dichotomique, qui néglige que les dimensions « sérieuses » et « récréatives » sont en pratique souvent entremêlées (Shen et Yarnal, 2010), elle reste à notre sens utile pour comprendre les

segmentations des activités de loisir et les contextes dans lesquelles celles-ci prennent place. De ce point de vue, la répartition des variables supplémentaires montre que ce sont plutôt les habitants des villes de petite et de moyenne taille, les détenteurs d'un diplôme professionnel et les enfants de ménages au capital scolaire faible qui sont les plus adeptes d'activités scientifiques « récréatives ». Le fait que ces individus possèdent des profils sociaux plutôt rattachables aux classes populaires peut selon nous amener à deux lectures très différentes, qui ne sont cependant pas mutuellement exclusives: soit ces personnes ne disposent pas des ressources matérielles ou temporelles nécessaires à l'entretien de hobbies scientifiques, soit elles étendent la préférence ancrée dans les milieux populaires pour les œuvres de fiction et de divertissement aux contenus scientifiques (Masclat, 2021). À l'autre bout du spectre, l'attrait pour les formes plus « sérieuses » d'activités scientifiques se retrouve chez les personnes habitant à Paris ou dans des communes rurales, chez les enfants de ménages au capital scolaire élevé et chez les enfants de cadres. Selon nous, la présence de membres des classes supérieures tient au fait que la culture valorisée au sein des milieux bourgeois valorise fortement les activités artistiques (comme la pratique d'un instrument) et que celles-ci sont précisément des loisirs « sérieux » au sens de Stebbins (Mennesson et Julhe, 2012), ce qui pourrait davantage disposer ces individus à entretenir un rapport intellectuel et exigeant vis-à-vis des contenus scientifiques. Quant aux indications géographiques, elles se révèlent plus ambiguës. Si la présence de Paris peut vraisemblablement s'expliquer par la large offre d'infrastructures culturelles tournées vers les sciences dans la capitale et ses alentours (comme la Cité des Sciences), celle des communes rurales est plus délicate à décrypter. Même si ce n'est ici qu'une hypothèse, nous pouvons notamment penser que l'enclavement de ces zones et leur éloignement des services culturels urbains pourraient précisément agir comme un terreau propice pour que les personnes qui y vivent puissent, sous certaines conditions (par exemple avoir un goût pour le travail manuel), développer un attrait pour des activités en amateur relativement solitaires.

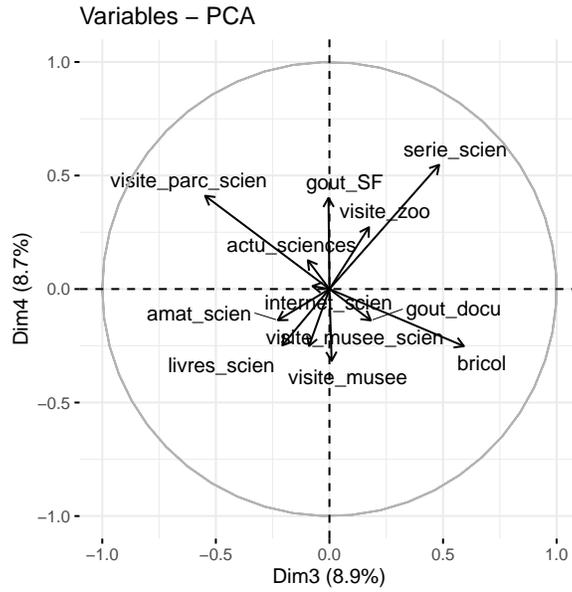


Figure 3: Plan factoriel des axes 3 et 4 de l'ACP

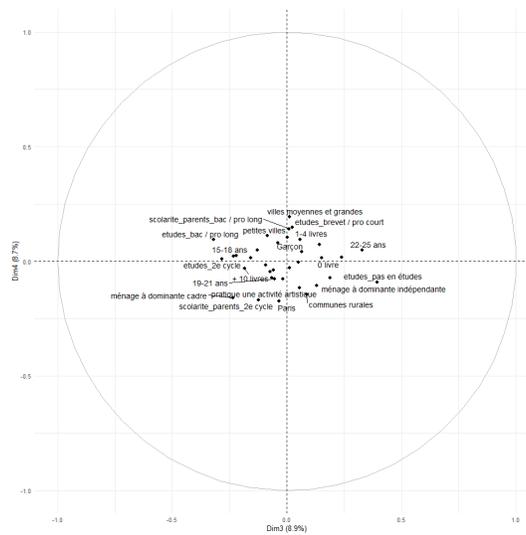


Figure 4: Projection des variables illustratives sur les axes 3 et 4 de l'ACP

1.2 Une typologie des attitudes par rapport aux sciences

Ces jeux d'oppositions nous amènent alors à nous demander si des profils types d'individus peuvent en être dégagés. Une manière de mettre en oeuvre cette idée consiste alors à réaliser une classification ascendante hiérarchique (CAH) suivant la méthode de Ward, qui cherche à construire des classes qui maximisent la variation entre elles tout en minimisant leur variation interne. La méthode de partitionnement des K-means nous permet ensuite d'identifier 3 classes optimales (Figure 5). Il nous est ensuite possible de caractériser chacune de ces classes à l'aide des variables sélectionnées, qu'elles soient contributives ou supplémentaires. Comme nos variables sont à la fois catégorielles et numériques, deux types de tableaux ont été créés pour chaque classe. Le premier regroupe les modalités les plus saillantes des variables catégorielles, qui sont analysées suivant trois indicateurs: la proportion totale d'une modalité captée par la classe considérée (« Cla/Mod »), la proportion d'une modalité au sein de la classe (« Mod/Cla ») et la proportion de la modalité dans la population d'ensemble (« Global »). Le second type de tableau rassemble lui les variables numériques présentant le plus fort écart entre leur moyenne dans la classe et leur moyenne globale dans la population.

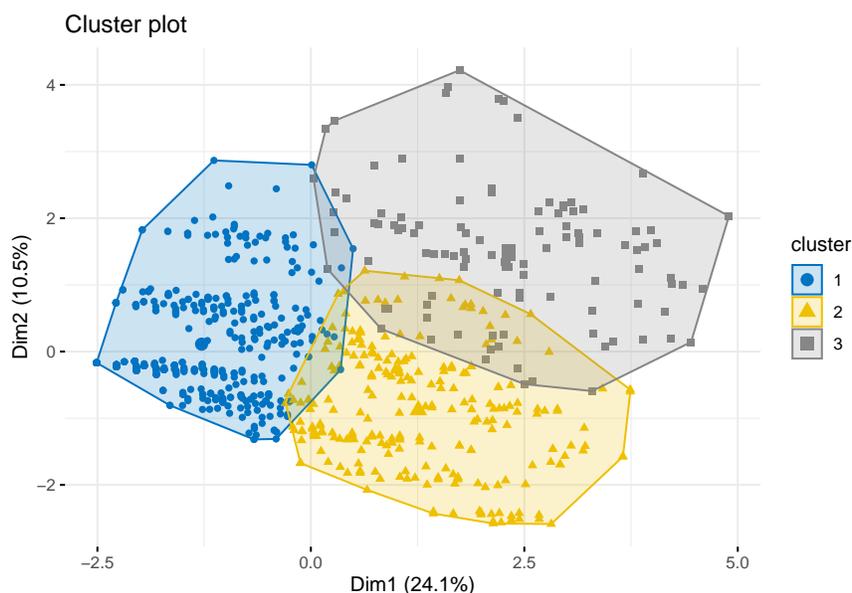


Figure 5: Projection des classes sur le premier plan factoriel

La classe 1, qui regroupe un peu plus de la moitié de la population ($N=447$), se signale d'abord par sa forte féminisation (elle regroupe près de 64% de l'ensemble des filles et compte en son sein 62% de filles, contre 53% dans la population d'ensemble) (Tableau 6). Les individus qui la composent sont près de 42% à n'avoir lu aucun livre durant l'année écoulée (contre 29% dans la population d'ensemble), sont 67% à ne pratiquer aucune activité artistique

(contre 59% dans la population d'ensemble) et sont 11% à avoir des parents non-diplômés (contre 8% dans la population d'ensemble). La proportion de personnes en études courtes professionnelles ou sans étude y est sur-représentée (respectivement 8% et 39% contre 6% et 34% dans la population d'ensemble), tout comme la proportion de résidents en commune rurale (21% contre 18% dans la population d'ensemble) et d'enfants de ménages ouvriers (32% contre 27% de la population d'ensemble). Si nous regardons les variables numériques, nous pouvons voir que les taux de pratiques des membres de la classe 1 sont systématiquement inférieurs à ceux de la population d'ensemble, tout comme leur goût pour les documentaires et la science-fiction (Tableau 7). Nous avons donc affaire à une sous-population qui regroupe essentiellement des filles et des personnes issues de milieux populaires, avec une distance marquée à l'égard de la culture scolaire. De ce fait, elle affiche un fort éloignement vis-à-vis des pratiques liées aux sciences (coordonnée moyenne sur l'axe 1 de -1,28), ce qui nous pousse à qualifier ses membres, en reprenant la catégorisation développée par Jean-Pierre Cordier, d'« indifférents » à la culture scientifique (Cordier, 1989).

Tableau 6: Caractéristiques de la classe 1 (variables catégorielles)

Variable	Modalité	Cla/Mod	Mod/Cla	Global
nb_livres	0 livre	79.75	42.28	29.37
genre	Fille	64.27	61.97	53.41
act_art	ne pratique aucune activité artistique	62.71	67.34	59.48
scolarite_parents	scolarite_parents_aucun	82.26	11.41	7.68
statut_cohabitation	vit avec ses parents	61.04	65.55	59.48
PCS_famille	ménage à dominante ouvrière	66.06	32.21	27.01
groupe_age	15-18 ans	63.04	42.73	37.55
etudes	etudes_brevet / pro court	77.55	8.50	6.07
commune	communes rurales	67.13	21.48	17.72
etudes	etudes_pas en études	62.82	38.93	34.32
PCS_famille	ménage à dominante employée	63.86	28.86	25.03
scolarite_parents	scolarite_parents_bac / pro long	64.20	23.27	20.07
scolarite_parents	scolarite_parents_brevet / pro court	62.67	30.43	26.89
etudes	etudes_bac / pro long	62.50	29.08	25.77
origine_mig	origine étrangère	62.67	21.03	18.59
groupe_age	19-21 ans	50.20	27.96	30.86
origine_mig	origine française	53.73	78.97	81.41
commune	Paris	44.25	11.19	14.00
scolarite_parents	scolarite_parents_1er cycle	47.93	23.27	26.89
commune	métropoles	48.12	25.73	29.62
nb_livres	5-10 livres	46.41	21.70	25.90
PCS_famille	ménage à dominante intermédiaire	44.44	17.90	22.30
etudes	etudes_1er cycle	43.43	17.00	21.69
statut_cohabitation	ne vit pas avec ses parents	47.09	34.45	40.52
PCS_famille	ménage à dominante cadre	36.29	10.07	15.37
act_art	pratique une activité artistique	44.65	32.66	40.52
genre	Garçon	45.21	38.03	46.59
etudes	etudes_2e cycle	29.59	6.49	12.14
scolarite_parents	scolarite_parents_2e cycle	34.90	11.63	18.46
nb_livres	+ 10 livres	28.89	11.63	22.30

Source: Enquête Pratiques culturelles des Français, 2018, DEPSD.

Champ: Personnes âgées de 15 à 25 ans résidant en France métropolitaine. Données non-pondérées (N=807).

Lecture: Parmi les personnes n'ayant lu aucun livre au cours de l'année écoulée, 79,75% appartiennent à la classe 1. Au sein de la classe 1, 42,28% des individus n'ont lu aucun livre au cours de l'année écoulée, contre 29,37% dans la population d'ensemble.

Si l'on se tourne à présent vers la classe 2, qui regroupe un peu moins du tiers des individus (N=248), nous pouvons remarquer qu'elle se distingue quant à elle nettement par sa

Tableau 7: Caractéristiques de la classe 1 (variables numériques)

Variable	Moyenne dans la classe	Moyenne globale
visite_parc_s cien	0.05	0.08
bricol	0.30	0.39
visite_musee	0.23	0.37
serie_s cien	0.32	0.47
visite_musee_s cien	0.00	0.11
amat_s cien	0.02	0.15
gout_docu	0.97	1.49
livres_s cien	0.06	0.23
gout_SF	1.10	1.71
internet_s cien	0.17	0.47
actu_sciences	0.10	0.39

Source: Enquête Pratiques culturelles des Français, 2018, DEPSD.
 Champ: Personnes âgées de 15 à 25 ans résidant en France métropolitaine. Données non-pondérées (N=807).
 Lecture: En moyenne, 5% des individus de la classe 1 ont visité un parc dédié aux sciences au cours de l'année écoulée, contre 8% dans la population d'ensemble.

forte proportion de garçons (61% de garçons contre 47% dans la population d'ensemble) (Tableau 8). Les individus qui la composent affichent une nette proximité avec la culture scolaire, comme l'atteste le fait que 31% d'entre eux aient lu plus de 10 livres au cours de l'année écoulée (contre 22% dans la population générale) ou que 46% d'entre eux suivent actuellement des études supérieures (30% en premier cycle et 16% en deuxième cycle, contre respectivement 22% et 12% dans la population d'ensemble). Ils témoignent également d'un degré d'autonomie plus prononcé vis-à-vis de la sphère familiale: la moitié d'entre eux ne vit plus au domicile parental, contre 41% de la population d'ensemble. Leurs goûts peuvent également être précisés à partir des variables de pratiques (Tableau 9). Nous constatons en effet qu'il s'agit d'un public consommant beaucoup de contenus médiatiques liés aux sciences (par exemple 79% d'entre eux suit l'actualité scientifique contre 39% dans la population d'ensemble), ces pratiques sont aussi, comme nous l'avons vu précédemment, des pratiques ludiques et peu légitimes. De façon significative, nous pouvons noter qu'aucun des membres de la classe 2 n'a visité de musée dédié aux sciences au cours de l'année écoulée, alors que ce cas de figure concerne 11% des répondants. Il s'agit ainsi d'une sous-population essentiellement masculine qui manifeste un intérêt conséquent pour les sciences (coordonnée moyenne sur l'axe 1 de 1,26) mais suivant des modalités peu valorisées du point de vue de la légitimité culturelle, ce qui la rend relativement similaire à la catégorie des « techniciens »

décrite par Cordier (Cordier, 1989).

Tableau 8: Caractéristiques de la classe 2 (variables catégorielles)

Variable	Modalité	Cla/Mod	Mod/Cla	Global
genre	Garçon	40.43	61.29	46.59
nb_livres	+ 10 livres	42.78	31.05	22.30
statut_cohabitation	ne vit pas avec ses parents	37.92	50.00	40.52
etudes	etudes_1er cycle	41.71	29.44	21.69
nb_livres	5-10 livres	38.28	32.26	25.90
etudes	etudes_2e cycle	41.84	16.53	12.14
PCS_famille	ménage à dominante intermédiaire	37.78	27.42	22.30
act_art	pratique une activité artistique	34.86	45.97	40.52
etudes	etudes_brevet / pro court	18.37	3.63	6.07
act_art	ne pratique aucune activité artistique	27.92	54.03	59.48
PCS_famille	ménage à dominante employée	24.75	20.16	25.03
commune	communes rurales	21.68	12.50	17.72
etudes	etudes_bac / pro long	22.60	18.95	25.77
scolarite_parents	scolarite_parents_aucun	12.90	3.23	7.68
groupe_age	15-18 ans	23.76	29.03	37.55
statut_cohabitation	vit avec ses parents	25.83	50.00	59.48
genre	Fille	22.27	38.71	53.41
nb_livres	0 livre	15.61	14.92	29.37

Source: Enquête Pratiques culturelles des Français, 2018, DEPSD.

Champ: Personnes âgées de 15 à 25 ans résidant en France métropolitaine. Données non-pondérées (N=807).

Lecture: Parmi les garçons de la base, 40,43% appartiennent à la classe 2. Au sein de la classe 2, 61,29% des individus sont des garçons, contre 46,59% dans la population d'ensemble.

Tableau 9: Caractéristiques de la classe 2 (variables numériques)

Variable	Moyenne dans la classe	Moyenne globale
actu_sciences	0.79	0.39
internet_scienc	0.86	0.47
gout_SF	2.50	1.71
livres_scienc	0.44	0.23
serie_scienc	0.71	0.47
gout_docu	2.12	1.49
amat_scienc	0.29	0.15
bricol	0.51	0.39
visite_musee_scienc	0.00	0.11

Source: Enquête Pratiques culturelles des Français, 2018, DEPSD.

Champ: Personnes âgées de 15 à 25 ans résidant en France métropolitaine. Données non-pondérées (N=807).

Lecture: En moyenne, 79% des individus de la classe 2 ont suivi l'actualité liée aux sciences au cours de l'année écoulée, contre 39% dans la population d'ensemble.

La classe 3, qui ne regroupe que 13% des individus (N=112), se singularise quant à elle par le haut degré de capital culturel détenu par ses membres (Tableau 10). Cette dotation se manifeste à la fois du point de vue de leurs consommations culturelles (46% ont lu plus de 10 livres au cours de l'année écoulée contre 22% de l'ensemble des répondants), de leur milieu d'origine (34% sont issus d'un ménage à dominante cadre contre 18% dans la population d'ensemble, 37% ont un parent diplômés du second cycle contre 18% dans la population d'ensemble) et de leur parcours scolaire (25% suivent actuellement des études de second cycle contre 12% dans la population d'ensemble). Nous pouvons également relever qu'un peu moins d'un quart d'entre eux résident à Paris, alors que cette ville n'accueille que 14% de la population d'ensemble, mais aussi que, contrairement aux deux autres, la classe 3 ne présente pas de déséquilibre du point de vue du genre. Les pratiques liées aux sciences sont ici essentiellement les plus légitimes et studieuses, à savoir les visites de musées et la pratique en amateur, même si les membres de la classe présentent aussi des niveaux de consommation de contenus scientifiques bien supérieurs à la moyenne (Tableau 11). De façon notable, nous pouvons par exemple voir que 99% des membres de la classe 3 ont visité un musée au cours de l'année écoulée, alors même que ce n'est le cas que de 37% de l'ensemble des répondants. En outre, leur taux important de pratique artistique manifeste un certain éclectisme culturel caractéristiques de l'appartenance aux classes supérieures. En somme, il s'agit de la sous-population avec l'intensité d'intérêt pour les sciences la plus élevée (coordonnée moyenne sur l'axe 1 de 2,32), qui peut être décrite comme appartenant aux portions les plus dotées en

ressources culturelles au sein du monde social et se rapproche de ceux que Cordier appelle les « scientifiques » (Cordier, 1989).

Tableau 10: Caractéristiques de la classe 3 (variables catégorielles)

Variable	Modalité	Cla/Mod	Mod/Cla	Global
nb_livres	+ 10 livres	28.33	45.54	22.30
PCS_famille	ménage à dominante cadre	30.65	33.93	15.37
scolarité_parents	scolarité_parents_2e cycle	28.19	37.50	18.46
act_art	pratique une activité artistique	20.49	59.82	40.52
etudes	etudes_2e cycle	28.57	25.00	12.14
commune	Paris	22.12	22.32	14.00
commune	métropoles	17.99	38.39	29.62
scolarité_parents	scolarité_parents_1er cycle	17.97	34.82	26.89
commune	petites villes	9.03	12.50	19.21
commune	villes moyennes et grandes	8.92	12.50	19.45
scolarité_parents	scolarité_parents_brevet / pro court	9.68	18.75	26.89
etudes	etudes_brevet / pro court	4.08	1.79	6.07
scolarité_parents	scolarité_parents_aucun	4.84	2.68	7.68
etudes	etudes_pas en études	9.03	22.32	34.32
scolarité_parents	scolarité_parents_bac / pro long	4.32	6.25	20.07
act_art	ne pratique aucune activité artistique	9.38	40.18	59.48
PCS_famille	ménage à dominante ouvrière	5.50	10.71	27.01
nb_livres	0 livre	4.64	9.82	29.37

Source: Enquête Pratiques culturelles des Français, 2018, DEPSD.

Champ: Personnes âgées de 15 à 25 ans résidant en France métropolitaine. Données non-pondérées (N=807).

Lecture: Parmi les personnes ayant lu plus de 10 livres au cours de l'année écoulée, 28,33% appartiennent à la classe 3. Au sein de la classe 3, 45,54% des individus ont lu plus de 10 livres durant l'année écoulée, contre 22,30% dans la population d'ensemble.

Le recours à la CAH nous a ainsi permis de faire apparaître trois groupes divergeant quant à leur goût pour les sciences. La caractérisation de chacun de ces groupes nous a montré qu'ils renvoient à des profils sociaux de publics bien distincts, qui mettent en exergue les variables pesant sur la socialisation aux sciences: un groupe féminin et d'origine populaire éloigné des référents scientifiques, un groupe masculin habitué du cadre scolaire et aux pratiques scientifiques à la fois ludiques et peu légitimes, un groupe mixte et issu des classes supérieures fortement tourné vers les sciences et aux pratiques studieuses et légitimes. L'enjeu est alors selon nous de chercher à mesurer quelle est la part relative occupée par ces différents facteurs dans le développement d'un goût pour les sciences: par exemple, s'il peut sembler probable au regard des travaux mobilisés que, toutes choses égales par ailleurs, les garçons ont en général

Tableau 11: Caractéristiques de la classe 3 (variables numériques)

Variable	Moyenne dans la classe	Moyenne globale
visite_musee_scien	0.80	0.11
visite_musee	0.99	0.37
internet_scien	0.79	0.47
actu_sciences	0.68	0.39
visite_parc_scien	0.24	0.08
amat_scien	0.35	0.15
livres_scien	0.45	0.23
gout_docu	2.17	1.49
gout_SF	2.39	1.71
visite_zoo	0.46	0.27
bricol	0.49	0.39

Source: Enquête Pratiques culturelles des Français, 2018, DEPSD.
 Champ: Personnes âgées de 15 à 25 ans résidant en France métropolitaine. Données non-pondérées (N=807).
 Lecture: En moyenne, 80% des individus de la classe 3 ont visité un musée scientifique ou technique au cours de l'année écoulée, contre 11% dans la population d'ensemble.

un intérêt pour les sciences supérieur à celui des filles, le fait que le groupe le plus tourné vers ces savoirs soit mixte laisse deviner des formes d'interactions qui restent à élucider. Pour ce faire, nous pouvons nous tourner vers des modèles de régression.

2 Un goût pour les sciences inégalement accessible

2.1 L'établissement d'un score d'intérêt pour les sciences

Nous commençons par assigner à chaque individu de la base un score d'intérêt pour les sciences correspondant à sa coordonnée sur l'axe 1 de l'ACP, qui mesure précisément cette dimension. Nous obtenons ainsi une variable numérique centrée (moyenne de 0, écart-type de 1,70) qui prend des valeurs allant de -2,5 à 4,9. Nous réalisons ensuite un modèle de régression linéaire multiple en utilisant le score comme variable à expliquer. Ce modèle regroupe les variables relatives au statut socio-démographique de l'individu (genre, type de commune de résidence, origine migratoire, statut de cohabitation) et celles permettant de caractériser son milieu d'origine (PCS ménage de la famille, niveau de diplôme maximal des parents). L'âge en clair (et non plus par tranches) est également inclus afin de contrôler plus

finement pour de potentiels effets qui pourraient être par exemple liés à l'avancement dans les études. Nous ajoutons en outre les variables ayant trait à l'environnement scolaire et parascolaire de l'individu, à savoir le nombre de livres lus durant l'année, le cursus d'études éventuellement suivi, la pratique ou non d'une activité artistique et le score d'équipements numériques.

L'histogramme du score nous permet de constater que l'intérêt pour les sciences se répartit inégalement parmi les répondants, étant donné que plus de la moitié présentent un score inférieur à 0 (Figure 6). À l'inverse, un petit nombre d'individus se distingue par un score élevé, ce qui tend à indiquer que la manifestation d'un intérêt prononcé pour les sciences constitue une pratique minoritaire et que les jeunes consacrent tendanciellement une attention plutôt limitée à cette thématique. Le calcul du score moyen pour les garçons et les filles permet également de rappeler le poids des différences genrées dans la constitution d'un attrait pour les sciences, étant donné que les premiers ont un score moyen significativement supérieur aux secondes (p -valeur $< 0,001$, Tableau 12). Ces éléments attestent donc que les modalités de socialisation aux sciences en-dehors du cadre scolaire recourent des segmentations structurantes du monde social.

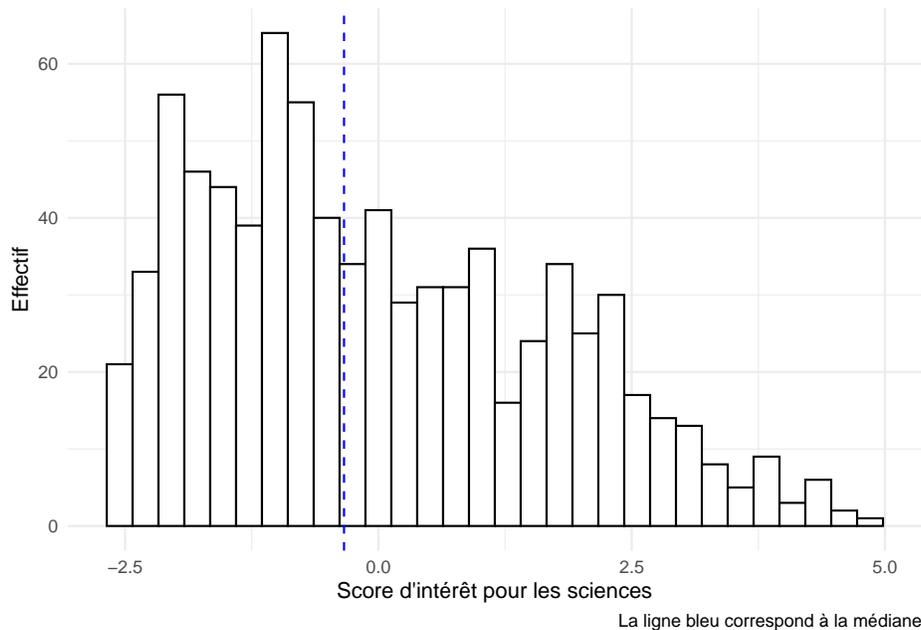


Figure 6: Histogramme du score d'intérêt pour les sciences

Tableau 12: Comparaison de l'intérêt pour les sciences chez les garçons et les filles

Variable	Filles	Garçons	p-valeur
Score d'intérêt pour les sciences	-0,29	0,33	<0,001

¹ Moyenne

² test de Student

Source: Enquête Pratiques culturelles des Français, 2018, DEPSD.

Champ: Personnes âgées de 15 à 25 ans résidant en France métropolitaine. Données non-pondérées (N=807).

Lecture: En moyenne, les filles ont un score d'intérêt pour les sciences de -0,29 et les garçons un score d'intérêt de 0,33. L'écart entre les deux est significatif au seuil de 1%.

2.2 Les déterminants du degré d'intérêt pour les sciences

La réalisation d'une régression linéaire multiple nous permet alors d'investiguer dans le détail quelles caractéristiques sociales sont les plus prédictives d'un intérêt poussé pour les sciences (Tableau 13). Son intérêt est d'offrir un raisonnement « toutes choses égales par ailleurs » qui permet de mesurer l'effet propre de chaque variable introduite dans le modèle indépendamment des autres.

2.2.1 Le rôle socialisateur du genre

Le premier élément saillant de nos résultats est la permanence de la différenciation genrée, qui demeure nettement significative: « toutes choses égales par ailleurs », les garçons ont un score moyen supérieur de 0,76 point à leurs homologues féminines. Cet effet propre, qui n'est donc pas réductible au milieu d'origine⁵, permet d'éclairer les logiques de reproduction des inégalités de genre dans le domaine des sciences. En effet, notre score d'intérêt a été construit à partir de pratiques liées aux sciences mais réalisées en-dehors du cadre scolaire, où l'on constate précisément un important différentiel dans l'orientation vers les filières scientifiques entre filles et garçons (Blanchard, Orange et Pierrel, 2016). L'effet du genre sur l'intérêt pour les sciences pourrait ainsi témoigner de formes de socialisations aux sciences parascolaires ciblant spécifiquement les garçons et les rapprochant davantage de la culture scientifique: ce faisant, cette acculturation progressive pourrait contribuer à façonner de leur côté des aspirations plus fortes vis-à-vis du champ des sciences ainsi qu'un sentiment subjectif de compétence plus important dans ce domaine (Détrez et Piluso, 2014). Une autre manière de

⁵L'effet du genre demeure significatif même en incluant une interaction entre le genre et la PCS ménage de la famille (Tableau 20) ou entre le genre et le niveau de diplôme des parents (Tableau 21) (même si dans ce dernier cas le seuil de significativité n'est plus que de 10%).

Tableau 13: Régression linéaire multiple sur le score d'intérêt pour les sciences

	Coefficient	p-valeur
Genre		
Fille	—	
Garçon	0,76	<0,001
Commune de résidence		
communes rurales	—	
petites villes	0,12	0,4
villes moyennes et grandes	0,03	0,8
métropoles	0,20	0,2
Paris	0,41	0,027
Origine migratoire éventuelle		
origine étrangère	—	
origine française	0,32	0,013
PCS ménage des parents		
ménage à dominante ouvrière	—	
ménage à dominante employée	0,10	0,5
ménage à dominante indépendante	0,01	>0,9
ménage à dominante intermédiaire	0,21	0,2
ménage à dominante cadre	0,23	0,2
Niveau de diplôme atteint par les parents		
aucun	—	
brevet / pro court	0,51	0,010
bac / pro long	0,30	0,2
1er cycle	0,64	0,003
2e cycle	0,92	<0,001
Statut de résidence		
ne vit pas avec ses parents	—	
vit avec ses parents	-0,23	0,066
Âge de l'individu	0,07	0,003
Nombre de livres lus dans l'année		
0 livre	—	
1-4 livres	0,69	<0,001
5-10 livres	1,1	<0,001
+ 10 livres	1,7	<0,001
Niveau d'études éventuel		
pas en études	—	
brevet / pro court	-0,19	0,4
bac / pro long	0,17	0,3
1er cycle	0,43	0,002
2e cycle	0,73	<0,001
Pratique d'une activité artistique		
ne pratique aucune activité artistique	—	
pratique une activité artistique	0,53	<0,001
Indice d'équipements numériques	0,17	0,007

Source: Enquête Pratiques culturelles des Français, 2018, DEPSD.

Champ: Personnes âgées de 15 à 25 ans résidant en France métropolitaine. Données non-pondérées (N=807).

Lecture: « Toutes choses égales par ailleurs », le fait d'être un garçon augmente le score d'intérêt pour les sciences de 0,76 point par rapport au fait d'être une fille. Cet effet est significatif au seuil de 1%.

le formuler serait de dire que les garçons, y compris lorsqu'ils sont issus de milieux populaires, bénéficieraient d'un accès à la culture scientifique facilité par rapport aux filles. Il nous faut toutefois pointer que, comme nous ne disposons que de données en coupe, nous ne pouvons pas non plus exclure une relation inverse, à savoir que les garçons seraient davantage exposés aux sciences hors du cadre scolaires car ils manifesteraient déjà dans ce cadre un goût plus prononcé que les filles pour les sciences. Nous ne sommes cependant pas en mesure de pouvoir mettre à l'épreuve cette hypothèse dans la présente étude, et il serait intéressant qu'elle puisse être mobilisée lors de futures recherches.

2.2.2 Les conditions matérielles d'accès à la culture scientifique

Un autre résultat notable est l'influence exercée d'une part par le type de commune de résidence et d'autre part par le niveau d'équipements numériques, qui renvoient tous les deux aux conditions pratiques de consommation des biens culturels scientifiques. Dans notre modèle, le fait d'habiter à Paris est en effet associé à une hausse significative (au seuil de 5%) du niveau d'intérêt pour les sciences par rapport au fait d'habiter dans une commune rurale, « toutes choses égales par ailleurs ». Cela peut vraisemblablement s'expliquer, comme avancé précédemment, par la forte concentration d'infrastructures culturelles dont profite cette ville, qui accueille de nombreux musées à composante scientifique (Cité des Sciences, Palais de la Découverte, Muséum National d'Histoire Naturelle) susceptible d'ouvrir des possibilités élargies d'initiation aux sciences, notamment par des sorties familiales ou scolaires (Eidelman et Schiele, 1992). Sur un autre registre, l'indice d'équipements numériques est lié de façon positive et significative au score d'intérêt (au seuil de 1%). Une explication possible est ici qu'un fort taux d'équipements numériques (ordinateur, smartphone, accès à Internet) peut ouvrir l'accès à une large gamme de contenus informationnels en ligne, qui peuvent par exemple inclure des contenus de vulgarisation sous forme de documentaires, de vidéos ou d'articles. Nous pouvons de plus relever que la présence de cet effet des équipements numériques tient vraisemblablement pour partie à la délimitation de notre échantillon d'intérêt, qui se compose de jeunes ayant grandi en contact étroit avec ces technologies: de ce fait, il est possible qu'il relève au moins partiellement d'un effet de de génération (Mercklé et Octobre, 2012).

2.2.3 Les disparités de dotation en capital culturel

Si nous nous penchons sur les caractéristiques relatives au cadre familial, on peut d'abord voir que, « toutes choses égales par ailleurs », le fait d'avoir des parents français augmente de façon significative le score d'intérêt pour les sciences par rapport au fait d'avoir au moins un

parent d'origine immigrée. Ce résultat, qui peut sembler aller contre l'idée que les familles immigrées réaliseraient des investissements éducatifs plus intenses que les familles natives, tient en réalité au fait que l'efficacité de ces investissements dépend fortement de l'origine migratoire⁶ et de l'étape du parcours scolaire considérée (Brinbaum, 2019). Dans le cas spécifique des sciences, des travaux ont par exemple montré que si les enfants de familles d'origine est-asiatique se démarquent par des performances supérieures à celles des élèves natifs, ce n'est pas le cas de ceux dont les familles proviennent du sous-continent indien (DeWitt et al., 2011). L'effet du niveau de diplôme des parents est également à commenter. Le lien positif entre diplômes parentaux du supérieur et score d'intérêt pour les sciences plus élevé peut s'interpréter assez naturellement comme le fait que ces diplômes reflètent une certaine proximité des parents vis-à-vis des normes de la culture scolaire, qui peuvent donc pousser davantage leurs enfants à faire preuve d'une « bonne volonté culturelle » à l'égard des savoirs scientifiques (qui sont valorisés par l'institution scolaire), sans même parler des possibles transmissions disciplinaires au sein du cercle familial (Ferrand, Imbert et Marry, 1996). Cela vaut également pour l'effet positif lié au suivi d'un diplôme du supérieur (premier cycle ou second cycle) par rapport à une situation d'arrêt des études, qui peut en plus se doubler d'un effet de spécialisation (si un individu s'oriente vers un cursus scientifique, il est probable qu'il présente un niveau d'intérêt pour les sciences élevé). En revanche, l'effet positif exercé sur l'intérêt pour les sciences par la possession d'un brevet ou d'un diplôme professionnel court pourrait quant à lui plutôt être le fruit d'une familiarité avec des compétences plutôt techniques et liées à une pratique manuelle, comme l'électronique (Cordier, 1989).

L'absence de significativité de la PCS ménage de la famille est quant à elle vraisemblablement due au fait que son effet est capté par deux autres variables fortement liées à la position sociale, à savoir la pratique d'une activité artistique et la lecture. En effet, si la pratique d'une activité artistique est plutôt une activité féminine, ce qui a priori ferait anticiper qu'elle influe négativement sur le goût pour les sciences, la présence ici d'un effet positif peut selon nous être attribuée à son statut de pratique socialement très légitime à laquelle sont initiés préférentiellement les enfants issus des classes supérieures (Menesson et Julhe, 2012), ce qui renverrait alors à la logique d'acclimatation aux exigences scolaires que nous avons esquissé plus haut. Quant au nombre de livres lus, il s'agit aussi d'un marqueur fort de l'incorporation de dispositions rentables scolairement (Grimault-Leprince et Mell, 2022), qui peut là encore faire jouer des formes de « bonne volonté », par exemple à travers la consommation d'ouvrages scientifiques.

⁶Il importe d'ailleurs de signaler que nous n'avons nous-même pas pu tenir compte de cette diversité géographique dans l'analyse, notamment au regard du nombre trop faible d'individus concernés.

3 Conclusion

Si la question du niveau en sciences des jeunes agite régulièrement le débat public et le monde de l'éducation, peu d'attention est prêtée à la place que les savoirs scientifiques occupent dans leur vie quotidienne et aux formes d'appropriations ordinaires dont ils peuvent faire l'objet. Sans préjuger de l'intérêt d'étudier les logiques scolaires de l'acculturation aux sciences, nous avons souhaité opérer un pas de côté dans le but d'éclaircir les conditions de possibilité d'un intérêt des jeunes pour les sciences, et du même coup les inégalités sociales qui les accompagnent.

Dans une première partie, une analyse en composantes principales assortie d'une classification ascendante hiérarchique nous a à la fois permis de nous doter d'une mesure de l'intérêt pour les sciences et de distinguer différentes lignes de clivage qui sous-tendent la pratique d'activités culturelles qui leur sont liées. Bien que l'absence de variables relatives aux perceptions subjectives des individus nous empêche de véritablement capter leur « rapport aux sciences » à proprement parler, il a été possible de voir que, au-delà des clivages structurels bien connus concernant l'opposition entre pratique et non-pratique, ces activités se distinguent aussi entre elles en fonction de leur degré d'ouverture vers l'extérieur, de leur légitimité culturelle et de leur caractère « sérieux » ou « récréatif ». Ces disparités s'expliquent bien sûr pour une large part par le niveau de capital culturel, qui reflète des positions sociales segmentées, mais celui-ci s'avère aussi pris des interactions avec le genre, l'âge et la localisation géographique. La classification permet également de dégager trois types d'attitudes vis-à-vis des pratiques scientifiques, qui renvoient à des profils sociaux relativement délimités: une attitude de désintérêt, qui est numériquement majoritaire et est tendanciellement partagée par les filles et les enfants de classes populaires, une attitude d'intérêt ludique et peu légitime portée par un public masculin au bagage scolaire moyen, une attitude de fort intérêt réservée à une fraction mixte issue des classes supérieures.

La deuxième partie de notre analyse a ensuite prolongé la réflexion en cherchant à modéliser les déterminants de l'intérêt pour les sciences à partir d'un score tiré du premier axe de l'analyse factorielle. L'usage d'une régression linéaire multiple a d'abord mis en évidence que cet intérêt est significativement lié au genre des individus et témoigne de la prégnance de socialisations genrées différenciées. Il a en particulier permis d'émettre l'hypothèse que les garçons seraient plus exposés que les filles à une socialisation extra-scolaires en lien avec les sciences, ce qui pourrait participer à la reproduction des inégalités de genre au sein des filières scientifiques, même si cette piste reste entièrement à confirmer. L'analyse a en outre attiré l'attention sur la composante spécifiquement matérielle de l'accès à la culture scientifique,

qui a trait à la fois à l'accessibilité physique des institutions dédiées et à l'accessibilité informationnelle des contenus qui y sont liés: de ce point de vue, il s'avère qu'habiter à Paris joue un rôle facilitateur significatif, tout comme probablement le fait d'appartenir à une génération davantage rodée aux usages du numérique. Enfin, le raisonnement « toutes choses égales par ailleurs » a permis de mieux cerner les différentes dimensions du capital culturel parental susceptibles d'influer sur l'attrait pour les sciences des répondants. L'effet des trajectoires d'immigration se révèle difficile à interpréter en raison de l'impossibilité de saisir finement la provenance géographique. L'existence d'un lien positif entre niveau de diplôme parental et intérêt pour les sciences suggère l'existence de deux modalités d'acculturation familiale aux référents scientifiques: une acculturation aux exigences académiques en matière scientifique, qui serait plutôt propre aux diplômées du supérieur, et une acculturation par la manipulation et l'expérimentation concrète, qui plutôt propre aux détenteurs de diplômes professionnels techniques. Si ces interprétations demeurent en l'état encore incertaines, dans la mesure où l'enquête Pratiques culturelles des Français ne donne pas les moyens de les tester empiriquement, elles pourraient en revanche faire l'objet d'un travail stimulant sur les circulations des contenus scientifiques au sein de la sphère familiale selon les milieux. Enfin, l'association de l'intérêt pour les sciences avec les marqueurs de la légitimité culturelle que représentent la lecture et la pratique artistique illustrent que les sciences, parce qu'elles sont devenues un critère important d'accès aux positions de responsabilité, sont devenues un enjeu largement intégré dans les stratégies éducatives des classes supérieures.

Annexes

Tableau 14: Tri croisé du suivi actuel d'études en fonction de la classe d'âge

Classe d'âge	Être en cours d'études	
	Oui	Non
15-18 ans	83,4 %	16,6 %
19-21 ans	46,6 %	53,4 %
22-25 ans	19,4 %	80,6 %

Source: Enquête pratiques culturelles des Français, 2018, DEPSD.

Champ: Personnes âgées de 15 à 25 ans résidant en France métropolitaine. Pourcentages pondérés (N=807).

Lecture: 83,4% des 15-18 ans suivent actuellement des études, contre 46,6% des 19-21 ans et 19,4% des 22-25 ans.

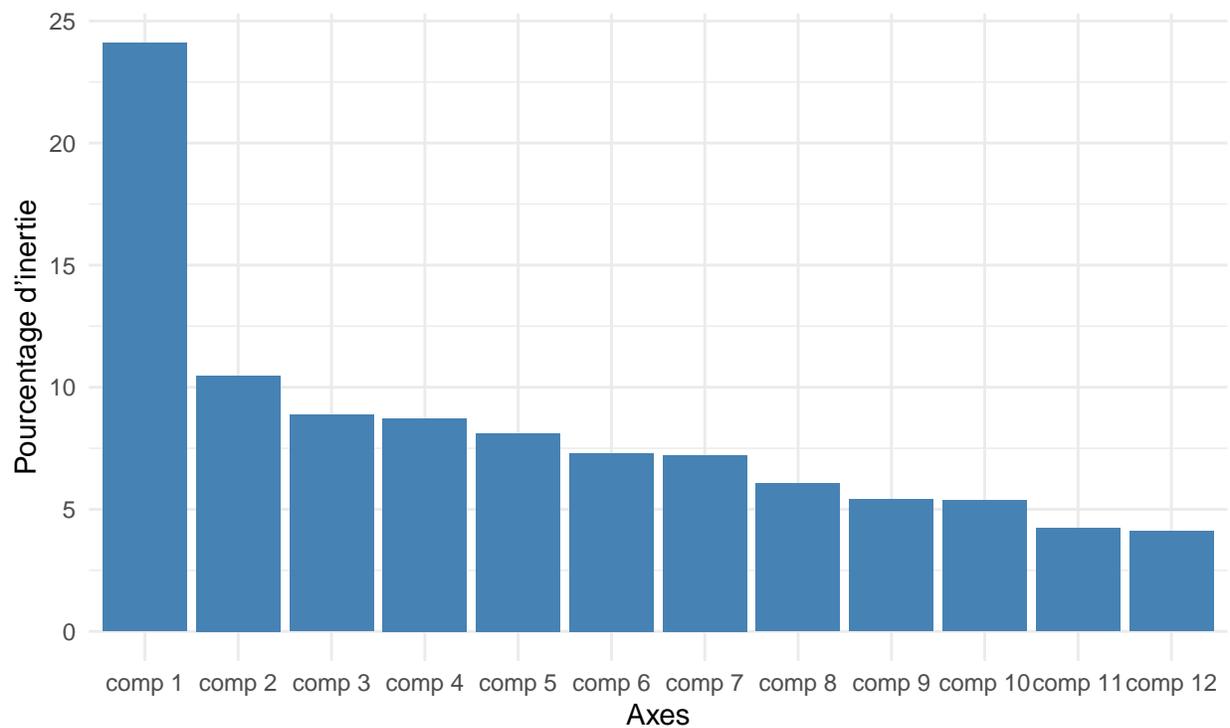
Tableau 15: Variables sélectionnées pour la construction de l'ACP

Nom de la variable	Description	Nombre de modalités	Statut	Source
actu_sciences	Avoir suivi l'actualité scientifique	Aucun (numérique)	Contributive	(Cordier et Trancart, 1984)
amat_s cien	Avoir pratiqué une activité scientifique en amateur	Aucun (numérique)	Contributive	(Cordier et Trancart, 1984)
bricol	Avoir fait du bricolage	Aucun (numérique)	Contributive	(Cordier et Trancart, 1984)
gout_docu	Degré de consommation de contenus documentaires	Aucun (numérique)	Contributive	(Cordier et Trancart, 1984)
gout_SF	Degré de consommation de contenus liés à la science-fiction	Aucun (numérique)	Contributive	(Ho, 2010)
internet_s cien	Avoir consulté des contenus scientifiques sur Internet	Aucun (numérique)	Contributive	(Archer et al., 2015)
livres_s cien	Avoir lu des livres scientifiques	Aucun (numérique)	Contributive	(Cordier et Trancart, 1984)
serie_s cien	Avoir visionné une série scientifique ('The Big Bang Theory')	Aucun (numérique)	Contributive	(Archer et al., 2015)
visite_musee	Avoir visité un musée	Aucun (numérique)	Contributive	(Archer et al., 2015)
visite_musee_s cien	Avoir visité un musée scientifique	Aucun (numérique)	Contributive	(Cordier et Trancart, 1984)
visite_parc_s cien	Avoir visité un parc comme le Futuroscope ou la Cité des sciences de la Villette	Aucun (numérique)	Contributive	(Cordier et Trancart, 1984)
visite_zoo	Avoir visité un zoo ou un parc avec des animaux en liberté	Aucun (numérique)	Contributive	(Archer et al., 2015)
genre	Genre de l'individu	2	Supplémentaire	-
commune	Taille de la commune de résidence de l'individu	5	Supplémentaire	-
origine_mig	Individu d'origine étrangère ou non	2	Supplémentaire	-
PCS_famille	PCS ménage des parents de l'individu	5	Supplémentaire	-
scolarite_parents	Plus haut niveau de diplôme atteint par un des parents de l'individu	5	Supplémentaire	-
statut_cohabitation	Individu vit chez ses parents ou non	2	Supplémentaire	-
nb_livres	Nombre de livres lus par l'individu durant l'année écoulée	4	Supplémentaire	-
etudes	Filière d'études éventuellement suivie par l'individu	5	Supplémentaire	-
act_art	Avoir pratiqué ou non une activité artistique	2	Supplémentaire	-
equip_num	Indice du nombre d'équipements numériques dans le logement	Aucun (numérique)	Supplémentaire	-

Source: Enquête pratiques culturelles des Français, 2018, DEPSD.

Champ: Personnes âgées de 15 à 25 ans résidant en France métropolitaine. Données non-pondérées (N=807).

Lecture: La variable 'actu_sciences' décrit le fait que l'individu ait ou non suivi l'actualité scientifique au cours de l'année écoulée. La variable est numérique et est une variable active de l'ACP. Elle a été jugée pertinente à partir du travail de Cordier et Trancart.



Source: Enquête Pratiques culturelles des Français, 2018, DEPSD.
 Champ: Personnes âgées de 15 à 25 ans résidant en France métropolitaine.
 Données non-pondérées (N=807).
 Lecture: L'axe 1 explique 24,11% de l'inertie totale.

Figure 7: Pourcentages de l'inertie conservée par chaque axe de l'ACP

Tableau 16: Contributions des modalités à la variance totale du premier axe

Variable	Coordonnée	Contribution	Cos2	Cor
actu_sciences	0.69	16.70	0.48	0.69
internet_scienc	0.66	15.07	0.44	0.66
gout_SF	0.57	11.10	0.32	0.57
livres_scienc	0.56	10.69	0.31	0.56
gout_docu	0.55	10.27	0.30	0.55
amat_scienc	0.52	9.40	0.27	0.52
visite_musee_scienc	0.51	8.92	0.26	0.51
visite_musee	0.50	8.61	0.25	0.50
serie_scienc	0.38	4.98	0.14	0.38
bricol	0.27	2.51	0.07	0.27
visite_zoo	0.17	1.02	0.03	0.17
visite_parc_scienc	0.15	0.73	0.02	0.15

Source: Enquête Pratiques culturelles des Français, 2018, DEPSD.
 Champ: Personnes âgées de 15 à 25 ans résidant en France métropolitaine. Données non-pondérées (N=807).

Lecture: La variable « \$actu_sciences » a une coordonnée de 0,69 sur l'axe 1, contribue pour 16,70% à la construction de l'axe, a un cosinus carré de 0,48 et a un coefficient de corrélation avec l'axe de 0,69.

Tableau 17: Contributions des modalités à la variance totale du deuxième axe

Variable	Coordonnée	Contribution	Cos2	Cor
visite_musee	0.58	26.81	0.34	0.58
visite_musee_scienc	0.56	25.32	0.32	0.56
visite_zoo	0.45	16.07	0.20	0.45
visite_parc_scienc	0.34	9.23	0.12	0.34
actu_sciences	-0.28	6.18	0.08	-0.28
livres_scienc	-0.28	6.03	0.08	-0.28
amat_scienc	-0.26	5.21	0.07	-0.26
internet_scienc	-0.23	4.29	0.05	-0.23
gout_docu	-0.09	0.67	0.01	-0.09
gout_SF	-0.05	0.18	0.00	-0.05
serie_scienc	0.01	0.01	0.00	0.01
bricol	0.01	0.01	0.00	0.01

Source: Enquête Pratiques culturelles des Français, 2018, DEPSD.
 Champ: Personnes âgées de 15 à 25 ans résidant en France métropolitaine. Données non-pondérées (N=807).

Lecture: La variable « visite_musee » a une coordonnée de 0,58 sur l'axe 2, contribue pour 26,81% à la construction de l'axe, a un cosinus carré de 0,34 et a un coefficient de corrélation avec l'axe de 0,58.

Tableau 18: Contributions des modalités à la variance totale du troisième axe

Variable	Coordonnée	Contribution	Cos2	Cor
bricol	0.59	32.95	0.35	0.59
visite_parc_scienc	-0.55	28.16	0.30	-0.55
serie_scienc	0.48	21.91	0.23	0.48
amat_scienc	-0.23	4.84	0.05	-0.23
livres_scienc	-0.21	4.04	0.04	-0.21
gout_docu	0.18	3.11	0.03	0.18
visite_zoo	0.17	2.85	0.03	0.17
actu_sciences	-0.10	0.85	0.01	-0.10
visite_musee_scienc	-0.09	0.76	0.01	-0.09
internet_scienc	-0.07	0.53	0.01	-0.07
visite_musee	0.01	0.01	0.00	0.01
gout_SF	0.00	0.00	0.00	0.00

Source: Enquête Pratiques culturelles des Français, 2018, DEPSD.
 Champ: Personnes âgées de 15 à 25 ans résidant en France métropolitaine. Données non-pondérées (N=807).
 Lecture: La variable « bricol » a une coordonnée de 0,59 sur l'axe 3, contribue pour 32,95% à la construction de l'axe, a un cosinus carré de 0,35 et a un coefficient de corrélation avec l'axe de 0,59.

Tableau 19: Contributions des modalités à la variance totale du quatrième axe

Variable	Coordonnée	Contribution	Cos2	Cor
serie_scienc	0.55	28.62	0.30	0.55
visite_parc_scienc	0.41	16.13	0.17	0.41
gout_SF	0.40	15.41	0.16	0.40
visite_musee	-0.32	9.60	0.10	-0.32
visite_zoo	0.27	7.09	0.07	0.27
bricol	-0.25	6.06	0.06	-0.25
visite_musee_scienc	-0.25	6.03	0.06	-0.25
livres_scienc	-0.25	5.88	0.06	-0.25
gout_docu	-0.14	1.83	0.02	-0.14
amat_scienc	-0.14	1.80	0.02	-0.14
actu_sciences	0.13	1.54	0.02	0.13
internet_scienc	0.01	0.02	0.00	0.01

Source: Enquête Pratiques culturelles des Français, 2018, DEPSD.
 Champ: Personnes âgées de 15 à 25 ans résidant en France métropolitaine. Données non-pondérées (N=807).
 Lecture: La variable « serie_scienc » a une coordonnée de 0,55 sur l'axe 4, contribue pour 28,62% à la construction de l'axe, a un cosinus carré de 0,30 et a un coefficient de corrélation avec l'axe de 0,55.

Tableau 20: Régression linéaire multiple sur le score d'intérêt pour les sciences (avec une interaction entre le genre et la PCS ménage de la famille)

	Coefficient	p-valeur
Genre		
Fille	—	
Garçon	0,98	<0,001
Commune de résidence		
communes rurales	—	
petites villes	0,12	0,5
villes moyennes et grandes	0,03	0,8
métropoles	0,19	0,2
Paris	0,41	0,026
Origine migratoire éventuelle		
origine étrangère	—	
origine française	0,31	0,016
PCS ménage des parents		
ménage à dominante ouvrière	—	
ménage à dominante employée	0,33	0,069
ménage à dominante indépendante	0,09	0,7
ménage à dominante intermédiaire	0,20	0,3
ménage à dominante cadre	0,38	0,13
Niveau de diplôme atteint par les parents		
aucun	—	
brevet / pro court	0,54	0,006
bac / pro long	0,35	0,10
1er cycle	0,69	0,002
2e cycle	0,96	<0,001
Statut de résidence		
ne vit pas avec ses parents	—	
vit avec ses parents	-0,24	0,057
Âge de l'individu	0,07	0,002
Nombre de livres lus dans l'année		
0 livre	—	
1-4 livres	0,68	<0,001
5-10 livres	1,1	<0,001
+ 10 livres	1,7	<0,001
Niveau d'études éventuel		
pas en études	—	
brevet / pro court	-0,19	0,4
bac / pro long	0,20	0,3
1er cycle	0,44	0,002
2e cycle	0,73	<0,001
Pratique d'une activité artistique		
ne pratique aucune activité artistique	—	
pratique une activité artistique	0,53	<0,001
Indice d'équipements numériques	0,17	0,007
Genre * PCS ménage des parents		
Garçon * ménage à dominante employée	-0,53	0,044
Garçon * ménage à dominante indépendante	-0,20	0,6
Garçon * ménage à dominante intermédiaire	-0,04	0,9
Garçon * ménage à dominante cadre	-0,36	0,2

Source: Enquête Pratiques culturelles des Français, 2018, DEPSD.

Champ: Personnes âgées de 15 à 25 ans résidant en France métropolitaine.

Données non-pondérées (N=807).

Lecture: « Toutes choses égales par ailleurs », le fait d'être un garçon augmente le score d'intérêt pour les sciences de 0,76 point par rapport au fait d'être une fille. Cet effet est significatif au seuil de 1%.

Tableau 21: Régression linéaire multiple sur le score d'intérêt pour les sciences (avec une interaction entre le genre et le niveau de diplôme des parents)

	Coefficient	p-valeur
Genre		
Fille	—	
Garçon	0,59	0,10
Commune de résidence		
communes rurales	—	
petites villes	0,13	0,4
villes moyennes et grandes	0,05	0,8
métropoles	0,20	0,2
Paris	0,40	0,030
Origine migratoire éventuelle		
origine étrangère	—	
origine française	0,32	0,015
PCS ménage des parents		
ménage à dominante ouvrière	—	
ménage à dominante employée	0,10	0,5
ménage à dominante indépendante	0,00	>0,9
ménage à dominante intermédiaire	0,21	0,2
ménage à dominante cadre	0,22	0,3
Niveau de diplôme atteint par les parents		
aucun	—	
brevet / pro court	0,36	0,15
bac / pro long	0,30	0,3
1er cycle	0,57	0,030
2e cycle	0,94	0,001
Statut de résidence		
ne vit pas avec ses parents	—	
vit avec ses parents	-0,23	0,071
Âge de l'individu	0,07	0,002
Nombre de livres lus dans l'année		
0 livre	—	
1-4 livres	0,69	<0,001
5-10 livres	1,1	<0,001
+ 10 livres	1,7	<0,001
Niveau d'études éventuel		
pas en études	—	
brevet / pro court	-0,17	0,5
bac / pro long	0,18	0,3
1er cycle	0,43	0,002
2e cycle	0,74	<0,001
Pratique d'une activité artistique		
ne pratique aucune activité artistique	—	
pratique une activité artistique	0,53	<0,001
Indice d'équipements numériques	0,17	0,008
Genre * Niveau de diplôme atteint par les parents		
Garçon * brevet / pro court	0,39	0,3
Garçon * bac / pro long	0,05	>0,9
Garçon * 1er cycle	0,19	0,6
Garçon * 2e cycle	0,01	>0,9

Source: Enquête Pratiques culturelles des Français, 2018, DEPSD.

Champ: Personnes âgées de 15 à 25 ans résidant en France métropolitaine. Données non-pondérées (N=807).

Lecture: « Toutes choses égales par ailleurs », le fait d'être un garçon augmente le score d'intérêt pour les sciences de 0,76 point par rapport au fait d'être une fille. Cet effet est significatif au seuil de 1%.

Bibliographie

- ARCHER Louise, DAWSON Emily, DEWITT Jennifer, SEAKINS Amy, WONG Billy, « "Science Capital": A Conceptual, Methodological, and Empirical Argument for Extending Bourdieusian Notions of Capital beyond the Arts », *Journal of Research in Science Teaching*, vol. 52, n°7, 2015, p. 922-48
- ARCHER Louise, DEWITT Jennifer, OSBORNE Jonathan, DILLON Justin, WILLIS Beatrice, WONG Billy, « Science Aspirations, Capital, and Family Habitus: How Families Shape Children's Engagement and Identification With Science », *American Educational Research Journal*, vol. 49, n°5, 2012, p. 881-908
- BLANCHARD Marianne, ORANGE Sophie, PIERREL Arnaud, « La noblesse scientifique. Jugements scolaires et naturalisation des aspirations en classes préparatoires aux grandes écoles », *Actes de la recherche en sciences sociales*, vol. 220, n°5, 2017, p. 68-85
- , *Filles + sciences = une équation insoluble ? Enquête sur les classes préparatoires scientifiques*, Paris, Éditions Rue d'Ulm, coll. Cepremap, 2016
- BRINBAUM Yaël, « Trajectoires scolaires des enfants d'immigrés jusqu'au baccalauréat : rôle de l'origine et du genre - Résultats récents », *Éducation & Formations*, n°100, 2019, p. 73-104
- CORDIER Jean-Pierre, « Les différences d'acculturation des jeunes aux sciences et aux techniques », *Loisir et Société*, vol. 12, n°2, 1989, p. 361-84
- CORDIER Jean-Pierre, TRANCART Danièle, *Les pratiques culturelles, loisirs et modes d'information scientifique et technique des lycéens de première*, Paris, INRP, 1984
- DÉTREZ Christine, PILUSO Claire, « La culture scientifique, une culture au masculin ? », dans *Questions de genre, questions de culture*, coll.«Questions de culture », Paris, Ministère de la Culture - DEPS, 2014, p. 27-51
- DEWITT Jennifer, ARCHER Louise, OSBORNE Jonathan, DILLON Justin, WILLIS Beatrice, WONG Billy, « High Aspirations But Low Progression: The Science Aspirations–Careers Paradox Amongst Minority Ethnic Students », *International Journal of Science and Mathematics Education*, vol. 9, n°2, 2011, p. 243-71
- EIDELMAN Jacqueline, SCHIELE Bernard, « Culture scientifique et musées », *Sociétés contemporaines*, vol. 11, n°1, 1992, p. 189-215
- FERRAND Michèle, IMBERT Françoise, MARRY Catherine, « Femmes et sciences une équation improbable ? L'exemple des normaliennes scientifiques et des polytechniciennes », *Formation Emploi*, vol. 55, n°1, 1996, p. 3-18
- GRIMAULT-LEPRINCE Agnès, MELL Laurent, « Lire est-il rentable scolairement ? Lectures traditionnelles, lectures numériques et réussite scolaire », *Sociologie*, vol. 13, n°3, 2022,

p. 243-59

- GRIMAULT-LEPRINCE Agnès, MERLE Pierre, « Les sanctions au collège. Les déterminants sociaux de la sanction et leur interprétation », *Revue française de sociologie*, vol. 49, n°2, 2008, p. 231-67
- HO Esther Sui Chu, « Family Influences on Science Learning among Hong Kong Adolescents: What We Learned from PISA », *International Journal of Science and Mathematics Education*, vol. 8, n°3, 2010, p. 409-28
- HOMMEL Élodie, *Lectures de science-fiction et fantasy: enquête sociologique sur les réceptions et appropriations des littératures de l'imaginaire*, {These de doctorat}, Lyon, Ecole Normale Supérieure de Lyon, 2017
- JONES Gail, TAYLOR Amy, FORRESTER Jennifer H, « Developing a Scientist: A Retrospective Look », *International Journal of Science Education*, vol. 33, n°12, 2011, p. 1653-73
- JONES M Gail, CORIN Elysa Nicole, ANDRE Thomas, CHILDERS Gina M, STEVENS Vanessa, « Factors Contributing to Lifelong Science Learning. Amateur Astronomers and Birders », *Journal of Research in Science Teaching*, vol. 54, n°3, 2017, p. 412-33
- LAS VERGNAS Olivier, « Pratiques "amateurs" en astronomie et transgression de la catégorisation scolaire entre scientifiques et non scientifiques », *Alliage*, n°69, 2011, p. 113-35
- LIN Tzung-Jin, LIN Tzu-Chiang, POTVIN Patrice, TSAI Chin-Chung, « Research Trends in Science Education from 2013 to 2017: A Systematic Content Analysis of Publications in Selected Journals », *International Journal of Science Education*, vol. 41, n°3, 2019, p. 367-87
- MASCLET Olivier, « Permanences et ruptures dans la relation à la télévision des ménages populaires », *Réseaux*, vol. 229, n°5, 2021, p. 75-106
- MENNESSON Christine, JULHE Samuel, « L'art (tout) contre le sport ? La socialisation culturelle des enfants des milieux favorisés », *Politix*, vol. 99, n°3, 2012, p. 109-28
- MERCKLÉ Pierre, OCTOBRE Sylvie, « La stratification sociale des pratiques numériques des adolescents », *RESET*, n°1, 2012, p. 1-21
- NEVEU Érik, « Les sciences sociales doivent-elles accumuler les capitaux ? A propos de Catherine Hakim, Erotic Capital, et de quelques marcottages intempestifs de la notion de capital », *Revue française de science politique*, vol. 63, n°2, 2013, p. 337-58
- PERRONNET Clémence, « Les usages sociaux des sciences : généalogie d'un concept », *Zilsel*, vol. 9, n°2, 2021, p. 71-100
- , *La culture scientifique des enfants en milieux populaires: étude de cas sur la construction sociale du goût, des pratiques et des représentations des sciences*, {These de doctorat}, Lyon, Université de Lyon, 2018
- POINCARÉ Henri, *Science et Méthode*, Paris, Flammarion, 1920

- RENISIO Yann, « L'origine sociale des disciplines », *Actes de la recherche en sciences sociales*, vol. 210, n°5, 2015, p. 10-27
- ROBETTE Nicolas, ROUEFF Olivier, « L'espace contemporain des goûts culturels. Homologies structurales entre domaines de pratiques et entre classes sociales », *Sociologie*, vol. 8, n°4, 2017, p. 369-94
- SHEN Xiangyou Sharon, YARNAL Careen, « Blowing Open the Serious Leisure-Casual Leisure Dichotomy: What's In There? », *Leisure Sciences*, vol. 32, n°2, 2010, p. 162-79
- STEBBINS Robert A, « Serious Leisure: A Conceptual Statement », *The Pacific Sociological Review*, vol. 25, n°2, 1982, p. 251-72
- VITORES Julien, « Les enfants aiment-ils naturellement les animaux ? Une critique sociologique de la biophilie », *Genèses*, vol. 115, n°2, 2019, p. 30-52

Table des matières

Introduction	1
La question du rapport aux sciences chez les jeunes	1
Les modes d'appropriation des sciences	2
L'enquête Pratiques culturelles des Français 2018	3
La construction des variables	5
La permanence des distinctions de genre et de classe	7
1 Les différentes dimensions du rapport aux sciences	10
1.1 L'espace des pratiques scientifiques	10
1.2 Une typologie des attitudes par rapport aux sciences	17
2 Un goût pour les sciences inégalement accessible	24
2.1 L'établissement d'un score d'intérêt pour les sciences	24
2.2 Les déterminants du degré d'intérêt pour les sciences	26
2.2.1 Le rôle socialisateur du genre	26
2.2.2 Les conditions matérielles d'accès à la culture scientifique	28
2.2.3 Les disparités de dotation en capital culturel	28
3 Conclusion	30
Annexes	32
Bibliographie	40