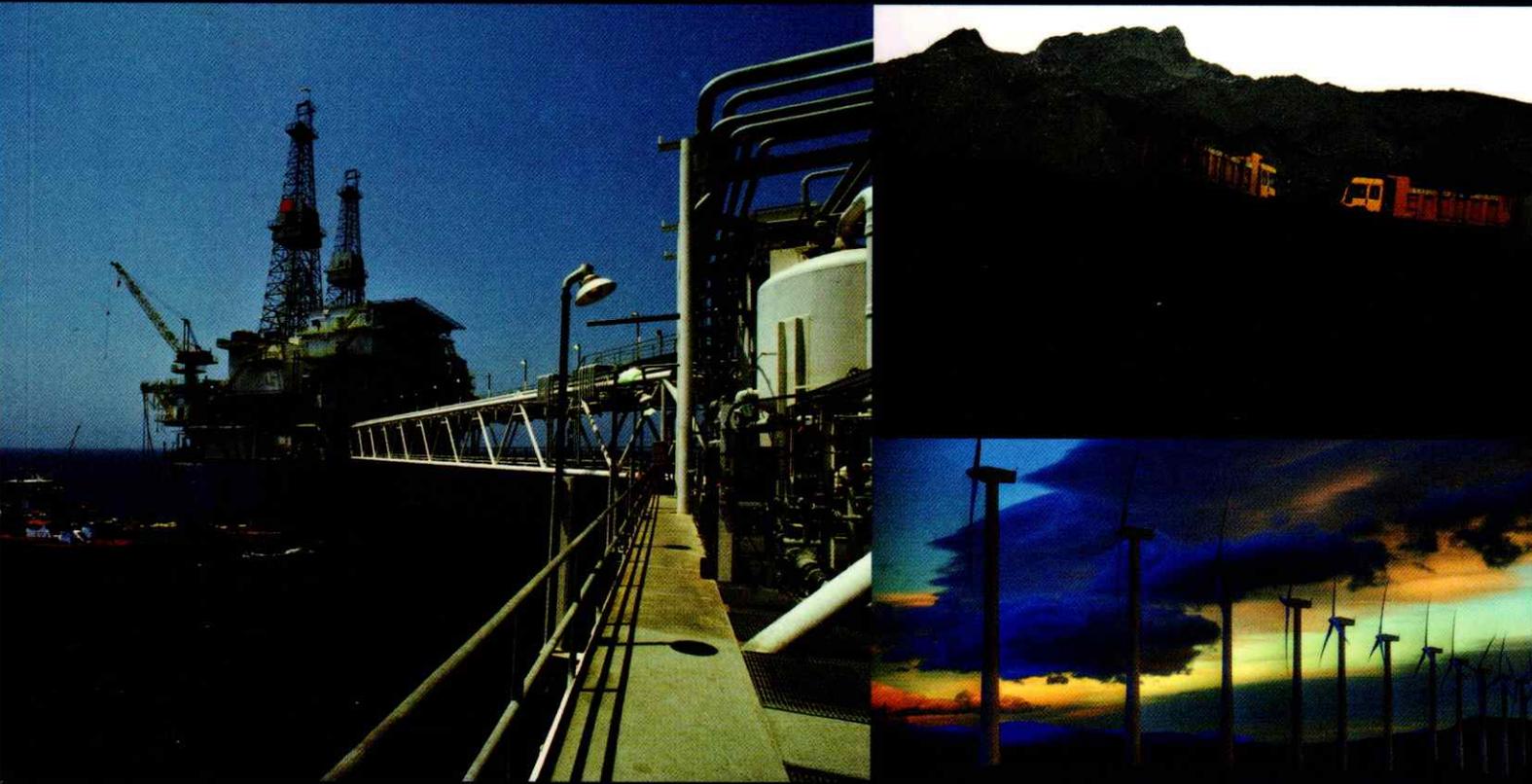


JEAN-PIERRE FAVENNEC
YVES MATHIEU

ATLAS MONDIAL DES ÉNERGIES



Ressources, consommation
et scénarios d'avenir



ARMAND COLIN ATLAS



Sommaire

Introduction

Tous des énergivores 220 milliards de joules,
et moi et moi et moi...

5

Première partie

L'avènement d'une civilisation de l'or noir 7

Des civilisations antiques au XVIII^e siècle 8

Essor de l'exploitation et de la consommation
au cours du XIX^e siècle et jusqu'en 1914 10

Évolution des consommations énergétiques
depuis 1914 12

État des lieux de la consommation 14

Utilisation des sources d'énergie 16

Hydrocarbures non conventionnels
ou conventionnels ? Grands regroupements
des pays dans le secteur de l'énergie 18

Deuxième partie

État des réserves et des ressources 21

Ce qu'il vaut mieux savoir sur les réserves
et ressources 22

Les réserves courantes et futures en pétrole
conventionnel et en liquides de gaz naturel 24

Les réserves et ressources en pétroles
« non conventionnels » et en pétroles
extractibles totales 26

La production et la consommation en pétrole
et liquides de gaz naturel 28

Les réserves en gaz conventionnel 30

Les réserves et ressources en gaz
« non conventionnels » et en gaz extractibles total 32

Production et consommation de gaz 34

Les réserves et ressources en charbons 36

La production et la consommation de charbons 38

Les réserves courantes et possibles
en hydrocarbures et charbons 40

Les émissions de gaz carboniques
par les hydrocarbures et les charbons 42

Les ressources en uranium 44

Production et consommation d'uranium 46

L'hydraulique 48

La géothermie 50

Énergie du vent 52

Le solaire 54

Les énergies marines 56

La biomasse hors alimentaire et les déchets 58

Les productions attendues jusqu'en 2050 60

Troisième partie

L'économie et le prix de l'énergie 63

L'indispensable énergie 64

Le pétrole est liquide 66

L'exploration production du pétrole et du gaz :
des coûts croissants 68

Le gaz naturel : une énergie propre, facteur clé
de la transition énergétique ? 70

Le charbon, énergie du passé, énergie de l'avenir 72

Électricité : une énergie vitale
qui dépend largement des fossiles 74

Le rôle crucial de la logistique et du transport 76

Les marchés du pétrole : évolution historique 78

Les marchés du pétrole : les marchés financiers 80

Les marchés du gaz 82

Le prix du pétrole – Les facteurs explicatifs
– La spéculation 84

Le raffinage du pétrole 86

La pétrochimie et les utilisations non-énergétiques
du pétrole 88

Les grandes compagnies pétrolières et gazières 90

Les prix des carburants : un paramètre clé
de l'économie 92

Les revenus pétroliers 94

Quatrième partie

Les géopolitiques régionales 97

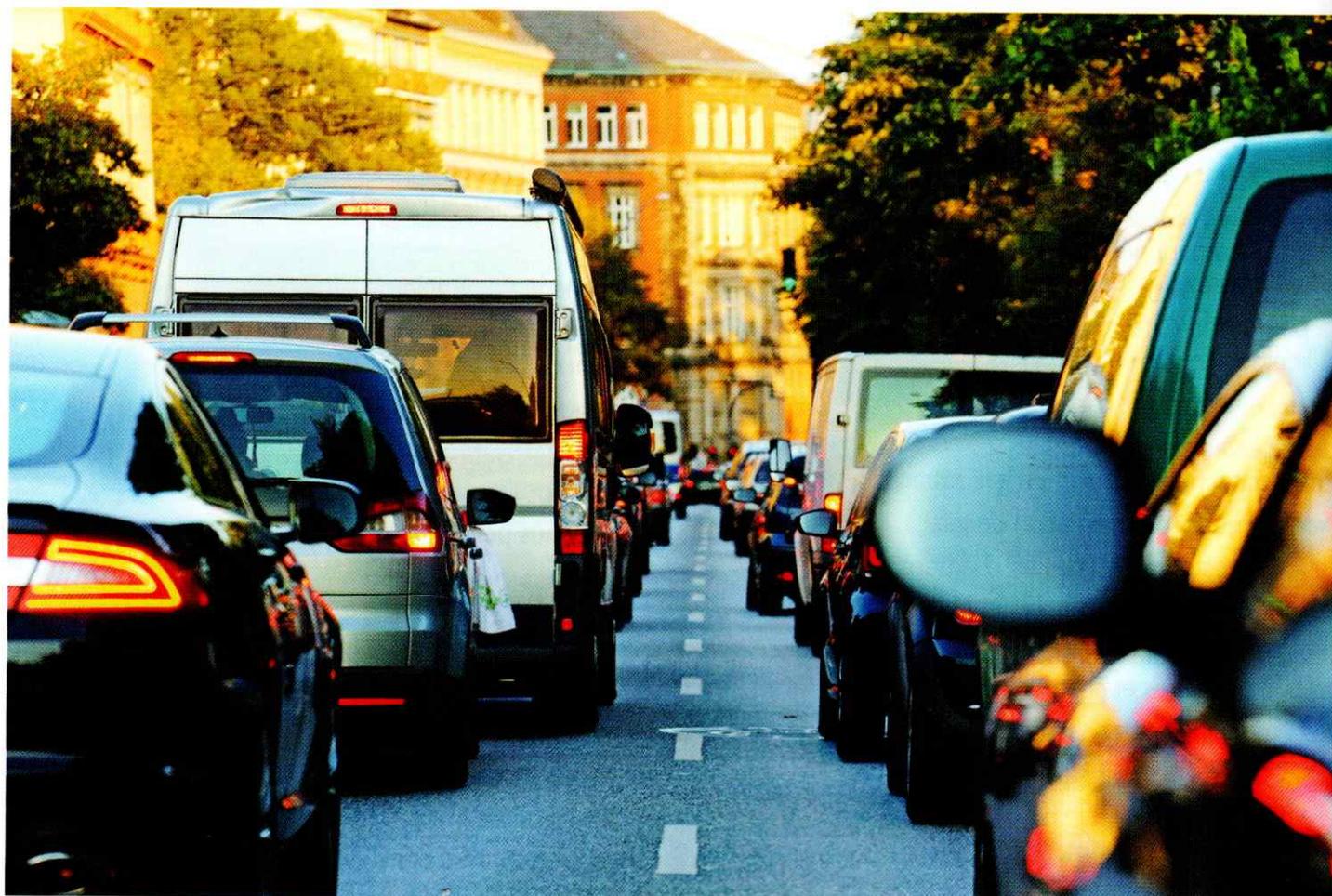
La géopolitique de l'énergie 98

Le Moyen-Orient, réservoir de pétrole du monde 100

Le Moyen-Orient, une zone de conflits ? 102

L'Asie, une énorme consommation potentielle
de pétrole et de gaz 104

La Chine et sa stratégie de puissance au cœur de l'Asie	106	Conclusion	
Puissance nord-américaine et énergie	108	Les défis mondiaux	129
Le pétrole et le gaz non conventionnels en Amérique du Nord	110	Les prévisions de demande d'énergie	130
Amérique du Sud : deux géants énergétiques, le Venezuela et le Brésil	112	La transition énergétique : défis et contraintes	132
L'Europe et le développement des renouvelables	114	La transition énergétique : Les moyens d'action	134
L'approvisionnement en gaz de l'Europe - Les relations avec la Russie et la CEI	116	Changer les modes de vie	136
Un renouveau russe fondé sur les hydrocarbures ? La politique de Vladimir Poutine	118	Bibliographie	139
La CEI entre l'Europe et l'Asie	120	Les auteurs	141
L'Afrique : vers où rediriger les flux de pétrole ?	122	Acronymes utilisés	142
Le gaz naturel : l'Asie au cœur des nouveaux flux	124	Unités et facteurs de conversion	143
L'utilisation des ressources en hydrocarbures dans les stratégies des émirats	126		



ATLAS MONDIAL DES ÉNERGIES

Gaz de schiste, nucléaire, renouvelables... l'énergie est plus que jamais au cœur de notre actualité. L'euphorie des premiers temps de la révolution industrielle et des pionniers du pétrole a laissé la place à une nouvelle ère. La limite des ressources en hydrocarbures interpelle une opinion de plus en plus consciente des perturbations du climat planétaire.

Mais ne nous y trompons pas. Notre civilisation est, et restera pour longtemps, énergivore. Si un pays comme la France s'est longtemps vanté d'avoir des idées, plus que du pétrole, sa consommation en pétrole reste largement supérieure aux autres sources d'énergie... Dans ce domaine, les idées reçues ont la vie dure...

Cet atlas donne une vision mondiale et fait le point sur les réserves et les ressources en énergie, leurs coûts et les problèmes politico-économiques actuels et futurs. Objectif, il combat les erreurs les plus répandues. Optimiste, il présente des solutions aux débats mondiaux.

Jean-Pierre Favennec, professeur à IFP School et directeur de l'Institut africain de l'énergie. **Yves Mathieu**, géologue

Introduction de **Jean-Marc Jancovici**, ingénieur conseil en énergie-climat



6920813
ISBN 978-2-200-25754-5



ifp *Energies nouvelles*

ARMAND COLIN