

LES ENERGIES

1. L'électricité

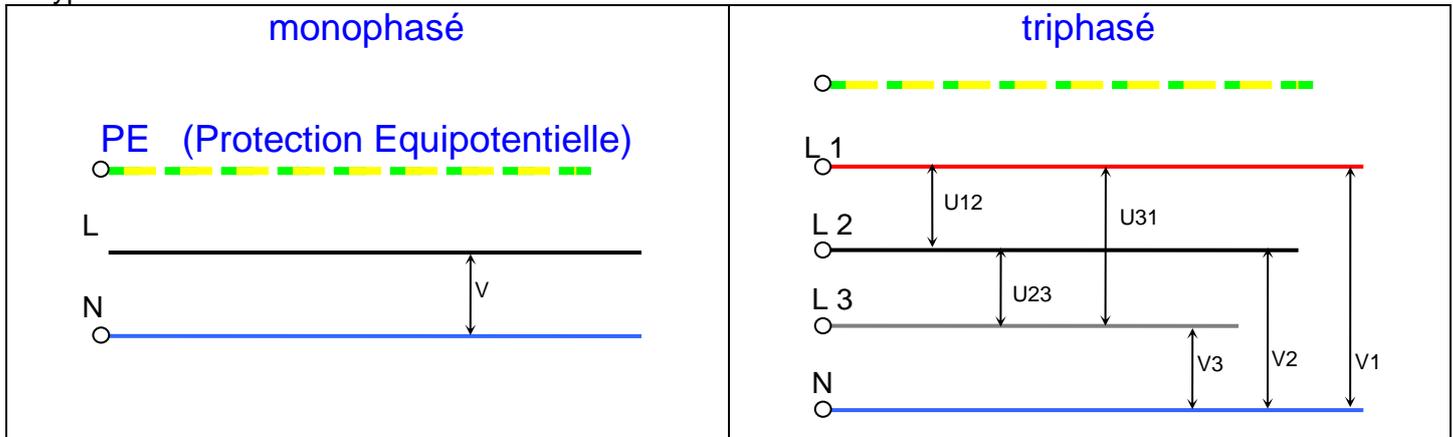
Les **centrales de production** produisent l'électricité.

Les réseaux distribuent l'électricité **aux utilisateurs**



le réseau électrique comporte :	3 phases : L1, L2, L3	le neutre : N	la terre: T (conducteur de protection)	symbole:
NORMES des couleurs :	Rouge, noir, marron, gris	BLEU	Vert-jaune	

2 types d'alimentation



Le triphasé fournit 2 tensions :

monophasé	triphasé
appelé aussi tensions simples	appelé aussi tensions composées
la tension se mesure entre :	la tension se mesure entre :
phase et neutre : $V1 = V2 = V3$	phase et phase : $U31 = U23 = U12$

Exemple :

Sur un réseau 230/400V, la mesure d'un **voltmètre indique :**

entre **2 phases**

$U = 400 V$

Entre **phase et neutre**

$V = 230 V$

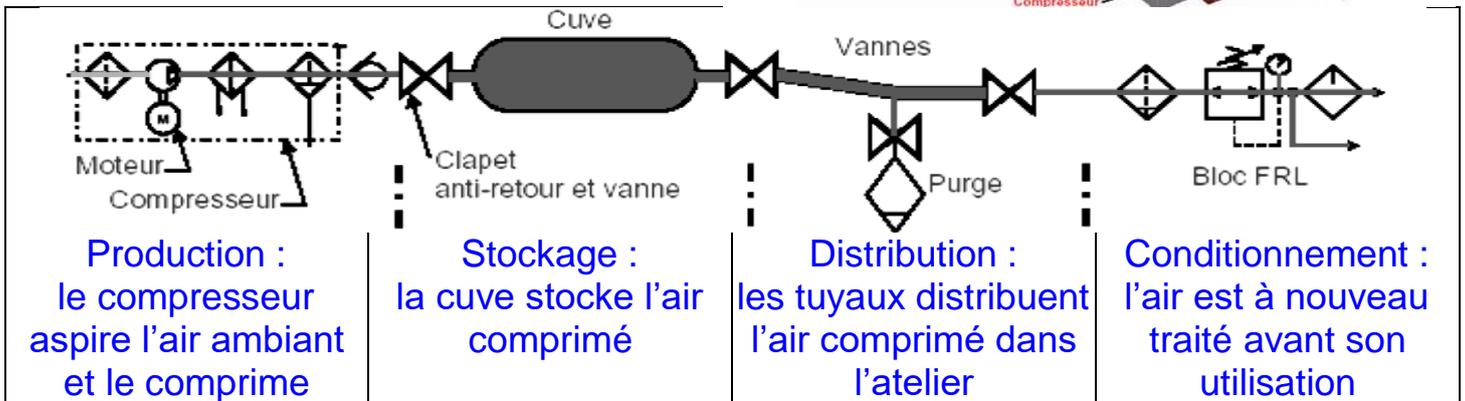
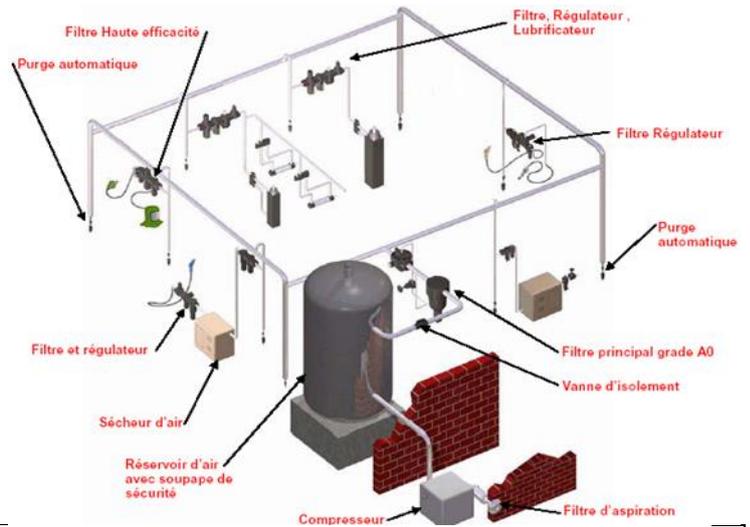
Remarque :

- Entre le neutre et la terre : **0 V**
- Un réseau noté : 3x400V, signifie : **un réseau triphasé avec 400V entre phases**

2. Le pneumatique

L'installation d'un réseau d'air comprimé comprend :

- Un compresseur entraîné par un moteur électrique.
- Un réservoir stocke l'énergie.
- Des dispositifs de sécurité, de régulation.
- Un circuit de distribution.



Le FRL: **FILTRE, REGULATEUR, LUBRIFICATEUR**

	<p>FILTRE : Elimine les impuretés de l'air comprimé. (eau, poussière, rouille)</p>
	<p>REGULATEUR (ou DETENDEUR) réguler la pression d'utilisation</p>
	<p>LUBRIFICATEUR : Envoie un lubrifiant (huile) dans l'air épuré.</p>
	<p>MANOMETRE : indique la pression de l'air comprimé.</p>

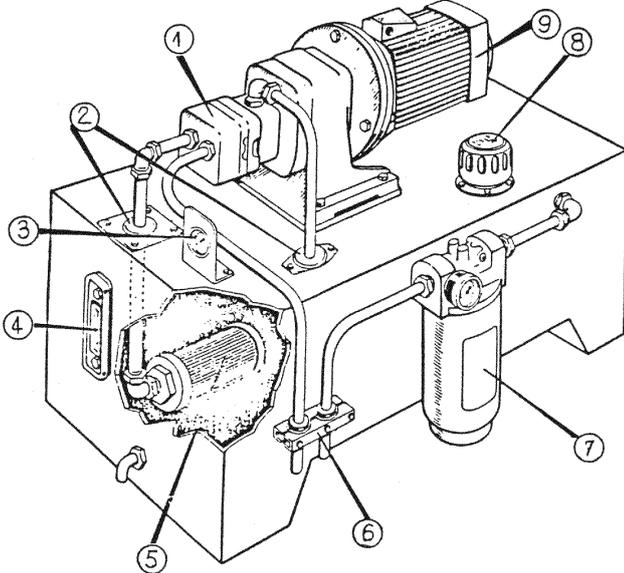


3. hydraulique

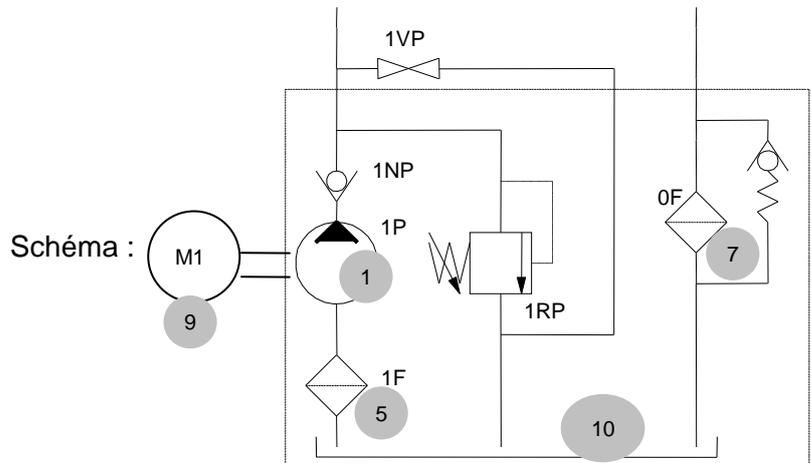
L'énergie hydraulique est un terme général qui représente l'ensemble des énergies générées par un fluide (eau, huile...).

Sur les systèmes industriels le terme « hydraulique » concerne les mécanismes qui fonctionnent avec de l'huile sous pression.

Constitution d'un groupe **hydraulique**



Rep.	Désignation
1	Pompe
2	Passerelle
3	Température du fluide
4	Niveau du fluide
5	Filtre d'aspiration (crépine)
6	Collier de fixation
7	Filtre retour
8	Bouchon de remplissage (reniflard)
9	Moteur électrique
10	Réservoir
11	Orifice de vidange



Symbole d'une source d'énergie **hydraulique** :



Avantages :	<p>Transmission de forces et de couples élevés.</p> <p>Régulation de la vitesse des actionneurs : l'huile est incompressible</p> <p>Grande durée de vie des composants : l'huile lubrifie.</p>
Inconvénients :	<p>Risques d'accident : pressions élevées (50 à 700 bars).</p> <p>Fuites</p> <p>Pertes de charge dues à la circulation du fluide dans les tuyauteries.</p> <p>Technologie coûteuse (composants chers, maintenance).</p>