

## 8.4 Méthode des points de fuite

### 8.4.1 Points de fuite

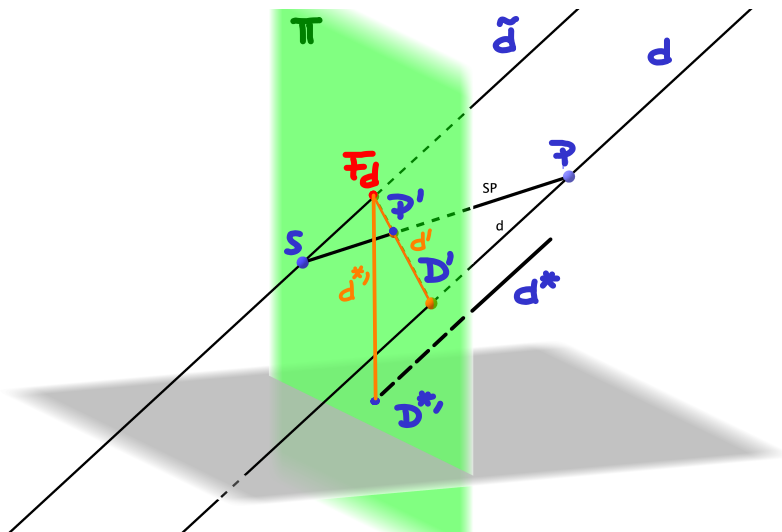
En observant l'exemple précédent, on note que :

- les images perspectives de droites horizontales sont des droites **concourantes** dont le point d'intersection appartient à l'horizon  $h$  ;
- les images perspectives de **droites verticales** sont **encore verticales**.

Plus généralement,

- les images perspectives de **droites parallèles** non parallèles à  $\pi$ , sont des droites **concourantes** ;
- les images perspectives de **droites parallèles et parallèles à  $\pi$**  sont des droites **parallèles** entre elles et **parallèles aux droites "originales"**.

Définition: Le **point de fuite** associé à une droite  $d$  non parallèle à  $\pi$  est le point  $F_d = \pi \cap \tilde{d}$ , où  $\tilde{d}$  est la droite parallèle à  $d$  passant par  $S$ .



Tout point de fuite définit une direction dans l'espace.

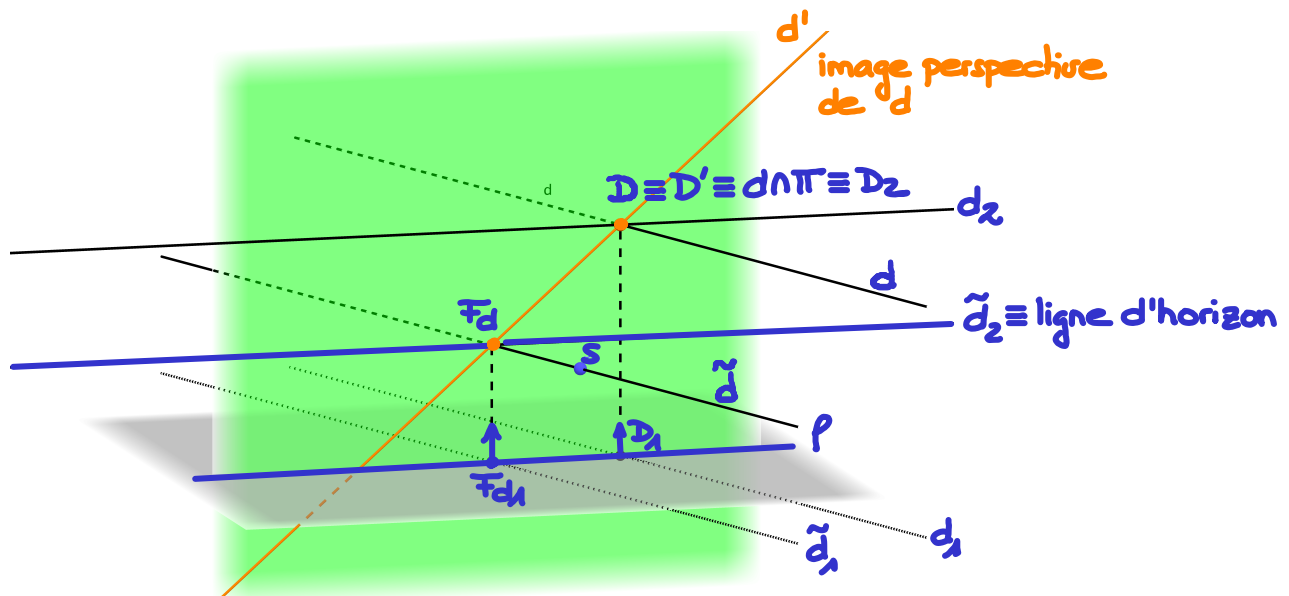
### 8.4.2 Image perspective d'une droite

Pour obtenir l'image perspective d'un objet, on commence souvent par déterminer les images perspectives des droites caractéristiques de cet objet. Les points caractéristiques (sommets) sont alors obtenus comme intersections de droites.

En pratique, on construit l'**image perspective  $d'$**  d'une droite  $d$  à partir de deux points de celle-ci. Souvent, on considère :

- le point  $D = D' = d \cap \pi$  (point invariant)
- le **point de fuite**  $F_d = \tilde{d} \cap \pi$ , où  $\tilde{d}$  est la droite  $\parallel d$  passant par  $S$ .

### Exemple d'une droite horizontale (non parallèle à $\pi$ )



On construit :

- $D_1$  et  $D = D_2$  (point invariant) }
  - $\tilde{d}$  et  $F_d$  }
- $\rightarrow d'$

$\rightarrow$  Exemple 8.4.1

### Cas d'une droite quelconque (non parallèle à $\pi$ )

Supposons que la droite  $d$  est donnée par ses projections  $d_1$  et  $d_2$ .

- Le point invariant  $D$  est la 2<sup>ème</sup> trace de  $d$  ; }
  - Le point de fuite  $F_d$  est la 2<sup>ème</sup> trace de  $\tilde{d}$  . }
- $\rightarrow d'$

$\rightarrow$  Exemple 8.4.2

(voir également les exercices 13.1 et 13.2)

### 8.5 Ombres portées

Supposons connus, **en perspective**, une source de lumière ponctuelle  $L$ , ainsi qu'un point  $P$  (objet). L'ombre portée de  $P$  sur le sol,  $P^*$ , se construit de la manière suivante :

