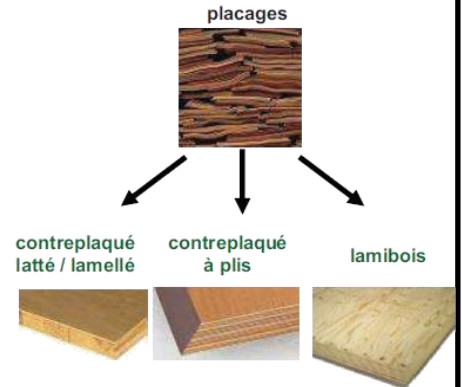


1) LE CONTREPLAQUE :

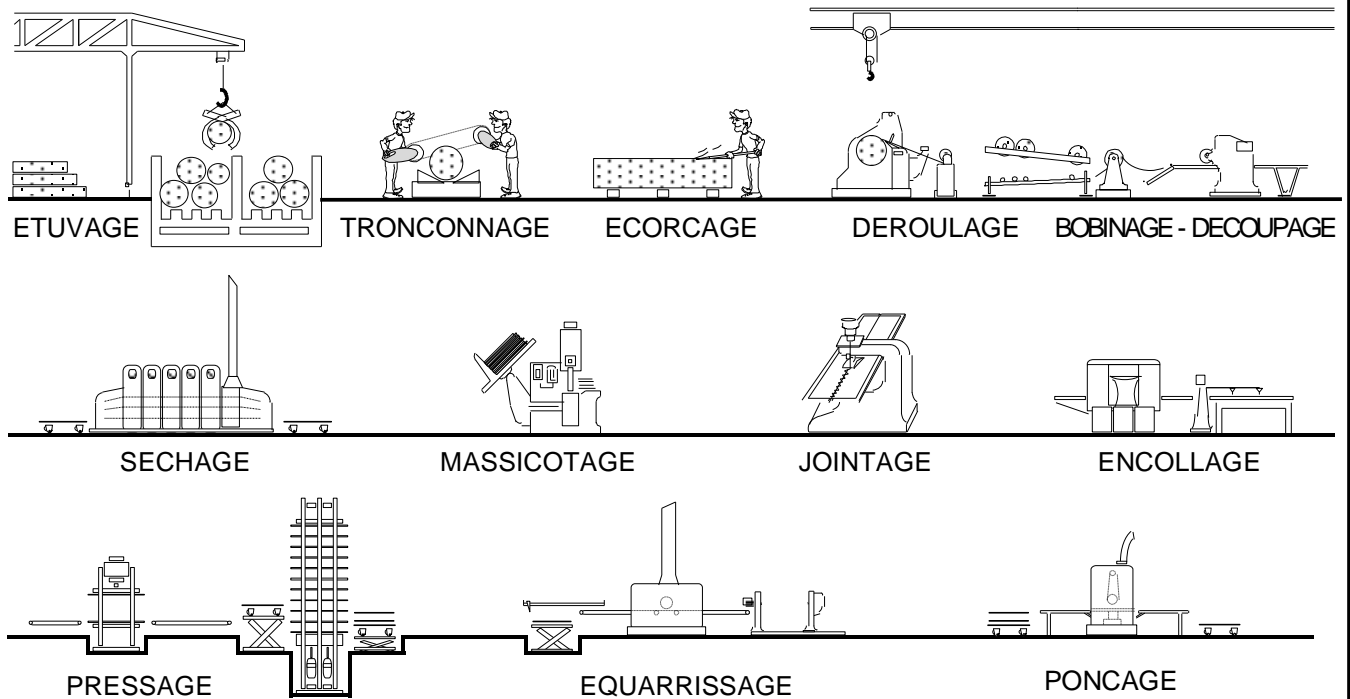
Historique : brevet déposé en 1884, la première usine française a été construite en 1912, cette industrie c'est développée pendant la guerre 1914 - 1918 grâce à l'aviation. la fabrication de contreplaqué atteint environ 2,6 millions de m³ (France 19 %, Allemagne 14 %, Italie 15 %, Finlande 31 % (chiffres de 1995)).





1) Principe de fabrication :

Constitué de minces couches (appelé « plis ») croisées à 90°, de placage tranchées ou déroulées superposés et maintenues par collage. le nombre de couche est toujours un chiffre impair pour éviter au maximum la déformation du panneau. (NORME NF B 50-004)

Fabrication :

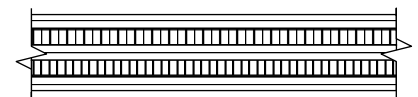


Pour en savoir plus, visualiser la fabrication de ce type de panneau :

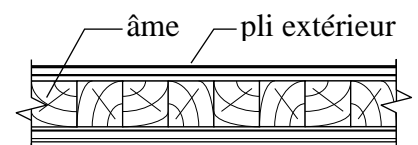
 ctrl + clique sur l'icone
ou scanner le QR-Code 

2) Principaux types de panneaux :

1.2) Le contreplaqué : Il est appelé également « multiplis » quand toutes les couches qui le constituent sont de mêmes épaisseurs.



2.2) Le latté : Constitué de plis extérieurs et avec une âme de lattes de bois massif (largeur des lattes en générale comprise entre 7 et 30 mm). Ce type de panneaux est dit également « panneauté » lorsque les lattes qui le constituent sont de largeur supérieure à 30 mm.



3) Principaux composants :

Les bois utilisés sont des bois de feuillus et de résineux déroulable, exemple : acajou, niangon, iroko, pin maritime, sipo, framiré, okoumé, peuplier, sapelli, ...

4) Les différentes qualités de panneaux (label) :

4.1) La qualité « **STANDARD** » : emploi exclusif en milieu sec.

4.2) La qualité « **CTB-X** » : résiste à l'action permanente de l'eau et des intempéries. (NORME NF B 54-161)

4.3) La qualité « **CTB-O** » : utilisations à l'extérieur ou en contact avec de l'eau pendant des durées limitées.

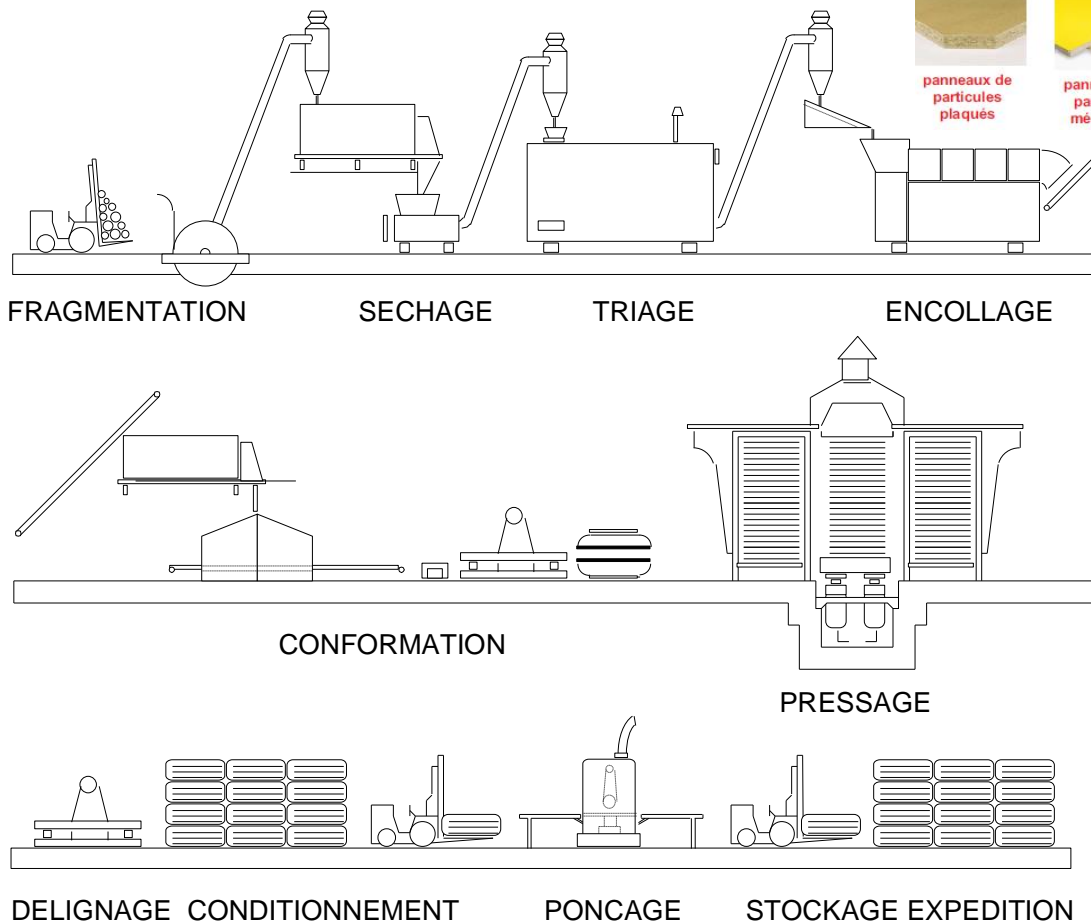
2 LES PANNEAUX DE PARTICULES :

✍ Historique : fabriqué à partir de 1939 en Allemagne et en Suisse, apparaît en France en 1953, la fabrication des panneaux de particules atteint environ 28,4 millions de m³ (chiffres de 1995).

1) Principe de fabrication :

Mélange de copeaux secs avec de la colle, puis pressage des copeaux encollés, ensuite, stockage des panneaux obtenus jusqu'à séchage complet. (NORME NF B 54-100)

Fabrication :



Pour en savoir plus, visualiser la fabrication de ces panneaux

- Particules -

ctrl + clique sur l'icone

- Ou scanner le QR-Code ↓

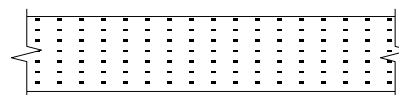
- OSB -

ctrl + clique sur l'icone

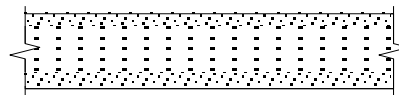
- Ou scanner le QR-Code ↓

2) Principaux types de panneaux :

2.1) Panneaux de particules monocouche : constitué de copeaux de dimensions semblables.

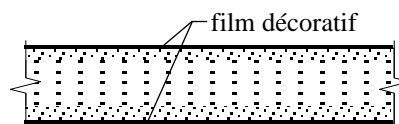


2.2) Panneaux de particules multicouche : les couches extérieures sont plus denses, du fait des dimensions plus réduite des copeaux.



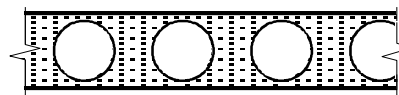
3 couches

2.3) Panneaux de particules mélaminés : panneau recouvert d'un mince film décoratif à base de papier et de résine.

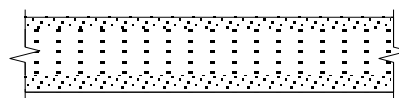


film décoratif

2.4) Panneaux de particules extrudés : panneaux servant très souvent dans les habitations comme cloisons de séparations des pièces. Panneaux parfois pleins, parfois avec évidement (schéma) servant à passer tous types de câble, exemple câbles électriques.



2.5) O.S.B. « triply » : fabriqué depuis 1980, panneaux constitués essentiellement de plaquettes de bois de résineux calibrées et collées en couches croisées sous presse.



3) Principaux composants :

Les bois de résineux et de feuillus, tendres ou durs, les déchets, les délignures, les rondins, sont utilisés sous forme de copeaux ou de plaquettes.

4) Les différentes qualités de panneaux (label) :

4.1) La qualité « CTB-S » : emploi exclusif en milieu sec. (NORME NF B 54-111)

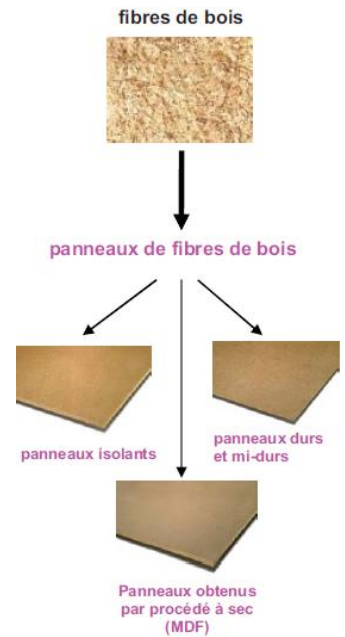
4.2) La qualité « CTB-H » : emploi en milieu humide. (NORME NF B 54-112)

3 LES PANNEAUX DE FIBRES :

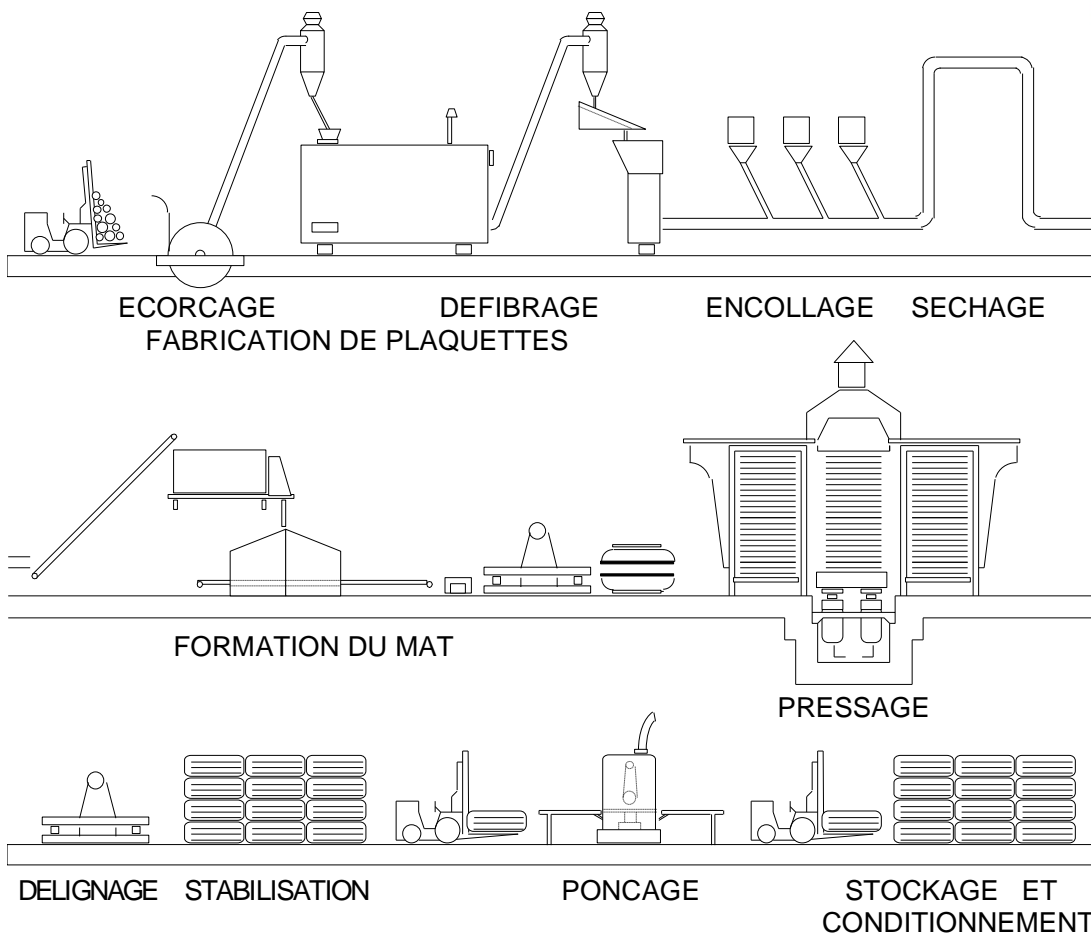
Historique : fabriqué à partir de 1910 aux USA, apparaît en France en 1933 (médium), la technique est très ancienne car elle est issue du papier très épais utilisé en Chine depuis plusieurs siècles. La fabrication des panneaux de fibres atteint environ 5,5 millions de m³ (chiffres de 1995).

1) Principe de fabrication :

Mélange de fibres de bois diverses secs avec de la colle (résine), puis pressage du mat (matière obtenue) à haute température, ensuite, stockage des panneaux obtenus jusqu'à séchage complet. (NORME NF B 54-050)



Fabrication :



Pour en savoir plus, visualiser la fabrication de ce type de panneau

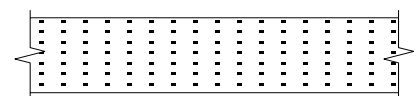


- Ou scanner le QR-Code

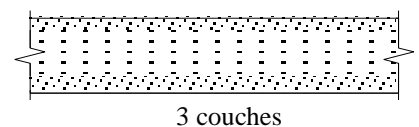


2) Principaux types de panneaux :

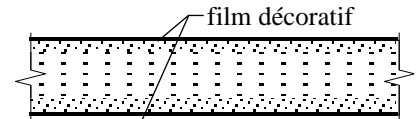
2.1) Panneaux de fibres monocouche : fibres environ de mêmes dimensions.



2.2) Panneaux de fibres multicouche : les couches extérieures sont plus denses, du fait des dimensions plus réduite des fibres.



2.3) Panneaux de fibres mélaminés : panneau recouvert d'un mince film décoratif à base de papier et de résine.



3) Principaux composants :

De préférence des bois présentant des fibres longues, ex : sapin, épicéa, pin.

4) Les différentes qualités de panneaux (label) :

4.1) La qualité « **STANDARD** » : emploi exclusif en milieu sec.

4.2) La qualité « **CTB-RH** » : panneau hydrofuge, emploi en milieu humide

4) LES DIFFERENTS DECORS DE PANNEAU :

Pour décorer ces différents types de panneaux plusieurs solutions sont adoptées :

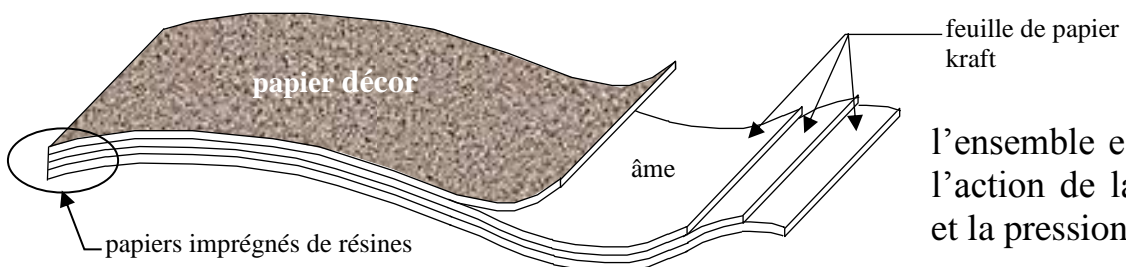
- 1) soit on utilise des *panneaux peints*,
- 2) Soit on utilise des *panneaux* dit « *mélaminés* » (voir précédemment),
- 3) Soit on utilise des *panneaux plaqués de bois naturel* (plaquage),
- 4) Soit on utilise des *panneaux plaqués stratifiés*.

4.1) le stratifié : fabriqué à partir de feuilles de matières cellulosiques imprégnées de résines, employé collé sur un support. Ce type de panneau décoratif est très dur et résistant à l'usure, à la rayure, aux chocs, à l'eau bouillante, à la lumière, aux produits domestiques (eau de javel, ...), et à une chaleur modérée (inf. à 180°).

Pour en savoir plus, visualiser la fabrication de ce type de revêtement de panneau

ctrl + clique sur l'icone

- Ou scanner le QR-Code ↓



l'ensemble est lié par l'action de la chaleur et la pression.

5) LE CLASSEMENT AU FEU DES PANNEAUX :

Suivant le lieu où sera utilisé les ouvrages constitués des panneaux dérivés du bois, il faudra utilisés certains types de panneaux plutôt qu'un autre, notamment des panneaux résistants plus ou moins au feu.

Classement M1	non inflammable
Classement M2	difficilement inflammable
Classement M3	moyennement inflammable
Classement M4	facilement inflammable

LES PRINCIPAUX DERIVES DU BOIS

6/8

LE CHOIX D'UN PANNEAUX

⑥ Parmi la multitude de panneaux existant il est parfois difficile de faire le bon choix !

QUEL PANNEAU UTILISER ?		PANNEAU CONTREPLAQUE			PANNEAU O.S.B.		PANNEAU MELAMINE		PANNEAU STRATIFIE		PANNEAU PARTICULES		PANNEAU M.D.F.	
AGENCEMENT / DECORATION		★	☂	☔	★	☂	★	☂	★	☂	★	☂	★	☂
RANGEMENT	Placard				○	○	■	■			○	○	■	■
	Etagère	○	○		○	○	■	■			○	○	■	■
	Rayonnage / Stockage	○	○		■	■	○	○			■	■	○	○
	Intérieur Véhicule	■	■		○	○	○	○						
MEUBLE	Bureau, collectivités, ...	○	○		○	○	■	■	○	○	○	○	■	■
CUISINE / SALLE DE BAINS			○			○	■	■		■		■		■
STAND	Construction	■	■	■	■	■	■	■			■	■	■	■
	Décoration				■	■	■	■	■	■			■	■
REVETEMENT DECORATIF	Murs	○	○		○	○	■	■	○	○			○	○
	Plafond	○	○		○	○	■	■					○	○
	Correction acoustique				○	○							■	■
	Plinthe / Moulure												■	■
AGENCEMENTS SPECIAUX	Devanture « abritée »	■	■			■								■
	Devanture « extérieure »		■											
	Signalisation	■	■				■							
	Abri de jardin		○			■								
NAUTIQUE		■	■							■				
BATIMENT		★	☂	☔	★	☂	★	☂	★	☂	★	☂	★	☂
PLANCHER / SOL	Plancher fini				■	■							○	○
	Sous couche													
	Porteur / Flottant	○	○		■	■					■	■	○	○
	Rénovation / Doublage	○	○		○	○					■	■		
	Isolation / Acoustique													
	Extérieur protégé ou non					○								
CLOISONNEMENT	Cloison	○	○		■	■	■	■			■	■	○	○
	Isolation acoustique													
	Bande / Semelle										■			
CHANTIER	Coffrage « réemplois »											○		
	Coffrage perdu											■		
	Palissade					■								
	Protection sol												○	
TOITURE	Support couverture		■			■						■		
	Avancée de toiture		■			■						■		
	Isolation acoustique écran													
CHARPENTE			■			■								
CONTREVENTEMENT M.O.B.			■			■						○		
BARDAGE	Parement extérieur			■										
	Ecran isolation acoustique													

Légende des symboles :
 ★ Emploi en milieu sec
 ☂ Emploi en milieu humide et / ou extérieur abrité
 ☔ Emploi extérieur

■ Emploi recommandé
 ○ Aptitude à l'usage

LES DIMENSIONS D'UN PANNEAUX

7 Il existe une foule de dimensions commerciales, comment faire un choix judicieux !

✓ Formats et épaisseurs des panneaux contre-plaqués, multiplis et lattés :



Formats courants en mm

	2050	2500	3000	3050	3100
1000	●				
1220		●			
1530		●	●	●	●
1700					●

Épaisseurs courantes

4	5	6	8	10	12
15	18	22	25	30	40

Épaisseurs CP cintrable

5	7	9
---	---	---

✓ Formats et épaisseurs des panneaux de particules :



Formats courant en mm

	2500	2750	3070	4100
1210	●			
1850		●	●	●

Épaisseurs courantes

8	10	12	16	19	22	25
28	30	32	35	38	50	

✓ Formats et épaisseurs des panneaux de fibres de moyenne densité MDF :



Formats courants en mm

	2440	2500	2600	2750	2800	3050	3650	3700	4200
1220	●			●					
1250		●							
1300			●						
1850		●	●		●	●		●	
2050							●		
2070		●	●	●				●	●

Épaisseurs courantes

2	3	4	5	6	8	10
12	16	19	22	25	30	45

✓ Formats et épaisseurs des panneaux OSB (lamelles trois couche) « triply » :



Formats courants en mm

	1250	2500
2500	●	
5000	●	●

Épaisseurs courantes

6	8	10	12	15	18	22
---	---	----	----	----	----	----

* en cases vertes les formats les plus utilisés en atelier

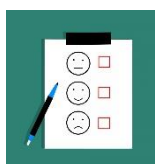


ATTENTION :

Lorsque vous commandez un panneau soyez très vigilant aux spécifications dimensionnelles du format demandé car la première dimension sera toujours celle du sens des fibres du bois. En effet un contreplaqué cintrable de 2500 x 1220 ne se cintrera pas dans le même sens que celui de 1220 x 2500.

EXERCICE DE REFLEXION

Un questionnaire en ligne est à votre disposition afin de vous permettre d'identifier vos connaissances acquises pendant la lecture et la visualisation des vidéos de ce cours



⇐ Cliquez sur le lien suivant ou scanner le QR-Code ⇒



Démarche :

1. Renseigner le nom de la salle de classe : **EBENISTERIE**
2. Renseigner votre nom
3. Répondez aux questions
4. Terminer le questionnaire (*en haut à gauche de l'écran*)
5. Menu (*en haut à gauche*) sélectionnez « déconnexion »

Merci pour votre participation, à très bientôt !!!!



Questionnaire en ligne élaboré avec « SOCRATIVE »