

## Charles-Pierre Péguy ou le renouveau de la climatologie française

Annick Douguédroit et Jean-Pierre Marchand

---



### Édition électronique

URL : <https://journals.openedition.org/histoire-cnrs/4171>

DOI : [10.4000/histoire-cnrs.4171](https://doi.org/10.4000/histoire-cnrs.4171)

ISSN : 1955-2408

### Éditeur

CNRS Éditions

### Édition imprimée

Date de publication : 3 octobre 2007

ISBN : 978-2-271-06559-9

ISSN : 1298-9800

### Référence électronique

Annick Douguédroit et Jean-Pierre Marchand, « Charles-Pierre Péguy ou le renouveau de la climatologie française », *La revue pour l'histoire du CNRS* [En ligne], 18 | 2007, mis en ligne le 03 octobre 2009, consulté le 20 mai 2021. URL : <http://journals.openedition.org/histoire-cnrs/4171> ; DOI : <https://doi.org/10.4000/histoire-cnrs.4171>

---

Ce document a été généré automatiquement le 20 mai 2021.

Comité pour l'histoire du CNRS

---

# Charles-Pierre Péguy ou le renouveau de la climatologie française

Annick Douguédroit et Jean-Pierre Marchand

---

- 1 Charles-Pierre Péguy est d'abord un pionnier et un précurseur. Son œuvre ne se limite pas à ses travaux personnels comme l'élaboration des calendriers de probabilités et de la carte climatique détaillée de la France et la mise en valeur en géographie des relations climat (nature)/société sous forme systémique. Il ne faut pas oublier toute son influence sur les climatologues et aussi sur nombre de jeunes géographes français de cette époque.
- 2 Durant la cérémonie en l'honneur de sa retraite en 1981, Charles-Pierre Péguy a prononcé, devant les membres de l'équipe de recherche qu'il venait de quitter comme directeur, un discours qui était en fait sa propre biographie, racontée sur le ton à la fois familier et distant que ses amis et collègues proches qui l'entouraient alors lui connaissaient bien. Il l'a ensuite donné aux *Brouillons Dupont*<sup>1</sup>. Aussi nous a-t-il semblé qu'on ne pouvait mieux commencer un hommage à celui qui fut l'initiateur d'un renouvellement de la climatologie française (et plus généralement un acteur de la «révolution quantitative et théorique» des années 1970), qu'en le citant d'abord. Déclinant sa biographie «en négatif», à la façon de Marguerite Yourcenar, il déclarait selon son humour habituel: «*Donc je ne suis point ancien élève de l'École normale supérieure*», «*Je n'ai point été professeur en Sorbonne*» (ni doyen de faculté), «*Je ne suis pas un 'matheux'*» et «*Je n'ai jamais fait le tour du monde*»...
- 3 Il y précisait sa conception de la recherche, qui doit être toujours collective et regrouper en symbiose chercheurs, ingénieurs et dessinateurs. Il y montrait quelques-unes des actions qu'il estimait particulièrement représentatives de ses travaux: sa participation à la fondation en 1955 de la base française du Spitsberg, qui existe toujours, son rôle dans la création d'enseignements dédiés à la cartographie, ses participations à la Société hydrotechnique de France, sa cooptation au Comité national de géodésie et de géophysique (section *Hydrologie scientifique*), ce qui lui valut le prix

Wild de l'Académie des sciences. Si elle omet de parler de sa naissance en 1915, après le décès au front de son père, Charles Péguy, et de son enfance, cette autobiographie nous rappelle que ses études le menèrent en 1939 à l'agrégation d'histoire et de géographie, suivie d'une nomination dans les lycées de Gap et de Briançon. C'était, ajouté à la proximité de Raoul Blanchard (le grand géographe grenoblois, ami de son père, qu'il avait connu à Orléans), l'occasion de préparer une thèse de doctorat d'État de géographie physique sur la région, plus précisément sur « Haute Durance et Ubaye ». Soutenue en 1947, elle lui permit de devenir maître de conférences à l'université de Rennes puis directeur de recherche au CNRS.

Les difficultés à rénover la discipline

- 4 Le souci des chiffres, avec la rigueur de raisonnement qu'ils représentent, est un fil conducteur de toute la carrière scientifique de Ch.-P. Péguy, même avant son aventure en climatologie. Il se manifeste déjà dans sa thèse, qui avait l'originalité de se présenter en partie comme « l'application du traitement mathématique des données numériques en vue de l'exploitation de problèmes de géographie physique », regroupant l'étude morphométrique du relief et un chapitre sur le climat ; mais surtout, de façon éclatante, dans sa thèse secondaire <sup>2</sup>. À partir d'un matériau pauvre, les données climatologiques étant en période de guerre encore plus qu'auparavant secrets militaires, il a posé les deux problématiques dont il poursuivra l'étude par la suite : une critique de la signification donnée alors aux moyennes, au profit d'une attention à la variabilité autour de la moyenne appuyée sur la répartition des cas en fréquences et l'exploration des enseignements à tirer des graphiques, qui le mènera à son approche ultérieure de la cartographie.
- 5 Les années rennaises sont celles de l'hydrologie et de la glaciologie. Parallèlement, une petite musique climatologique apparaît à travers quelques articles. Il prépare la publication de deux livres majeurs sur les statistiques en géographie <sup>3</sup> dans le prolongement de sa thèse secondaire, puis sur la climatologie elle-même <sup>4</sup>. Il y fait œuvre originale, par le choix de thèmes qui s'éloignent en partie de ce qu'étaient les manuels de climatologie français ou anglo-saxons de l'époque et par la façon de les présenter. Ainsi, la dynamique de la circulation atmosphérique y est-elle négligée au profit d'une réflexion allant « des grands bilans naturels à la climatologie appliquée » (titre d'un chapitre), cette dernière étant le troisième centre d'intérêt de Ch.-P. Péguy.
- 6 Dès sa nomination comme directeur de recherche au CNRS en 1963, il se consacre à la préparation de la création d'une équipe de climatologie, l'ER 30, fondée officiellement en 1967. Ch.-P. Péguy fut un novateur dans son approche statistique de la climatologie géographique et dans l'introduction de la quantification en géographie, parallèlement à ce qui se faisait chez les Anglo-saxons à la même période. Les réunions annuelles de la Commission nationale de climatologie, qu'il a présidée de 1969 jusqu'à son départ à la retraite, étaient l'occasion de véritables exercices d'initiation des participants à l'emploi des statistiques, et son équipe était toujours ouverte à des stagiaires individuels. Il a été également un participant actif et un inspirateur des Géopoints organisés par le groupe Dupont <sup>5</sup>. Pour lui, l'une des dates clés de la mutation de la géographie française était 1972, année du premier colloque de géographie quantitative à Besançon, du premier numéro de *L'Espace géographique* et de la fondation du groupe Dupont.
- 7 La promotion de recherches systématiques introduisant l'étude statistique des éléments du climat représentait une nouvelle orientation de la climatologie. En effet, le

concept prépondérant développé pendant ces années 1960 en climatologie était, comme chez nos voisins anglo-saxons où il avait été élaboré juste avant la seconde guerre mondiale, celui des « types de temps », qui centrait la discipline sur son aspect dynamique <sup>6</sup>. Le texte publié à l'occasion du congrès de l'Union géographique internationale à Montréal, en 1972, sous la double signature de Ch.-P. Péguy et Pierre Pagney <sup>7</sup>, montre les divergences entre les deux approches : la première page, commune et volontairement consensuelle, ne se termine pas moins par l'affirmation de « dualités majeures de la climatologie » représentées par la double opposition entre les optiques « dynamiste » et « analytique » d'une part et entre la recherche fondamentale et la recherche appliquée d'autre part. Ainsi, la recherche en climatologie analytique aurait-elle besoin d'être justifiée par une orientation vers des finalités appliquées et elle ne pourrait pas relever de la recherche fondamentale ! « L'air du temps » dans la climatologie géographique française était à la dynamique ; on le retrouve aussi bien dans les manuels de Pierre Pédelaborde <sup>8</sup> que de P. Pagney <sup>9</sup> qui présentent et critiquent de façon expéditive la climatologie analytique (devenue statistique et modélisatrice) sans même prendre en compte les travaux déjà réalisés ni mentionner la « Carte climatique détaillée de la France » dont deux feuilles étaient déjà parues. Pas plus de référence au livre de Arléry *et al.* <sup>10</sup> dont la moitié porte sur les traitements statistiques. Ch.-P. Péguy s'est heurté, de la part de ce courant majoritaire qui a perduré, à de vigoureuses résistances qu'il n'a pas pu ou su contourner. Ce qui demeure paradoxal lorsque l'on constate que les statistiques devenaient alors l'outil privilégié de la climatologie : le premier des *International Meeting on Statistical Climatology*, qui se tient encore tous les trois ans, se réunit en 1980 sous l'impulsion d'Allan Murphy (Oregon, USA).

Les apports personnels de Charles-Pierre Péguy

- 8 L'œuvre de Ch.-P. Péguy n'a pas été la création de méthodes statistiques nouvelles mais plutôt, d'une part, leur utilisation appropriée en climatologie, avec l'aide de figures ou de cartes et, d'autre part, un renouvellement de la réflexion méthodologique sur la discipline.

Les calendriers de probabilités

- 9 C'est l'expression graphique systématique de la variabilité interannuelle, particulièrement novatrice à une époque du règne de la moyenne en climatologie dynamique. Le calendrier de probabilités exprime, pour une date déterminée, la fréquence d'apparition au cours de l'année de seuils définis parmi les valeurs de la variable choisie. Dans la mesure où l'échantillon retenu est significatif, et en l'absence de tendance, les calendriers expriment aussi les probabilités et posent la question de l'incertitude, alors que les scientifiques pensaient plutôt alors en termes de réduction de l'imprécision.
- 10 Ainsi, à la Côte-St-André, entre 1946 et 1973 <sup>11</sup>, la température maximale de 34°C avait-elle 9 % de chance d'être dépassée début août (ordonnée de gauche), décade de sa plus forte fréquence, ou 91 % de chance (à droite) de n'être pas atteinte. Notons au passage que si la canicule de 2003 atteignit des températures plus élevées, elle n'en survint pas moins à cette période. Les calendriers de probabilités peuvent être utilisés pour de multiples variables. Ils ont servi pour étudier les régimes de températures (comme les plages thermiques favorables à la fabrication de neige « artificielle »), de pluies, d'écoulement, de fréquences d'enneigement <sup>12</sup>, de bilans de l'eau, de l'insolation journalière (5 atlas), etc. et pas seulement au sein de l'équipe de Ch.-P. Péguy.

### La Carte climatique détaillée de la France

- 11 L'objectif de l'ER 30 était la réalisation de la Carte climatique détaillée (CCD) de la France au 1/250 000<sup>e</sup>, parallèlement à celle de la Carte de la végétation. La CCD veut représenter les variations spatiales et temporelles du climat et de ses conséquences – du moins celles mises en avant à cette époque –, en se fondant sur une modélisation statistique rigoureuse, dans la limite de l'existant à la fois des données et des méthodes.
- 12 La température fut le seul élément climatique susceptible d'être mis en fond car le seul dont les variations spatiales étaient alors modélisables à partir d'un modèle, reliant température et altitude, mis au point pour les besoins de la CCD<sup>13</sup>. Elle servait aussi de support à la répartition spatiale de deux facteurs « limitants », le froid et la sécheresse, répartis en classes qui firent trouver à certains la lecture de la carte difficile en montagne.
- 13 En revanche les précipitations, beaucoup plus variables dans l'espace que les températures et sans modélisation spatiale, furent limitées à des schémas stationnels qui ne montraient qu'une organisation spatiale ponctuelle mais insistant sur les probabilités de dépassement de seuils à partir d'ajustement par une loi. Une dizaine de cartons autour de la carte soulignaient l'intérêt de questions communes (les thermo-isoplèthes, le bilan de l'eau, les fréquences de dépassement des totaux pluviométriques), ou particulières à la région représentée. La première carte, celle de Gap, a été réalisée en 1971. Douze ont suivi, jusqu'à la disparition de l'équipe qui n'a jamais obtenu du CNRS et de la communauté géographique le personnel nécessaire à l'achèvement du travail.

### Le renouvellement théorique et méthodologique

- 14 Ch.-P. Péguy fut aussi pionnier en promouvant une approche systémique de la climatologie envisagée sous un nouvel aspect, celui des relations nature/société. Le climat n'était plus étudié pour lui-même mais dans une vision sociale. Il a ainsi innové avec une vingtaine d'années d'avance, là encore, sur des questions théoriques comme « l'incertitude ». Il montrait bien que l'incertitude ne se réduisait pas à la réduction de l'imprécision. L'analyse de la première « Course du Rhum », avec le duel entre un multicoque et un voilier classique ayant choisi des routes différentes et confrontés à des situations météorologiques opposées, lui a permis de définir les jeux des acteurs face aux contraintes climatiques, à l'équipement, et aux routes possibles. Ainsi les différentes « incertitudes »<sup>14</sup> jouent à des pas de temps variables, impliquant vis-à-vis du climat tactique, stratégie et « hyper stratégies » (selon son expression), elles-mêmes productrices de modifications potentielles du climat.
- 15 La retraite lui a permis de donner plus d'ampleur encore à des réflexions théoriques. Au Québec (1985), il s'est attaché à relire deux concepts clés de la cartographie climatologique comme de la géographie, ceux d'échelles et de seuils. Dans un livre qu'il présentait comme pouvant être intitulé « L'inclémence des cieux »<sup>15</sup>, il disséquait à la fois les extrêmes et les grandes oscillations climatiques, mais dans leurs simultanités spatiales, soit déjà une mondialisation (sans le nom) en relation systémique avec les sociétés.
- 16 Il a su élever le débat au-delà de la seule climatologie, en posant une nouvelle approche des relations entre l'histoire et la géographie, donc des relations que notre discipline rencontre avec le temps<sup>16</sup>. Dans la continuité, son dernier livre montre bien que son évolution théorique passe par une prise en compte nouvelle de la complexité : pour aller, au-delà de la discipline, vers une philosophie du monde, – vers une « méta-

géographie » nécessaire à l'honnête homme du XXI<sup>e</sup> siècle<sup>17</sup>. Il dépasse ainsi la question des rapports nature (climat)-société – qui nécessitaient évidemment de faire une part belle à la théorisation des rapports entre le temps et l'espace –, pour réinscrire ces rapports dans la complexité des systèmes géographiques.

- 17 Charles-Pierre Péguy fut donc d'abord, durant toute sa carrière, un pionnier et un précurseur. La convergence entre la climatologie et l'approche quantitative, le contact avec d'autres aspects de la géographie firent qu'il n'a pas hésité, au contact de chercheurs plus jeunes, à changer totalement son paradigme de recherche aussi bien en climatologie qu'en géographie. Aussi pour les « enfants de Péguy » que sont beaucoup de géographes de notre génération, a-t-il été à la fois le complice et l'éveilleur d'idées, tout le contraire du mandarinat qu'il a toujours combattu. La climatologie francophone contemporaine et la géographie française, en général, lui doivent beaucoup.

---

## NOTES

1. Péguy Ch.-P., « Lettre autobiographique », *Brouillons Dupont*, 1981, 7, pp. 5-9.
2. Péguy Ch.-P., « Introduction à l'emploi des méthodes statistiques en géographie », *Revue de géographie alpine*, 1948, pp. 5-130.
3. Péguy Ch.-P., *Éléments de statistiques appliquées aux sciences géographiques (Géographie physique et géographie humaine)*, CDU, 1958.
4. Péguy Ch.-P., *Précis de climatologie*, 1960, Masson (1970 : seconde édition profondément remaniée).
5. Ce groupe rassemblait les jeunes géographes du sud-est de la France dans une volonté de rénover la recherche géographique française par l'introduction de la quantification et de réflexions théoriques. Voir dans ce même numéro, l'article de Colette Cauvin.
6. Douguédroit A., « La Révolution scientifique de la climatologie pendant la seconde moitié du XX<sup>e</sup> siècle. Le paradigme de l'état du système climatique », *Annales de l'Association internationale de climatologie*, 2005, 2, pp. 11-25 (p. 19).
7. Pagny P. et Péguy Ch.-P., « Climatologie : deux perspectives », in *Comité National Français de Géographie, Recherches géographiques en France*, Montréal, 1972, pp. 135-144.
8. Pédélaborde P., *Introduction à l'étude scientifique du climat*, Paris, SEDES, 1970.
9. Pagny P., *La climatologie*, PUF, 1973.
10. Arlery R., Grisolle H., Guilmet B., *Climatologie. Méthodes et pratiques*, Gauthier-Villars, 1962.
11. Péguy Ch.-P., « Une nouvelle expression graphique de la variabilité interannuelle des climats : les 'calendriers de probabilités' », *Bulletin de l'Association de géographes français*, 1976, 431-432, pp. 5-16.
12. Risser V., Péguy Ch.-P., Martin S., « Analyse fréquentielle de l'enneigement dans des stations témoins des Alpes françaises », *La Météorologie*, 1981, 27, pp. 19-39.
13. Douguédroit A., Saintignon M.-F. de, « Méthode d'étude de la décroissance des températures en montagnes de latitude moyenne : exemple des Alpes du Sud », *Revue de géographie alpine*, 1970, LXII, pp. 205-217.

14. Péguy Ch.-P., « Climat et décision », *Informatique et Sciences Humaines*, 1981, 48, pp. 13-42.
  15. Péguy Ch.-P., *Jeux et enjeux du climat*, Masson, 1985.
  16. Péguy Ch.-P. (avec la coll. de Le Berre M. et Marchand J.-P.), *L'Horizontal et le vertical*, Reclus-Belin, 1996.
  17. Péguy Ch.-P. (avec la coll. De Le Berre M. et Marchand J.-P.), *Espace, temps complexité. Vers une méta-géographie*, Reclus-Belin, 2001.
- 

## RÉSUMÉS

Charles-Pierre Péguy (1915-2005) fut un rénovateur de la climatologie française qu'il voulait intégrer, tout comme l'ensemble de la géographie, dans le mouvement de quantification propre aux années 1960-1970. Annick Douguédroit et Jean-Pierre Marchand retracent la vie et l'œuvre de ce grand scientifique.

Charles-Pierre Péguy (1915-2005) had been a great reformer of French climatology that he intended to integrate, with the whole geography, in the quantification revolution of the 1960s-1970s. Annick Douguédroit and Jean-Pierre Marchand relate his story and his work.

## INDEX

**Mots-clés :** géographie, Charles-Pierre Péguy, climatologie française, climatologie, espace géographique, hydrologie, glaciologie, carte climatique détaillée de la France, carte de la végétation, relations nature/société

## AUTEURS

### ANNICK DOUGUÉDROIT

Annick Douguédroit est professeur émérite à l'université de Provence, Aix-Marseille I et membre de l'UMR 6012 ESPACE.

### JEAN-PIERRE MARCHAND

Jean-Pierre Marchand est professeur émérite à l'université de Haute Bretagne, Rennes II et membre associé à l'UMR 6554 COSTEL.