



# EQUIVALENCES

- Prépondérance actuelle du PÉTROLE
- ↓
- Expression de toutes les Formes d'Energie  
en "EQUIVALENT PÉTROLE"

Unité : T.e.p. (Tonne)

Multiple

Sous-multiple

M Tep (Million de Tonnes)

Kep (Kilo)

1 Tep =

Valeur unitaire  
en Kep

1.180

Fuel Litre 0.85

4.000

Electricité Kwh 0.25

910

Propane Kg 1.10

1.515

Charbon Kg 0.65

1.335

Essence Litre 0.75

# APPROVISIONNEMENT

de la FRANCE en

ENERGIES de BASE

(chiffres 1977-78)

	<u>MTep</u>	<u>dont Prod<sup>on</sup> Nat<sup>le</sup></u>
Pétrole	109	2
Charbon	29	16
Gaz naturel	22	7
Hydraulique	15.5	15.5
Nucléaire	6.5	6.5
	<u>182</u>	<u>47</u>
		= 26 %

# EVOLUTION

## des Sources d'Approvisionnement

en %	Situation		Objectif
	<u>1973</u>	<u>1977-78</u>	<u>1985</u>
Pétrole	66	60	42
Charbon	17	16	10
Gaz naturel	8	12	16
Hydraulique	8	8.5	8
Nucléaire	1	3.5	23
Energies nouvelles			1
	<u>100 %</u>		<u>100 %</u>

# L'Énergie dans le MONDE

## Consommation comparée

1.3 Tep / an / habitant

chiffres  
1976

U.S.A.	7.7
U.R.S.S.	3.5
Europe Occid <sup>le</sup>	3.3
Japon	2.5
Moyen-Orient	0.8
Amérique Latine	0.7
Chine	0.5
Afrique	0.3

# CONSOMMATION

## d'Énergie par la FRANCE

(chiffres 1977)

	<u>MTep</u>	<u>%</u>
Industrie	58.8	33
Secteur résidentiel	42.4	24
Activités tertiaires	18.4	10
Transports	34.5	19
Route	25.3	
Fer	2.2	
Air	2.3	
Eau	4.7	
Agriculture	2.8	2
Prod <sup>on</sup> de l'énergie et pertes	21.5	12
	<u>178.4</u>	<u>100</u>

# Consommation d'Énergie Mine de MAIRY

(Année 1978)

		<u>Valeur en Tep</u>
Electricité	5.806.115 Kwh =	1.452
Fuel	666.332 litres =	566
Gas-oil	1.232 " =	1
Essence	12.067 " =	9
Propane	208 Kg =	/
		<hr/>
		2.028

Moyenne  
sur 11 mois

184 Tep/mois

# Détail ÉLECTRICITÉ

1978

Exploitation 1.309.223 Kwh

Quartiers +  
\* Aérage Principal

Roulage 621.600 C Compteur

\* Exhaure princ<sup>ble</sup> 327.456

\* SKIPA 3.030.076 C

Puits de serv<sup>ce</sup> 100.780 C

Ateliers 322.600

Eclairage gén<sup>ral</sup> 94.380 C

---

5.806.115 Kwh

\* Tout ou partie  
assuré par  
des Tiers



# Détail FUEL

1978

Caterpillar 980	372.505	l
Autres machines Fond	116.125	
Machines à Purger		
Jumbos Boulonnage		
Manitou		
PEC. 12 et 13		
Engins de Régie		
Véhicules Fond		
Reprise au stock	12.000	
Douches et Chauffage Jour	165.702	C
	<hr/>	
	666.332	
		litres

# Objectif d' ÉCONOMIES

Energie consommée  
au Siège de MAINVILLE :

2.332.100 Kwh	→	583 Tep
654.332 litres fuel	→	556
Divers		10
		<hr/>
		1.149 Tep

soit 104 Tep/mois

Economie recherchée 10 %

10 Tep/mois

par ex.

$\frac{1}{4}$  fuel = 3.000 litres  
 $\frac{3}{4}$  électricité = 30.000 Kwh

# Exemples de CONSOMMATIONS UNITAIRES

(Mesures effectuées du 6 au 31 Août 79)

## FUEL

CAT. 980	35 litres/heure
Mach. à Purger	6 "
Jumbos Boulonnage	4.50 "
Manitou	1.25 "
Engins Régie (Ensemble)	80 litres/jour
Ford (6)	15 "
SAVIEM (6)	15 "

# Evolution des CONSOMMATIONS / TONNE

An	FUEL		* ELECTR.	Total	Prod <sup>o</sup>
	Expl <sup>on</sup>	Chauf <sup>g<sup>e</sup></sup>	Expl <sup>on</sup>	en Kep	(T/jour)
	Valeurs / 1000 T				
75	290	119	1.904	824	7.855
76	316	122	1.885	844	7.711
77	318	115	1.631	776	8.008
78	352	119	1.753	838	7.548
79 (7 mois)	368	127	1.867	888	7.297

\* SKIPA et Exhaure exclus

# Evolution des CONSOMMATIONS / JOUR

---

An	FUEL		Electricité Mairy	Total (Tep)	Jours Travail
	Expl <sup>on</sup>	Chauf.			
73	1.761	1.084	14.146	5,955	230
74	2.059	1.025	14.411	6,224	226 1/2
75	2.304	938	14.334	6,339	217
76	2.451	939	13.909	6,359	215 1/2
77	2.540	919	12.444	6,051	181
78	2.656	900	12.683	6,193	184
79 (7 mois)	2.706	928	12.968	6,331	125 1/2

# LIGNES d'ACTION

1. Définir les besoins

2. Connaître les consommations

( COMPTEURS (Electricité)

( MESURES de DISTRIBUTION (Fuel)

Tableau de Bord

COMPTABILISATION

3. Adapter les consommations  
aux besoins

( Sans contrainte sur l'activité

( Avec souci de Rationalisation  
Optimisation

## 2 EXEMPLES

CAT. 980

FUEL

0.088 litre/mètre/stock  
3 1/2 stocks/poste  
6 quartiers (2 postes)  
20 jours travail  
20 mètres trajet

} = 1.500 litres / mois

VENTILATEURS

ÉLECTRICITÉ

5.5 Kw puissance  
6 quartiers (2 p.)  
20 jours travail  
2 unités/quartier  
4 heures marche

} = 10.000 kWh / mois