

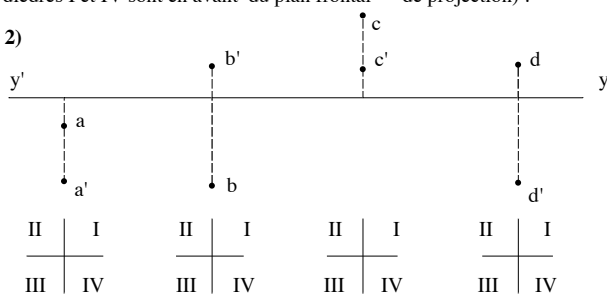
Pour chaque question : construire et nommer les figures demandées, dessiner

1/ Dièdres ou cadrans (découpage de l'espace de l'épure) :

Pour chacun des points ci-dessous, entourer le chiffre romain représentant le dièdre contenant ce point (rappel de l'ordre conventionnel des 4 dièdres :

- les dièdres I et II sont au dessus du plan horizontal de projection,
- les dièdres I et IV sont en avant du plan frontal de projection).

(sur 2)

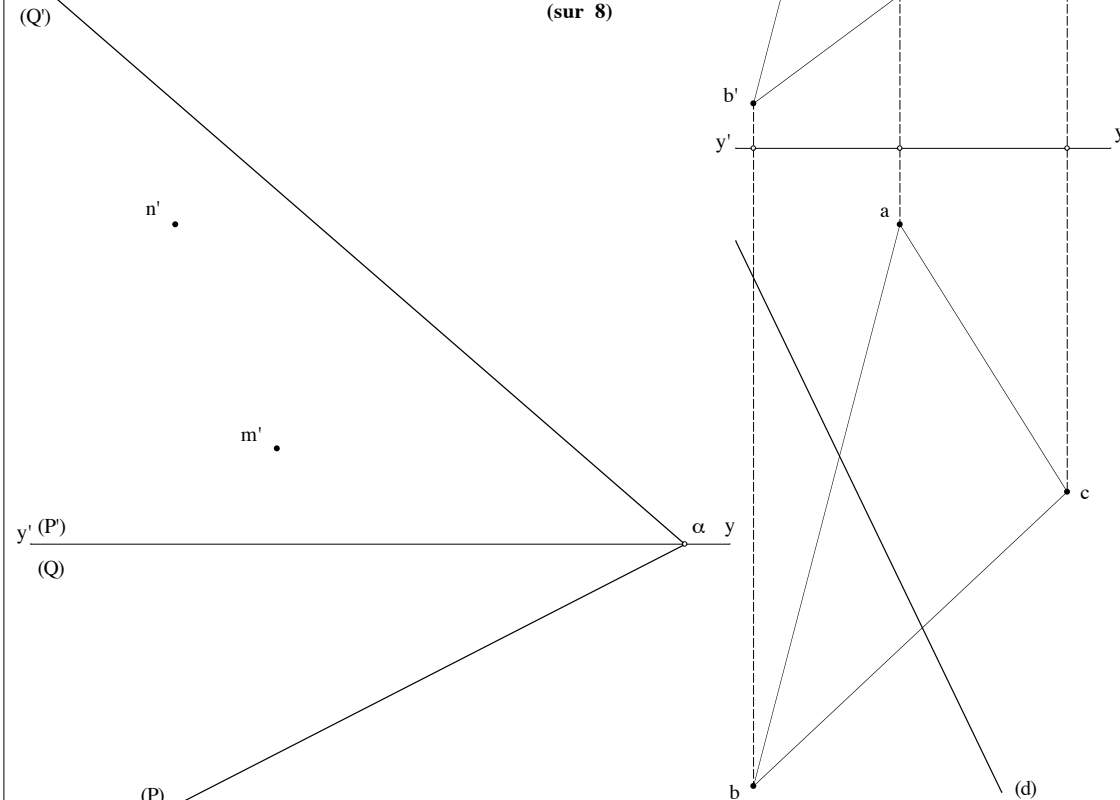


2) point dans un plan, construction des traces d'un plan, intersection de plans :

- soit un plan Π représenté par ses traces $P\alpha Q'$,
- soit M et N deux points du plan Π , soit Γ le plan **vertical** passant par les points M et N,
- soit (L) la droite d'intersection des plans Π et Γ

- déterminer la projection horizontale du point M à l'aide d'une frontale de Π / 2
- déterminer la projection horizontale du point N à l'aide d'une horizontale de Π / 2
- construire et nommer les traces du plan Γ / 2
- construire et nommer les projections de la droite (L) / 2

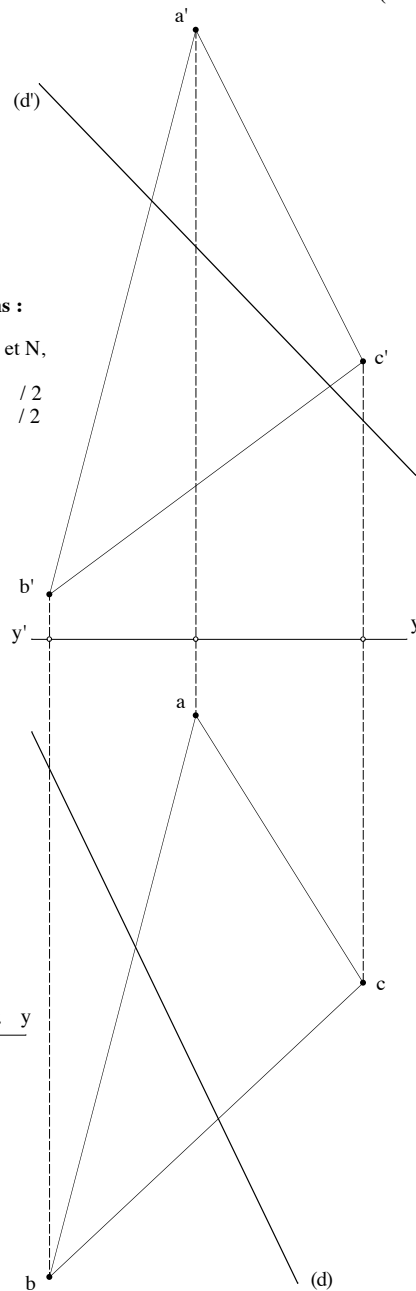
(sur 8)



3) plan auxiliaire, intersection d'un droite et d'un plan :

- soit le triangle ABC appartenant à un plan Γ , soit la droite (D),
 - soit M, le point d'intersection de la droite (D) et du plan Γ
- En vous servant **uniquement** d'un **plan auxiliaire vertical**, passant par la droite (D) calculer le point M,

(sur 8)

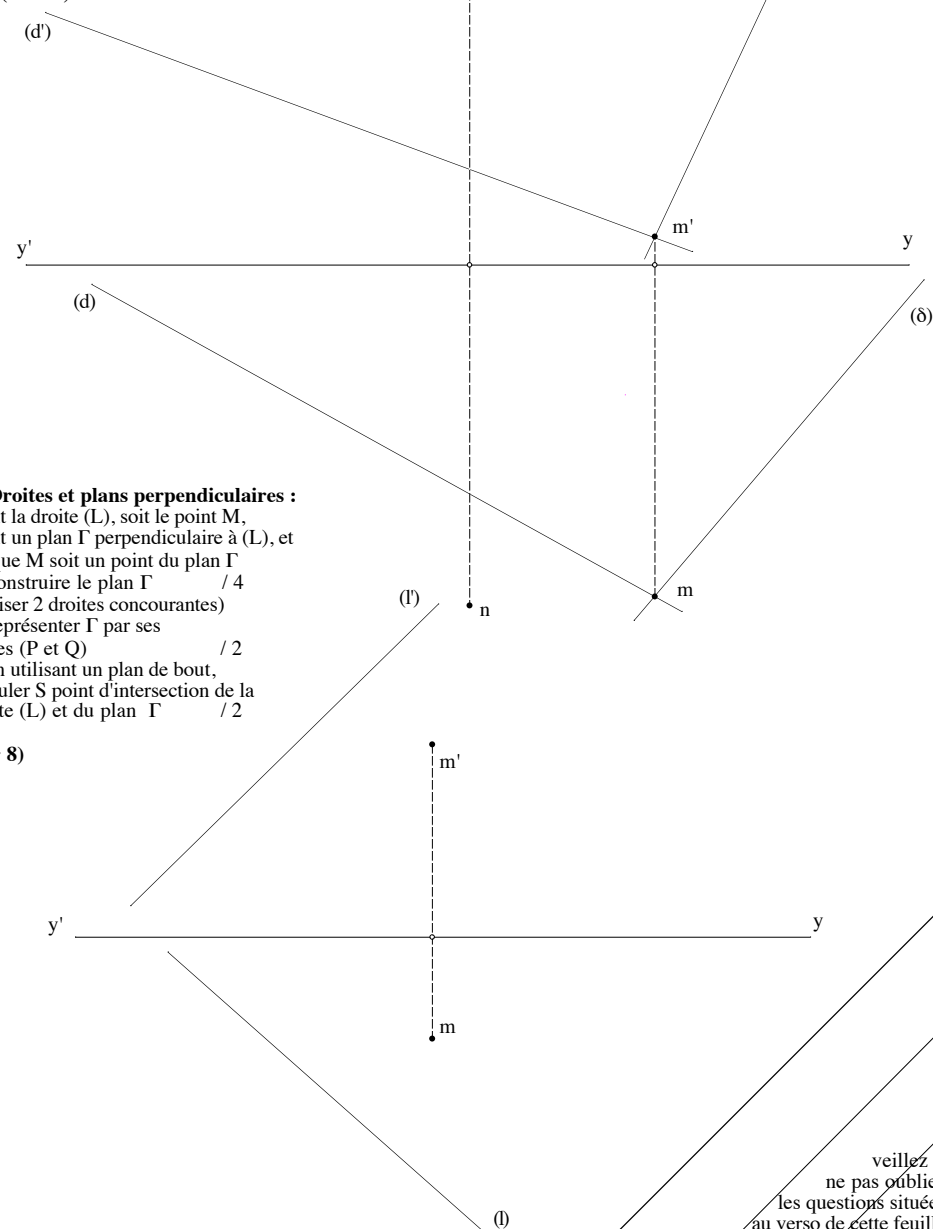


4) droites et plans perpendiculaires :

- soit les points M et N, soit les droites (D) et (Δ) séquentes en M,
- soit le plan Π défini par les droites (D) et (Δ), soit (L) la perpendiculaire au plan Π , issue de N.
- soit S l'intersection de la droite (L) et du plan Π .

- construire la droite (L) passant par N et perpendiculaire au plan Π / 6
- en vous servant d'un **plan auxiliaire de bout**, passant par la droite (L) calculer le point S / 4

(sur 10)

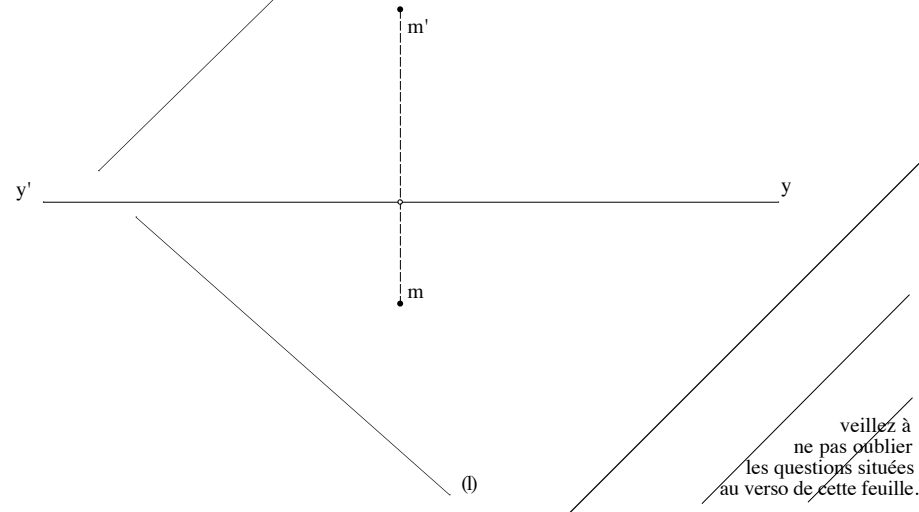


5) Droites et plans perpendiculaires :

- soit la droite (L), soit le point M,
- soit un plan Γ perpendiculaire à (L), et tel que M soit un point du plan Γ

- construire le plan Γ / 4 (utiliser 2 droites concourantes)
- représenter Γ par ses traces (P et Q) / 2
- en utilisant un plan de bout, calculer S point d'intersection de la droite (L) et du plan Γ / 2

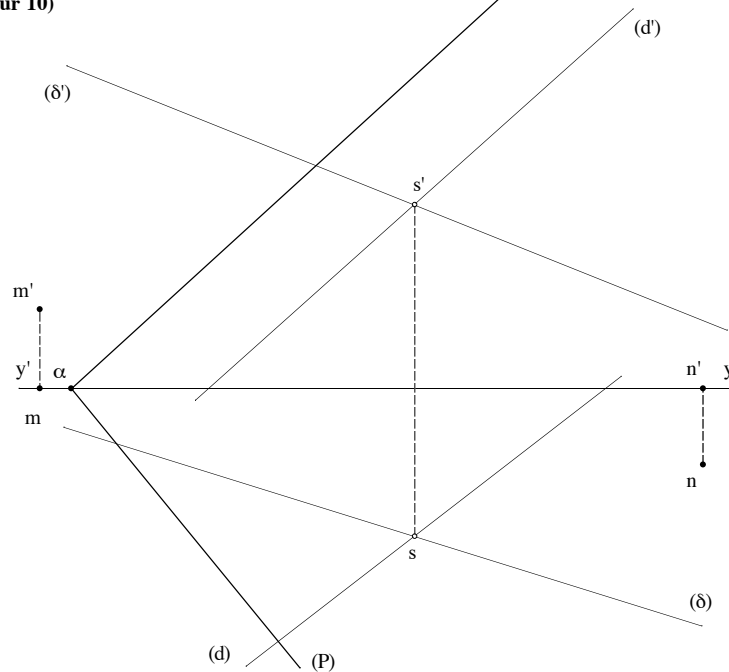
(sur 8)



veillez à ne pas oublier les questions situées au verso de cette feuille.

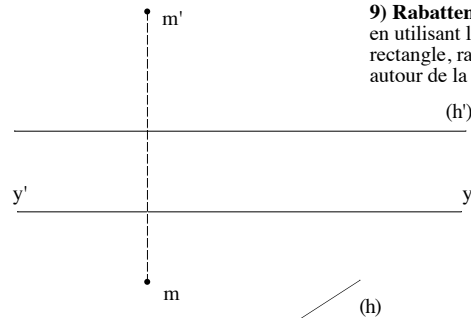
6) Intersection de plans : soit le point S, soit les droites (D) et (Δ) séquentes en S, soit le plan Γ défini par les droites (D) et (Δ), soit le plan Π défini par ses traces (P) et (Q), soit les points M et N.
Calculer (L) l'intersection des plans Γ et Π : utiliser comme plans auxiliaires le plan horizontal de côte M et le plan frontal d'éloignement N, représenter et nommer :
a) les frontale des plans Π et Γ de même éloignement que le point M / 3
b) les horizontales des plans Γ et Π de même côte que le point M / 3 (Q')
c) renseigner les notations U et V pour les points de trace / 2
d) déterminer (L) la droite d'intersection des plans Π et Γ / 2

(sur 10)



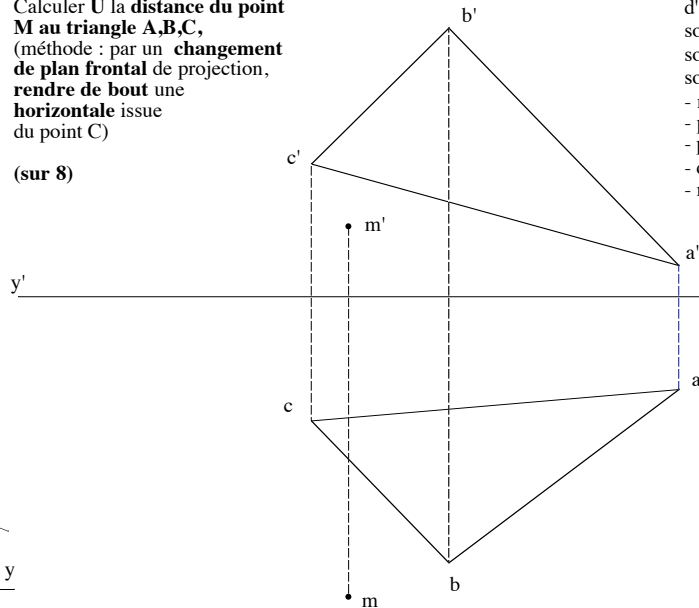
9) Rabattements (question de cours) : en utilisant la méthode du triangle rectangle, rabattre le point M autour de la charnière (H).

(sur 4)



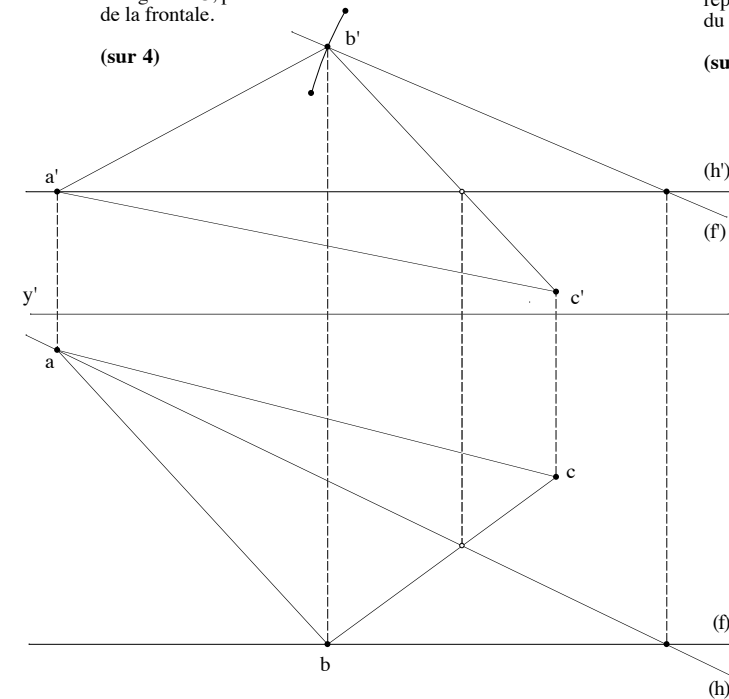
7) Changement de plan de projection : soit le triangle ABC, soit le point M.
Calculer U la distance du point M au triangle A,B,C, (méthode : par un changement de plan frontal de projection, rendre de bout une horizontale issue du point C)

(sur 8)



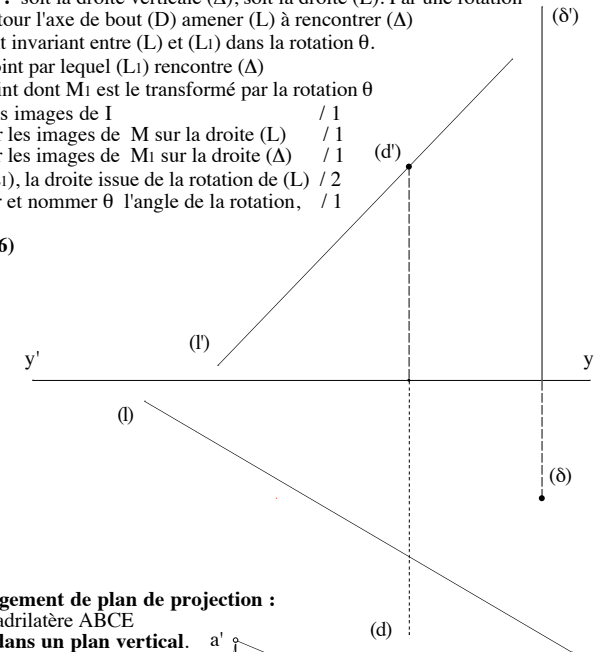
10) Rabattements : achever l'épure de rabattement du triangle ABC, par la méthode de la frontale.

(sur 4)



8) rotations : soit la droite verticale (Δ), soit la droite (L). Par une rotation d'angle θ autour l'axe de bout (D) amener (L) à rencontrer (Δ)
soit I le point invariant entre (L) et (L₁) dans la rotation θ .
soit M₁ le point par lequel (L₁) rencontre (Δ)
soit M le point dont M₁ est le transformé par la rotation θ
- nommer les images de I / 1
- positionner les images de M sur la droite (L) / 1
- positionner les images de M₁ sur la droite (Δ) / 1
- dessiner (L₁), la droite issue de la rotation de (L) / 2
- représenter et nommer θ l'angle de la rotation, / 1

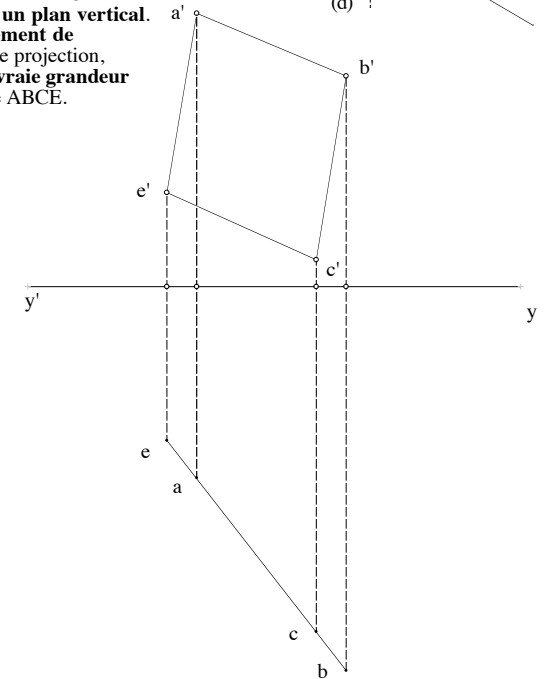
(sur 6)



11) Changement de plan de projection :

Soit le quadrilatère ABCE contenu dans un plan vertical. Par un changement de plan frontal de projection, représenter la vraie grandeur du quadrilatère ABCE.

(sur 4)



12/ Epure : orthogonalité, intersections et rabattements : déterminer la vraie grandeur de la **section droite** d'un prisme :

