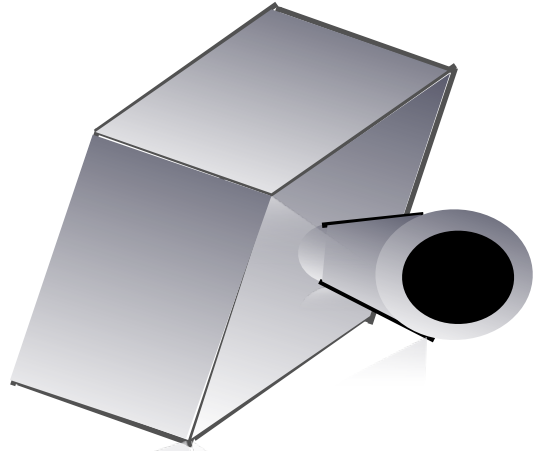


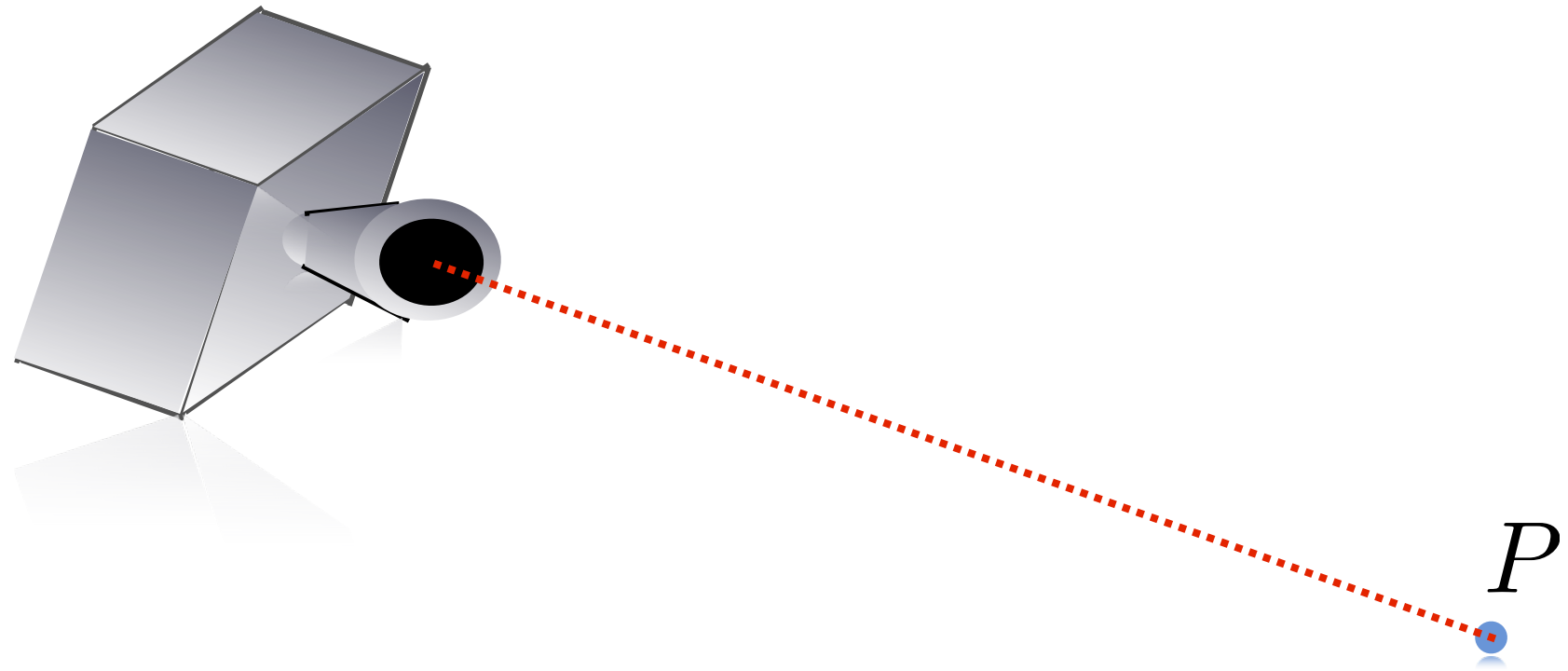
3.3 DESSIN 3D

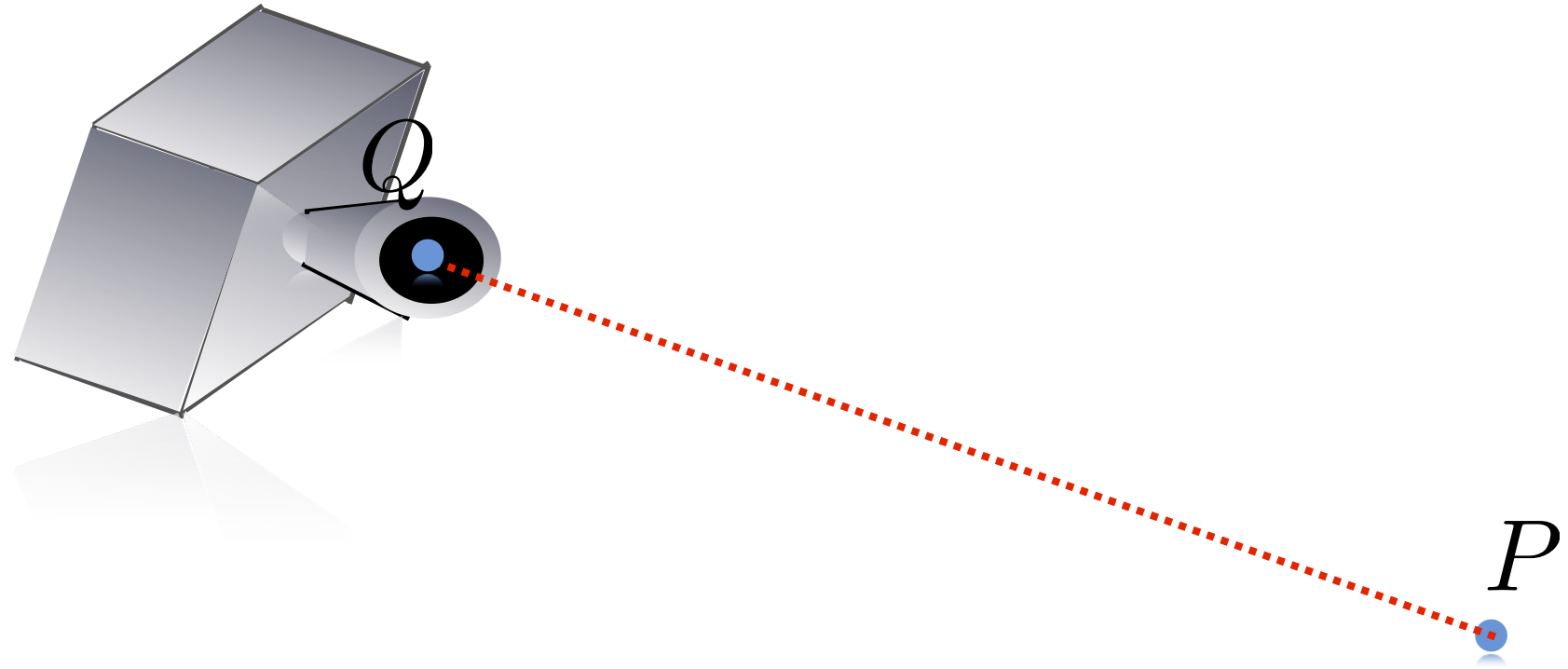
Devoir

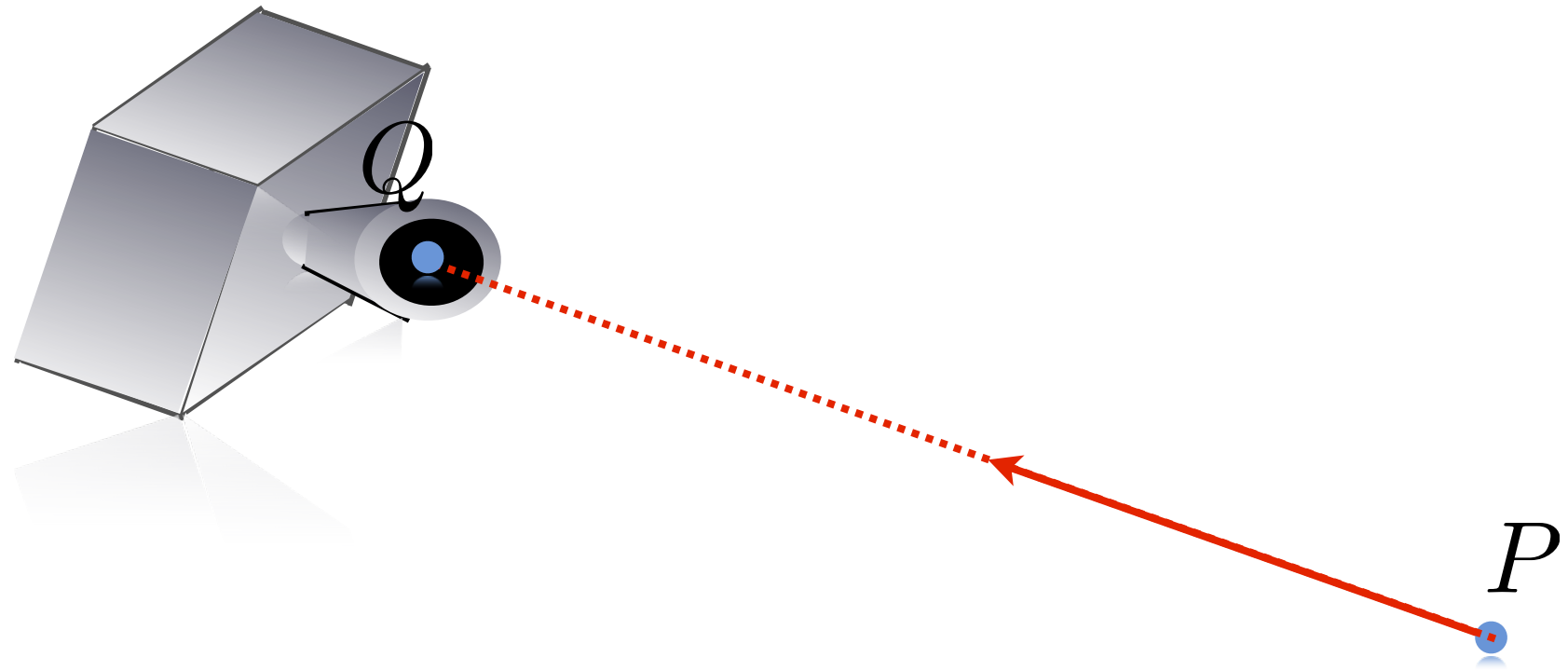
P
•

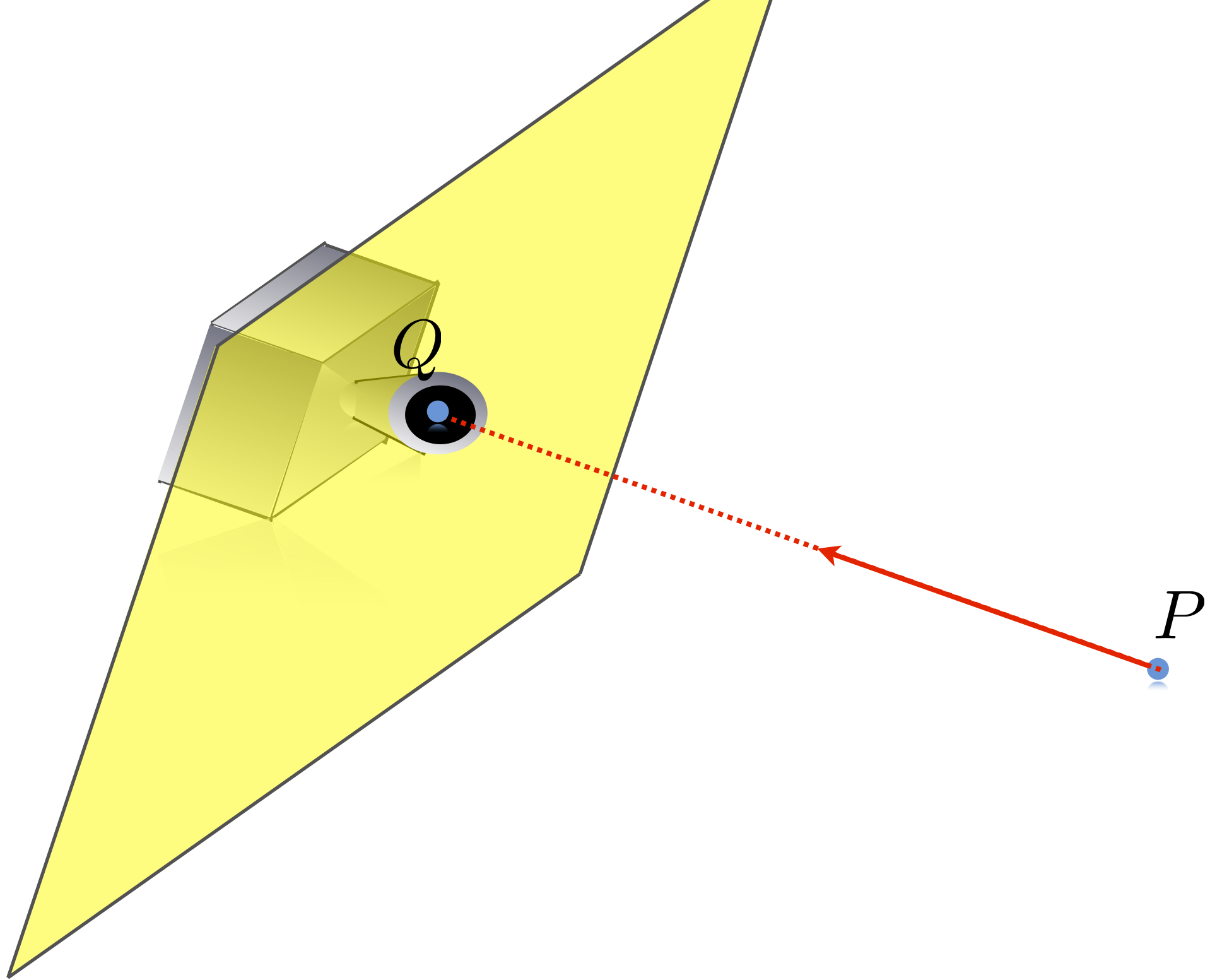


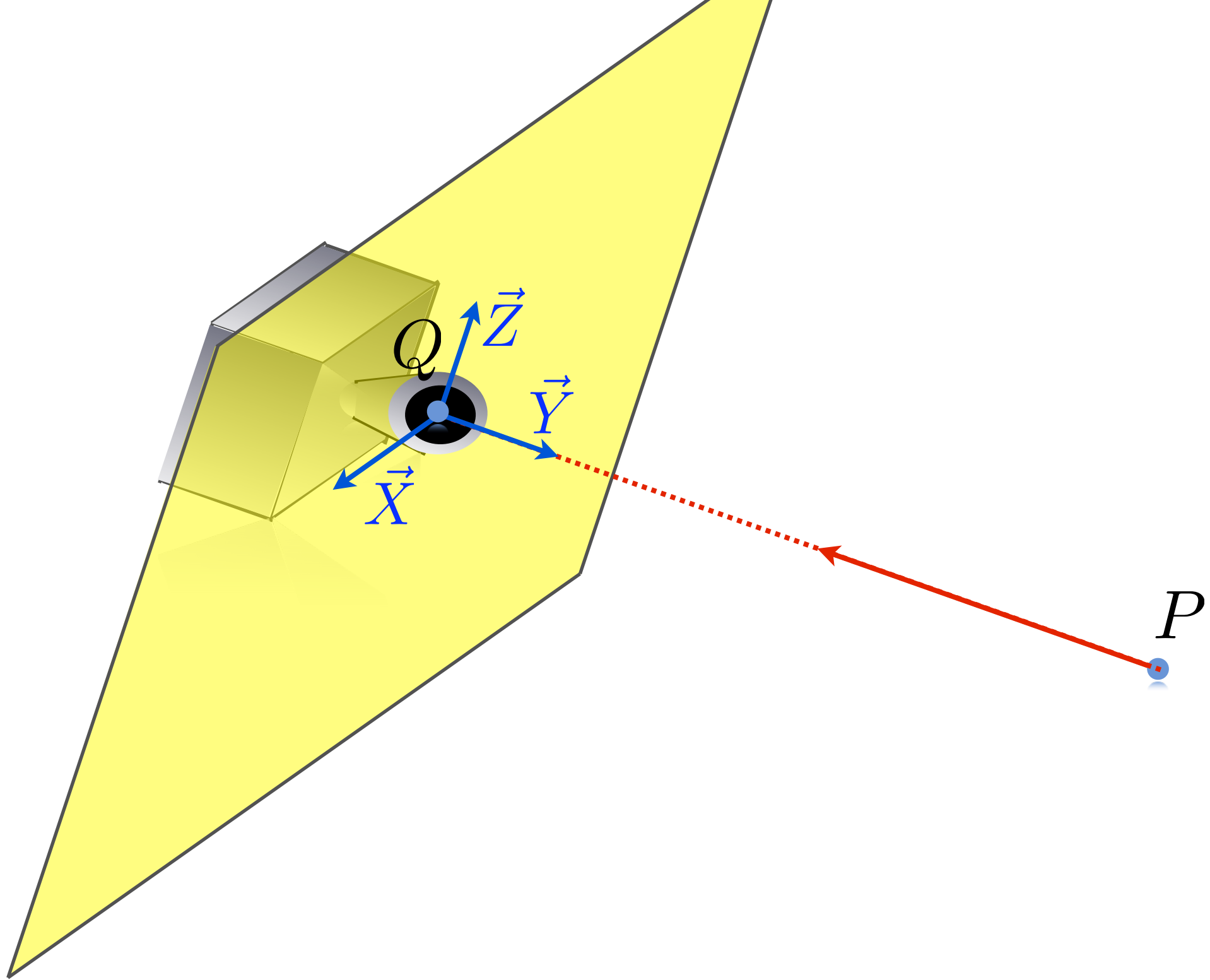
P
•



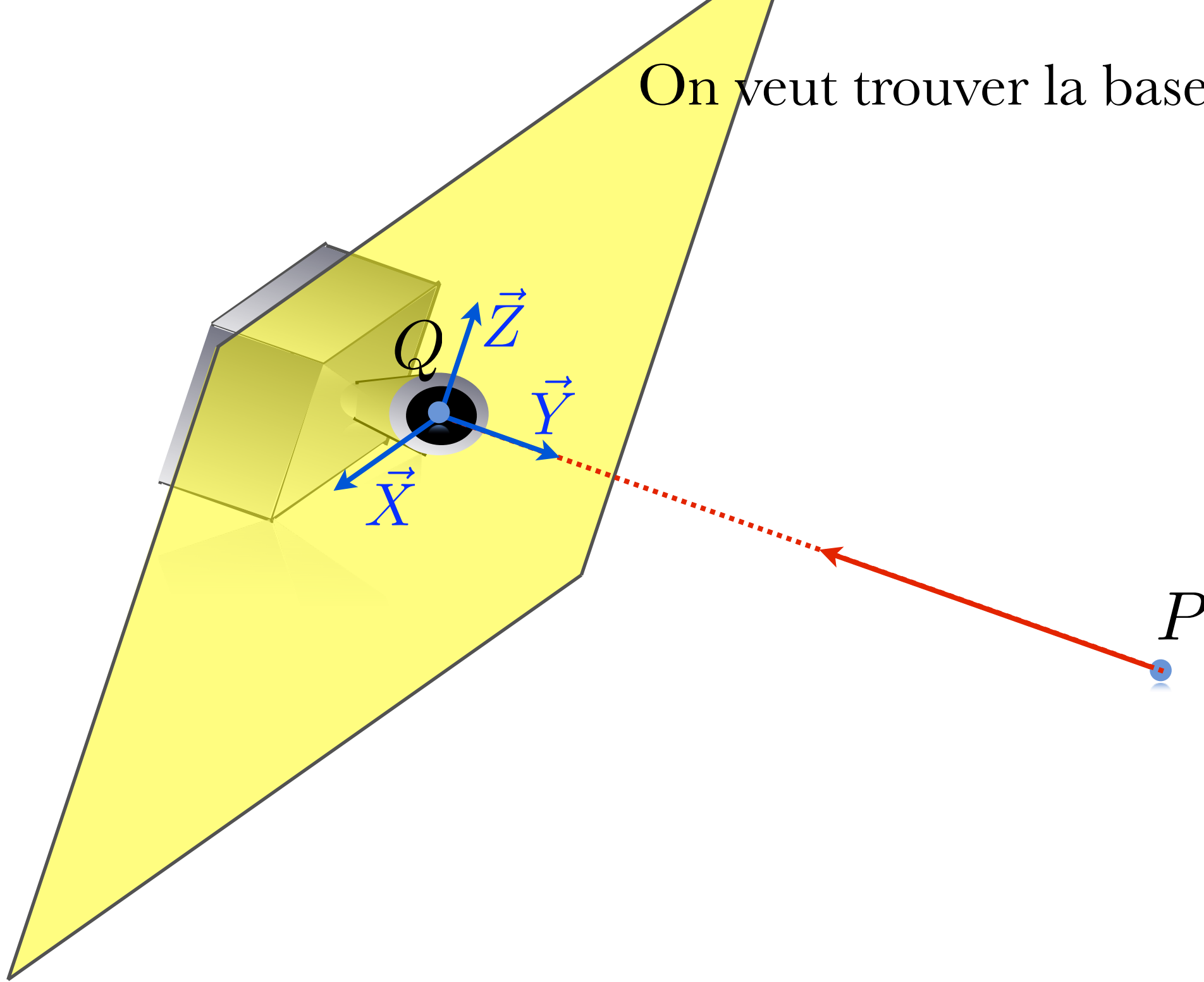




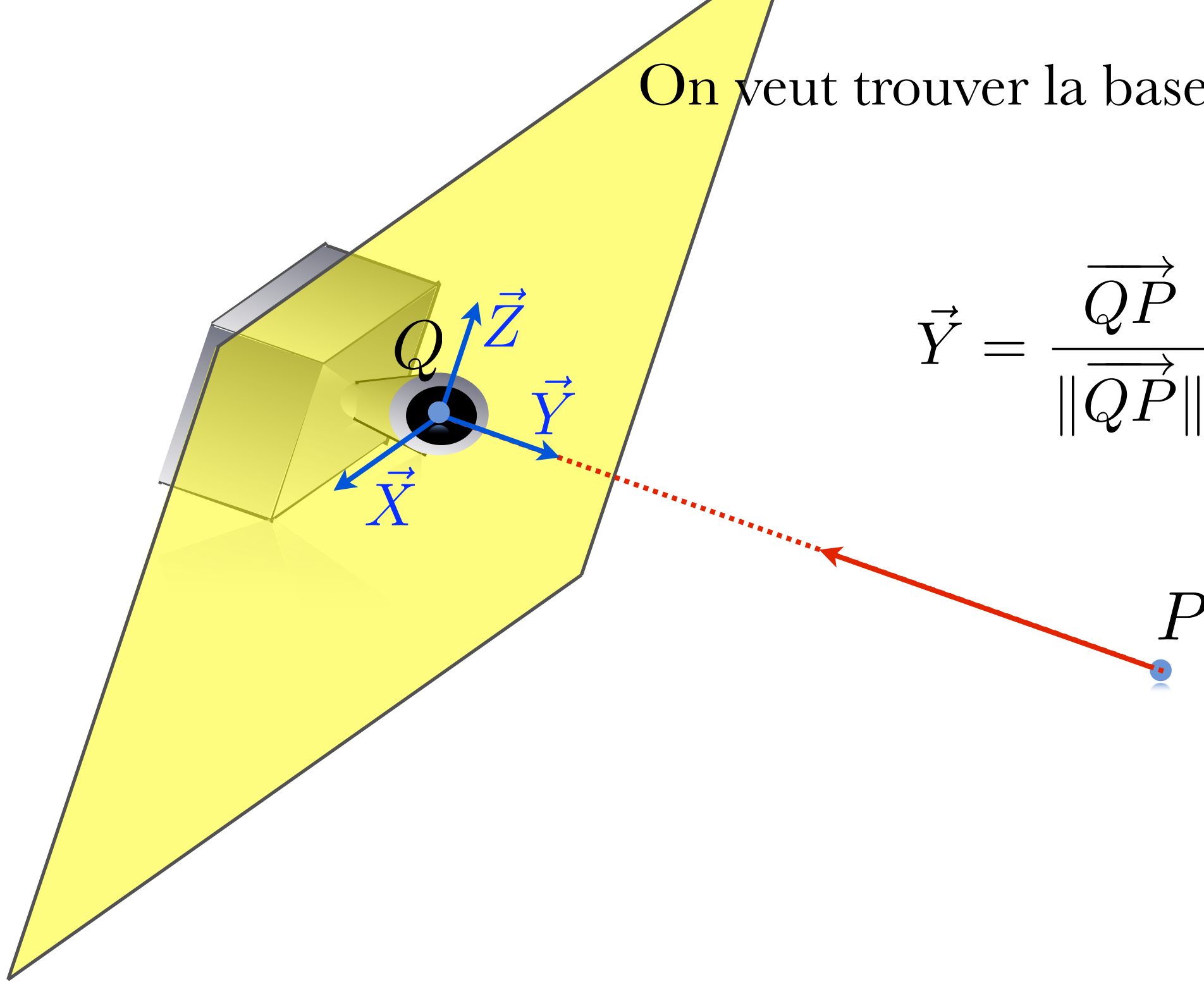




On veut trouver la base $\langle \vec{X}, \vec{Y}, \vec{Z} \rangle$

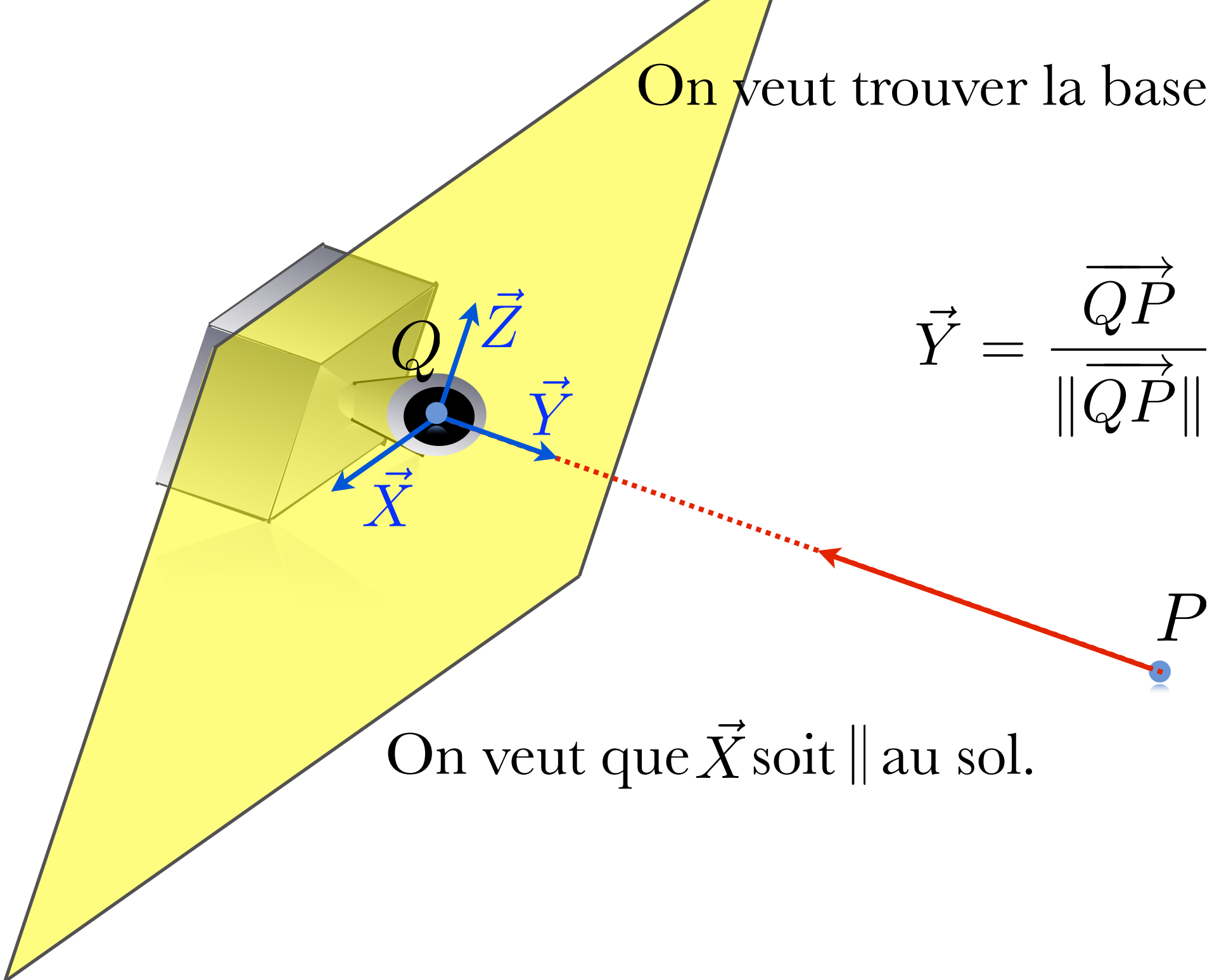


On veut trouver la base $\langle \vec{X}, \vec{Y}, \vec{Z} \rangle$



$$\vec{Y} = \frac{\vec{QP}}{\|\vec{QP}\|}$$

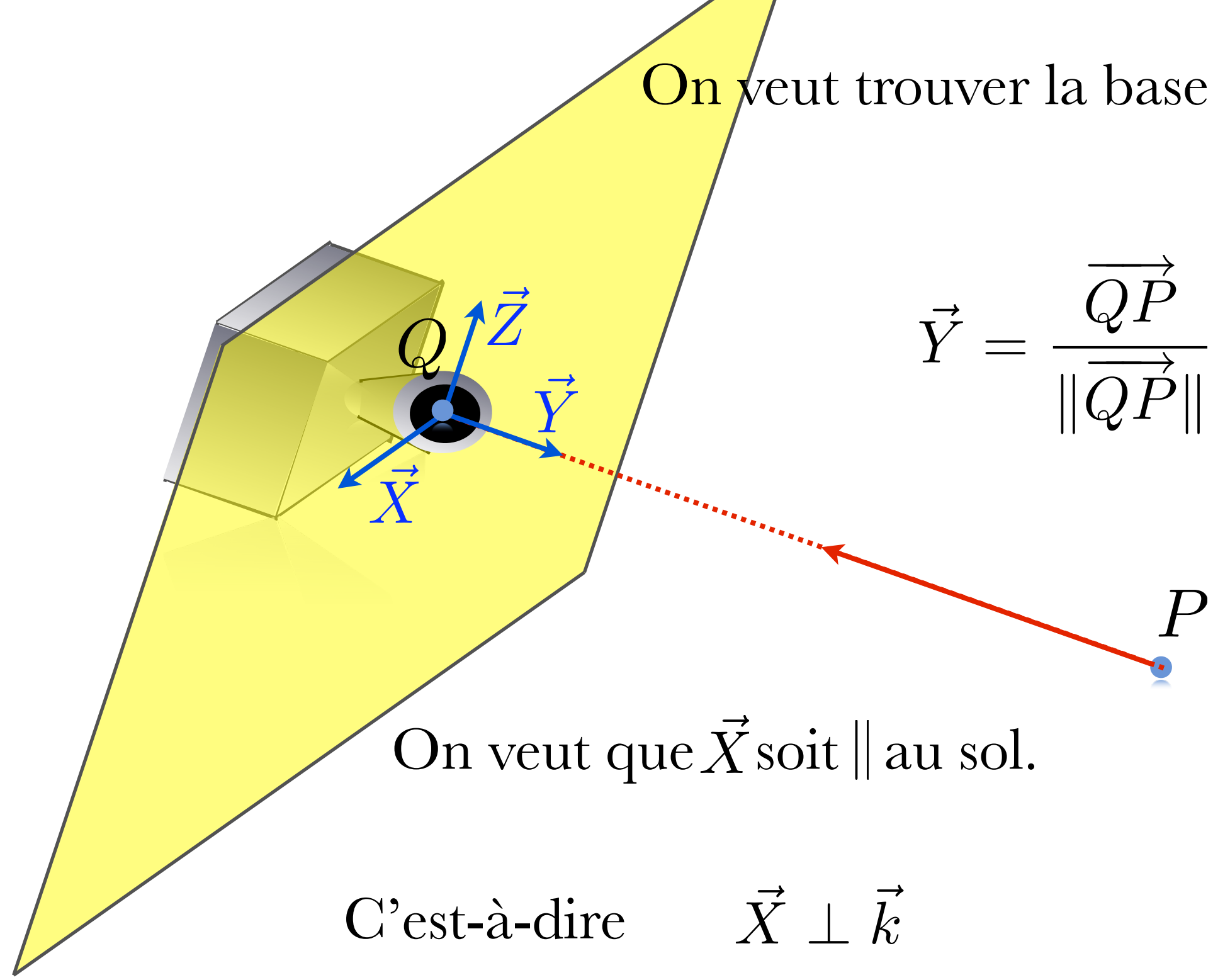
On veut trouver la base $\langle \vec{X}, \vec{Y}, \vec{Z} \rangle$



$$\vec{Y} = \frac{\overrightarrow{QP}}{\|\overrightarrow{QP}\|}$$

On veut que \vec{X} soit \parallel au sol.

On veut trouver la base $\langle \vec{X}, \vec{Y}, \vec{Z} \rangle$

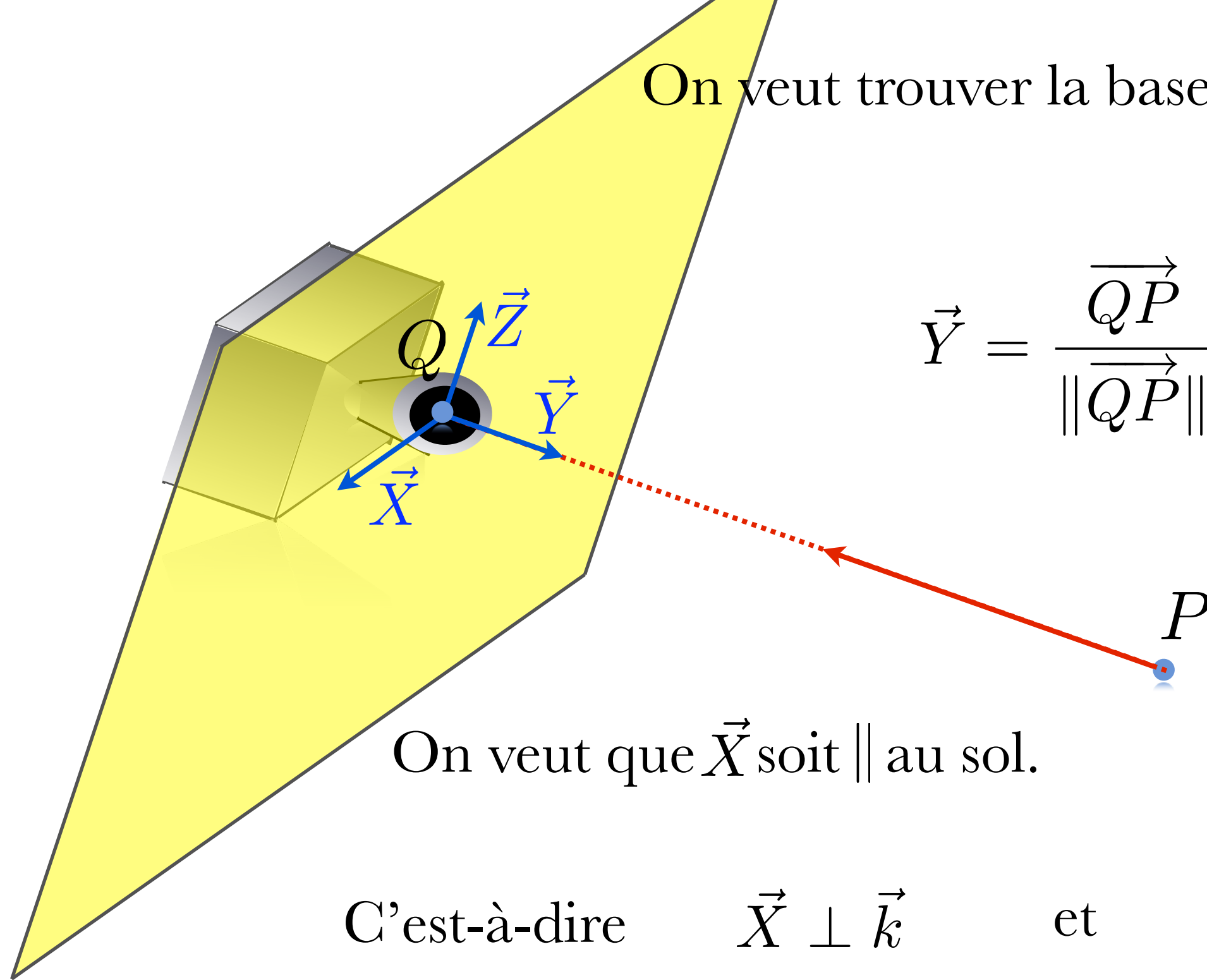


$$\vec{Y} = \frac{\overrightarrow{QP}}{\|\overrightarrow{QP}\|}$$

On veut que \vec{X} soit \parallel au sol.

C'est-à-dire $\vec{X} \perp \vec{k}$

On veut trouver la base $\langle \vec{X}, \vec{Y}, \vec{Z} \rangle$

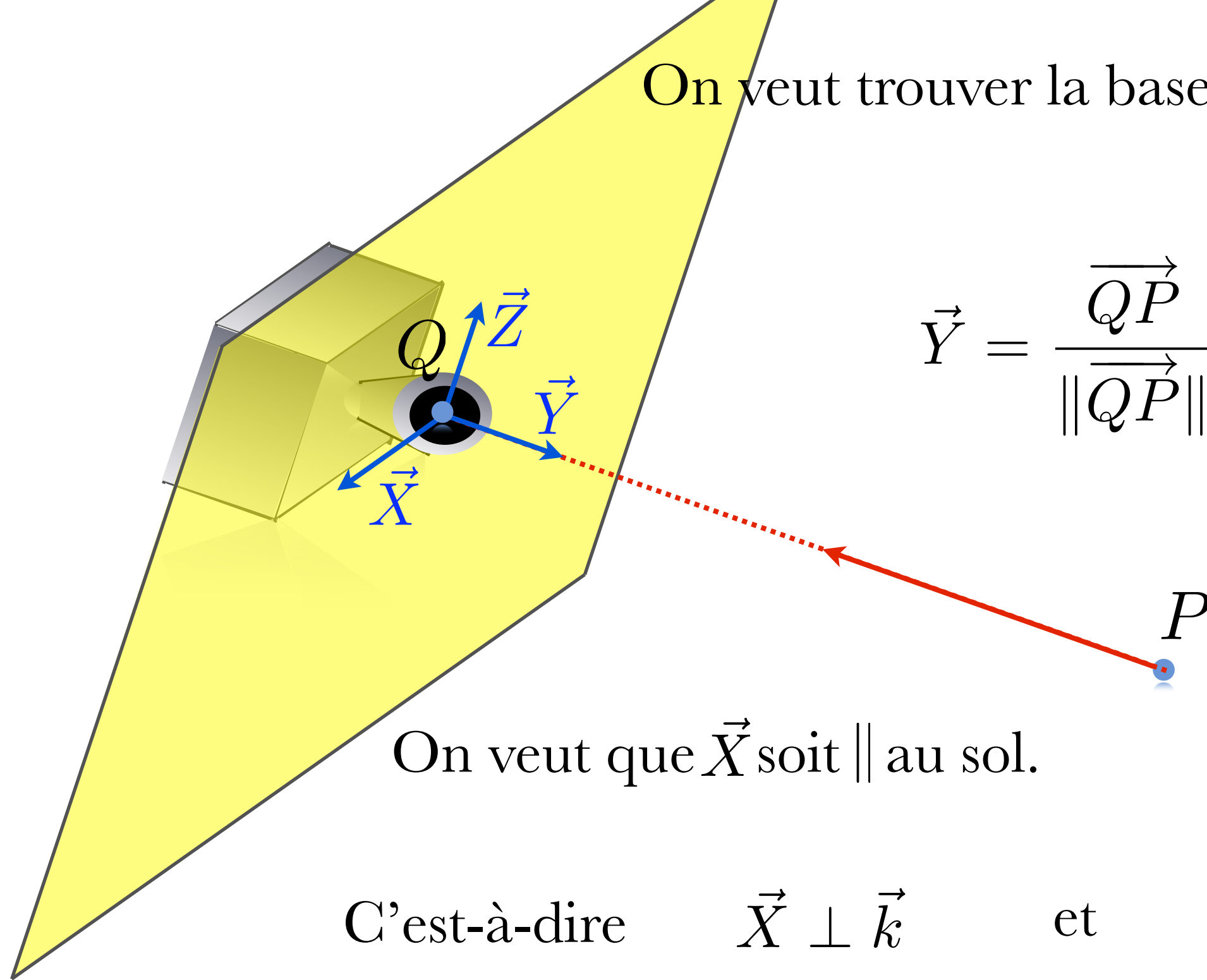


$$\vec{Y} = \frac{\overrightarrow{QP}}{\|\overrightarrow{QP}\|}$$

On veut que \vec{X} soit \parallel au sol.

C'est-à-dire $\vec{X} \perp \vec{k}$ et $\vec{X} \perp \vec{Y}$

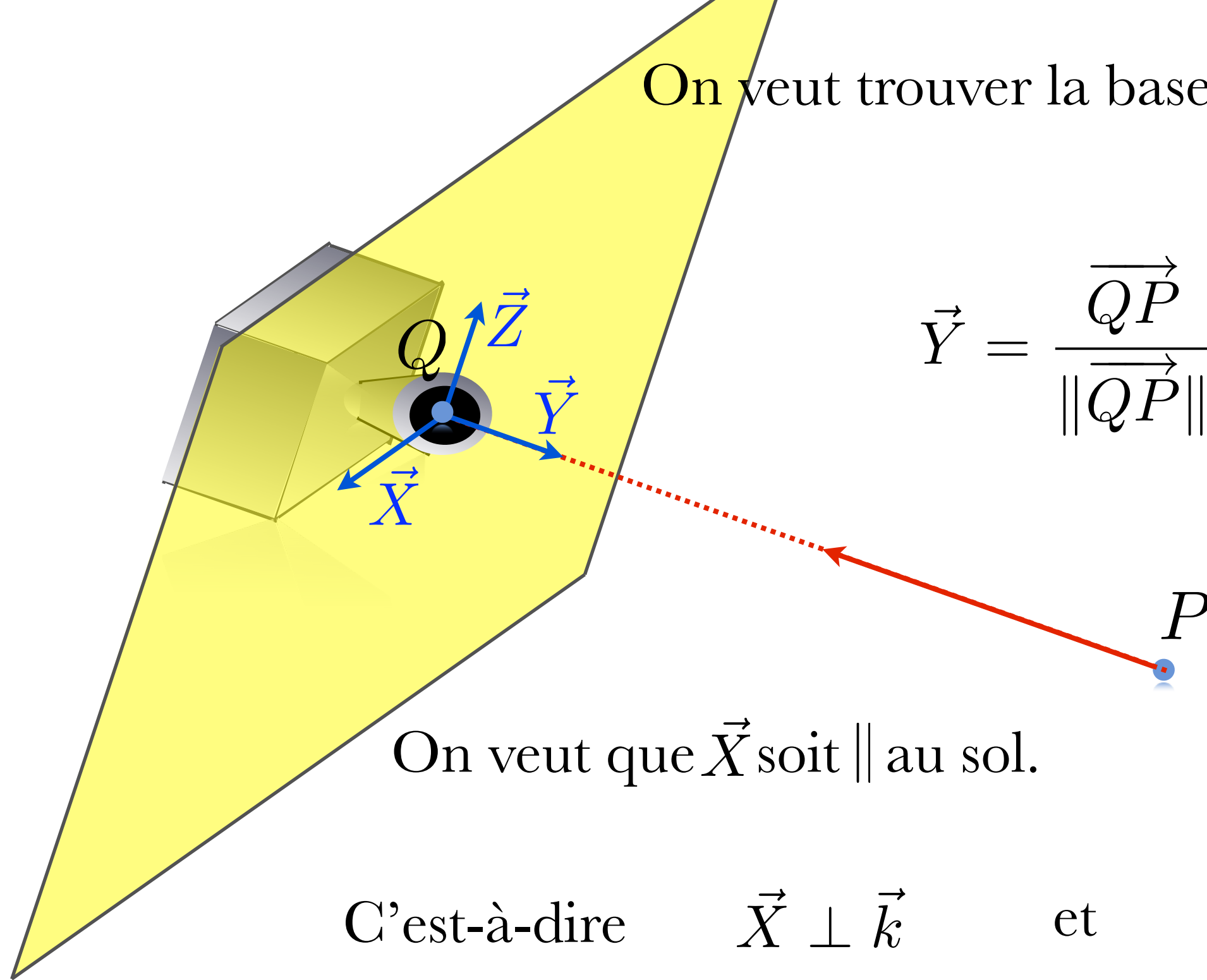
On veut trouver la base $\langle \vec{X}, \vec{Y}, \vec{Z} \rangle$



$$\vec{Y} = \frac{\overrightarrow{QP}}{\|\overrightarrow{QP}\|}$$

d'où
$$\vec{X} = \frac{\vec{Y} \wedge \vec{k}}{\|\vec{Y} \wedge \vec{k}\|}$$

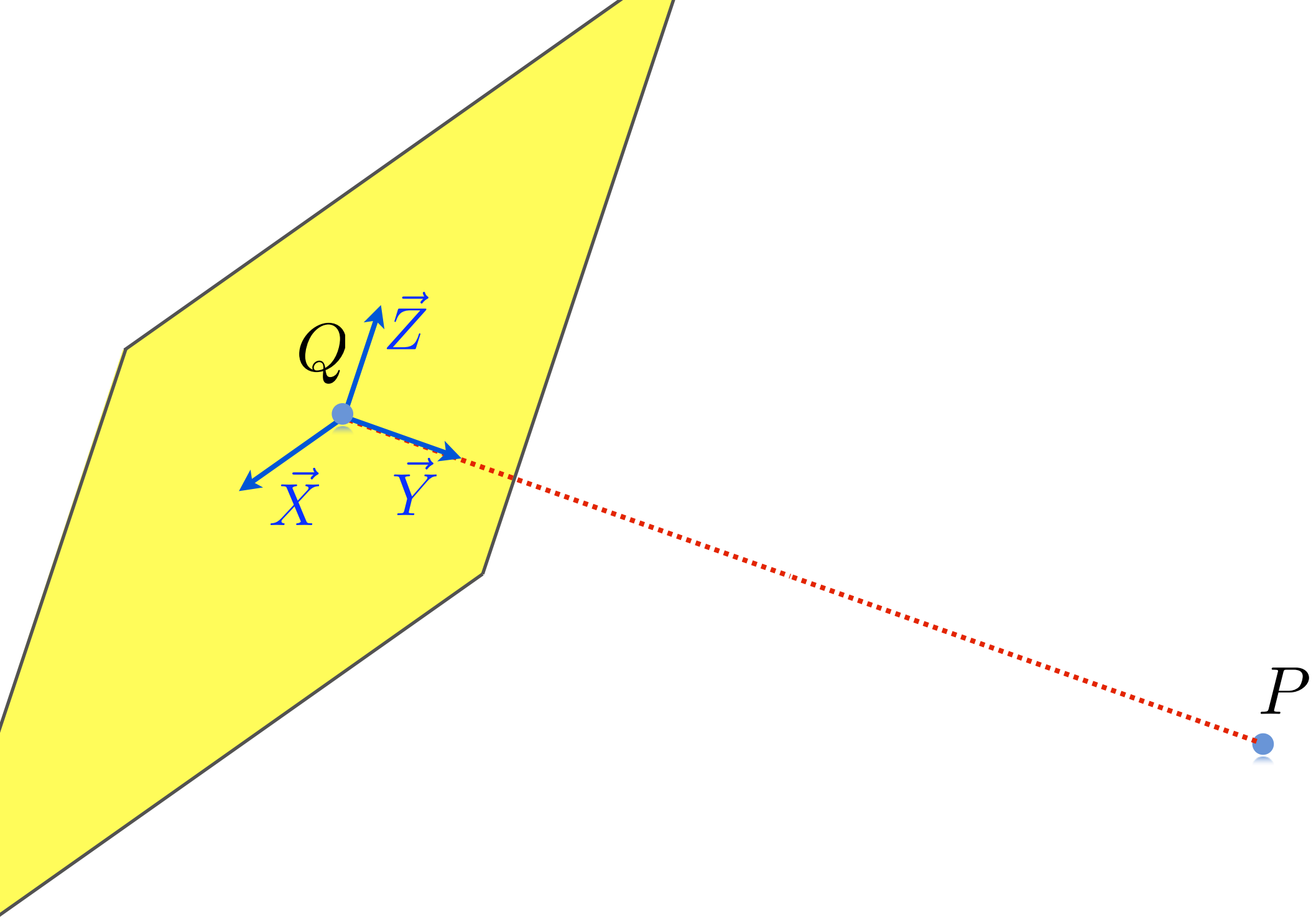
On veut trouver la base $\langle \vec{X}, \vec{Y}, \vec{Z} \rangle$

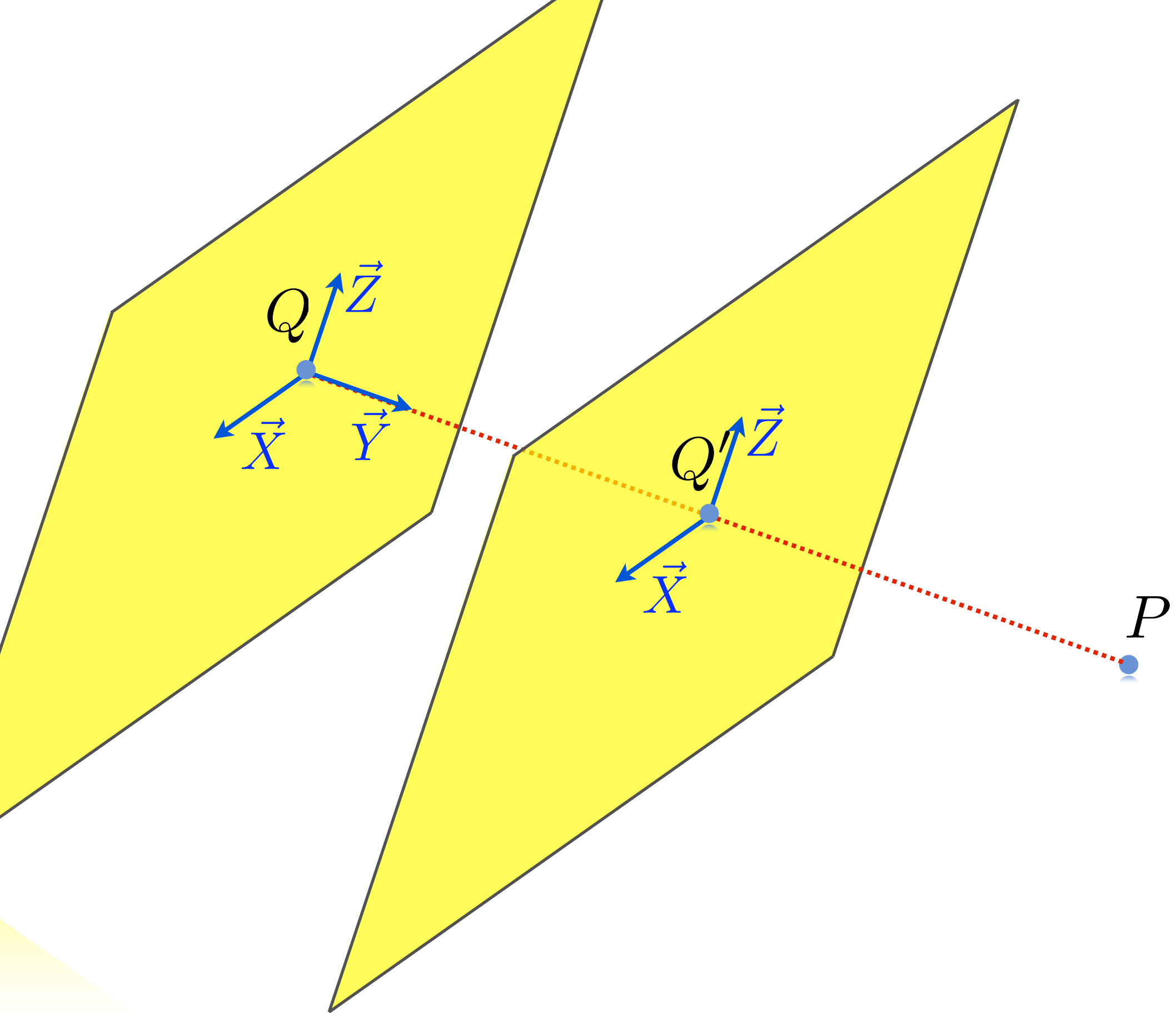


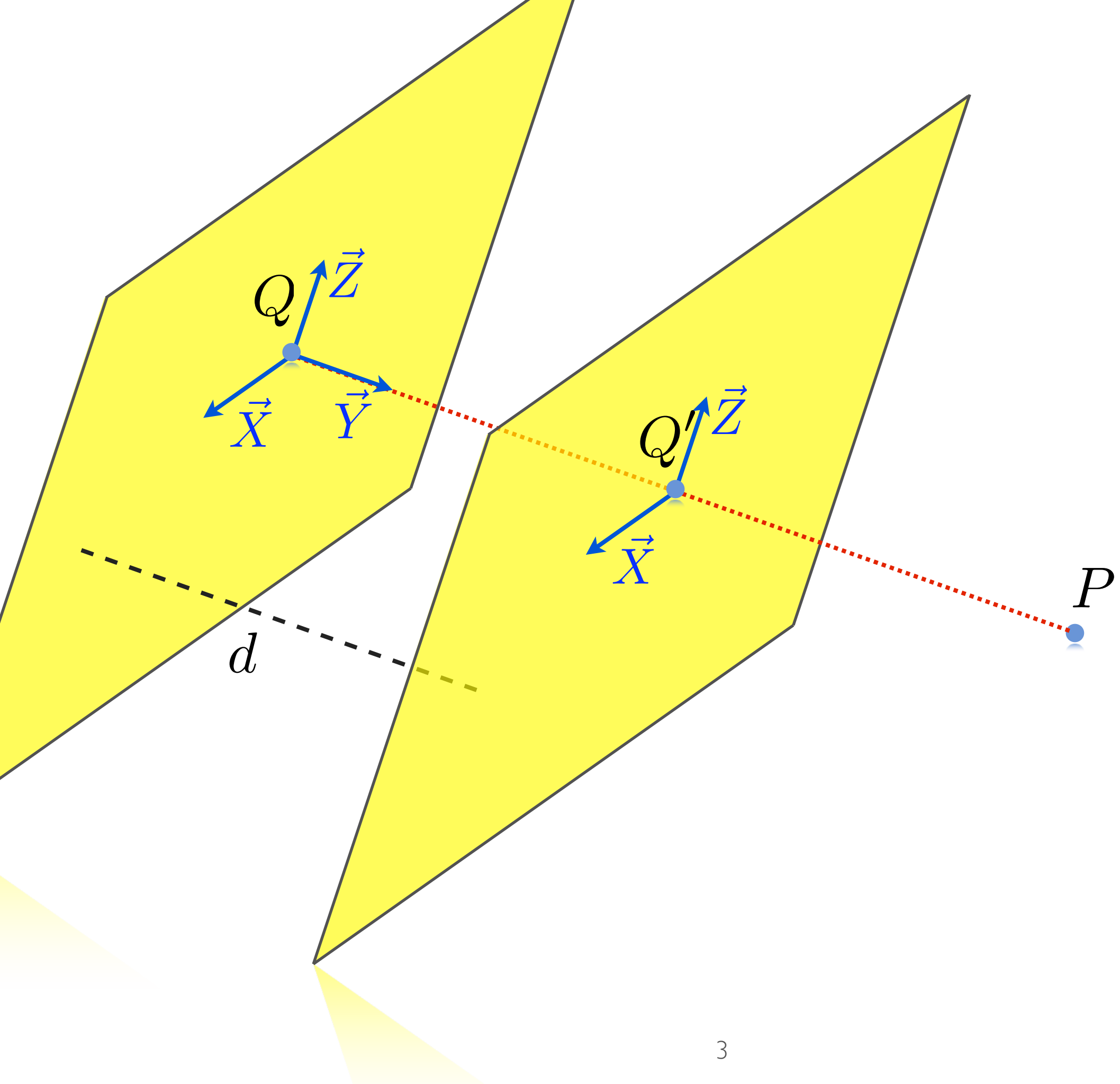
$$\vec{Y} = \frac{\overrightarrow{QP}}{\|\overrightarrow{QP}\|}$$

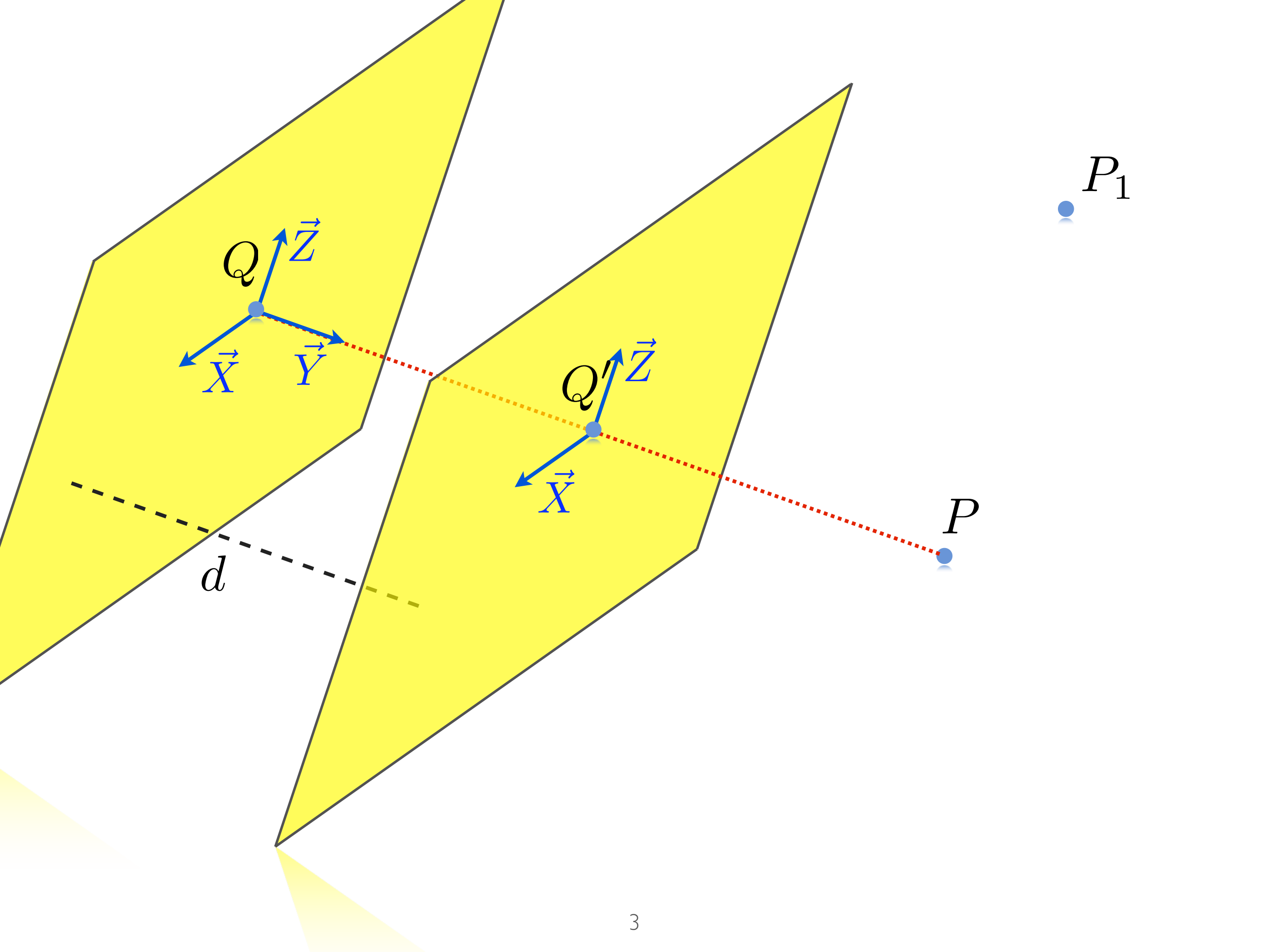
C'est-à-dire $\vec{X} \perp \vec{k}$ et $\vec{X} \perp \vec{Y}$

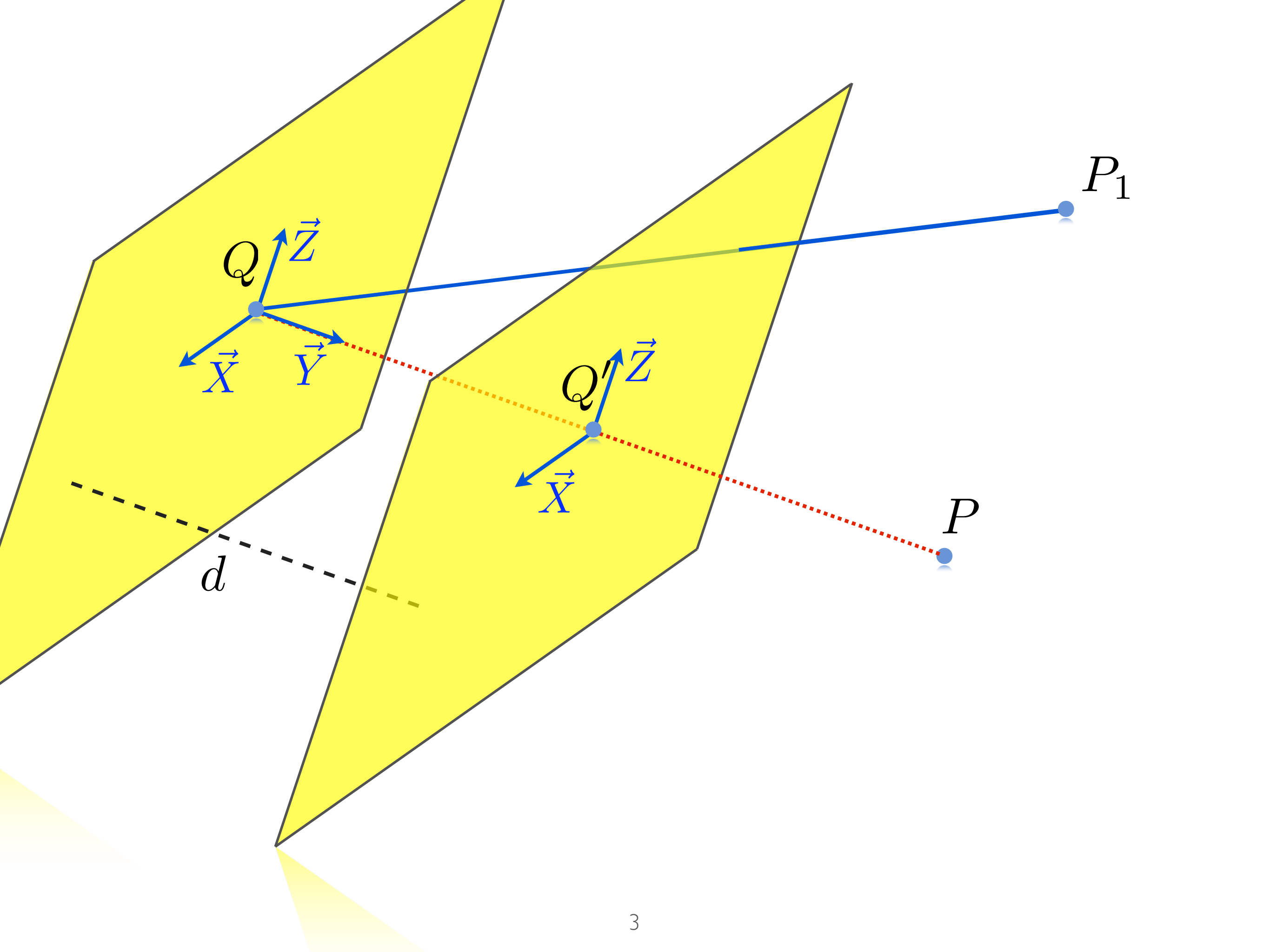
$$\text{d'où } \vec{X} = \frac{\vec{Y} \wedge \vec{k}}{\|\vec{Y} \wedge \vec{k}\|} \quad \text{et} \quad \vec{Z} = \vec{X} \wedge \vec{Y}$$

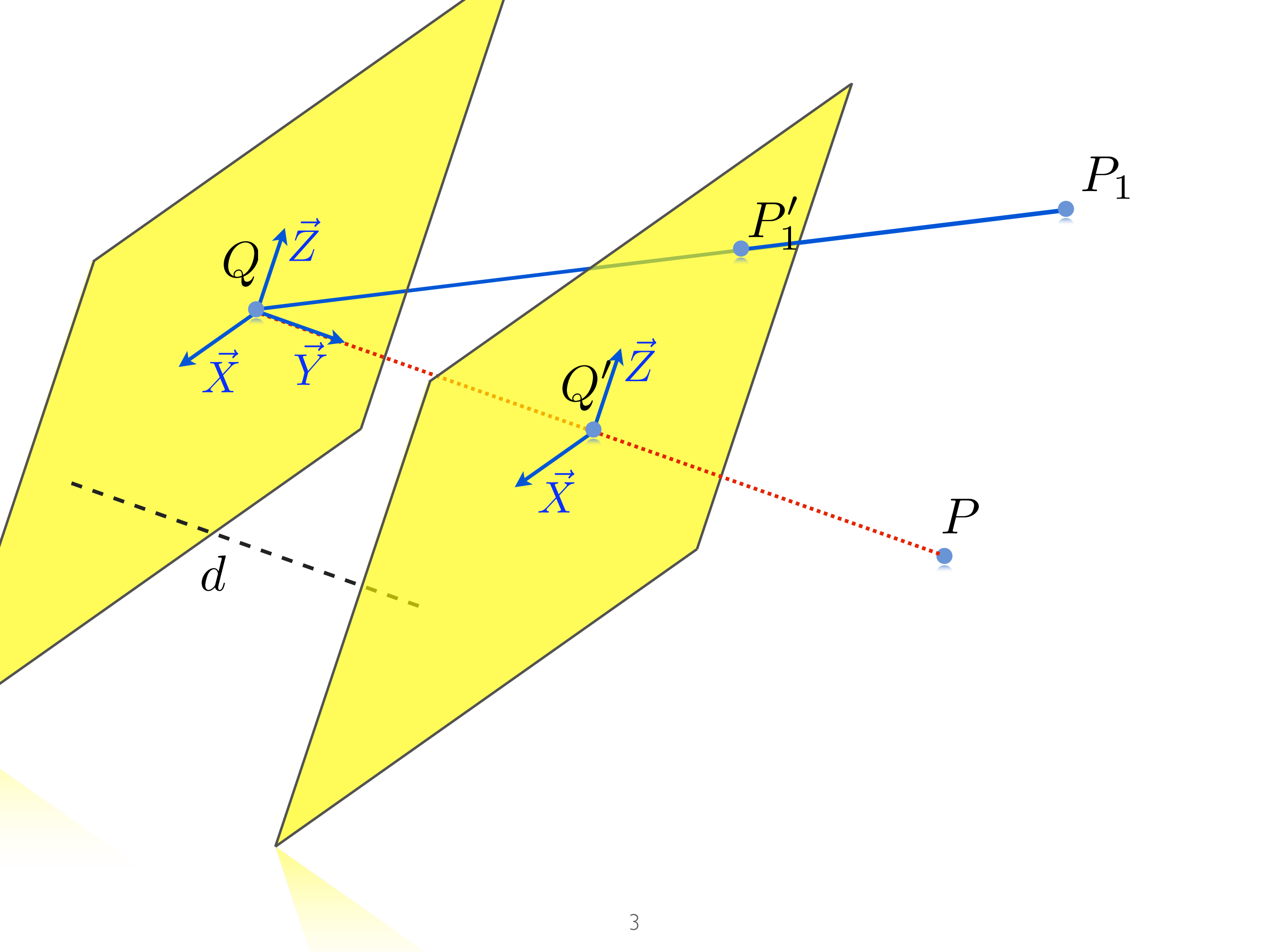


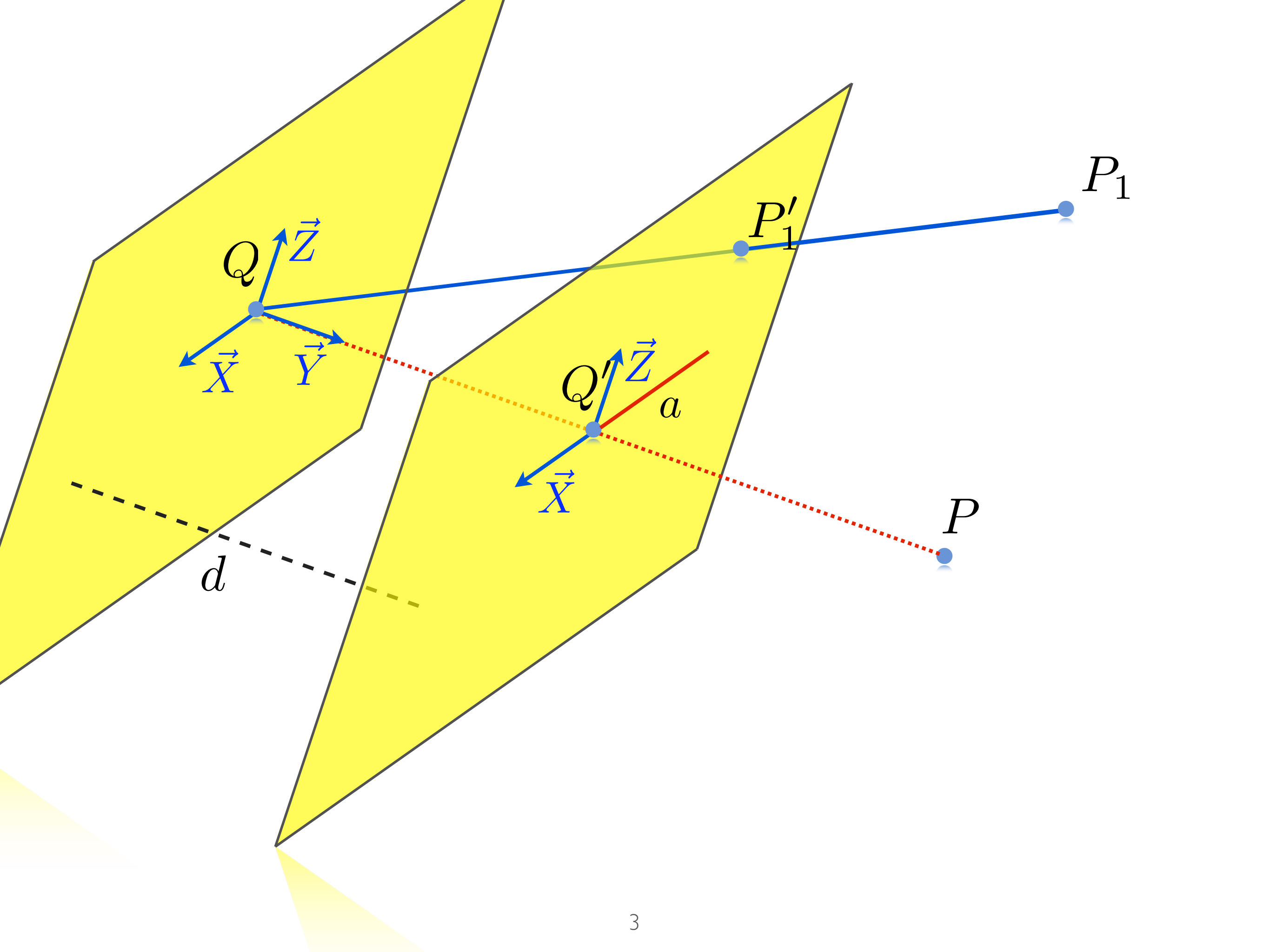


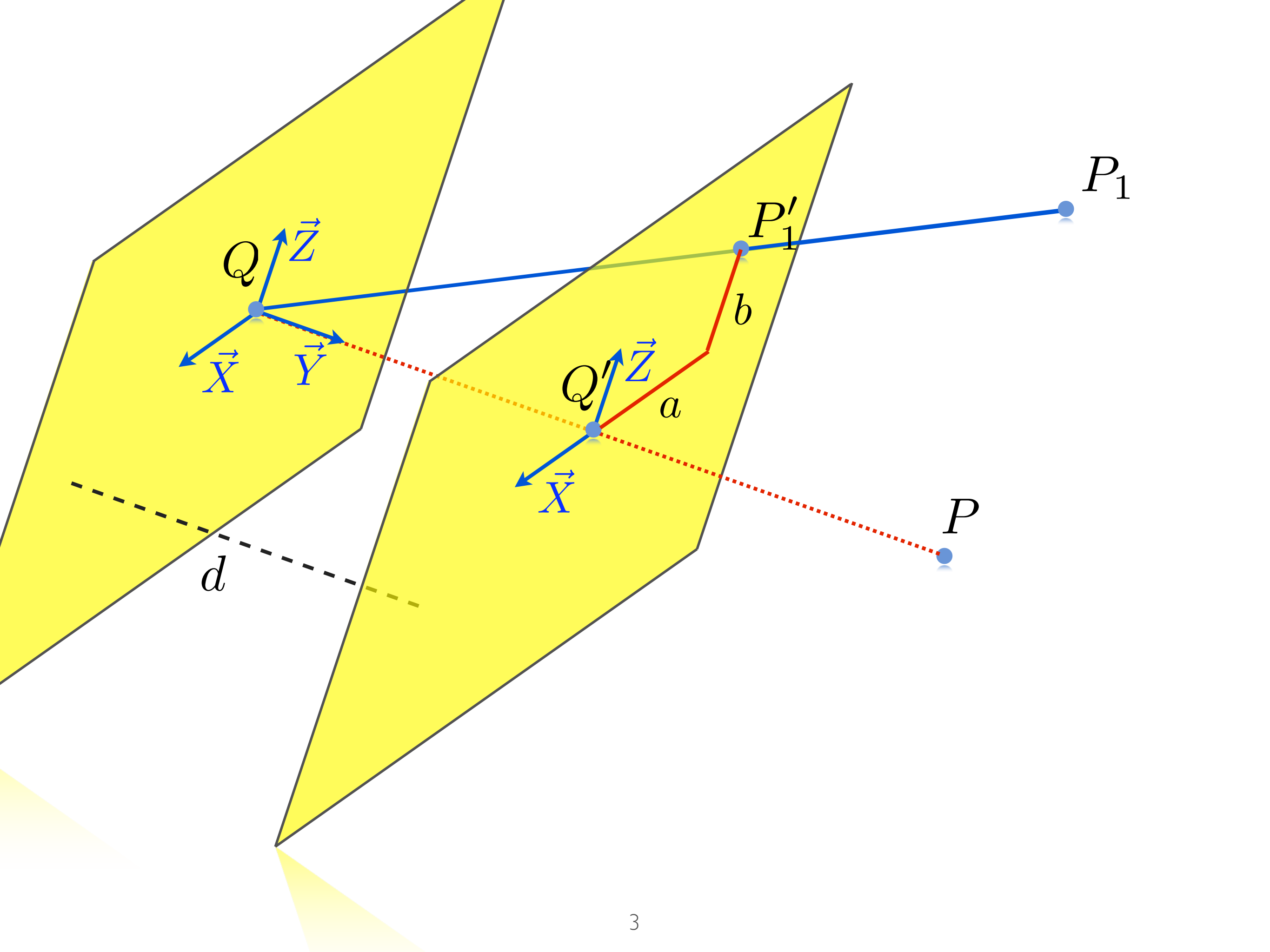




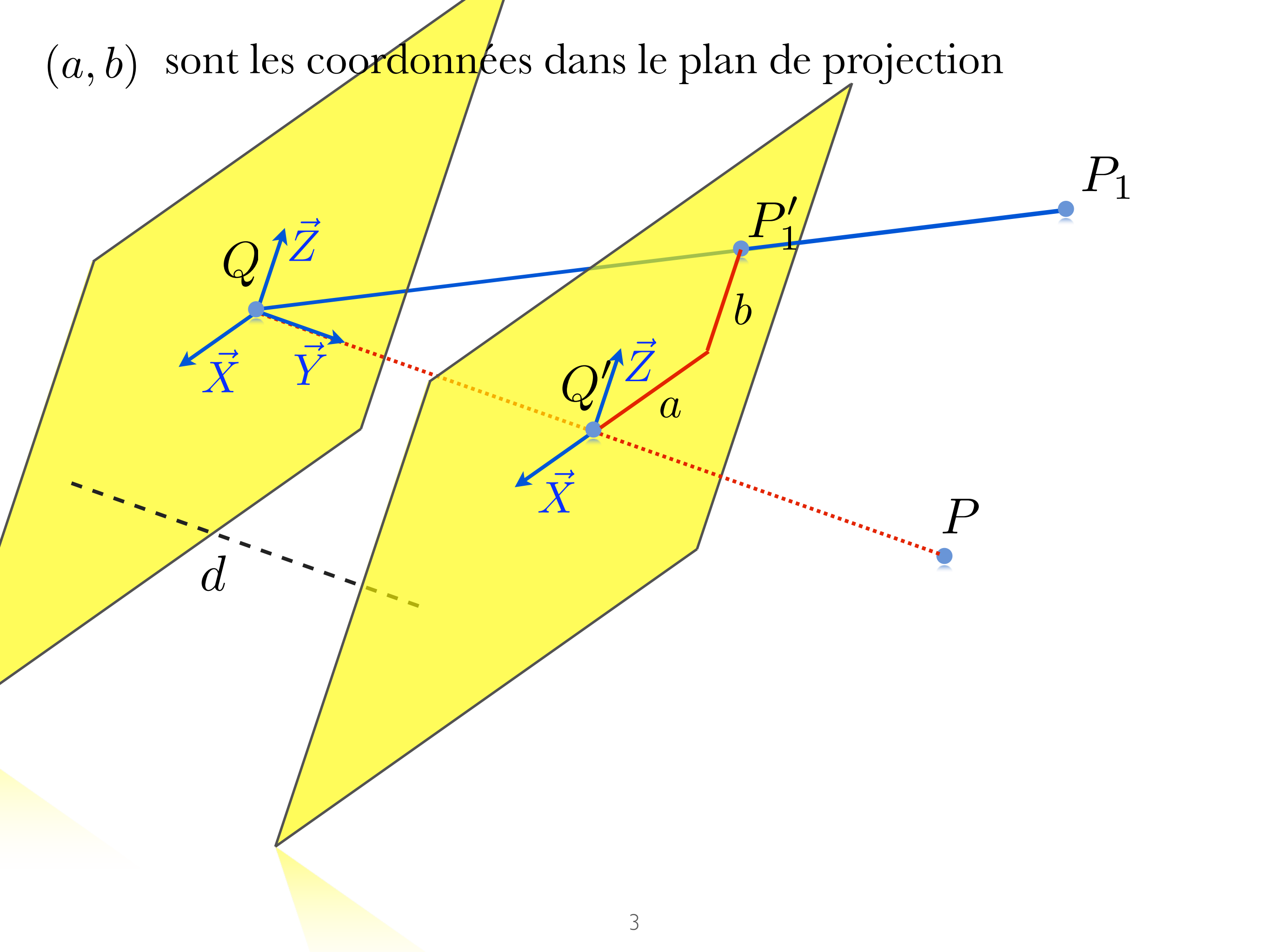




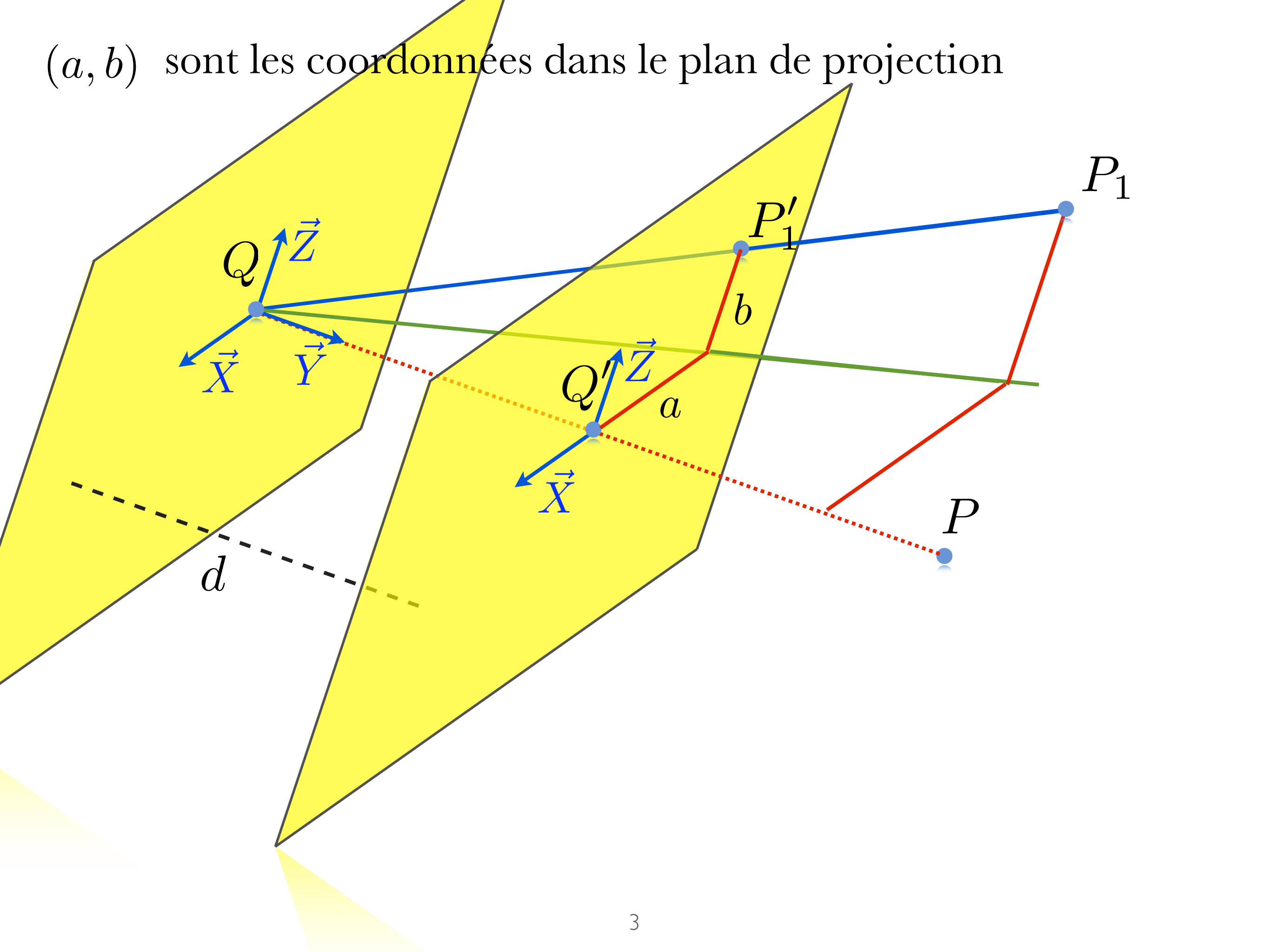




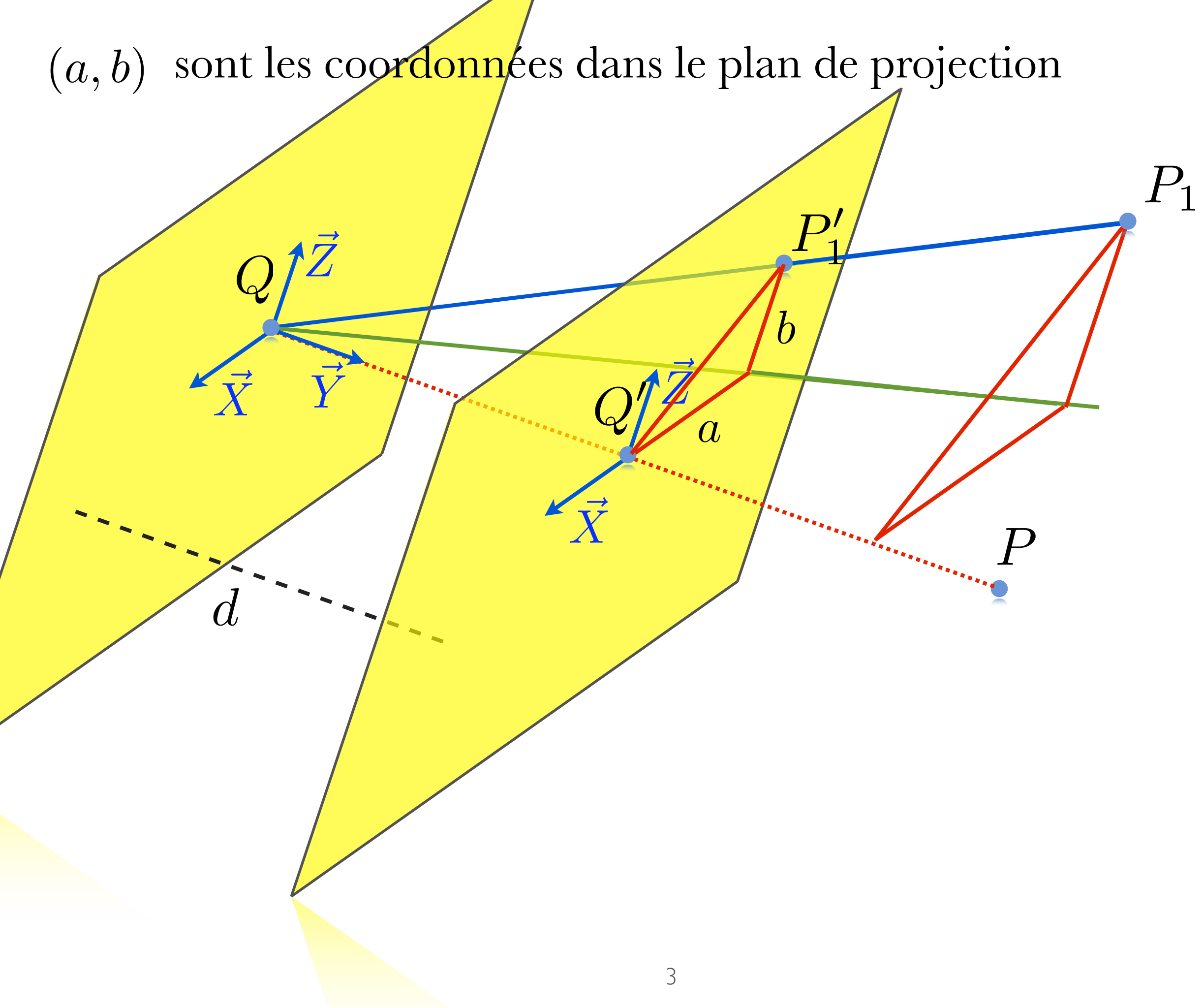
(a, b) sont les coordonnées dans le plan de projection



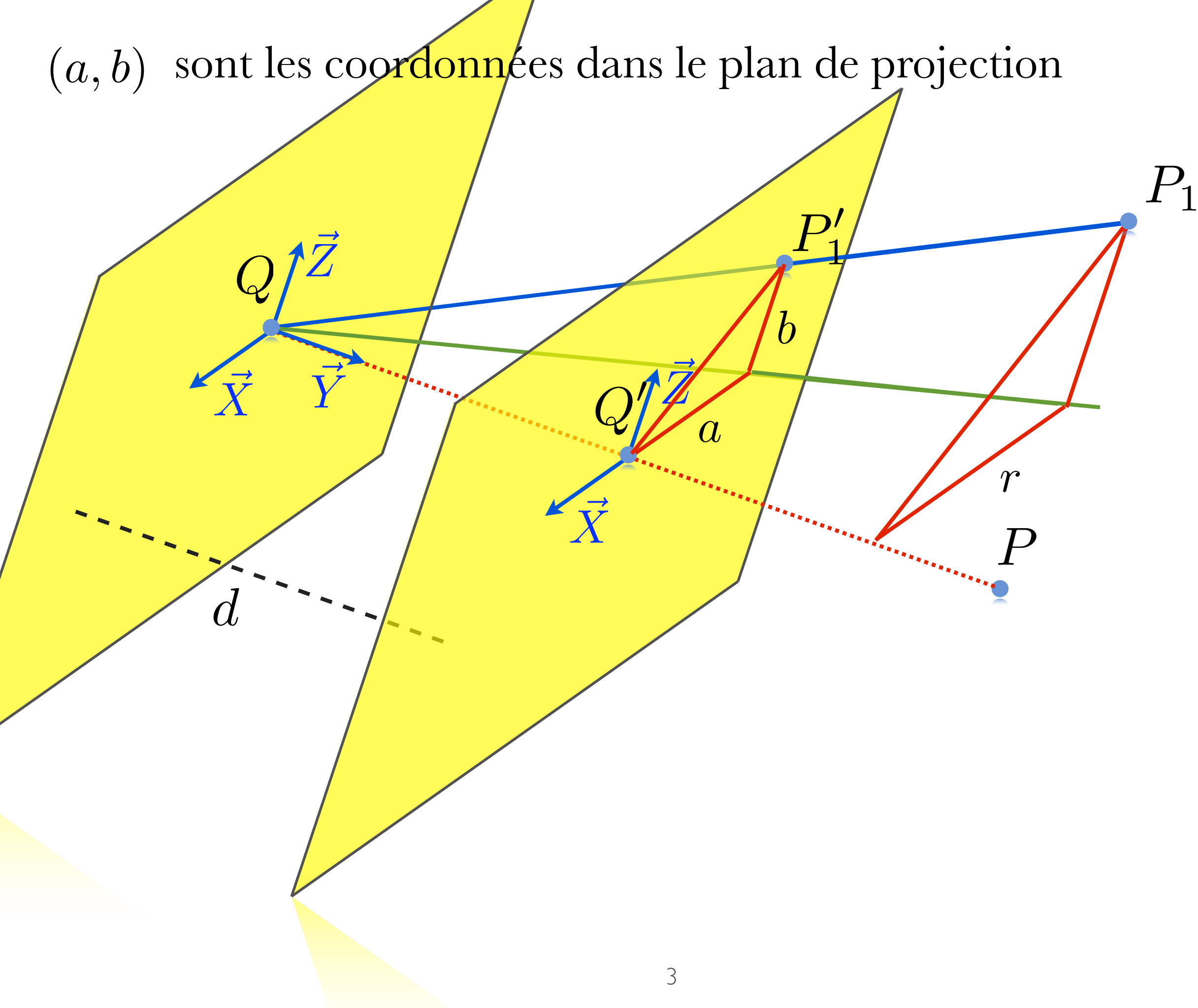
(a, b) sont les coordonnées dans le plan de projection



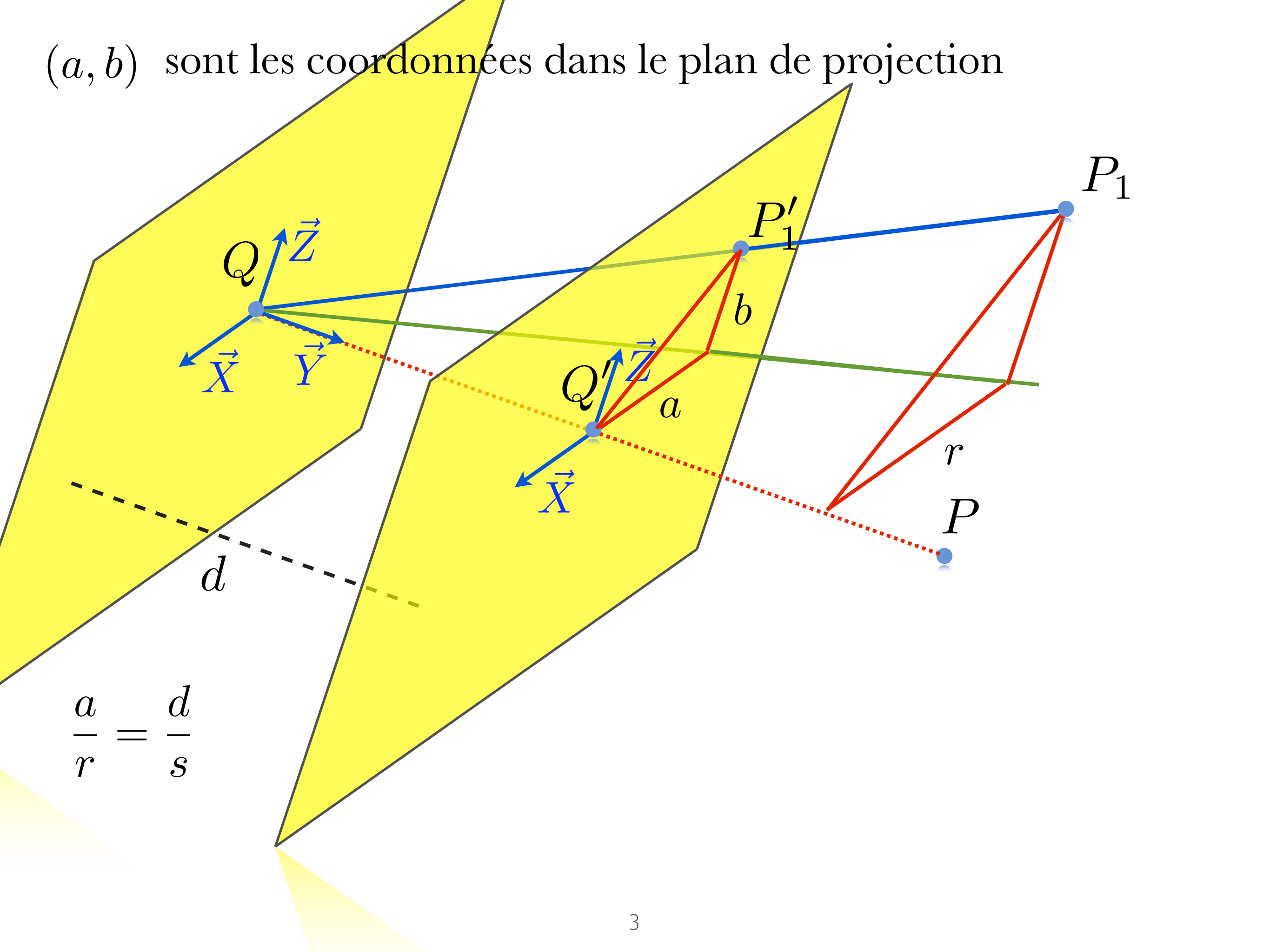
(a, b) sont les coordonnées dans le plan de projection



(a, b) sont les coordonnées dans le plan de projection

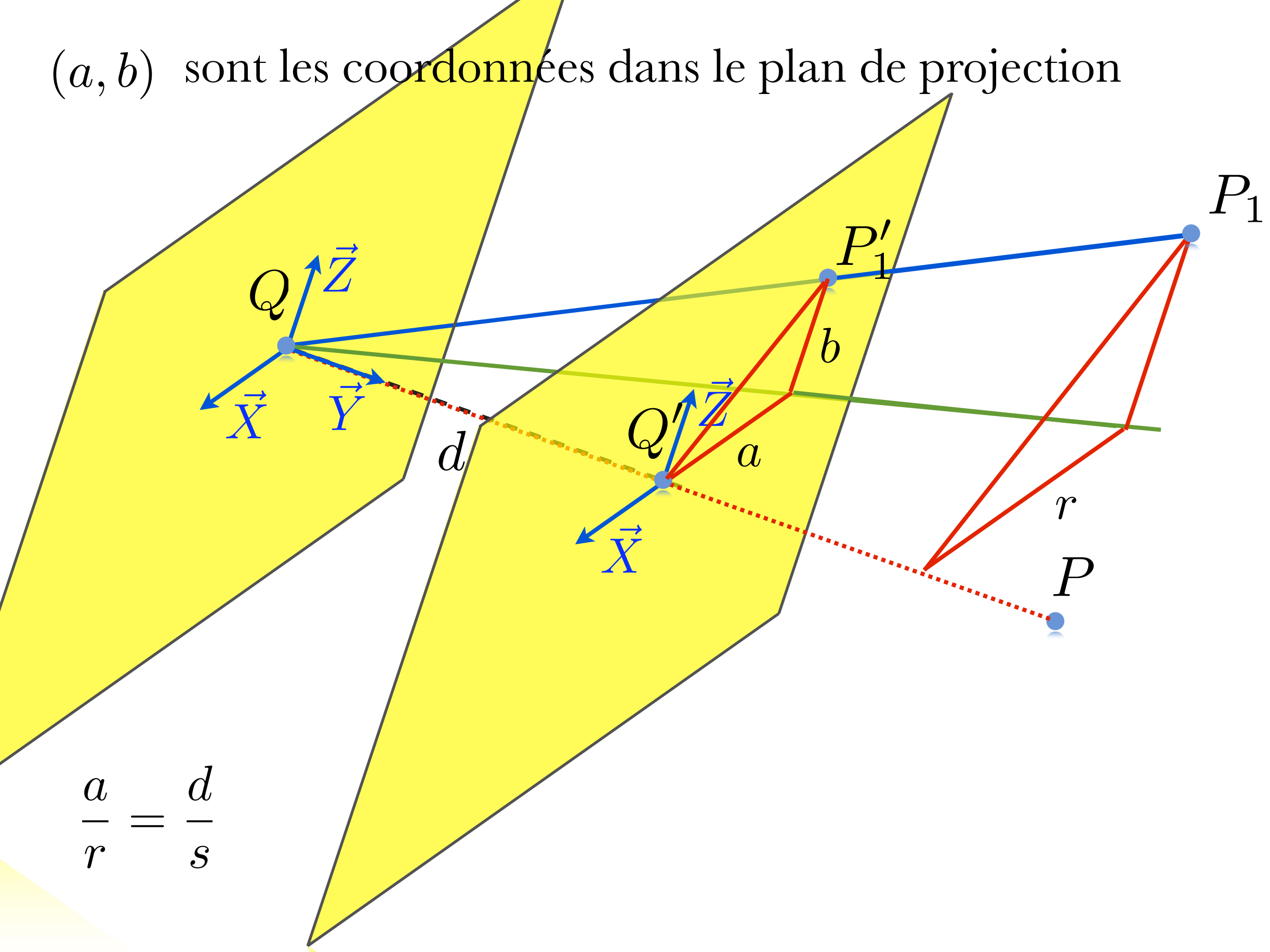


(a, b) sont les coordonnées dans le plan de projection



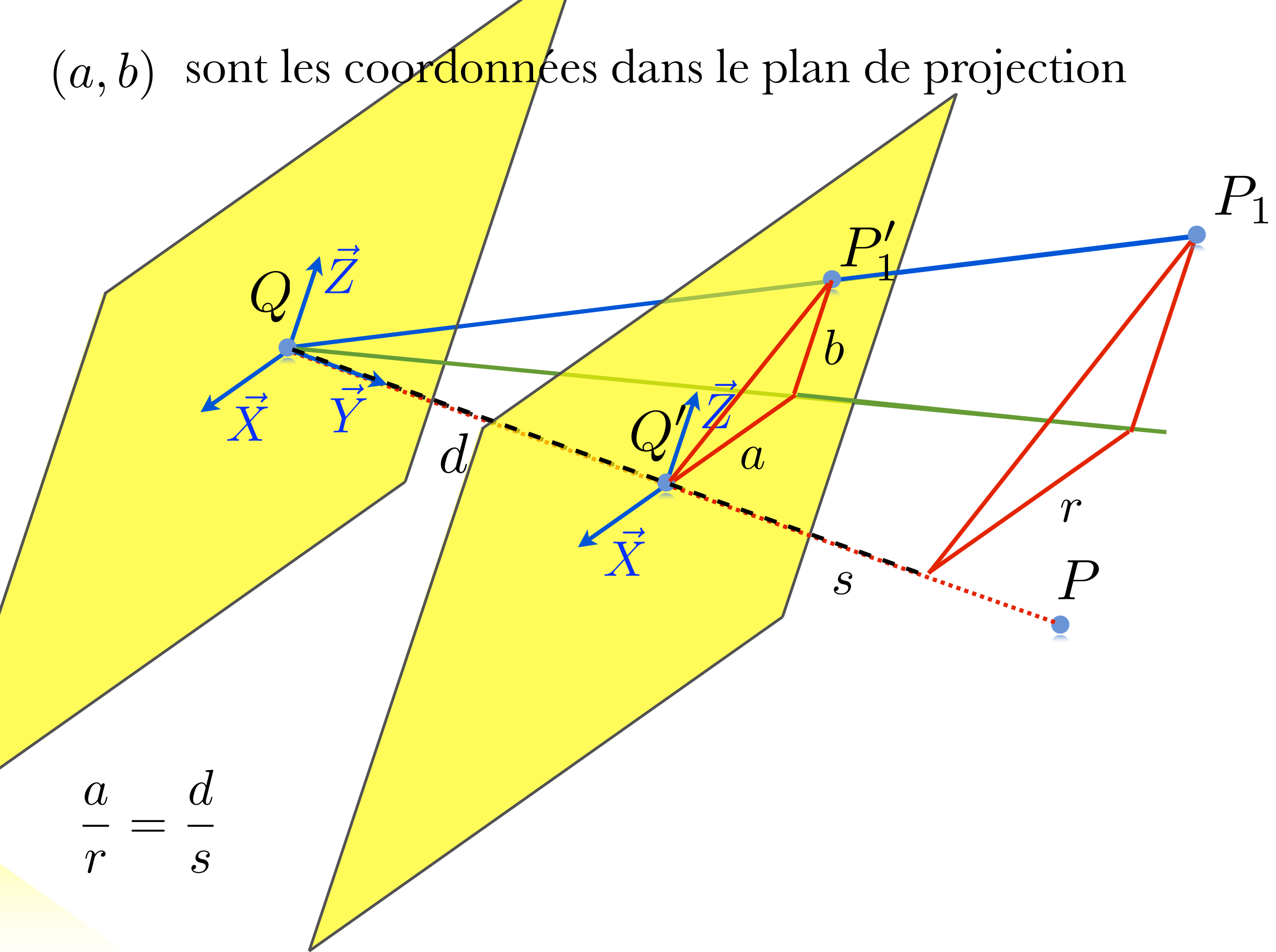
$$\frac{a}{r} = \frac{d}{s}$$

(a, b) sont les coordonnées dans le plan de projection



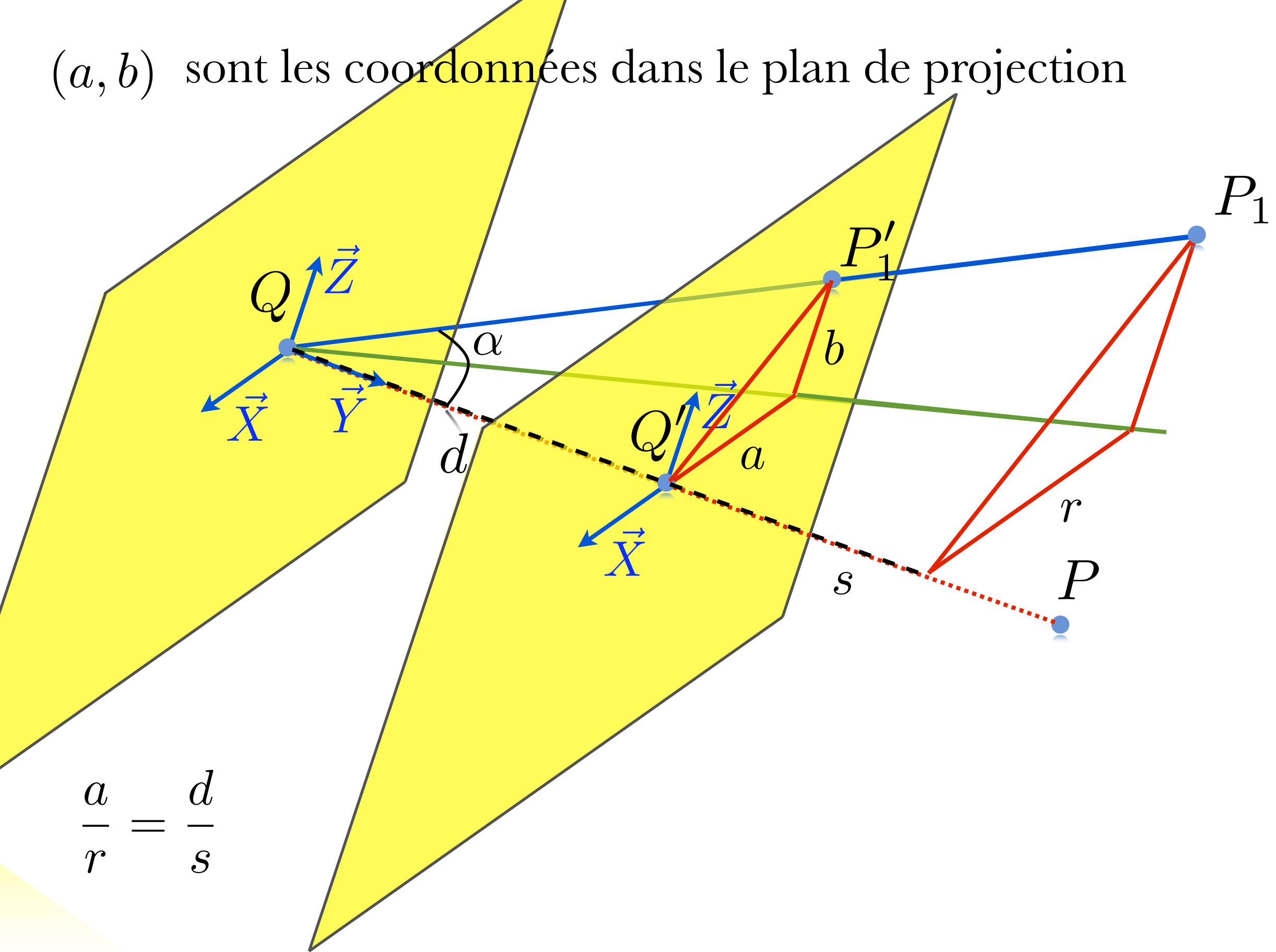
$$\frac{a}{r} = \frac{d}{s}$$

(a, b) sont les coordonnées dans le plan de projection



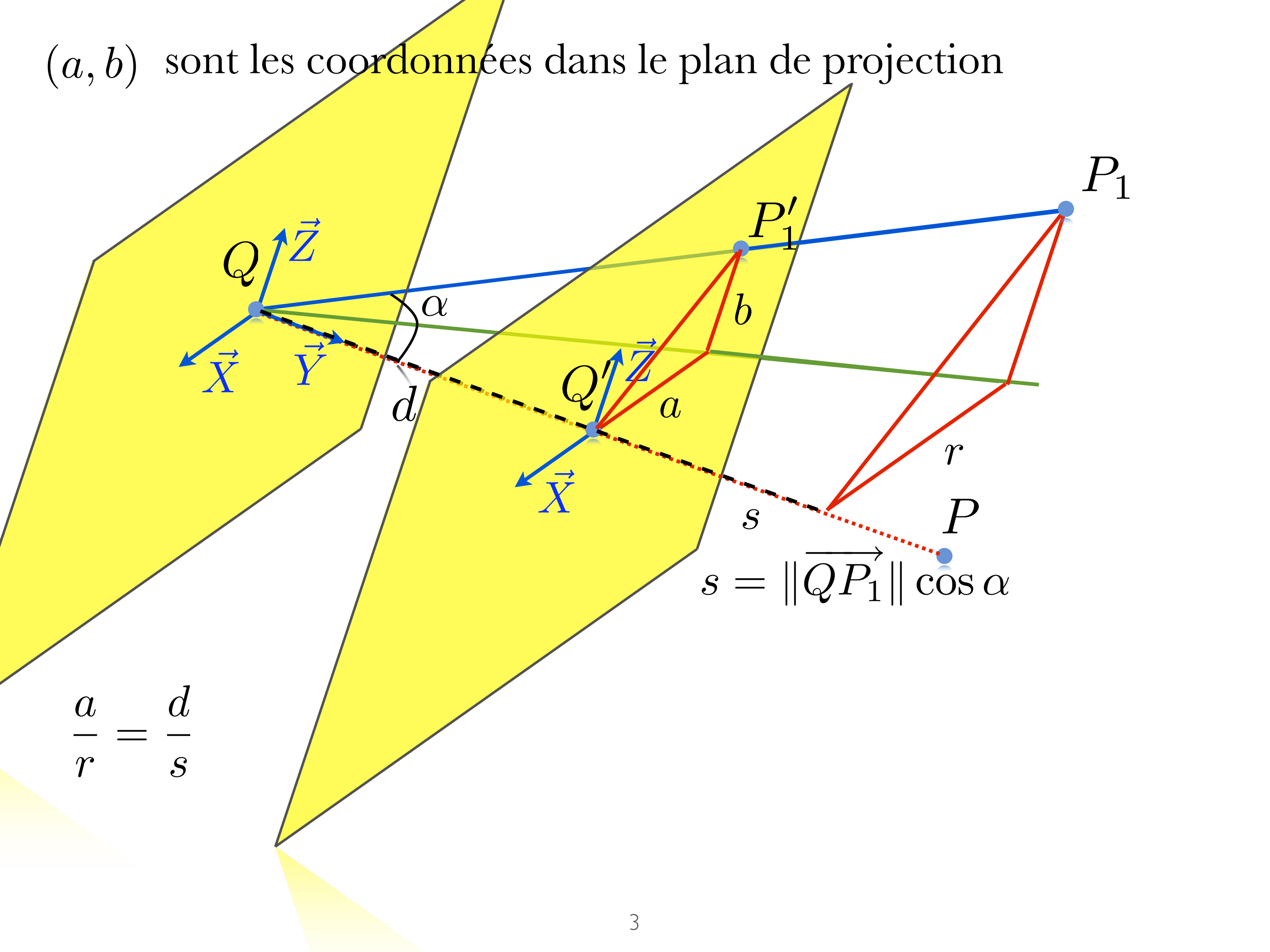
$$\frac{a}{r} = \frac{d}{s}$$

(a, b) sont les coordonnées dans le plan de projection



$$\frac{a}{r} = \frac{d}{s}$$

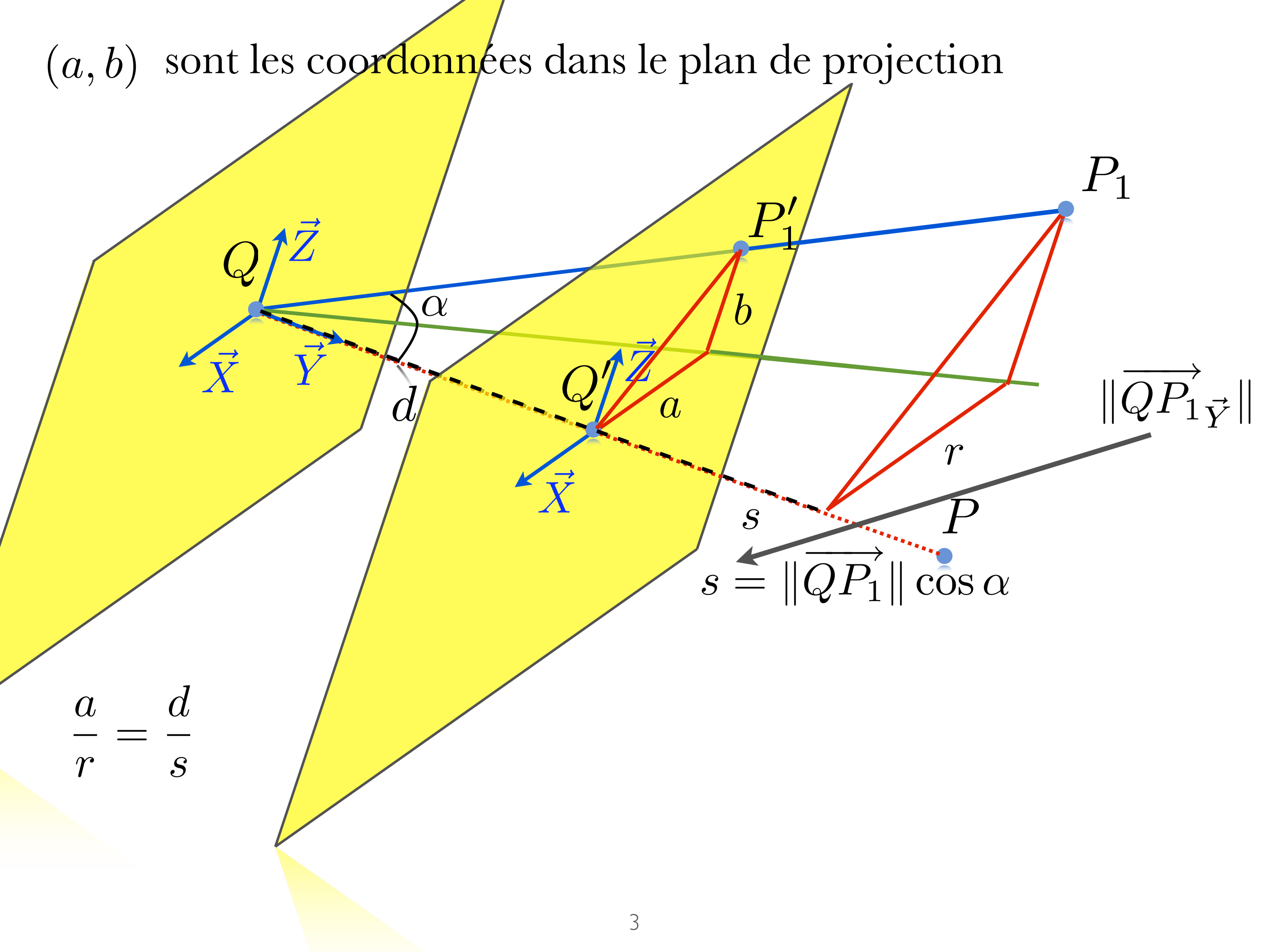
(a, b) sont les coordonnées dans le plan de projection



$$s = \|\overrightarrow{QP'}\| \cos \alpha$$

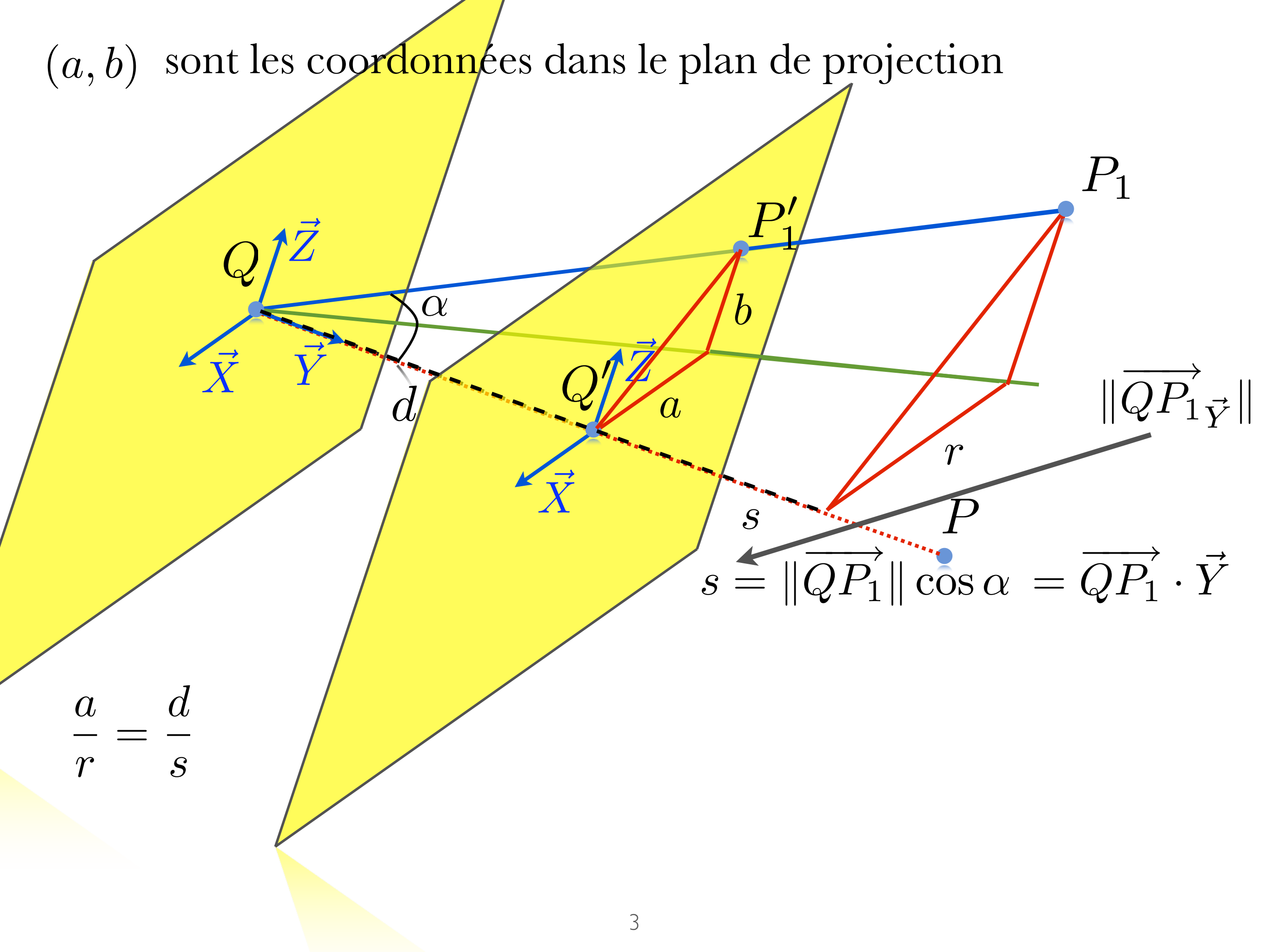
$$\frac{a}{r} = \frac{d}{s}$$

(a, b) sont les coordonnées dans le plan de projection



$$\frac{a}{r} = \frac{d}{s}$$

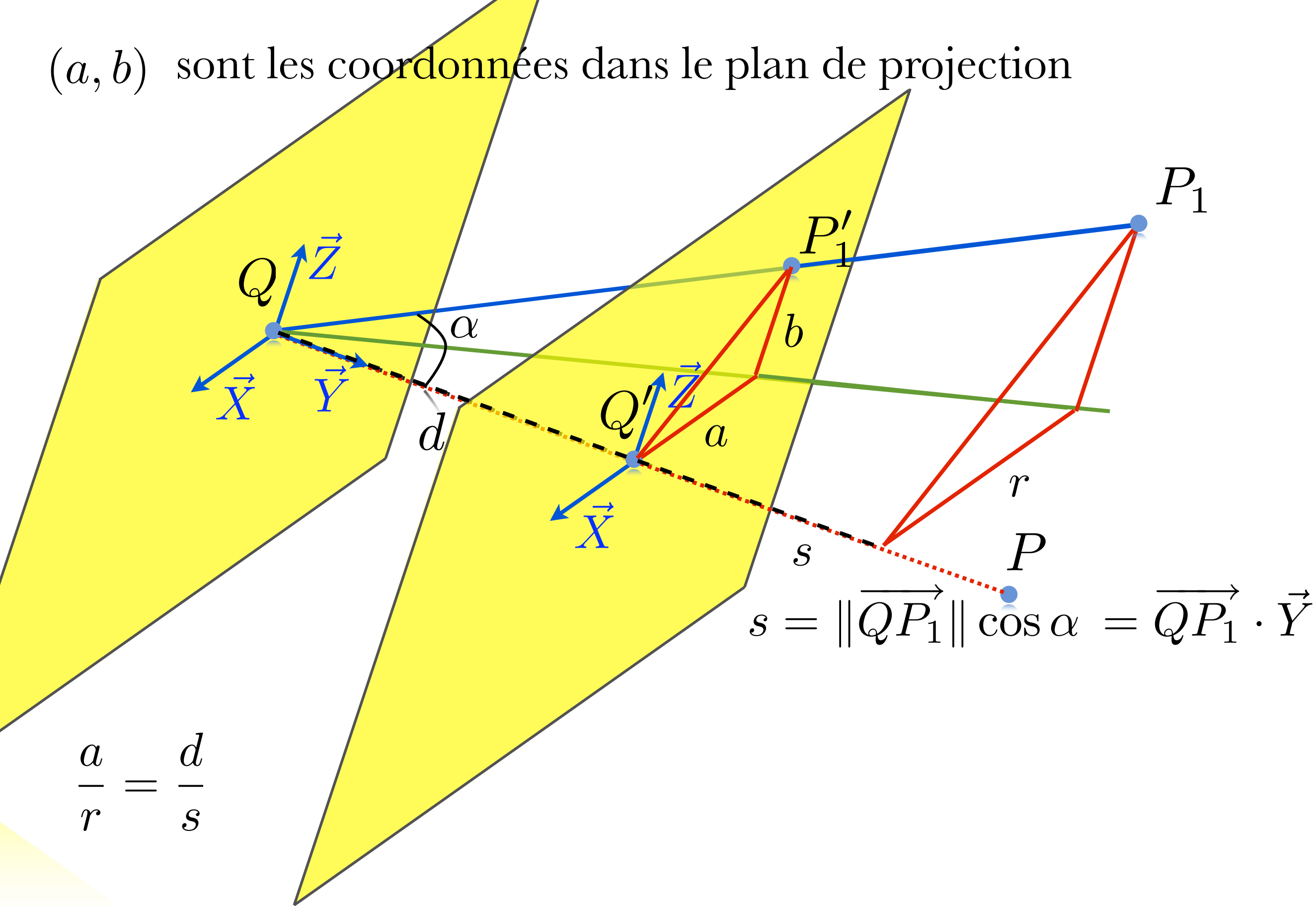
(a, b) sont les coordonnées dans le plan de projection



$$s = \|\overrightarrow{QP_1}\| \cos \alpha = \overrightarrow{QP_1} \cdot \vec{Y}$$

$$\frac{a}{r} = \frac{d}{s}$$

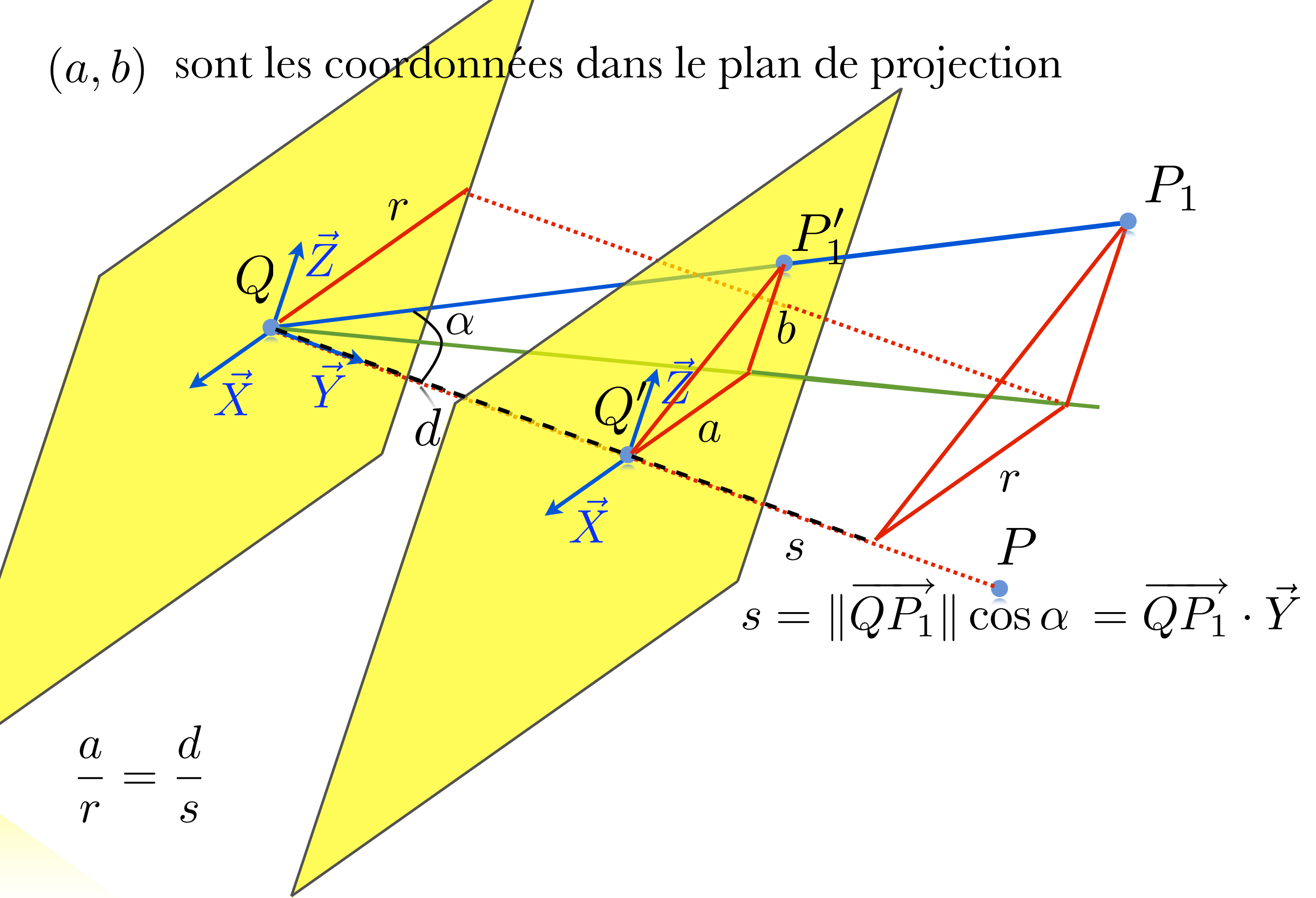
(a, b) sont les coordonnées dans le plan de projection



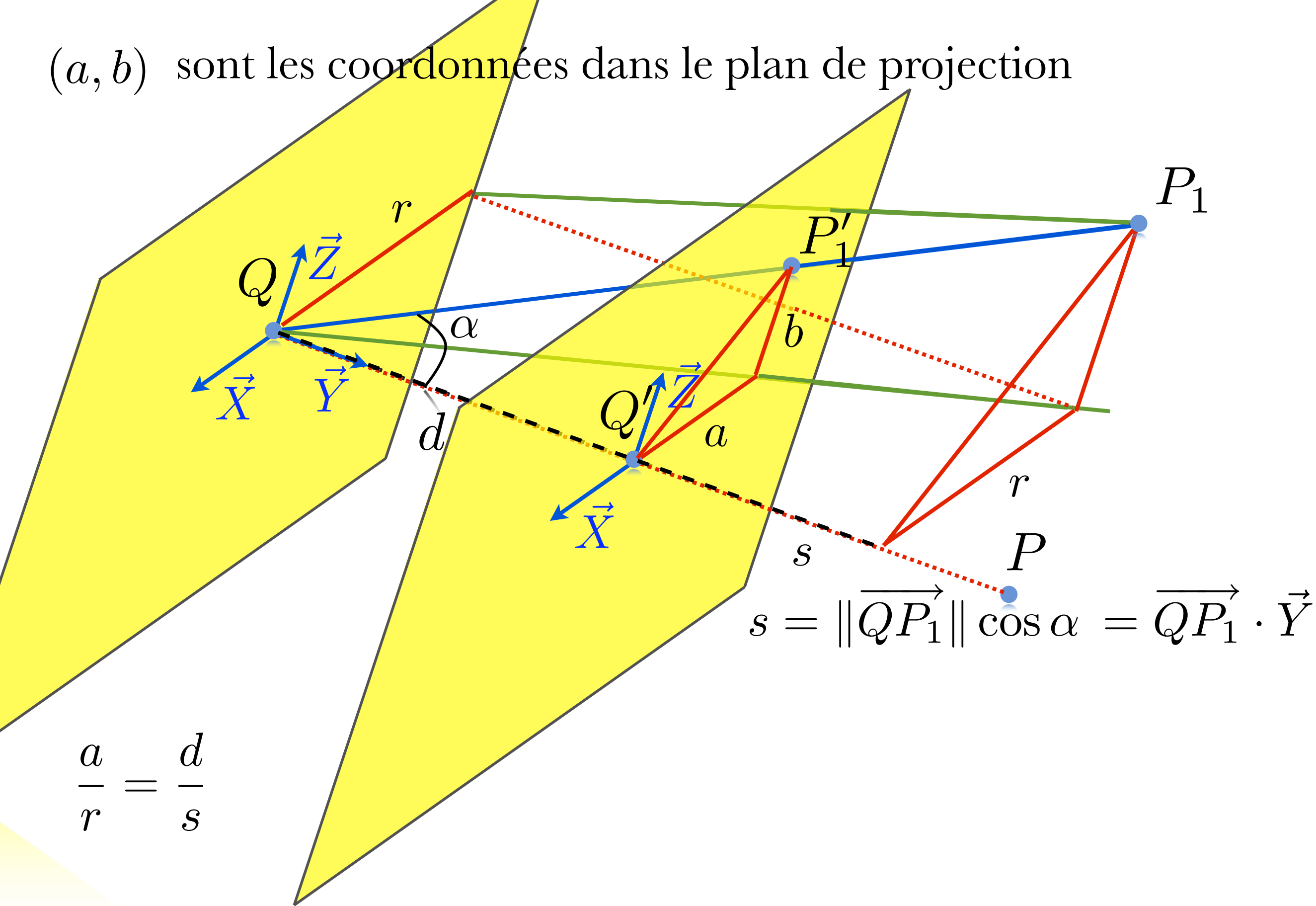
$$\frac{a}{r} = \frac{d}{s}$$

$$s = \|\overrightarrow{QP_1}\| \cos \alpha = \overrightarrow{QP_1} \cdot \vec{Y}$$

(a, b) sont les coordonnées dans le plan de projection



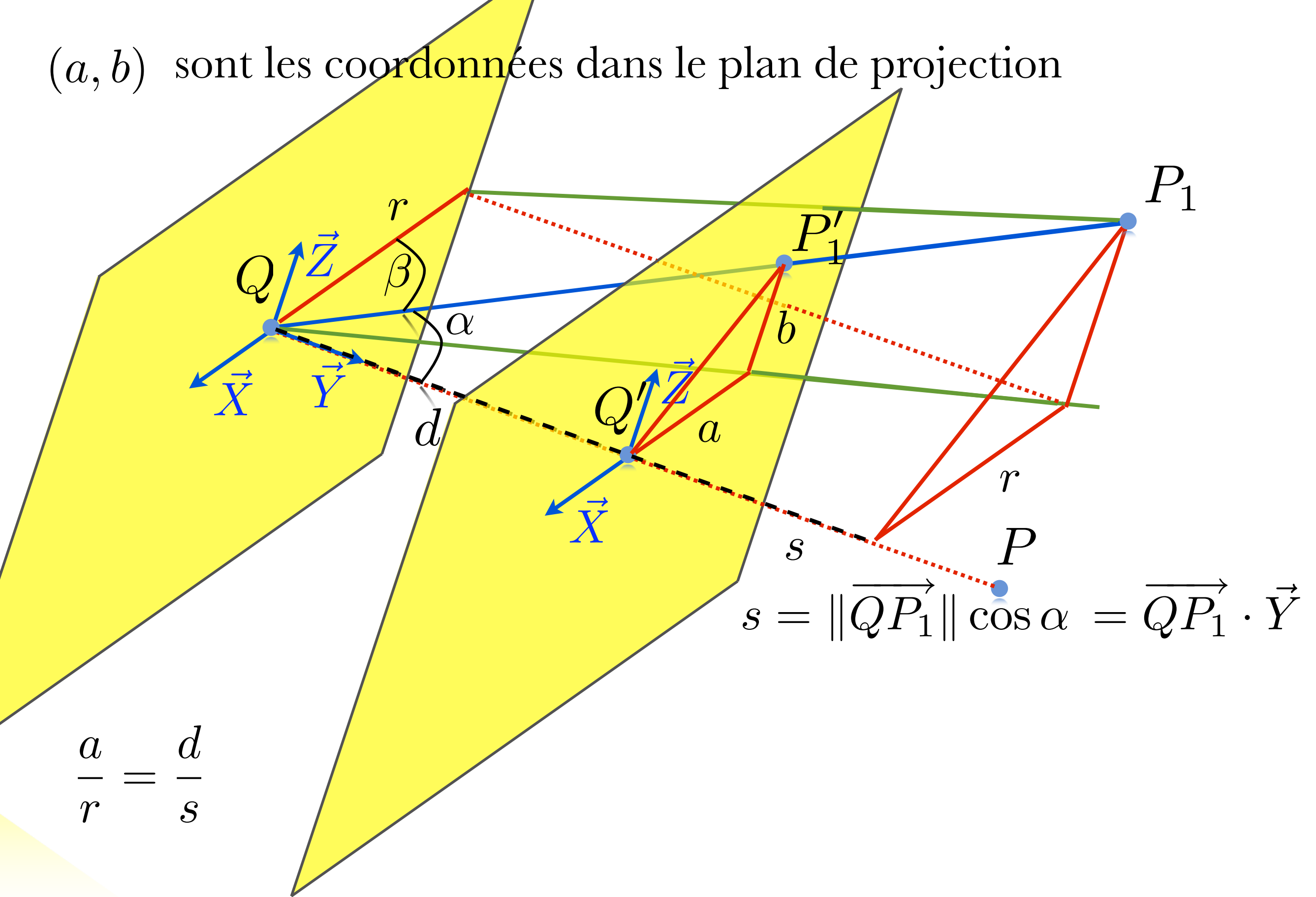
(a, b) sont les coordonnées dans le plan de projection



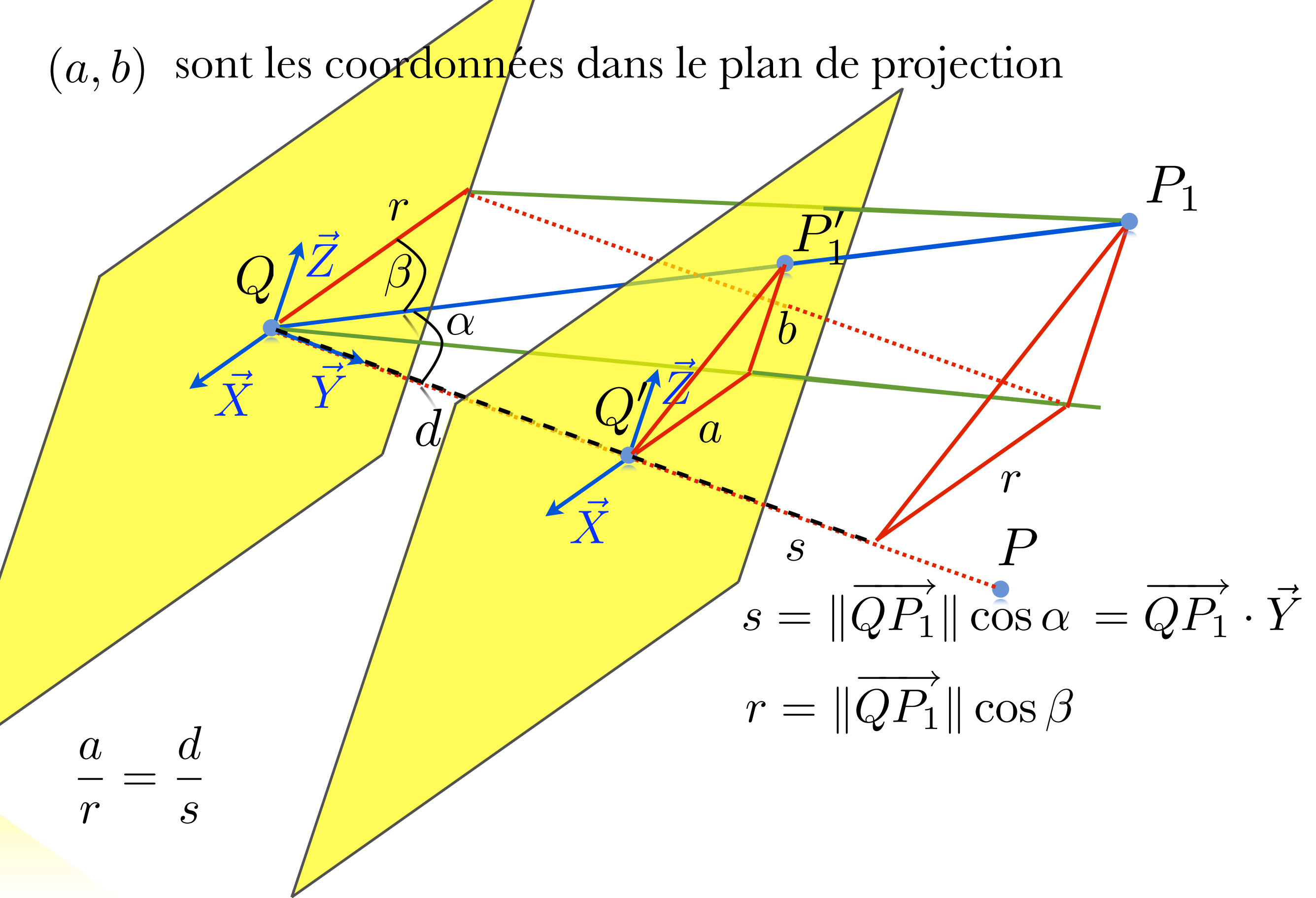
$$s = \|\overrightarrow{QP_1}\| \cos \alpha = \overrightarrow{QP_1} \cdot \vec{Y}$$

$$\frac{a}{r} = \frac{d}{s}$$

(a, b) sont les coordonnées dans le plan de projection



(a, b) sont les coordonnées dans le plan de projection

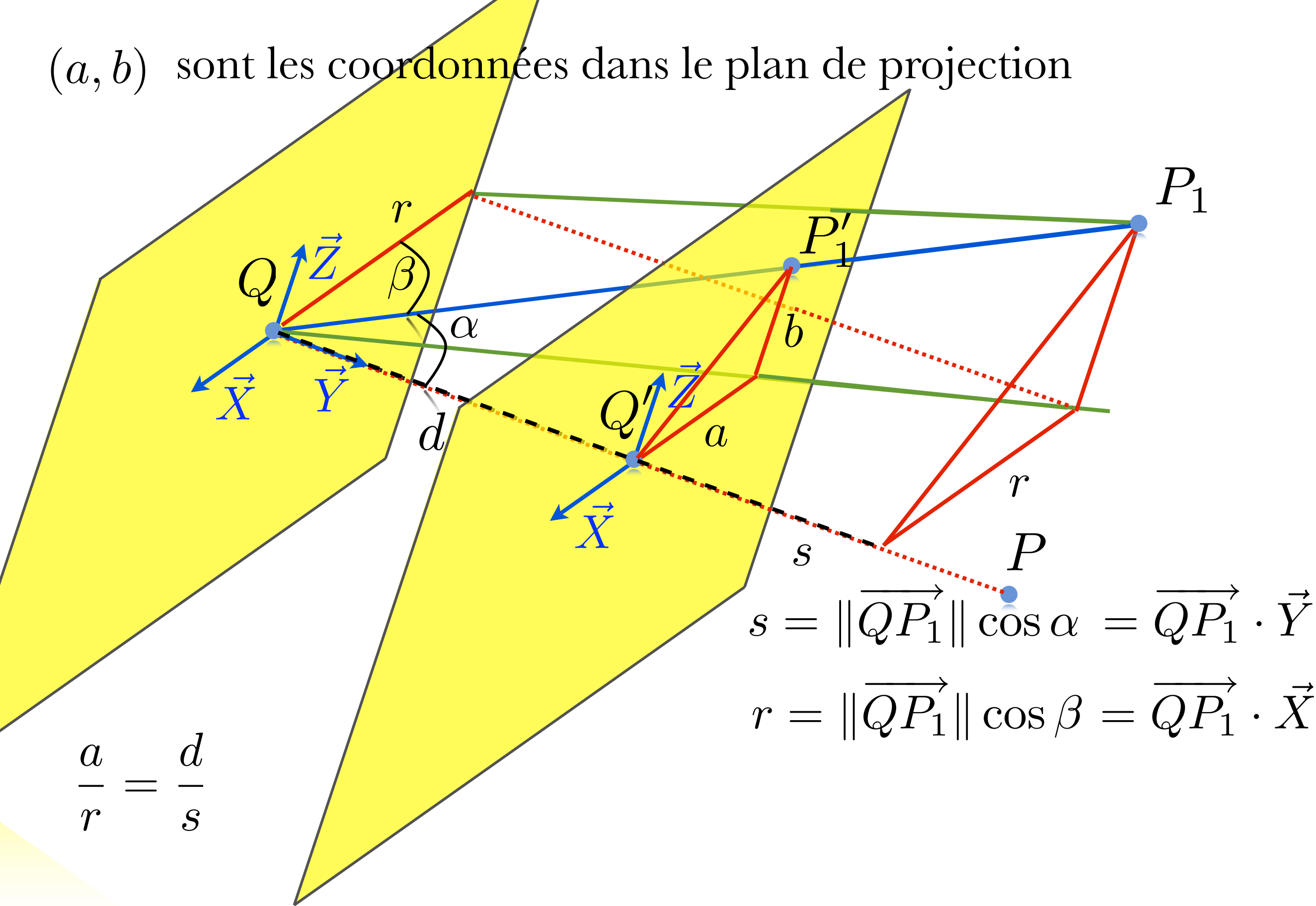


$$s = \|\overrightarrow{QP_1}\| \cos \alpha = \overrightarrow{QP_1} \cdot \vec{Y}$$

$$r = \|\overrightarrow{QP_1}\| \cos \beta$$

$$\frac{a}{r} = \frac{d}{s}$$

(a, b) sont les coordonnées dans le plan de projection

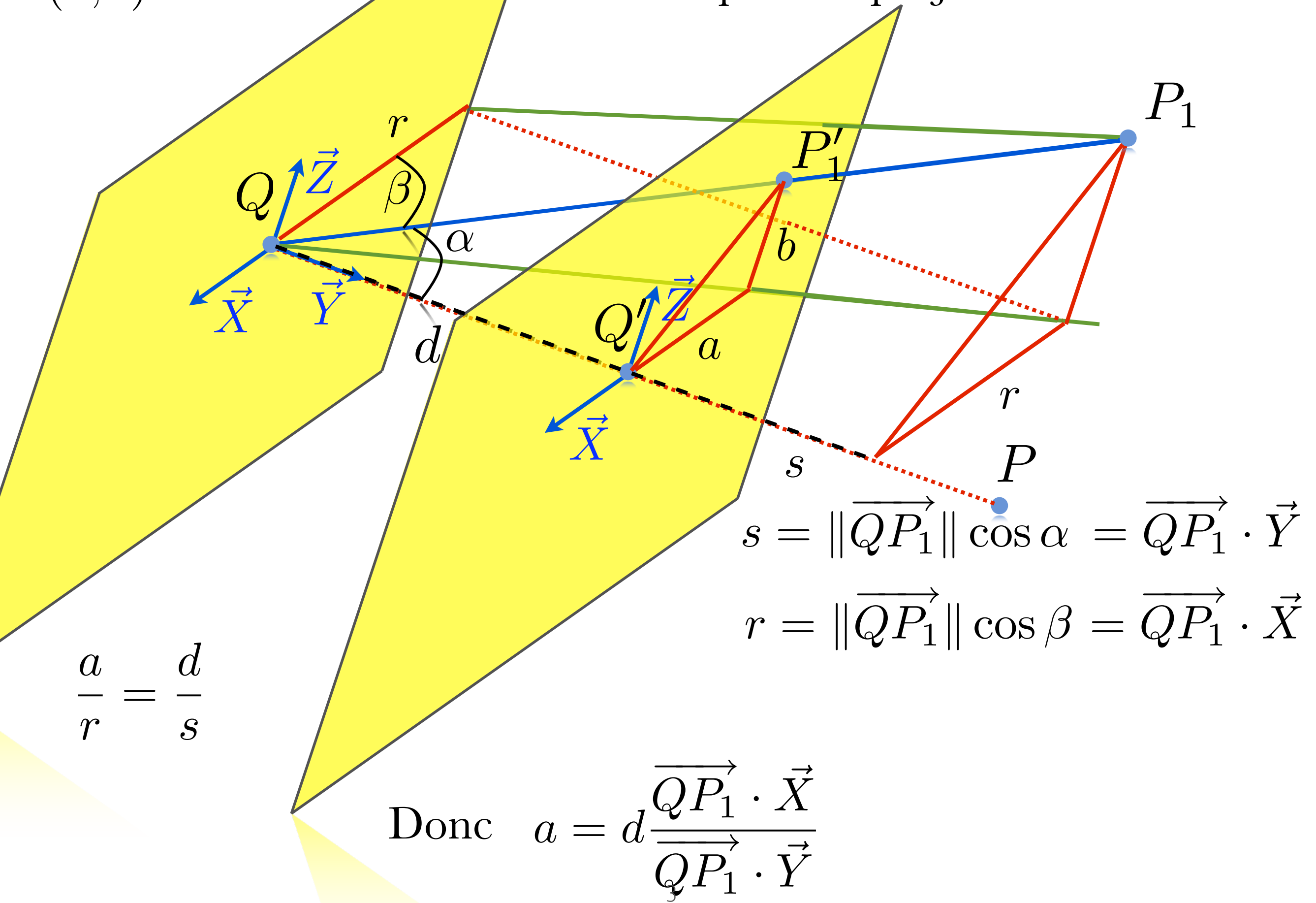


$$\frac{a}{r} = \frac{d}{s}$$

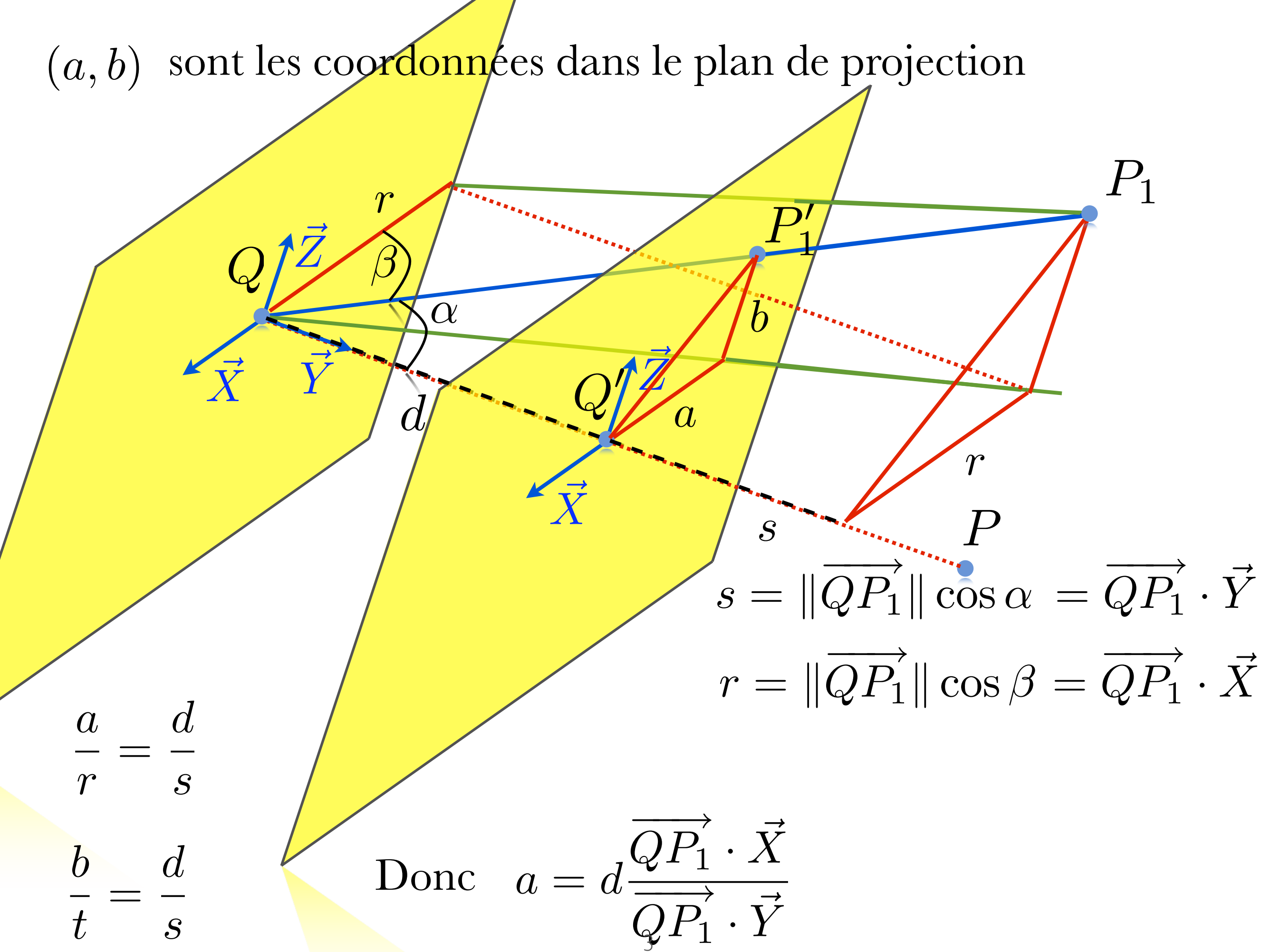
$$s = \|\overrightarrow{QP_1}\| \cos \alpha = \overrightarrow{QP_1} \cdot \vec{Y}$$

$$r = \|\overrightarrow{QP_1}\| \cos \beta = \overrightarrow{QP_1} \cdot \vec{X}$$

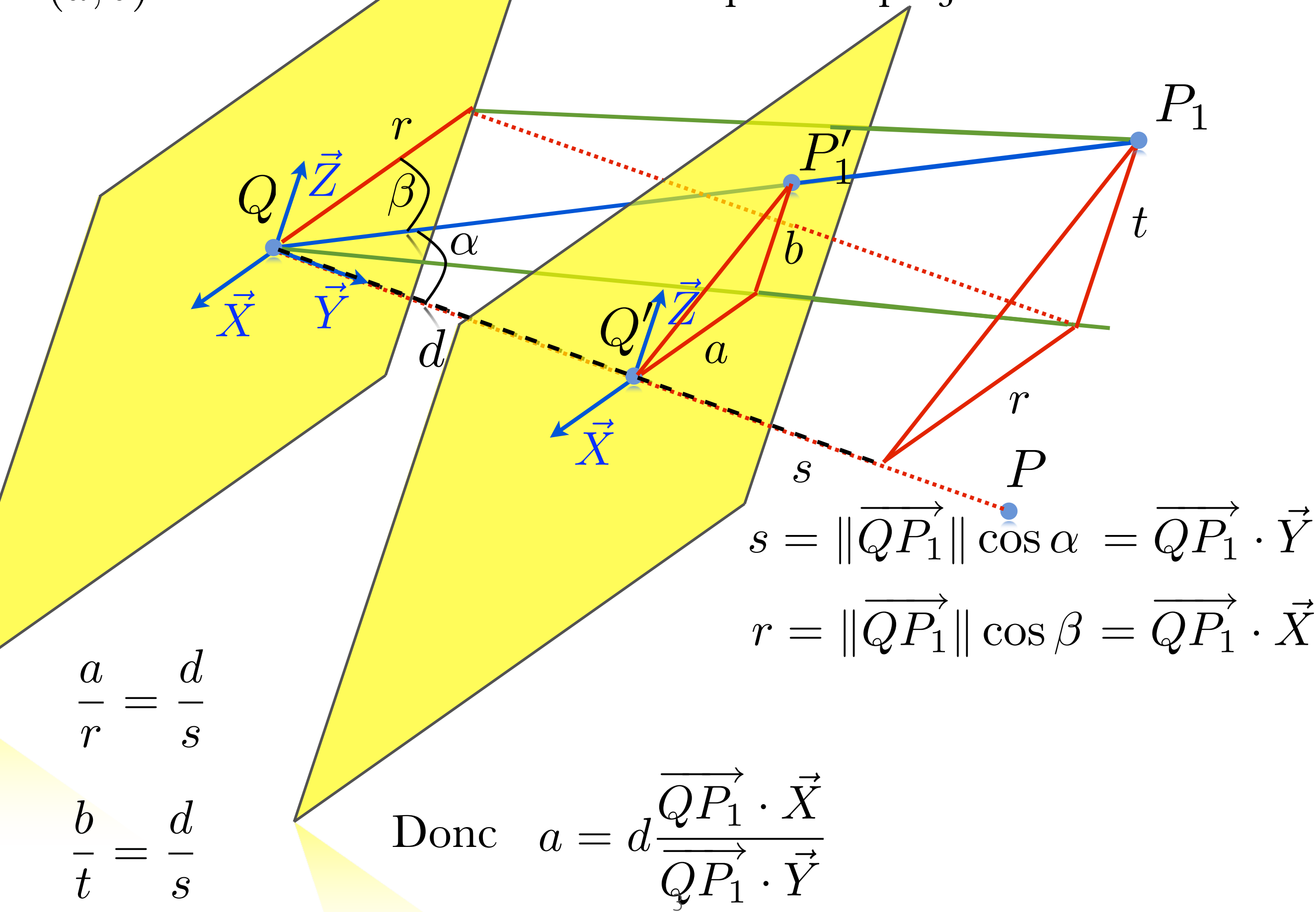
(a, b) sont les coordonnées dans le plan de projection



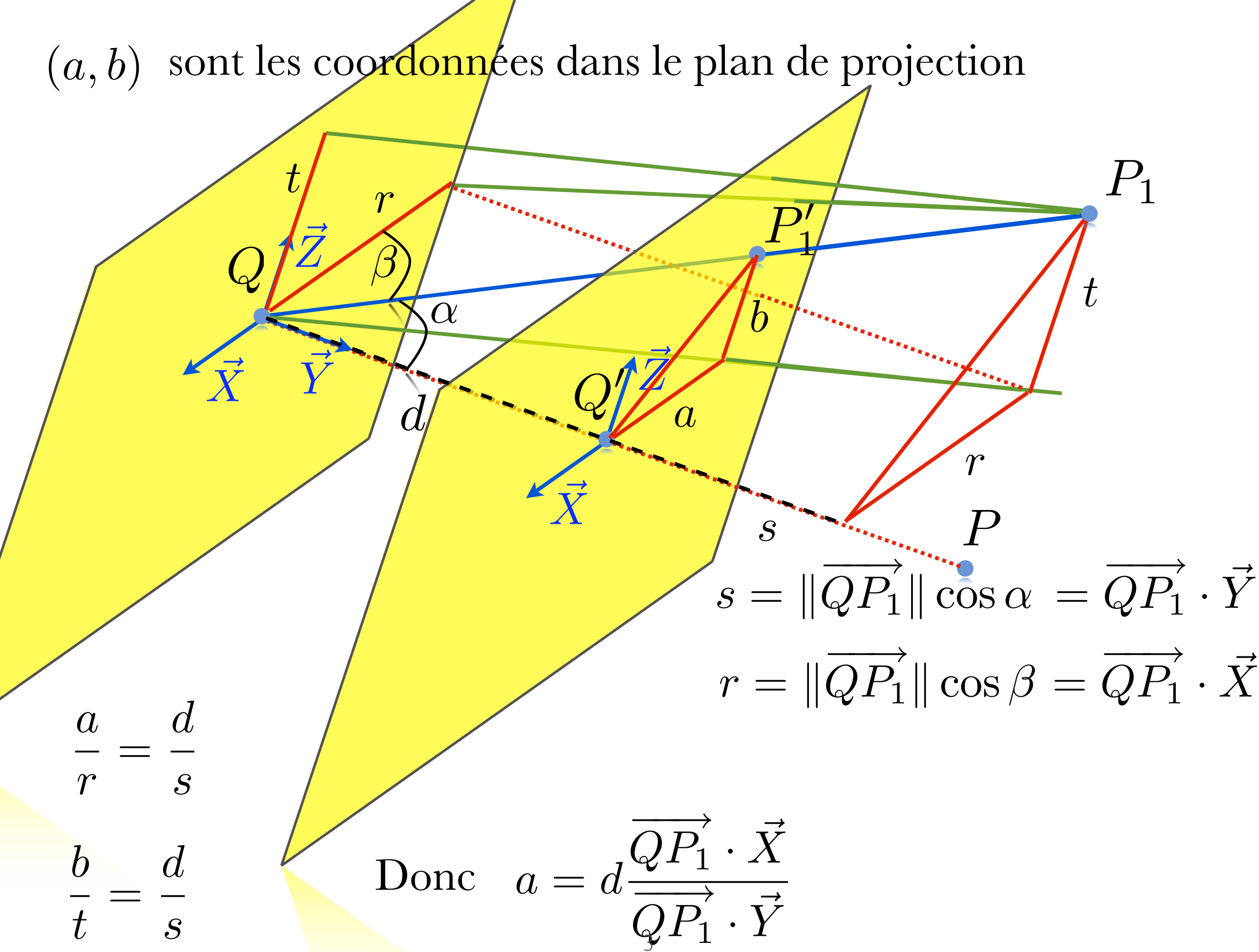
(a, b) sont les coordonnées dans le plan de projection



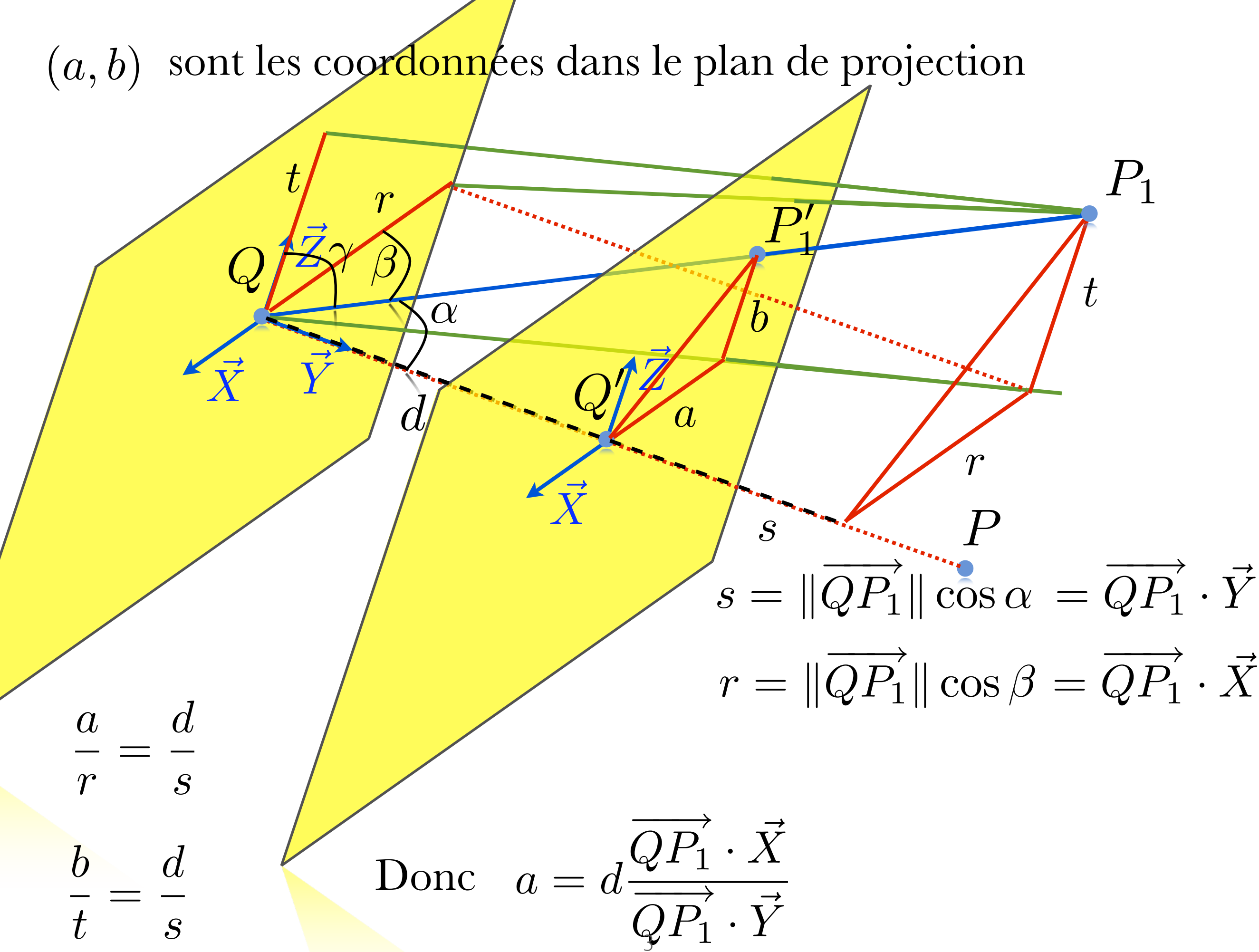
(a, b) sont les coordonnées dans le plan de projection



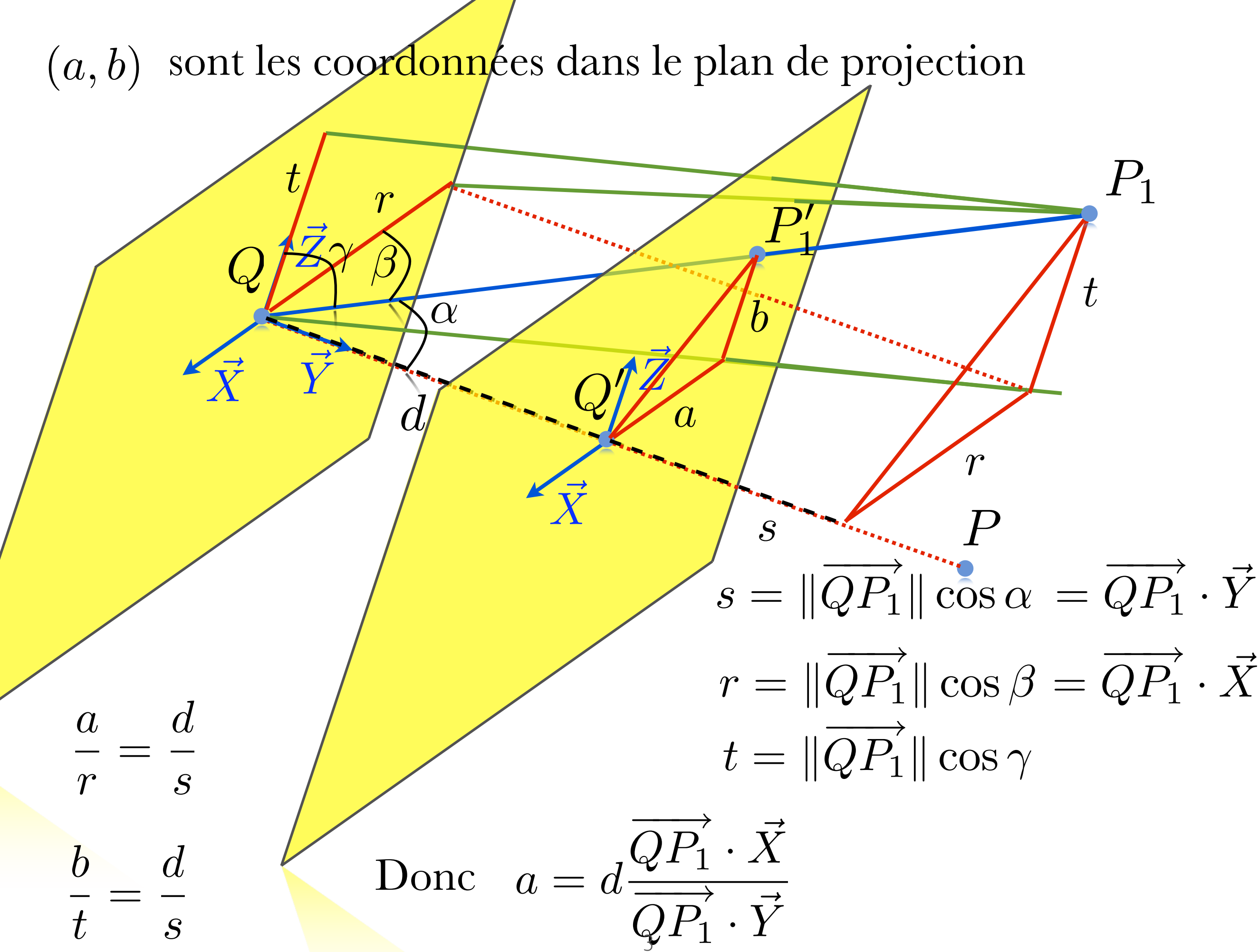
(a, b) sont les coordonnées dans le plan de projection



(a, b) sont les coordonnées dans le plan de projection



(a, b) sont les coordonnées dans le plan de projection



$$s = \|\overrightarrow{QP_1}\| \cos \alpha = \overrightarrow{QP_1} \cdot \vec{Y}$$

$$r = \|\overrightarrow{QP_1}\| \cos \beta = \overrightarrow{QP_1} \cdot \vec{X}$$

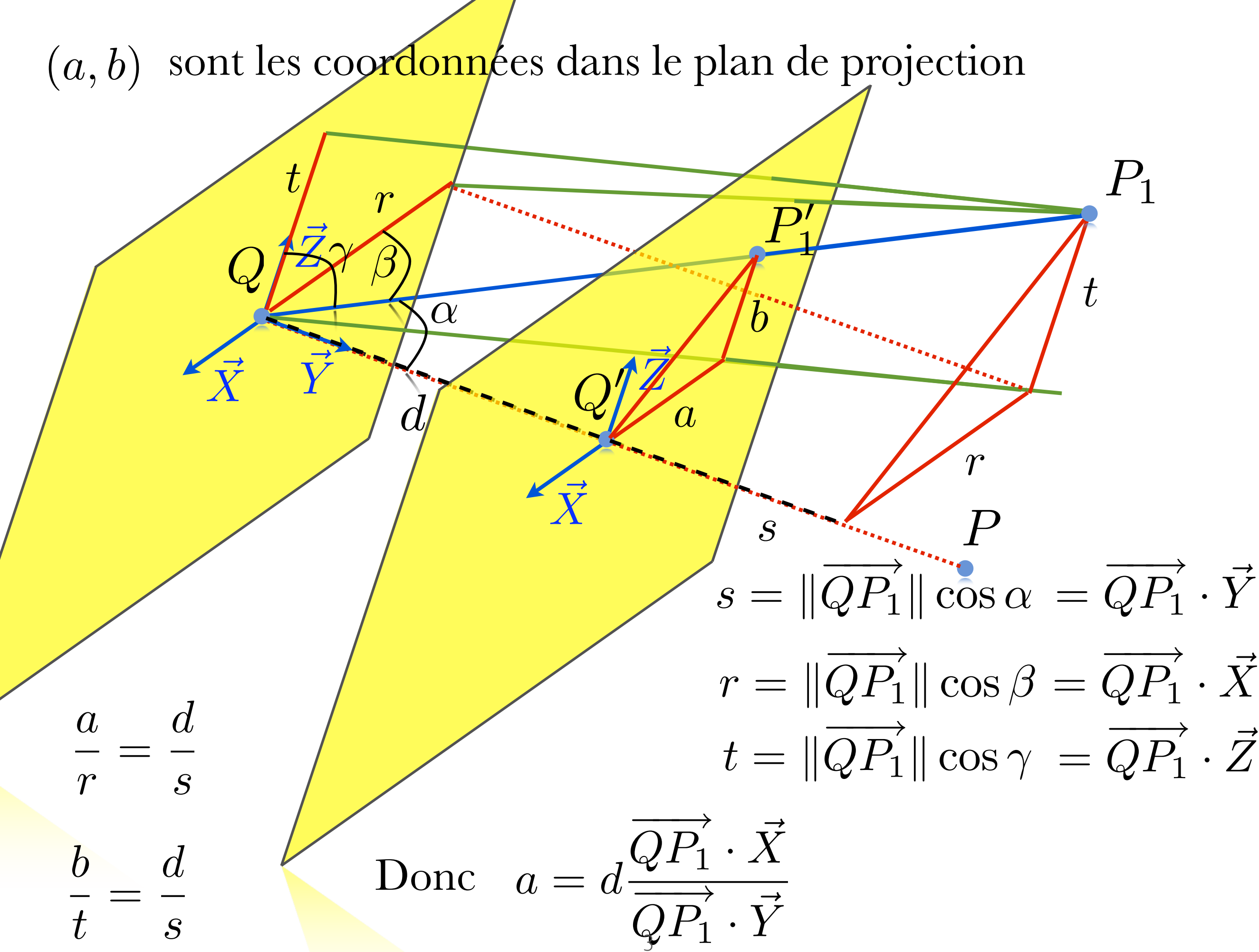
$$t = \|\overrightarrow{QP_1}\| \cos \gamma$$

$$\frac{a}{r} = \frac{d}{s}$$

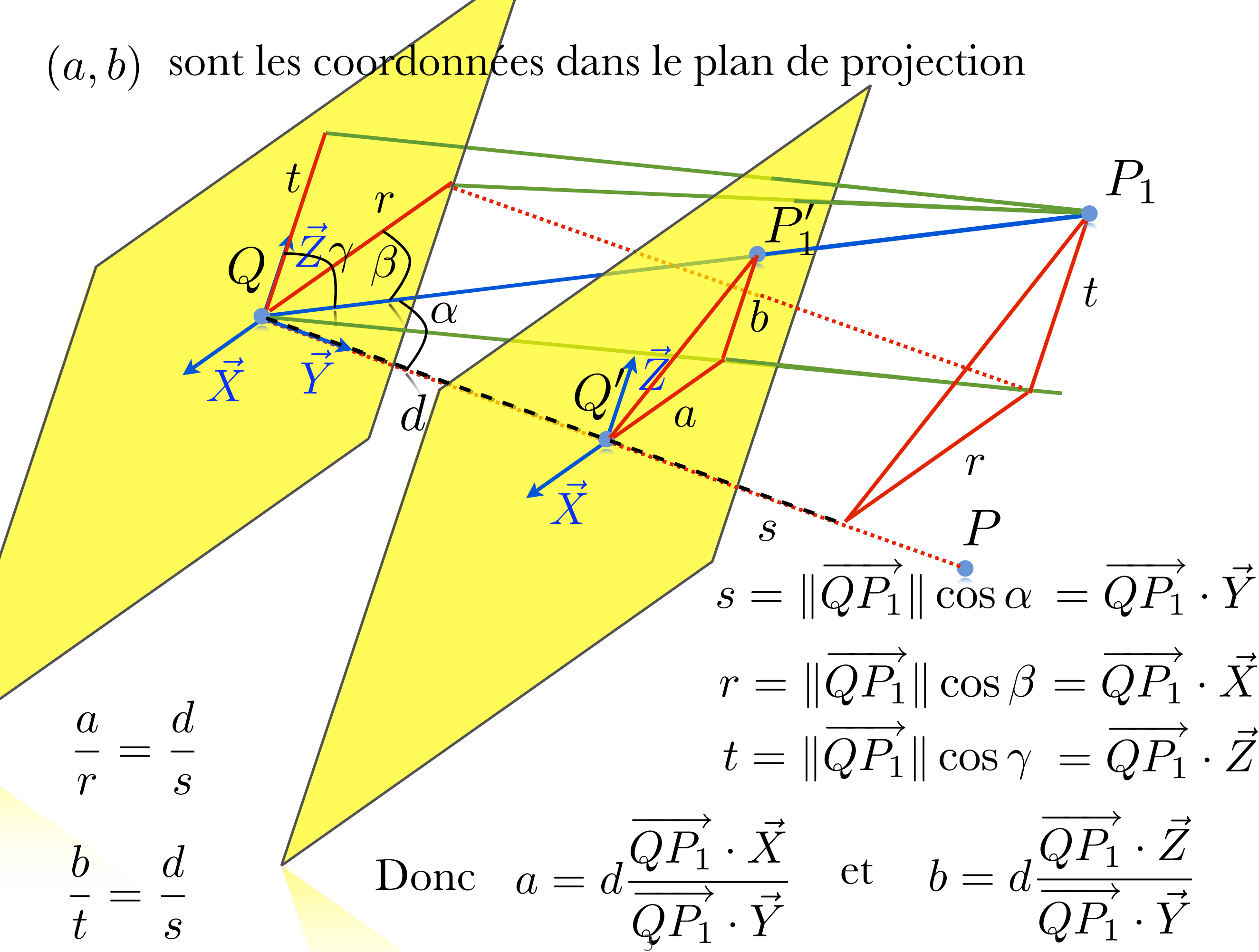
$$\frac{b}{t} = \frac{d}{s}$$

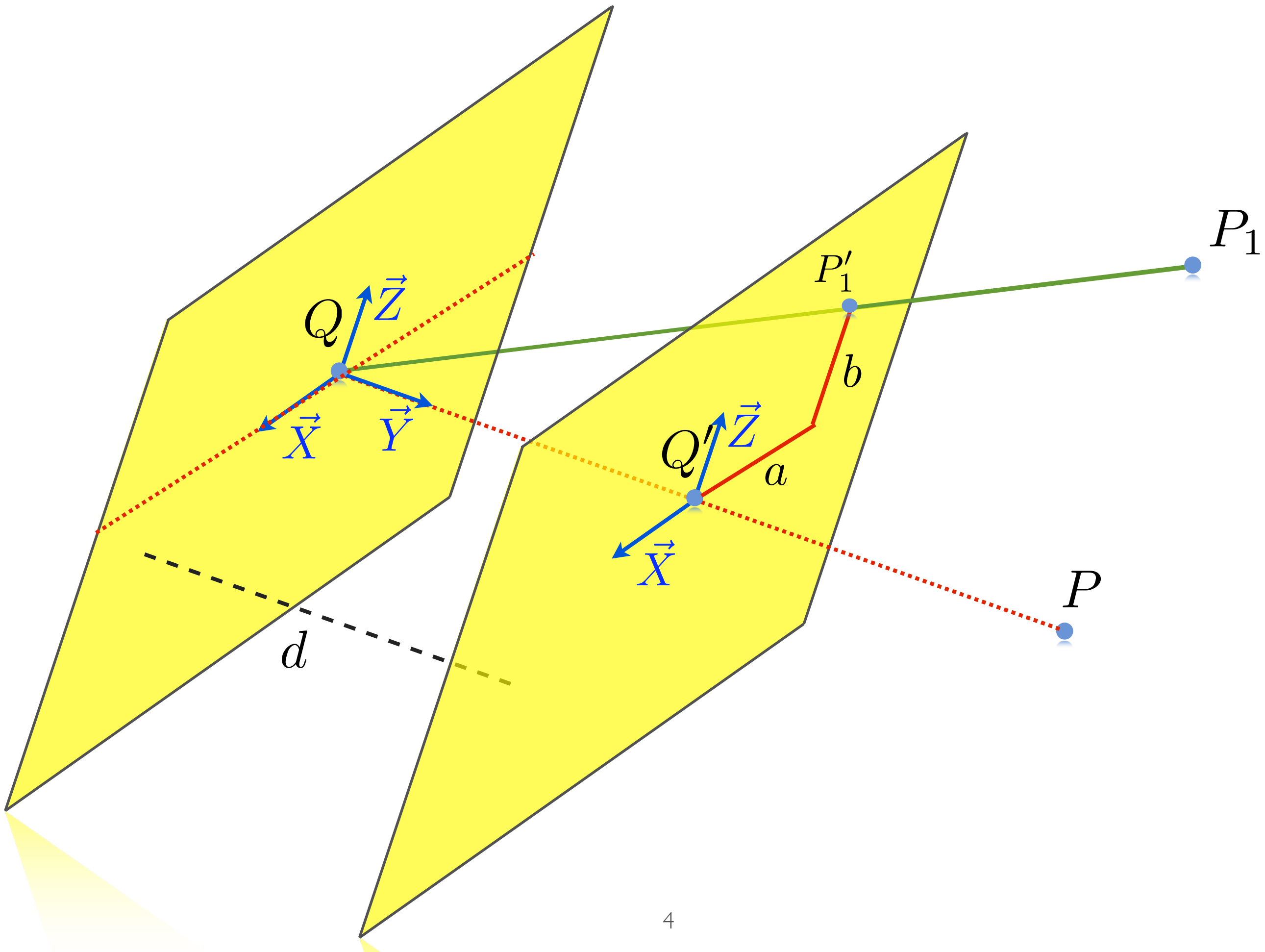
Donc
$$a = d \frac{\overrightarrow{QP_1} \cdot \vec{X}}{\overrightarrow{QP_1} \cdot \vec{Y}}$$

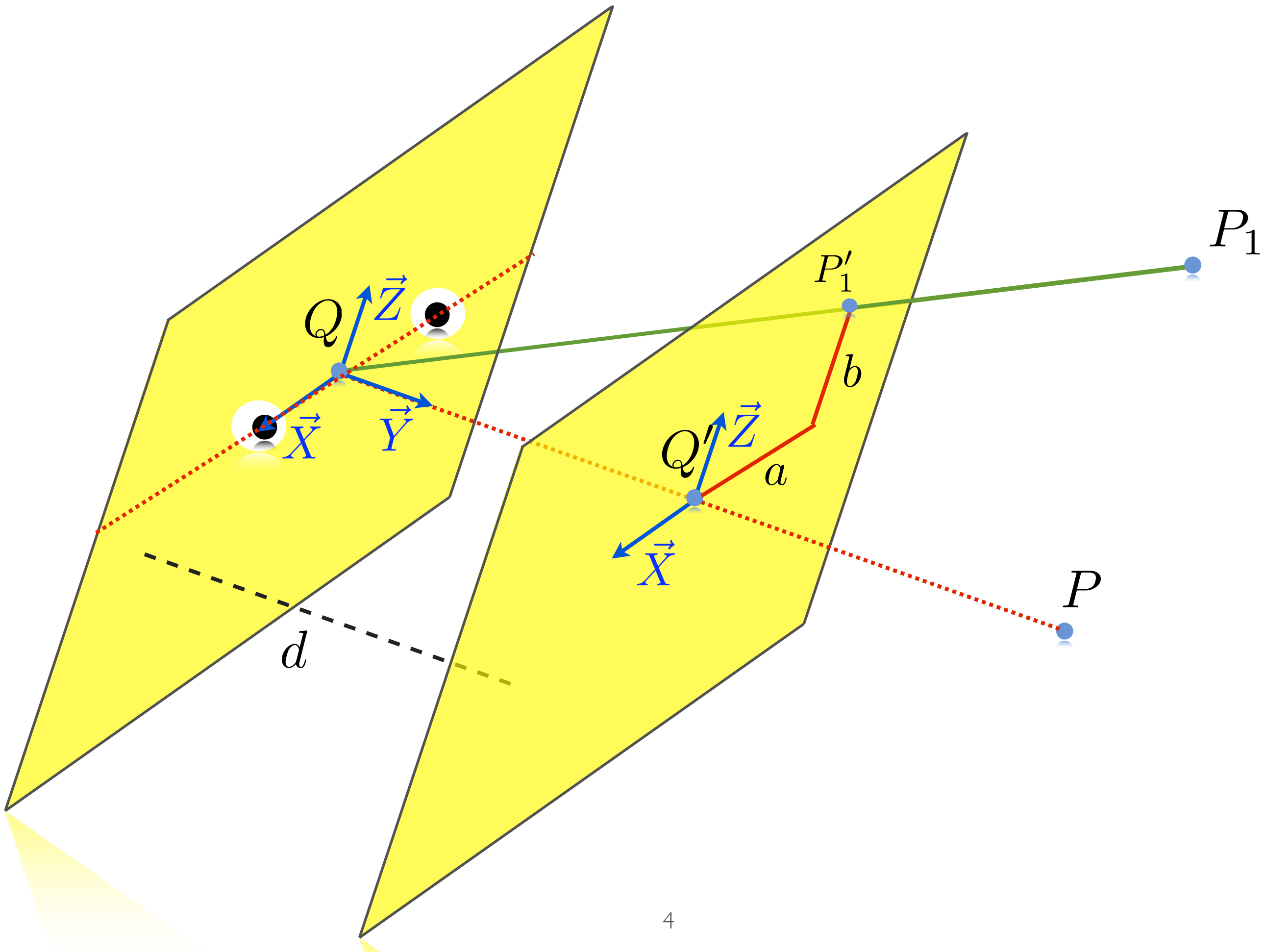
(a, b) sont les coordonnées dans le plan de projection

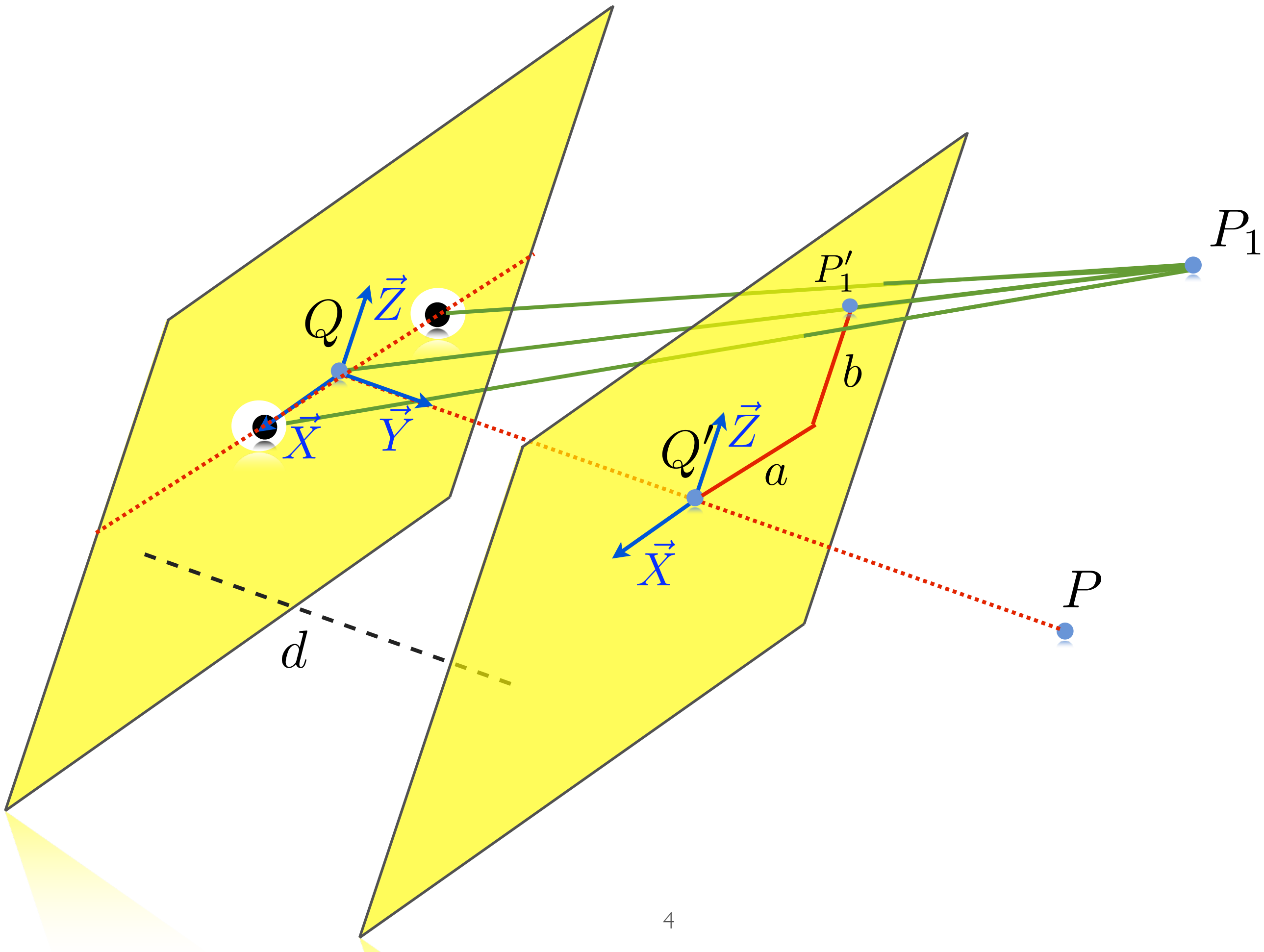


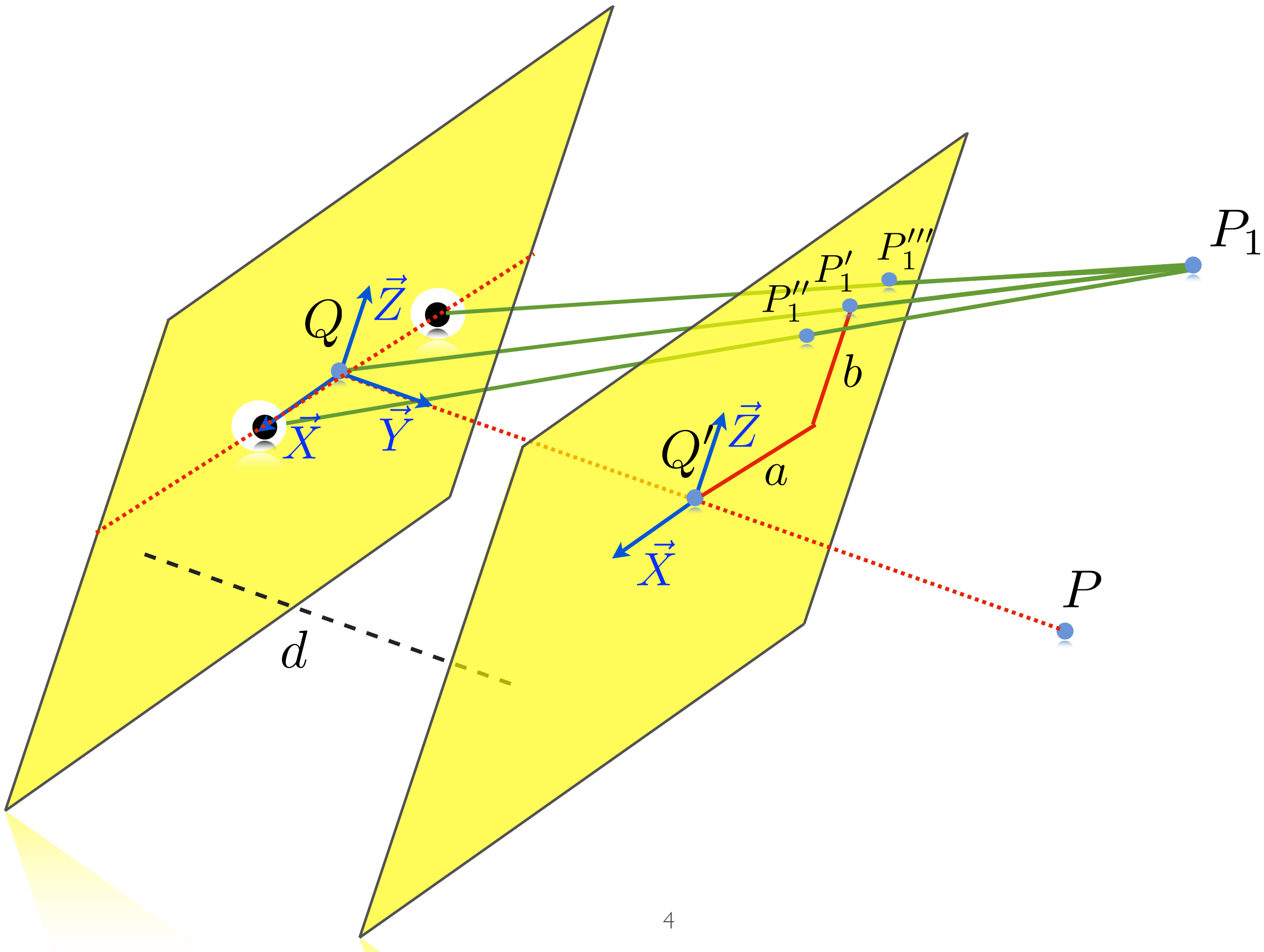
(a, b) sont les coordonnées dans le plan de projection

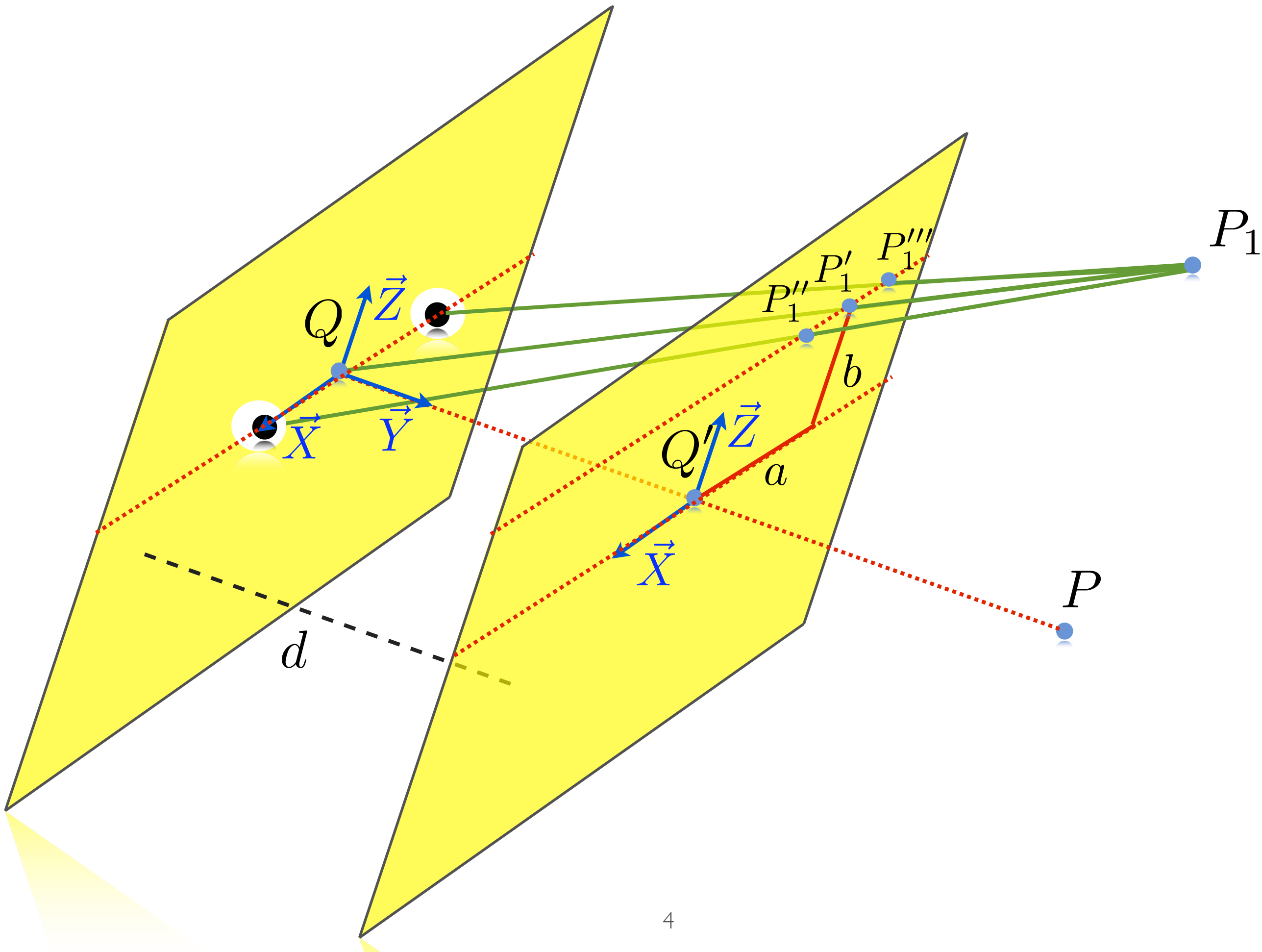


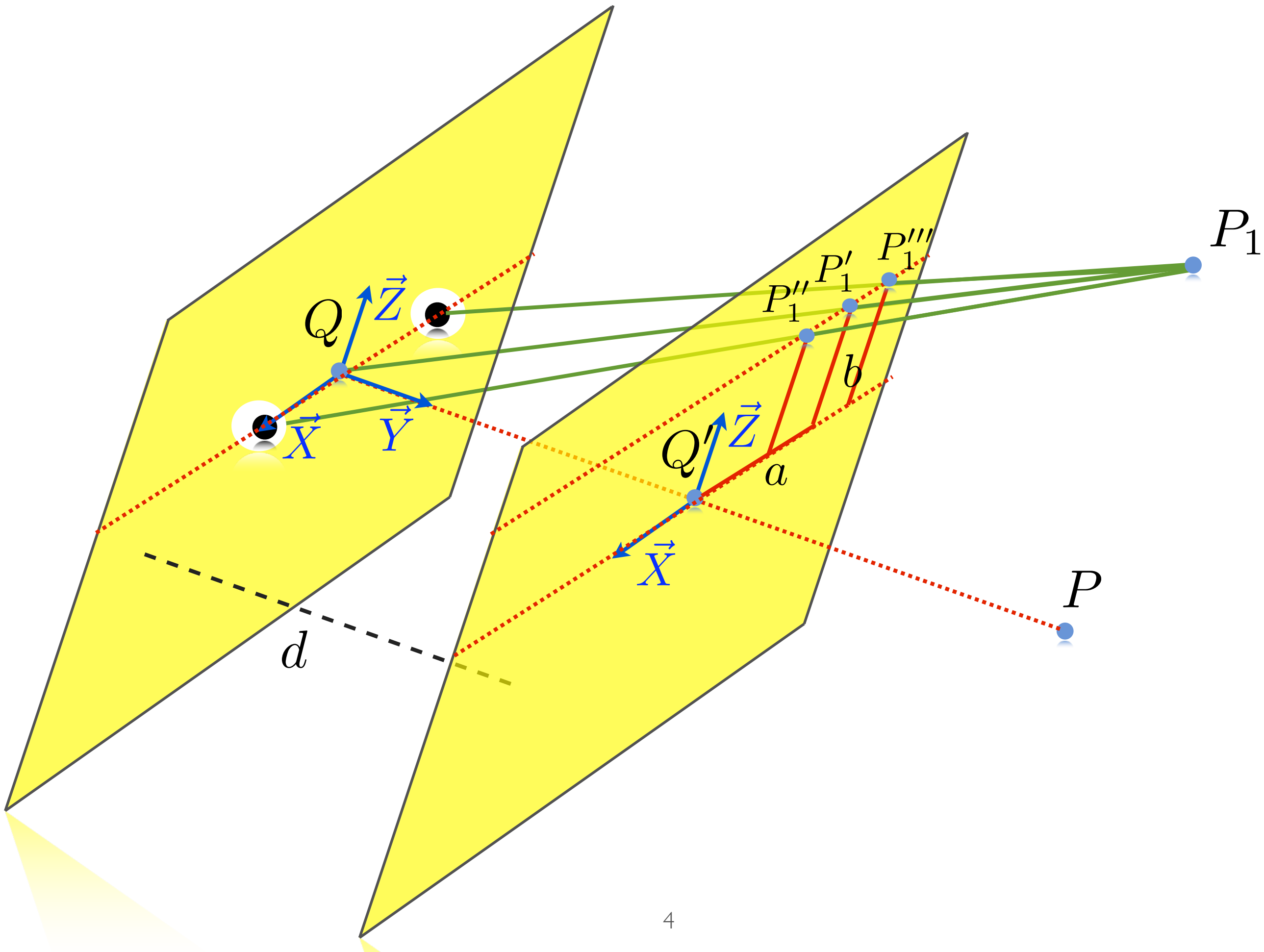


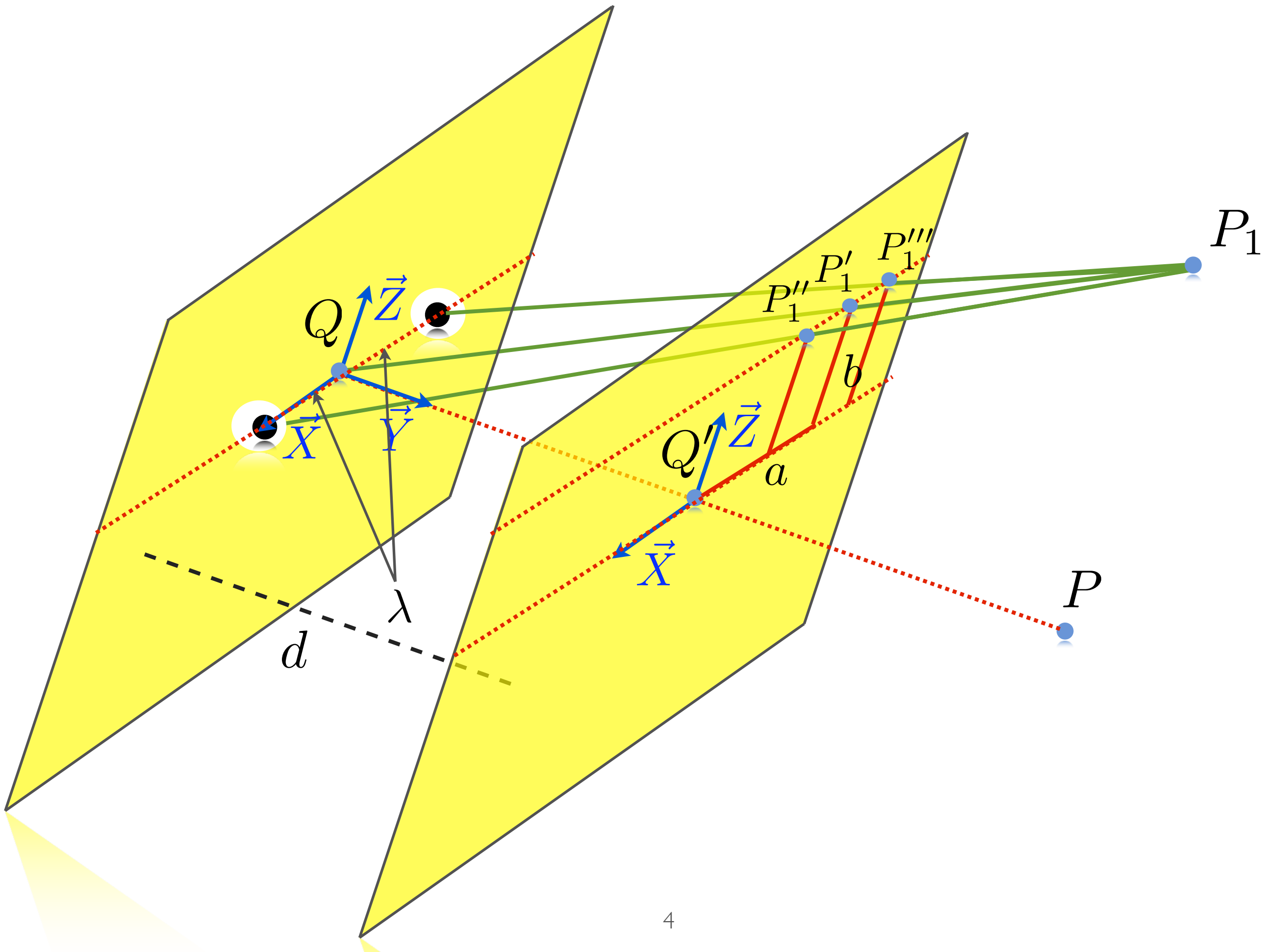


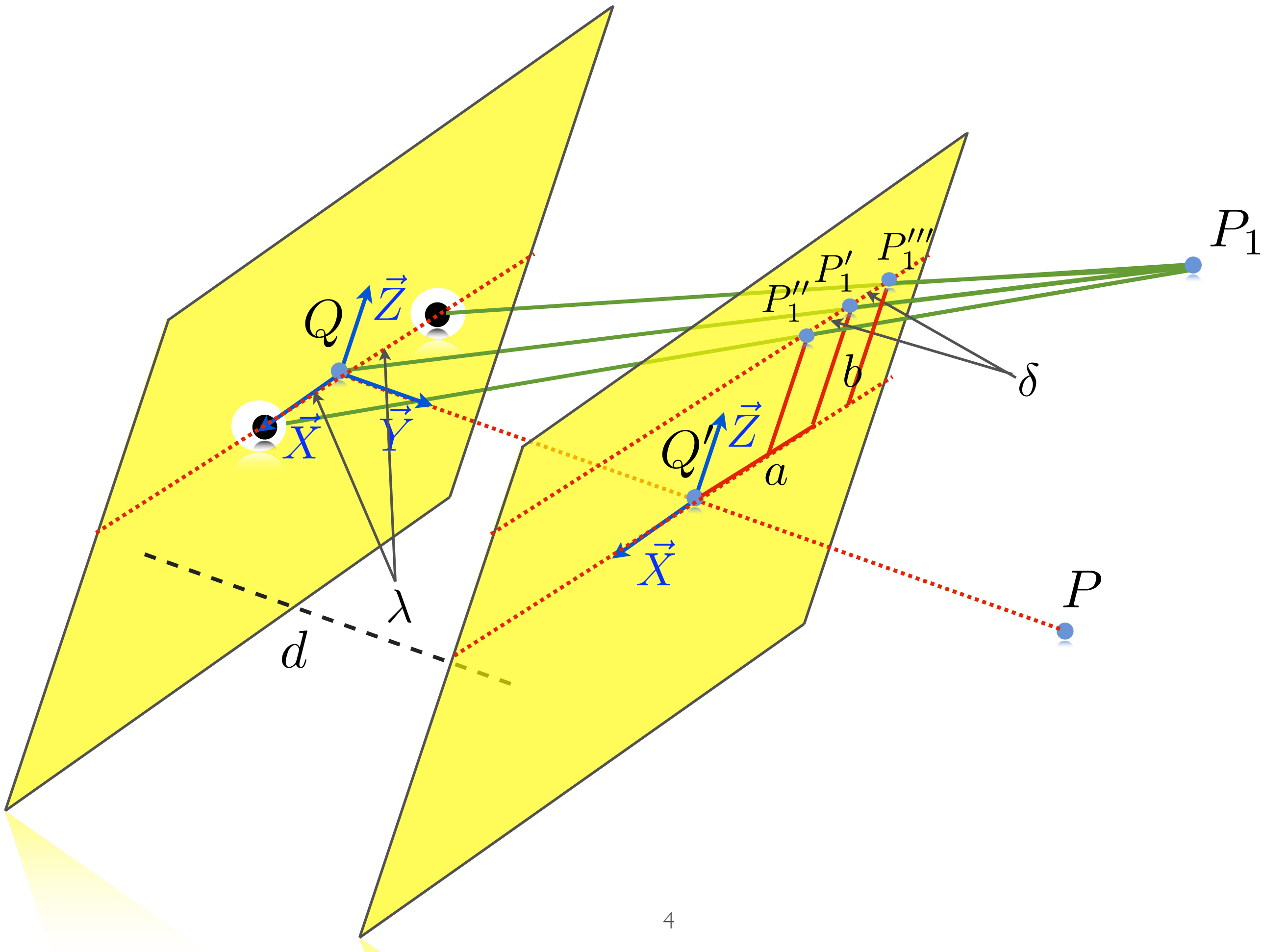




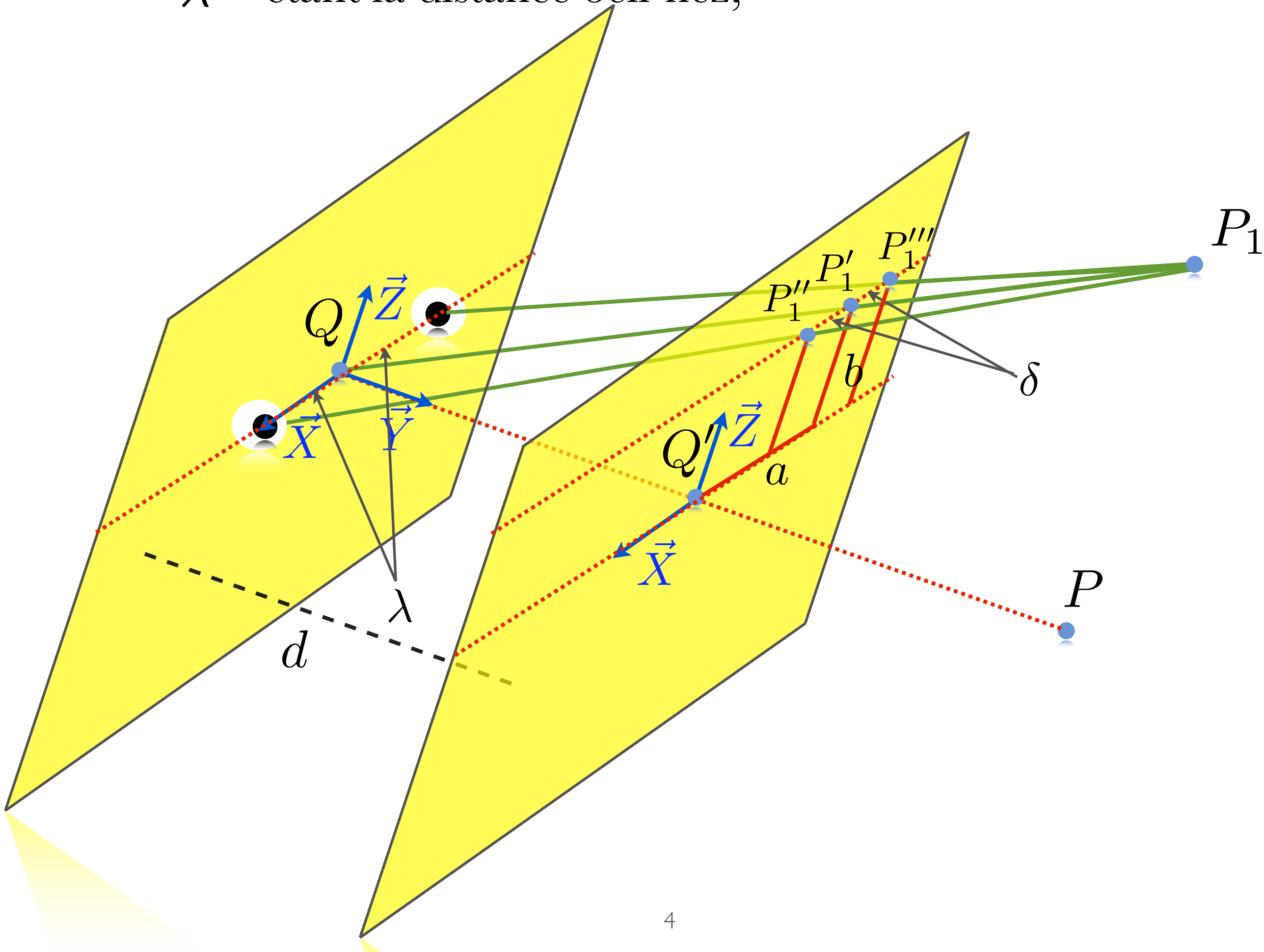




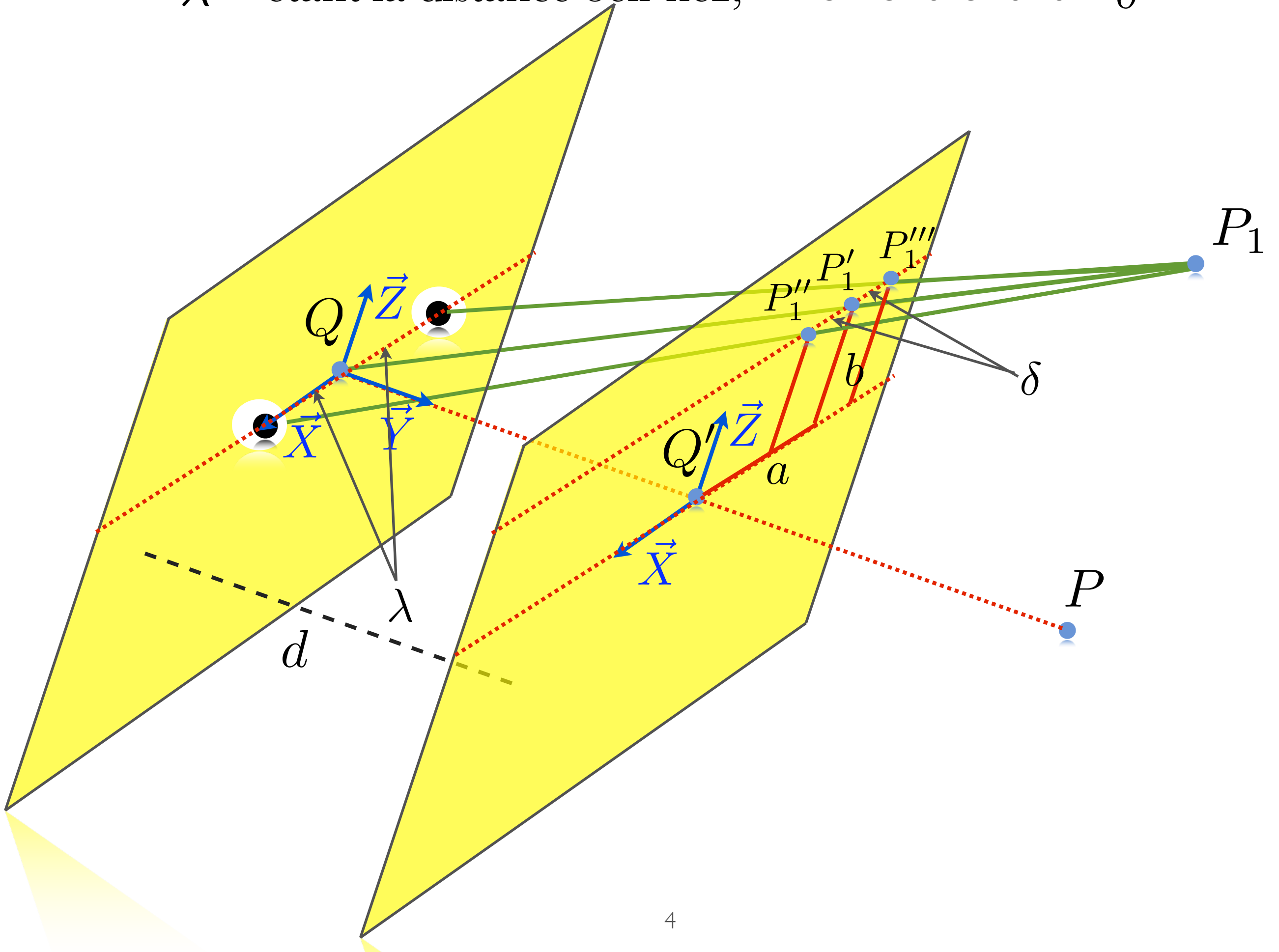




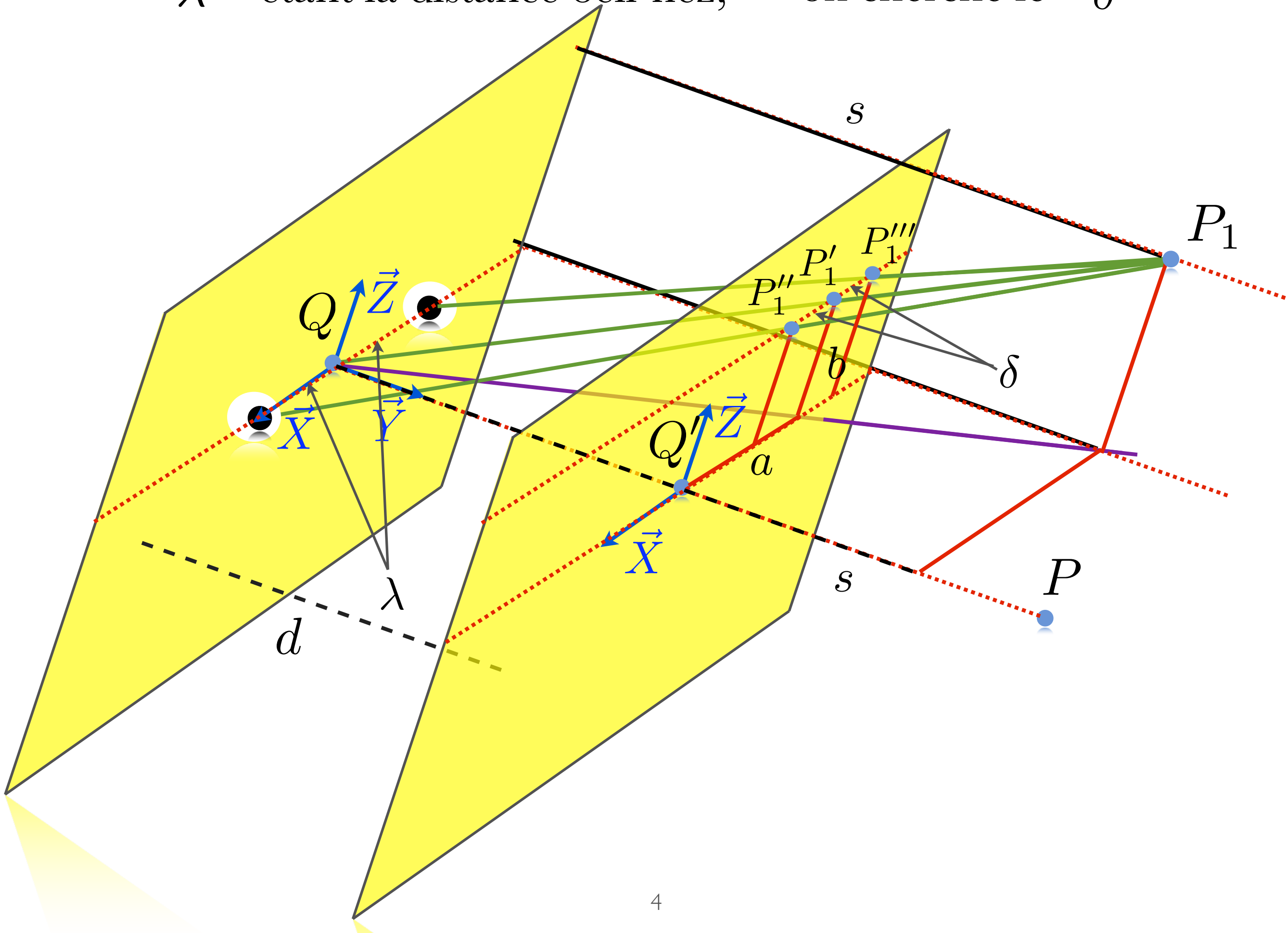
λ étant la distance oeil-nez,



λ étant la distance oeil-nez, on cherche le δ

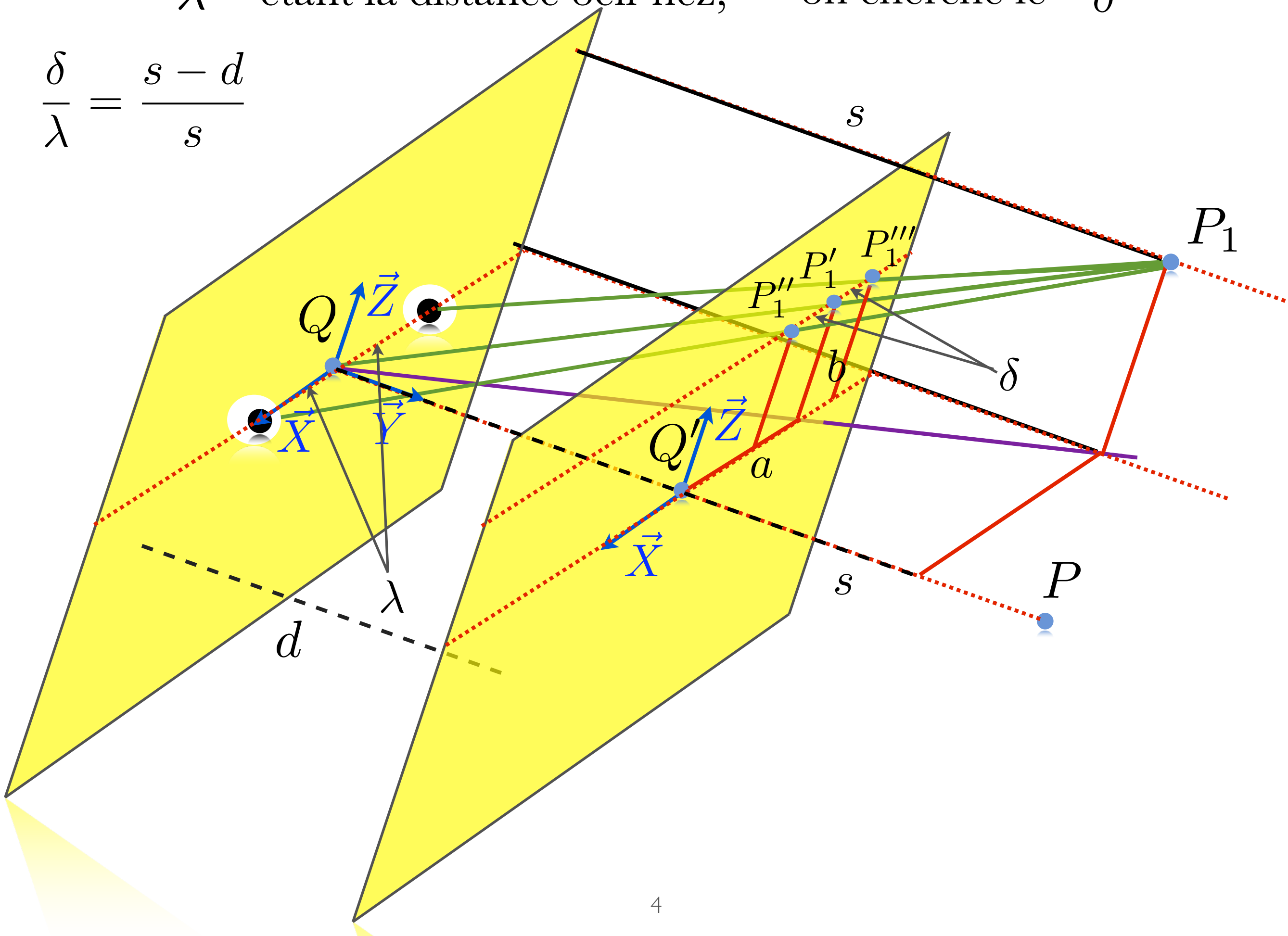


λ étant la distance oeil-nez, on cherche le δ



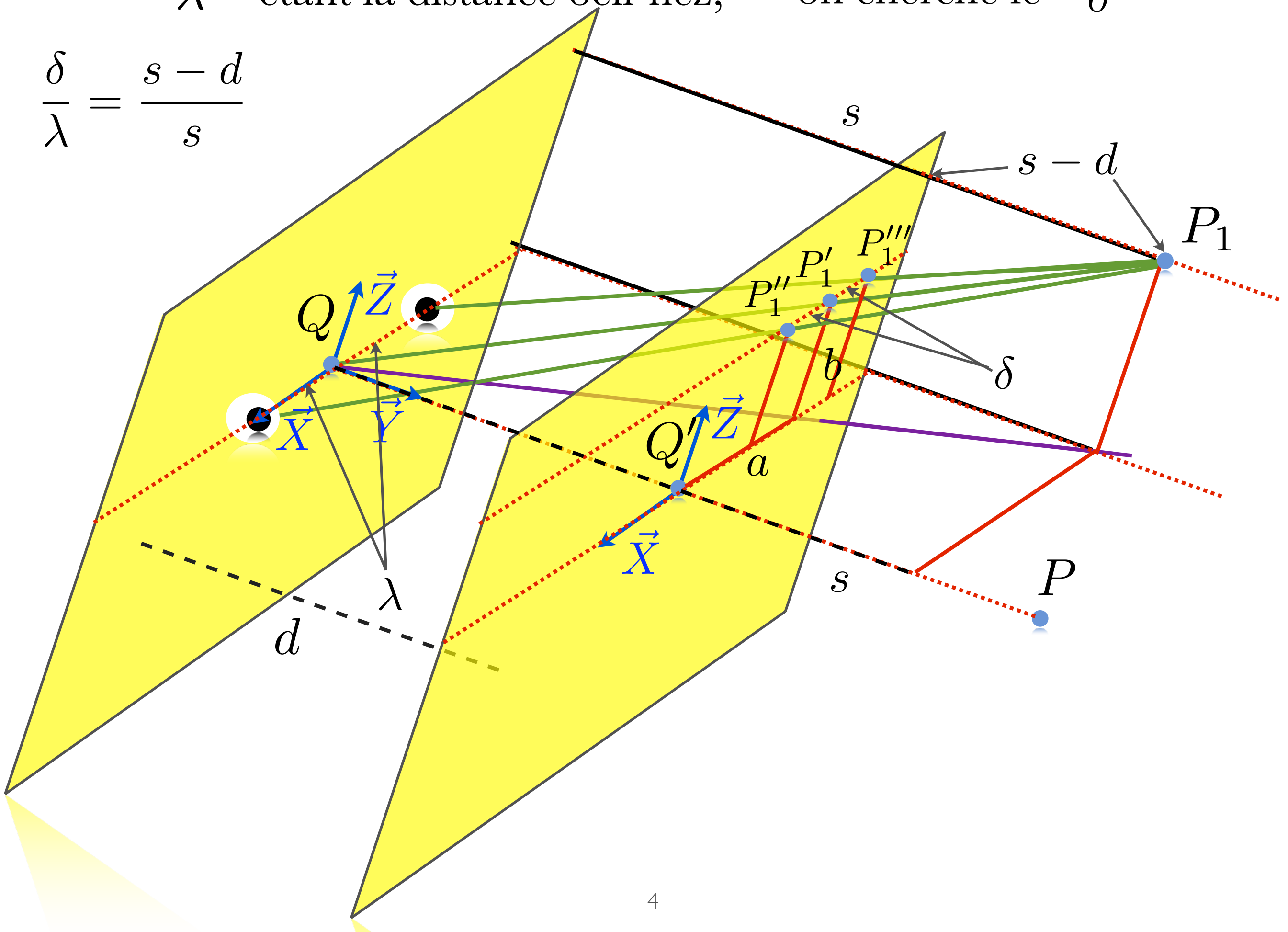
λ étant la distance oeil-nez, on cherche le δ

$$\frac{\delta}{\lambda} = \frac{s - d}{s}$$



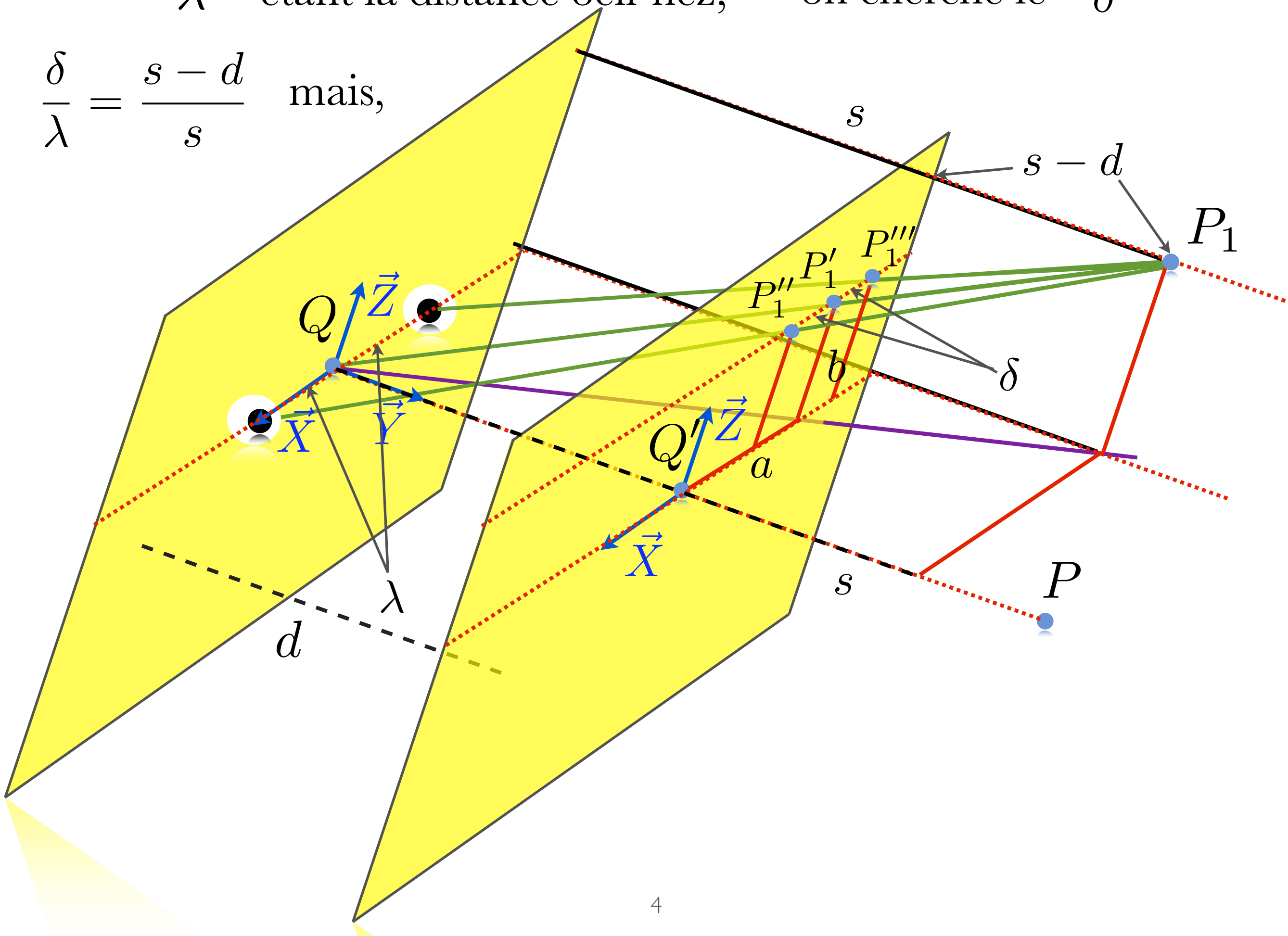
λ étant la distance oeil-nez, on cherche le δ

$$\frac{\delta}{\lambda} = \frac{s - d}{s}$$



λ étant la distance oeil-nez, on cherche le δ

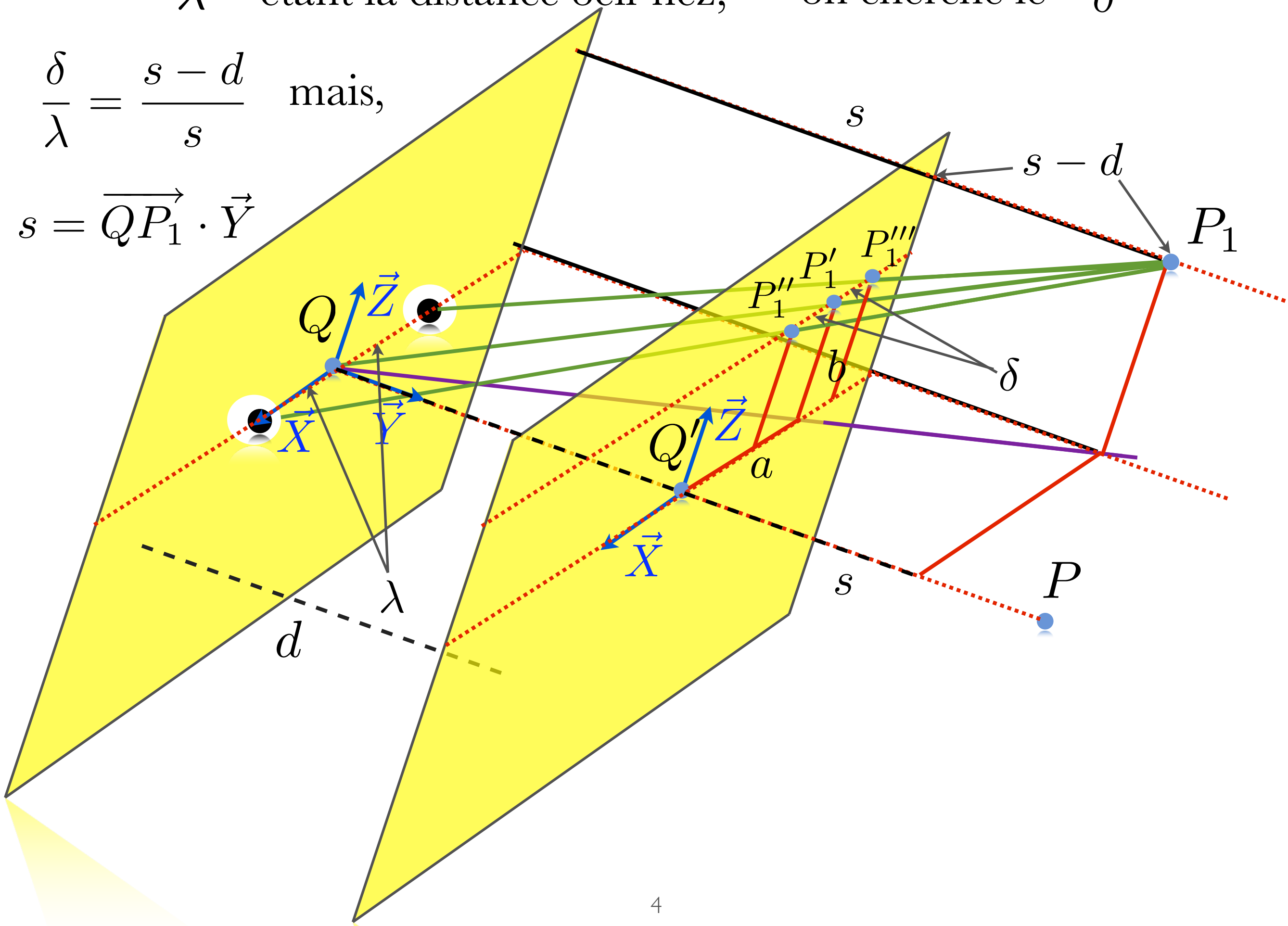
$$\frac{\delta}{\lambda} = \frac{s - d}{s} \text{ mais,}$$



λ étant la distance oeil-nez, on cherche le δ

$$\frac{\delta}{\lambda} = \frac{s - d}{s} \text{ mais,}$$

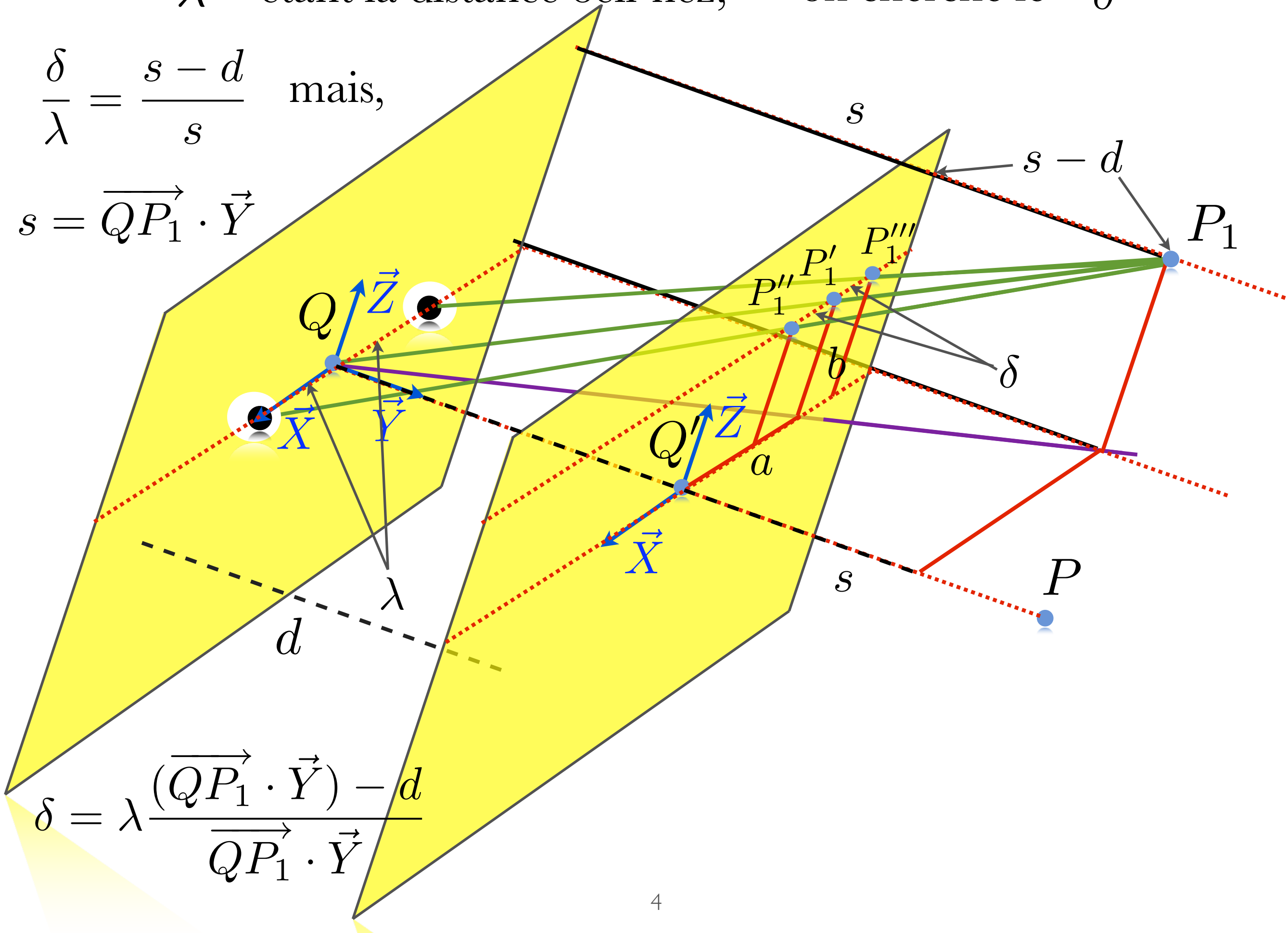
$$s = \overrightarrow{QP_1} \cdot \vec{Y}$$



λ étant la distance oeil-nez, on cherche le δ

$$\frac{\delta}{\lambda} = \frac{s - d}{s} \text{ mais,}$$

$$s = \overrightarrow{QP_1} \cdot \vec{Y}$$

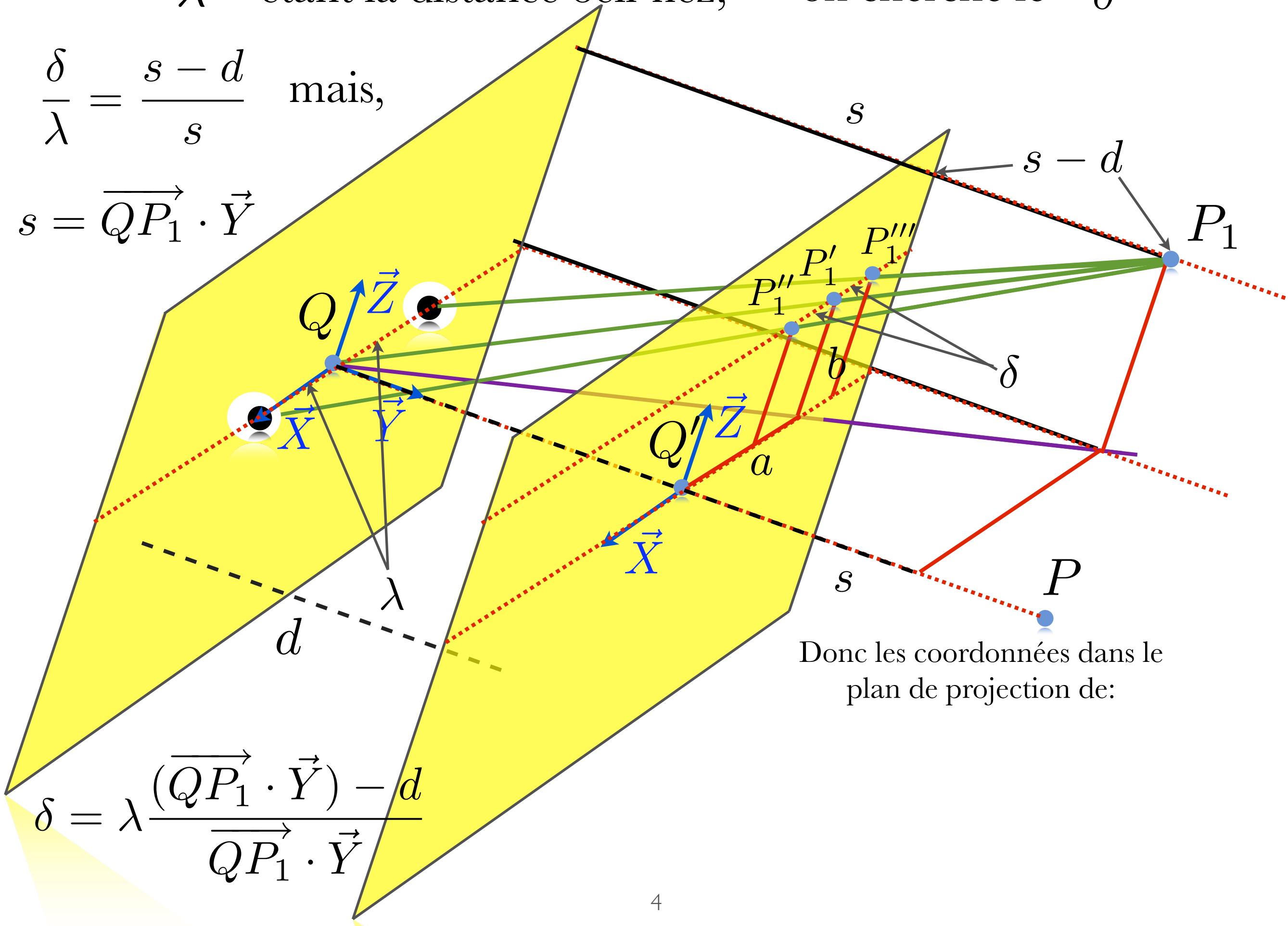


$$\delta = \lambda \frac{(\overrightarrow{QP_1} \cdot \vec{Y}) - d}{\overrightarrow{QP_1} \cdot \vec{Y}}$$

λ étant la distance oeil-nez, on cherche le δ

$$\frac{\delta}{\lambda} = \frac{s - d}{s} \text{ mais,}$$

$$s = \overrightarrow{QP_1} \cdot \vec{Y}$$

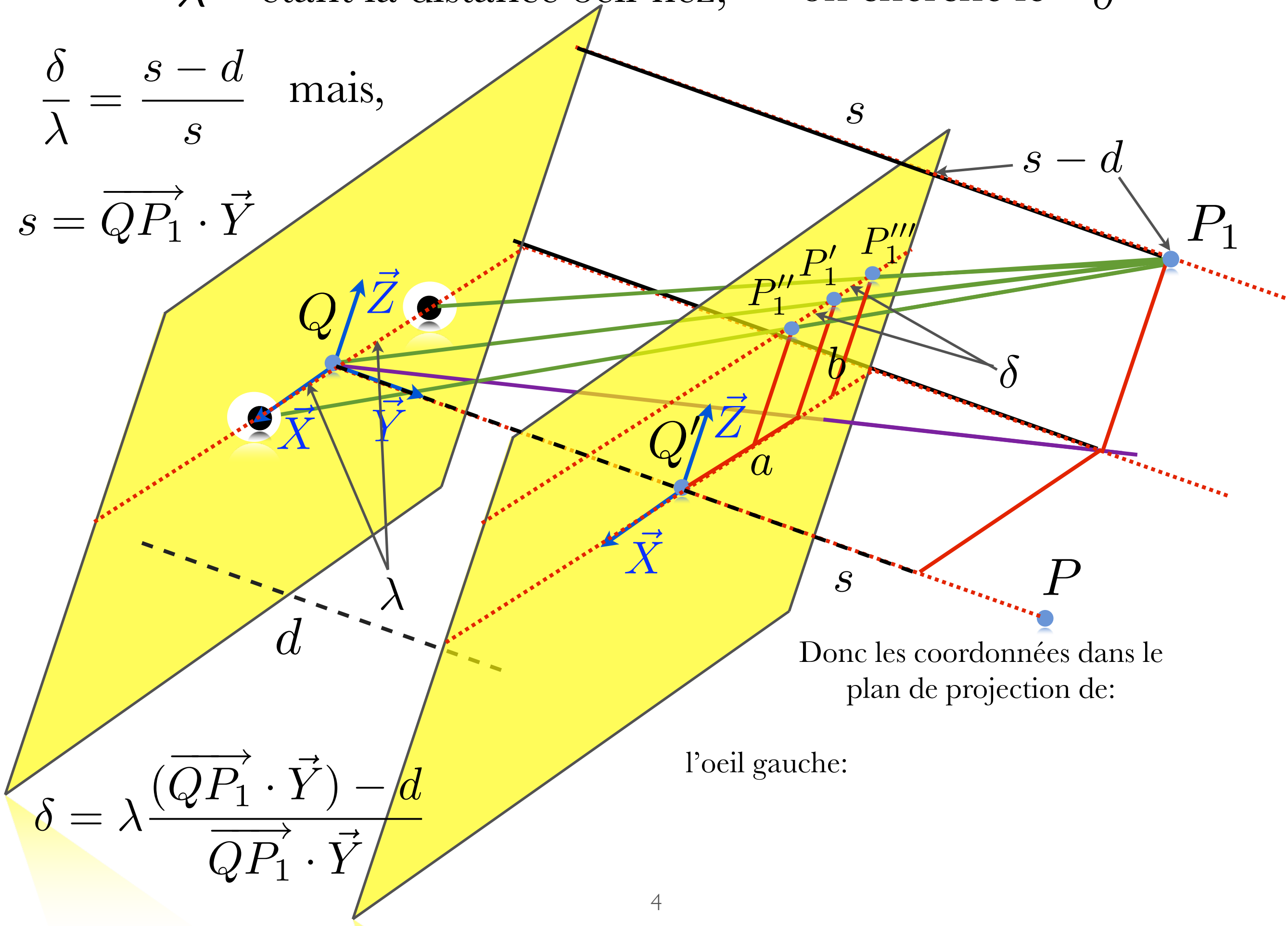


$$\delta = \lambda \frac{(\overrightarrow{QP_1} \cdot \vec{Y}) - d}{\overrightarrow{QP_1} \cdot \vec{Y}}$$

λ étant la distance oeil-nez, on cherche le δ

$$\frac{\delta}{\lambda} = \frac{s - d}{s} \text{ mais,}$$

$$s = \overrightarrow{QP_1} \cdot \vec{Y}$$



Donc les coordonnées dans le plan de projection de:

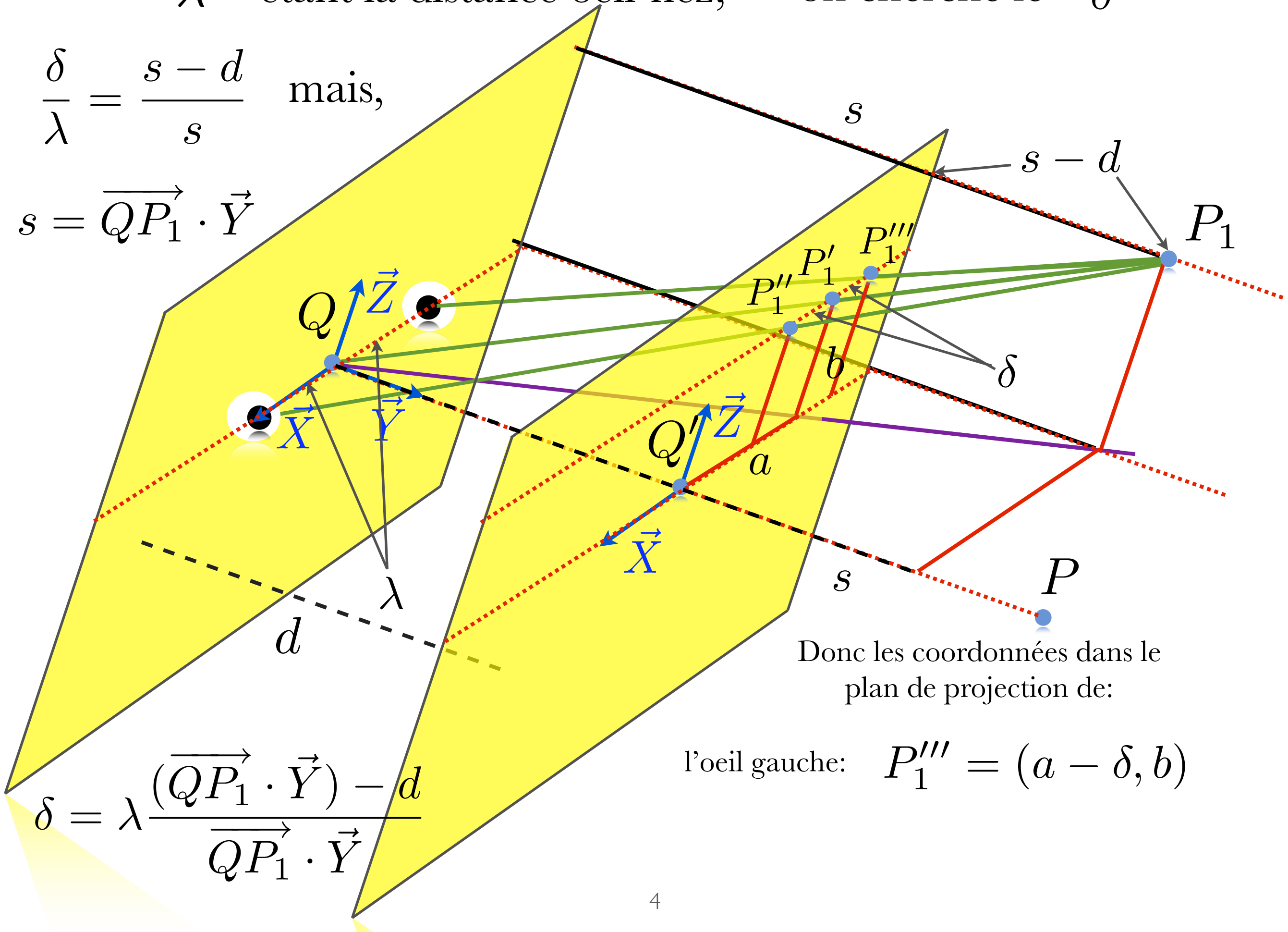
l'oeil gauche:

$$\delta = \lambda \frac{(\overrightarrow{QP_1} \cdot \vec{Y}) - d}{\overrightarrow{QP_1} \cdot \vec{Y}}$$

λ étant la distance oeil-nez, on cherche le δ

$$\frac{\delta}{\lambda} = \frac{s - d}{s} \text{ mais,}$$

$$s = \overrightarrow{QP_1} \cdot \vec{Y}$$



Donc les coordonnées dans le plan de projection de:

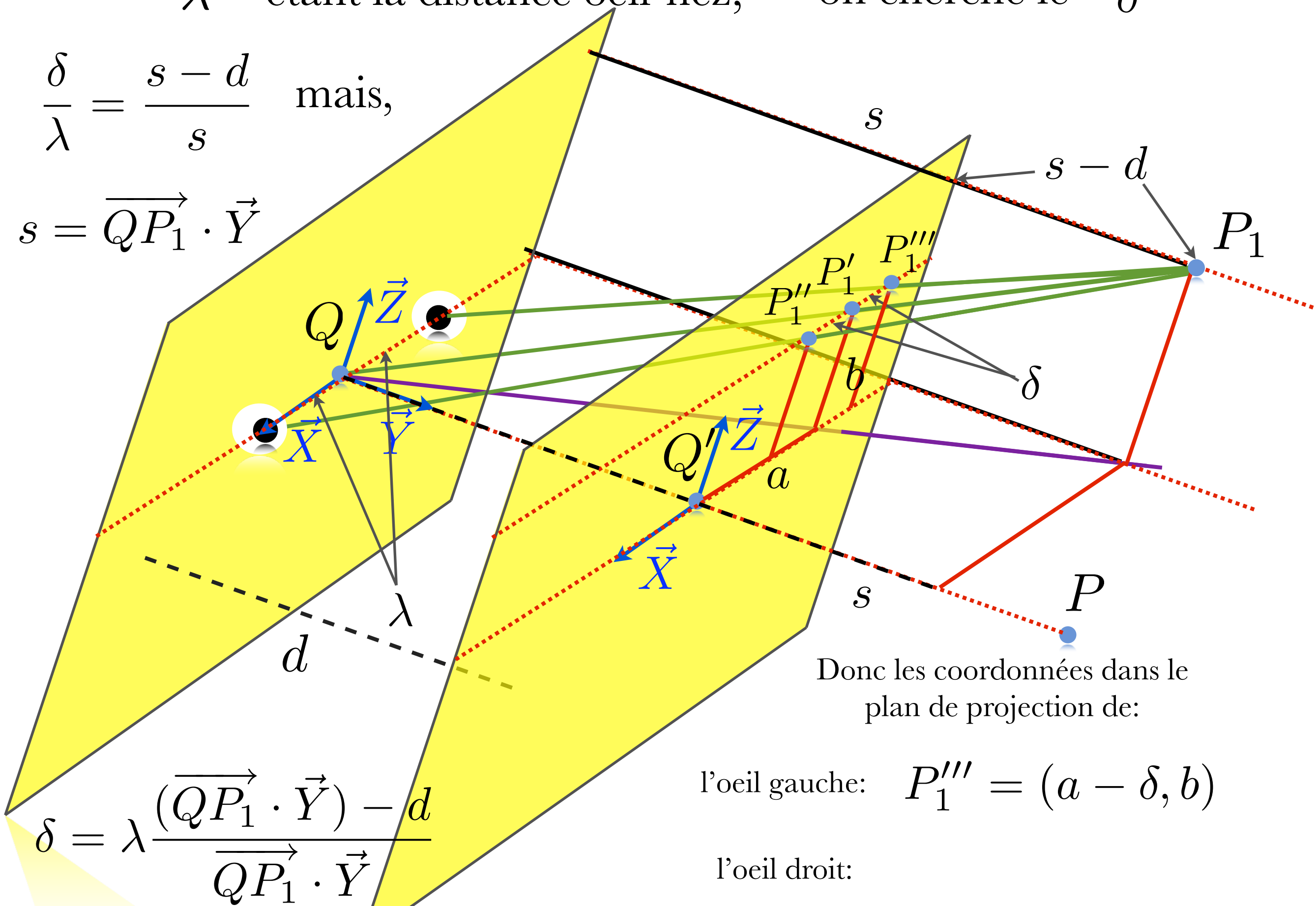
l'oeil gauche: $P_1''' = (a - \delta, b)$

$$\delta = \lambda \frac{(\overrightarrow{QP_1} \cdot \vec{Y}) - d}{\overrightarrow{QP_1} \cdot \vec{Y}}$$

λ étant la distance oeil-nez, on cherche le δ

$$\frac{\delta}{\lambda} = \frac{s - d}{s} \text{ mais,}$$

$$s = \overrightarrow{QP_1} \cdot \vec{Y}$$



Donc les coordonnées dans le plan de projection de:

l'oeil gauche: $P_1''' = (a - \delta, b)$

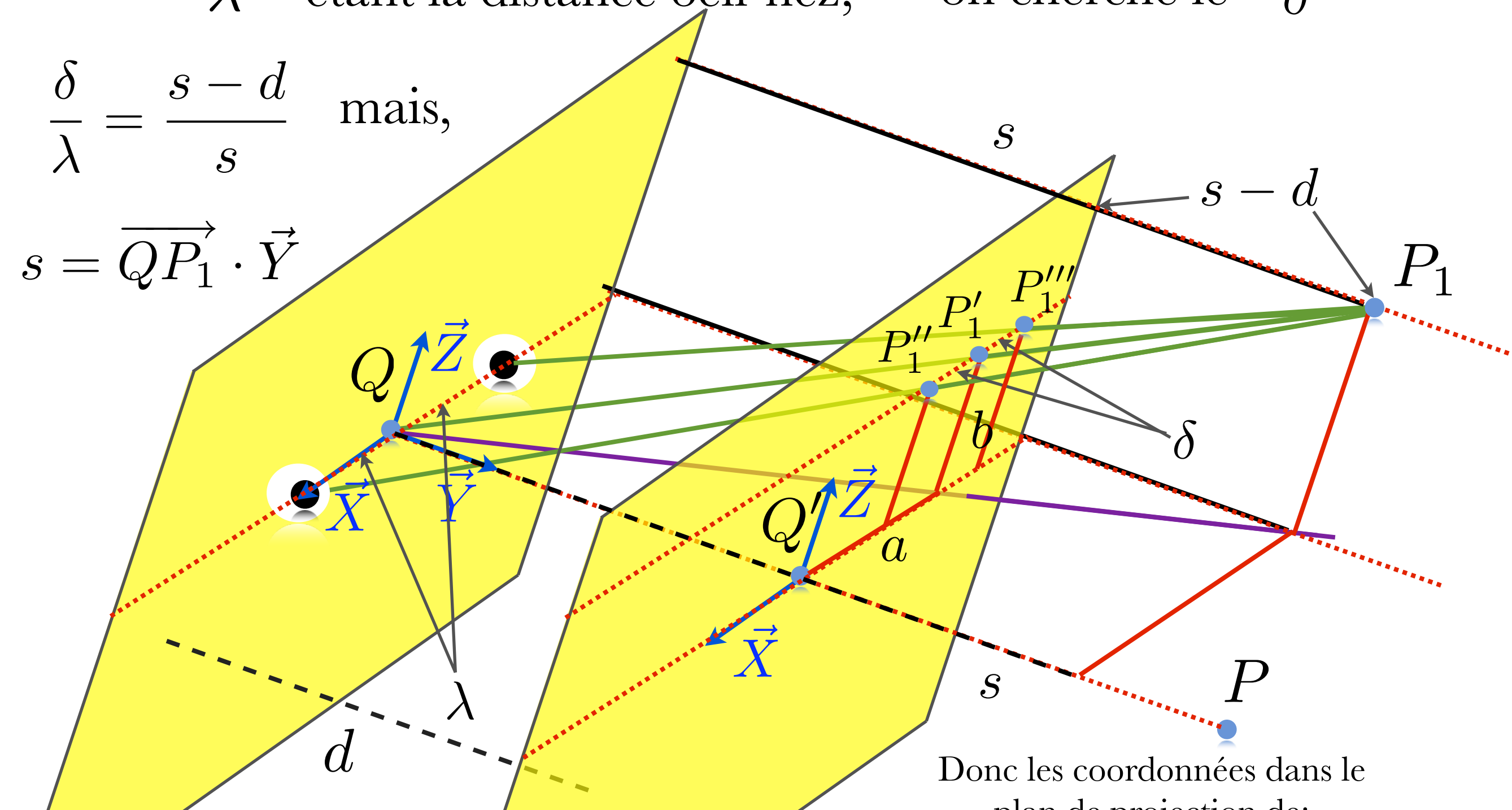
l'oeil droit:

$$\delta = \lambda \frac{(\overrightarrow{QP_1} \cdot \vec{Y}) - d}{\overrightarrow{QP_1} \cdot \vec{Y}}$$

λ étant la distance oeil-nez, on cherche le δ

$$\frac{\delta}{\lambda} = \frac{s - d}{s} \text{ mais,}$$

$$s = \overrightarrow{QP_1} \cdot \vec{Y}$$

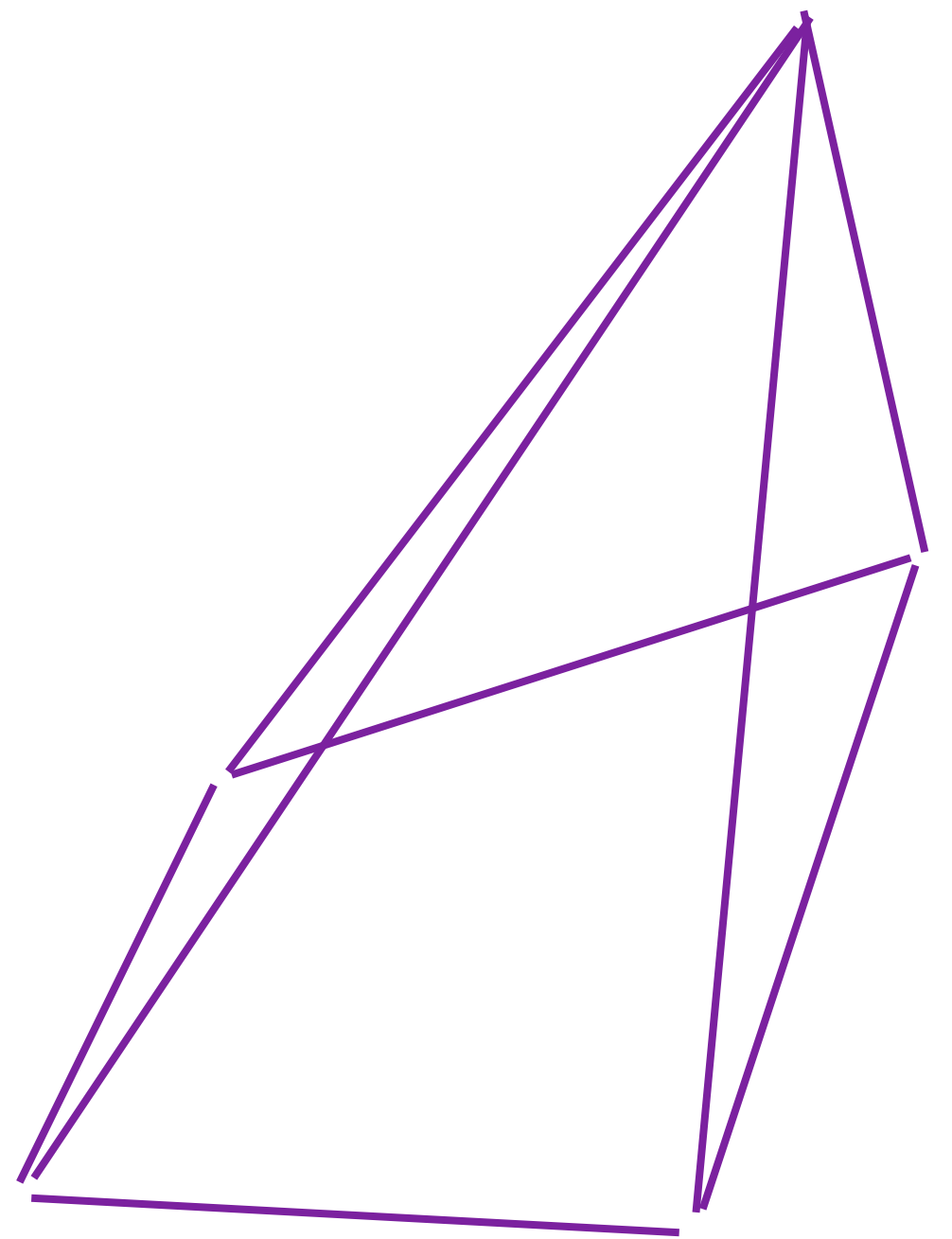


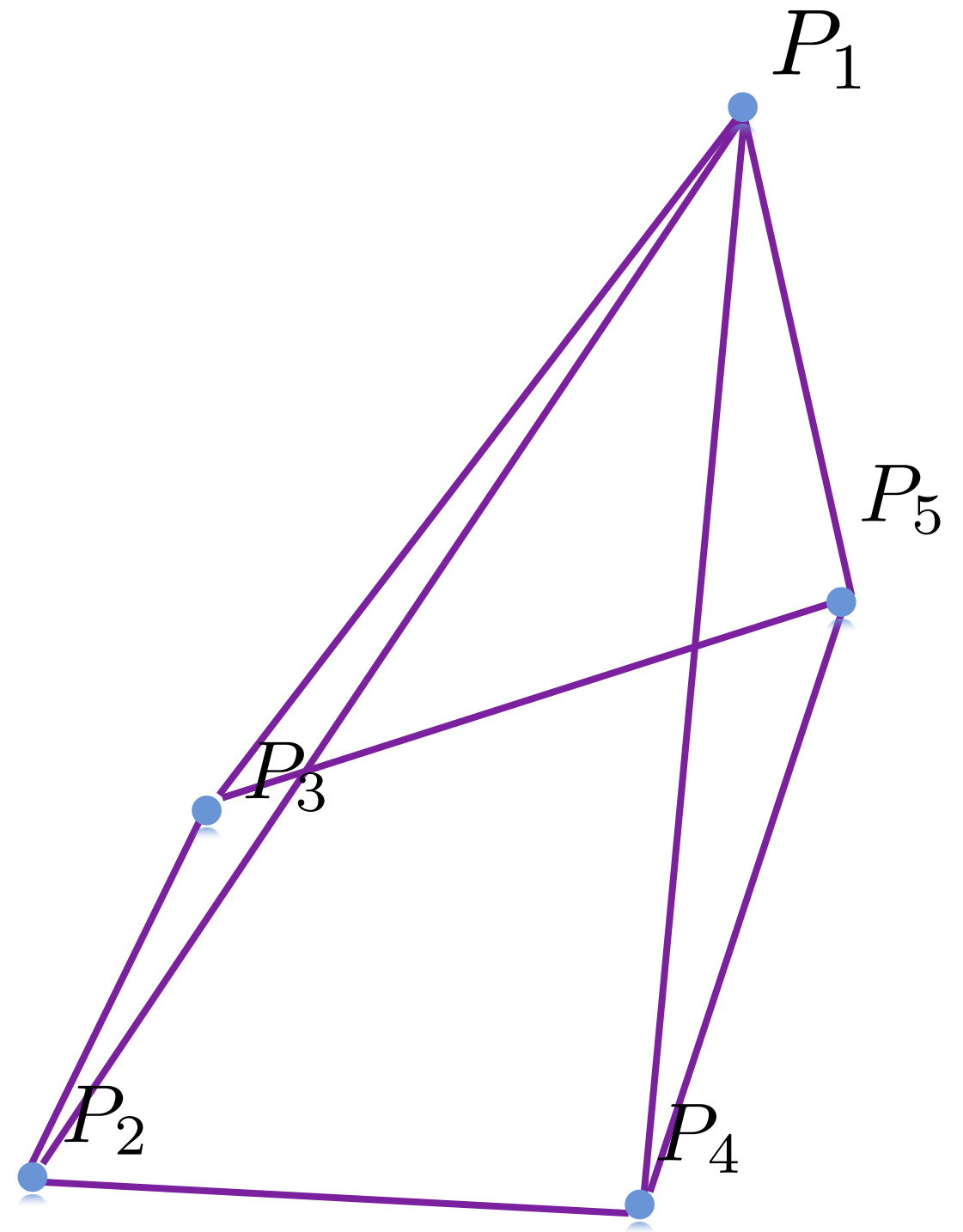
Donc les coordonnées dans le plan de projection de:

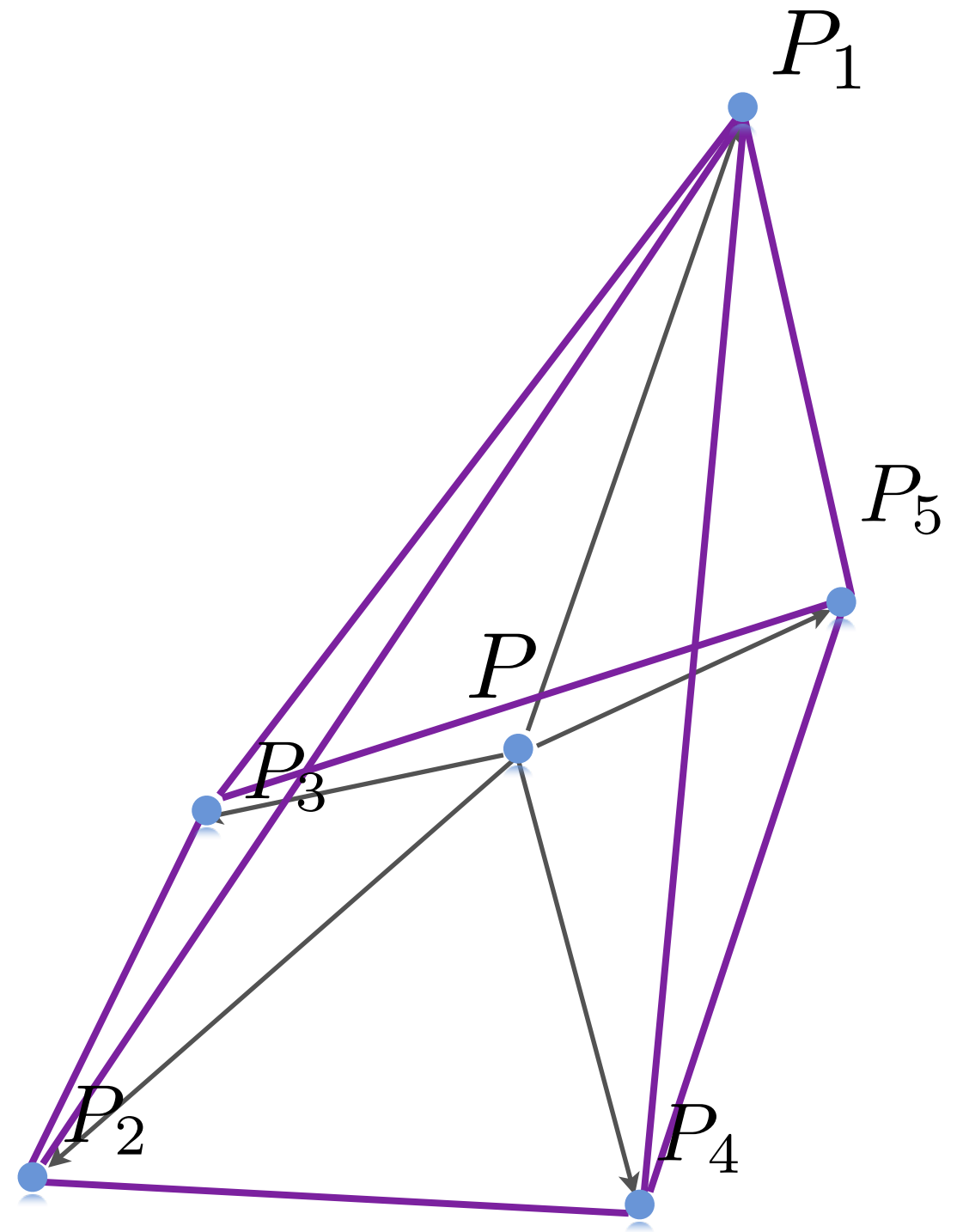
l'oeil gauche: $P_1''' = (a - \delta, b)$

l'oeil droit: $P_1'' = (a + \delta, b)$

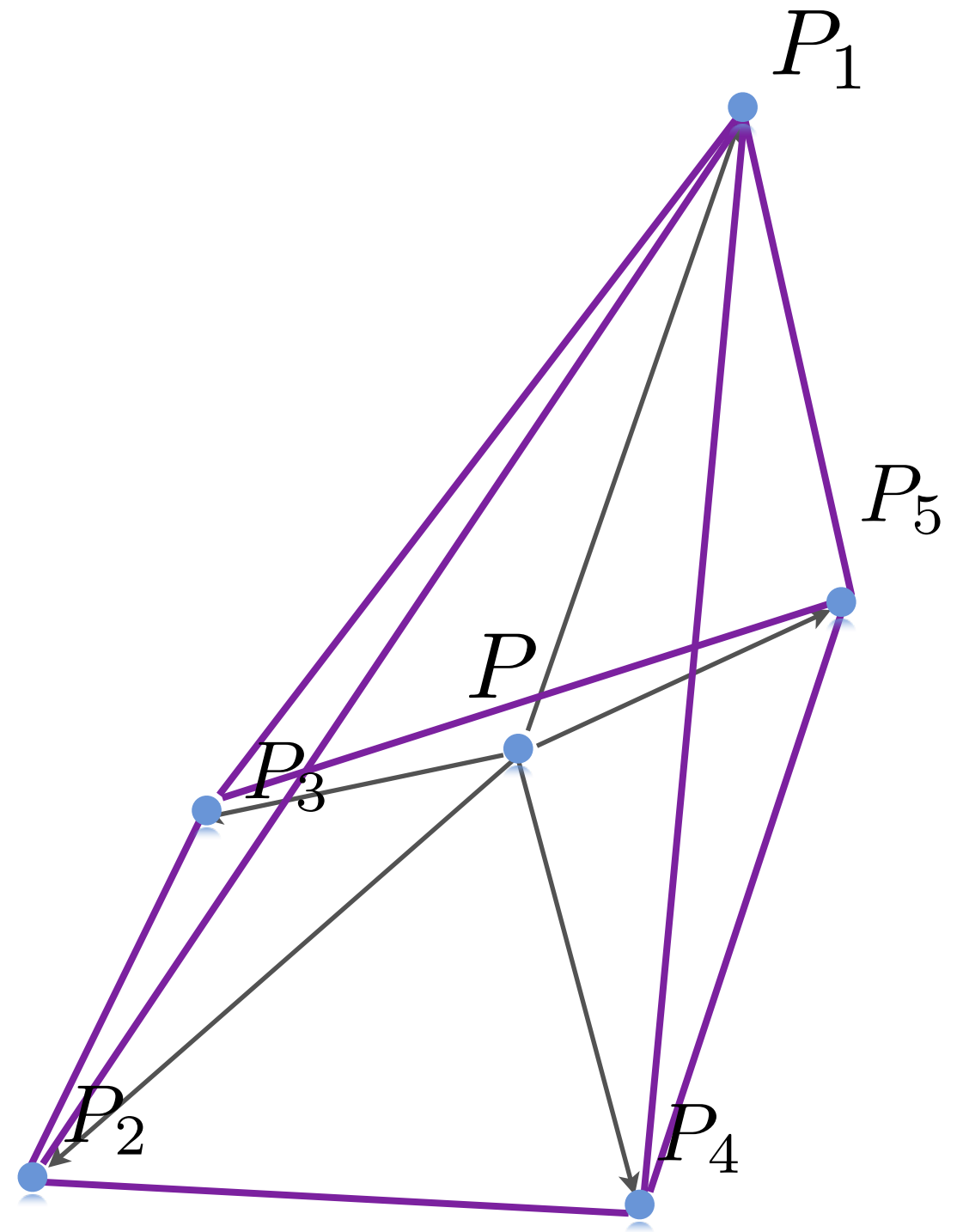
$$\delta = \lambda \frac{(\overrightarrow{QP_1} \cdot \vec{Y}) - d}{\overrightarrow{QP_1} \cdot \vec{Y}}$$

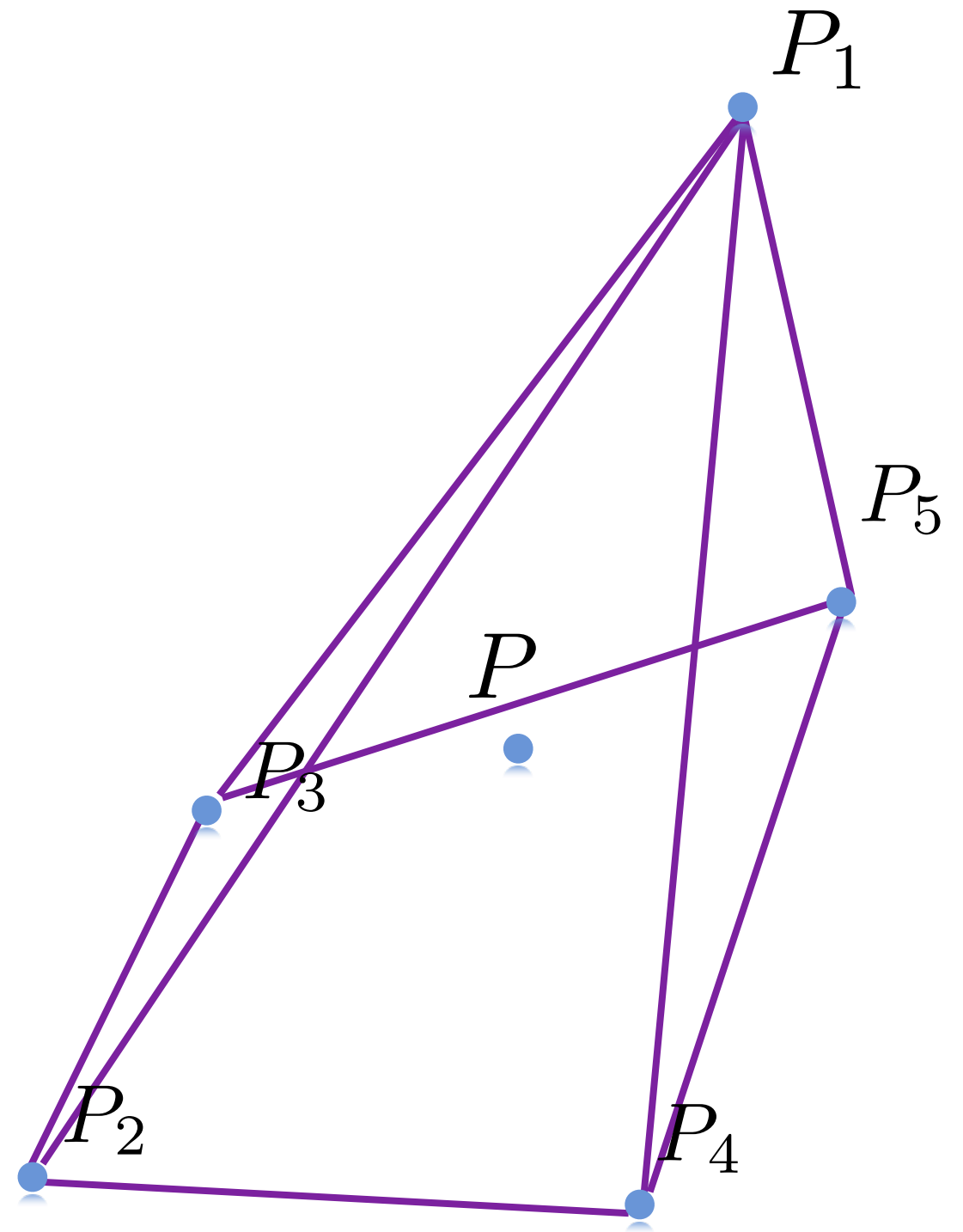


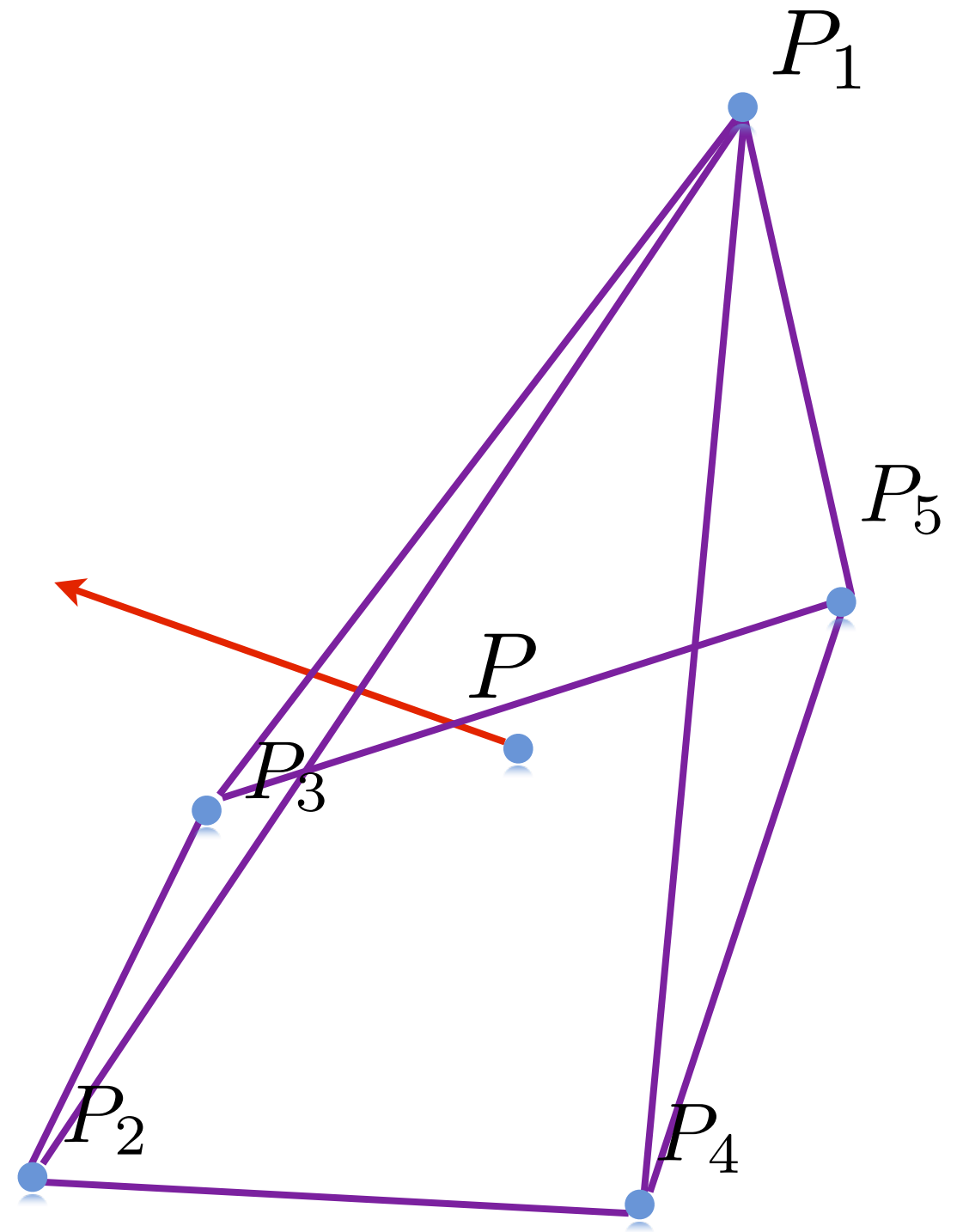


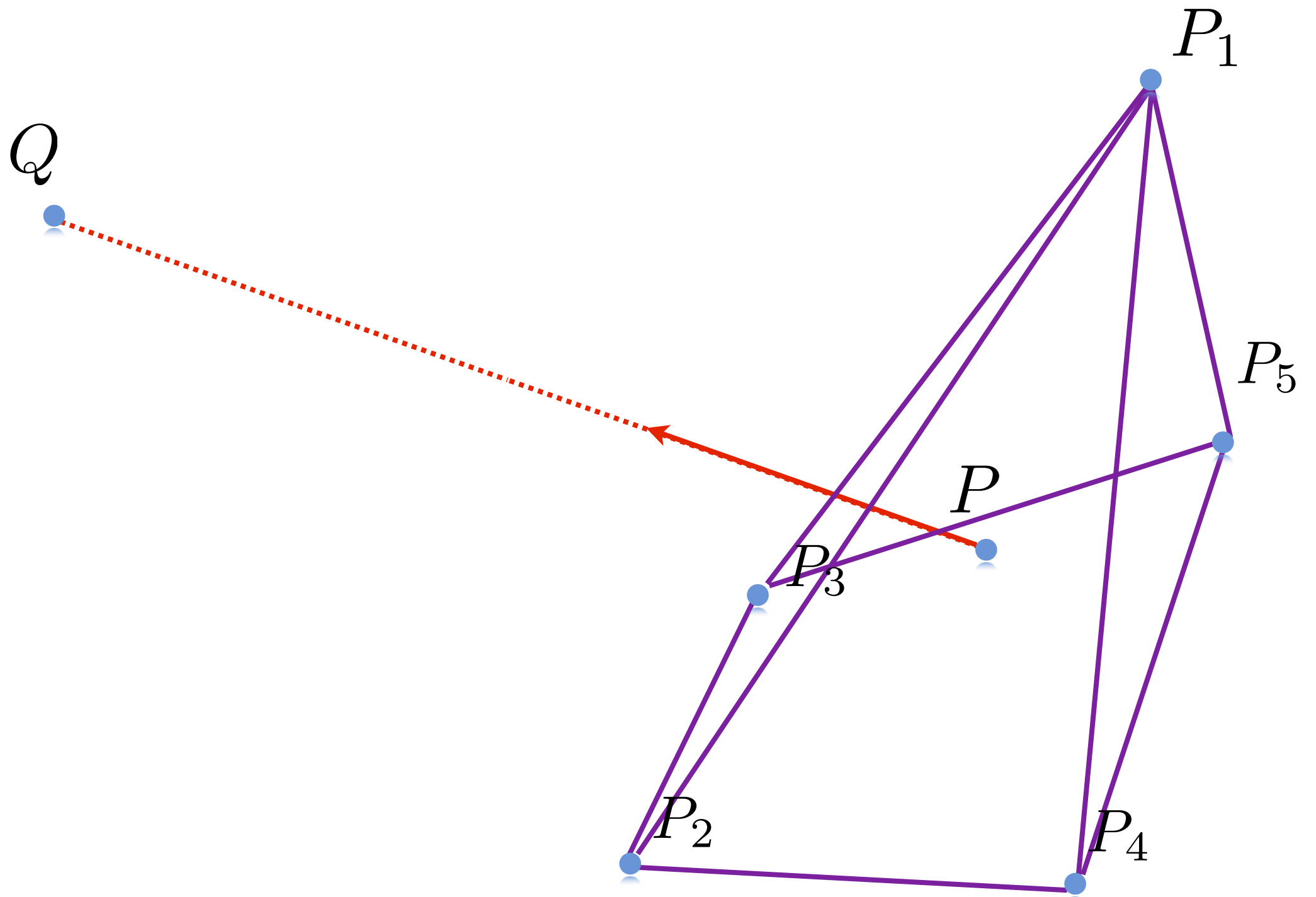


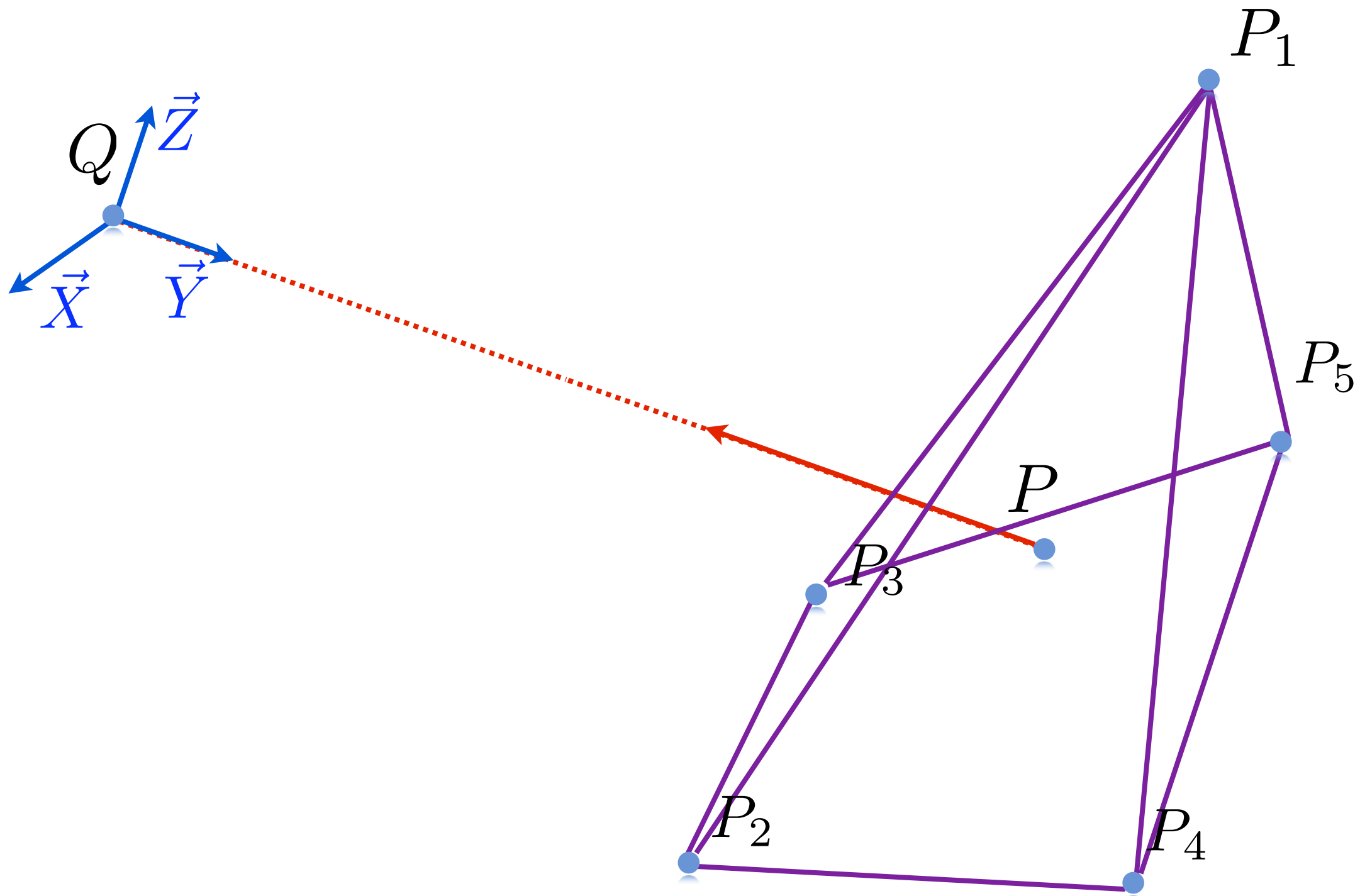
Le barycentre

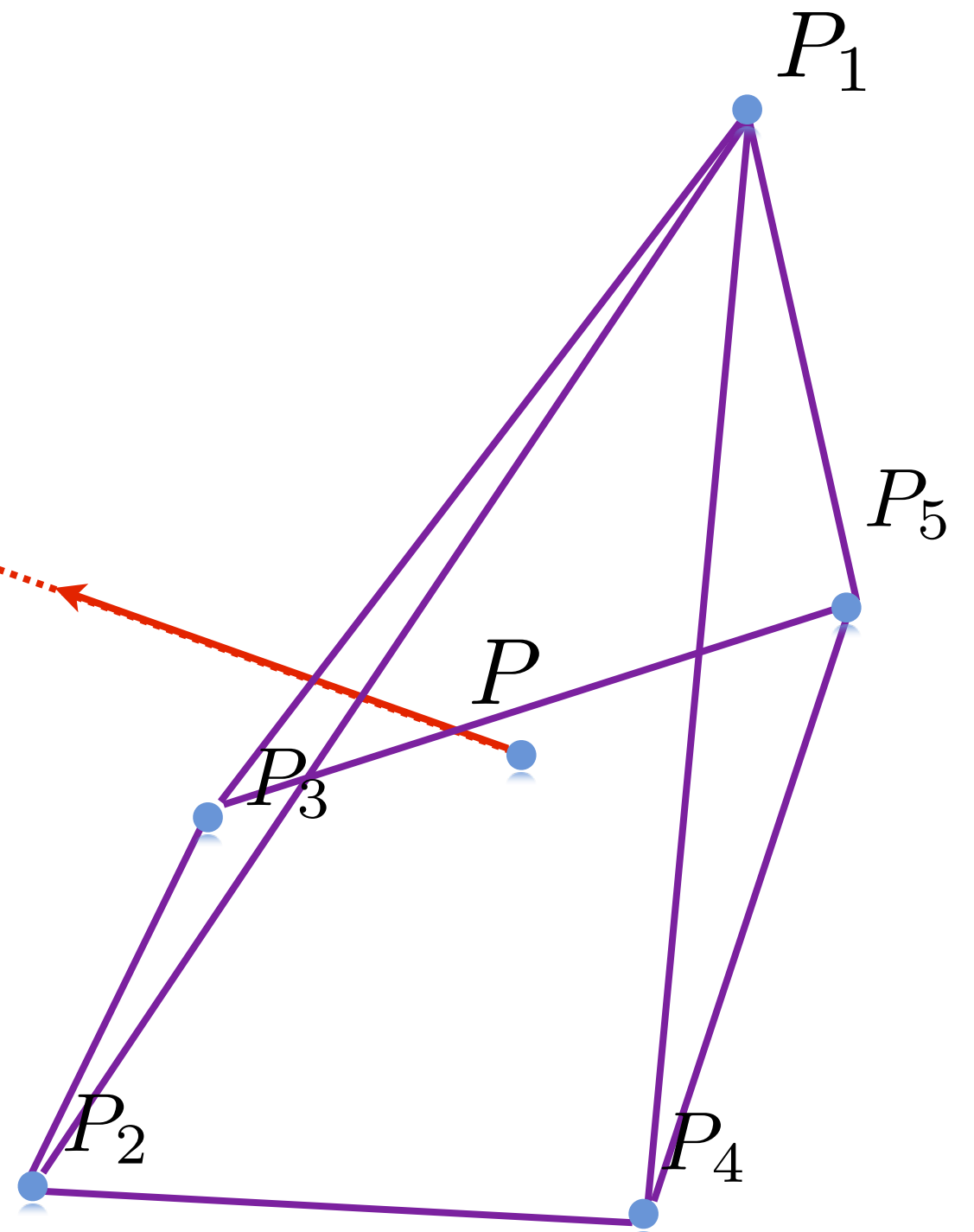
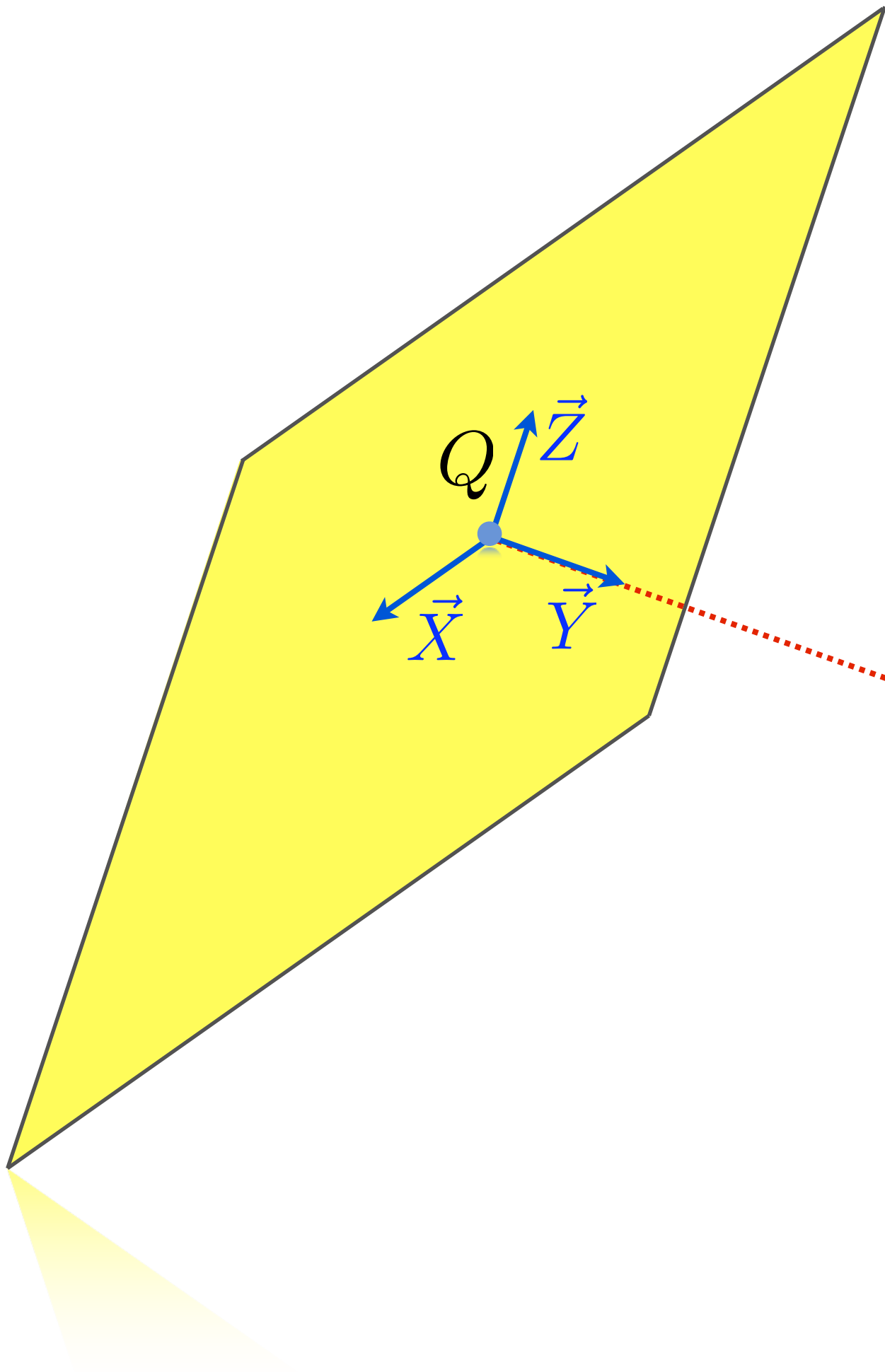


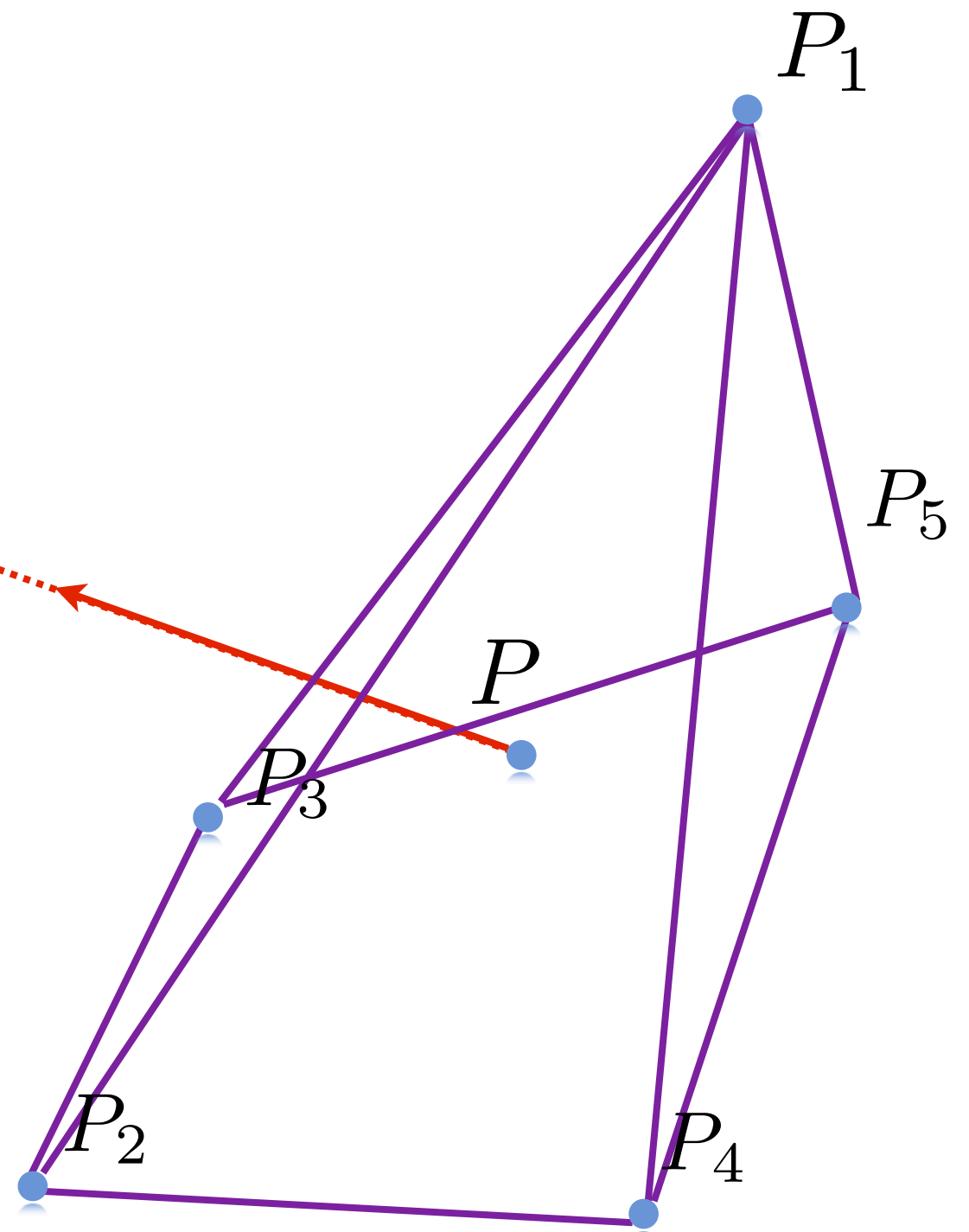
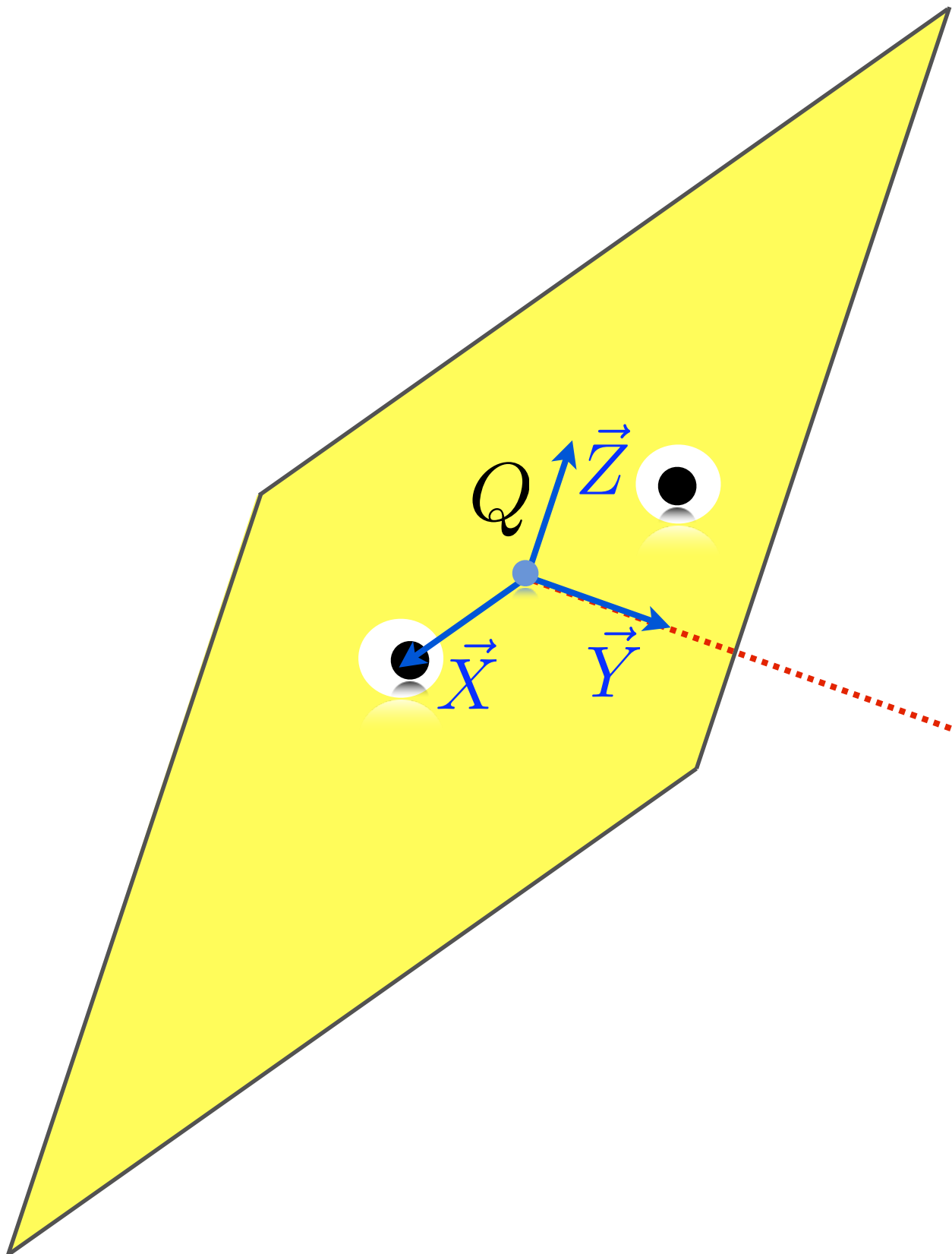


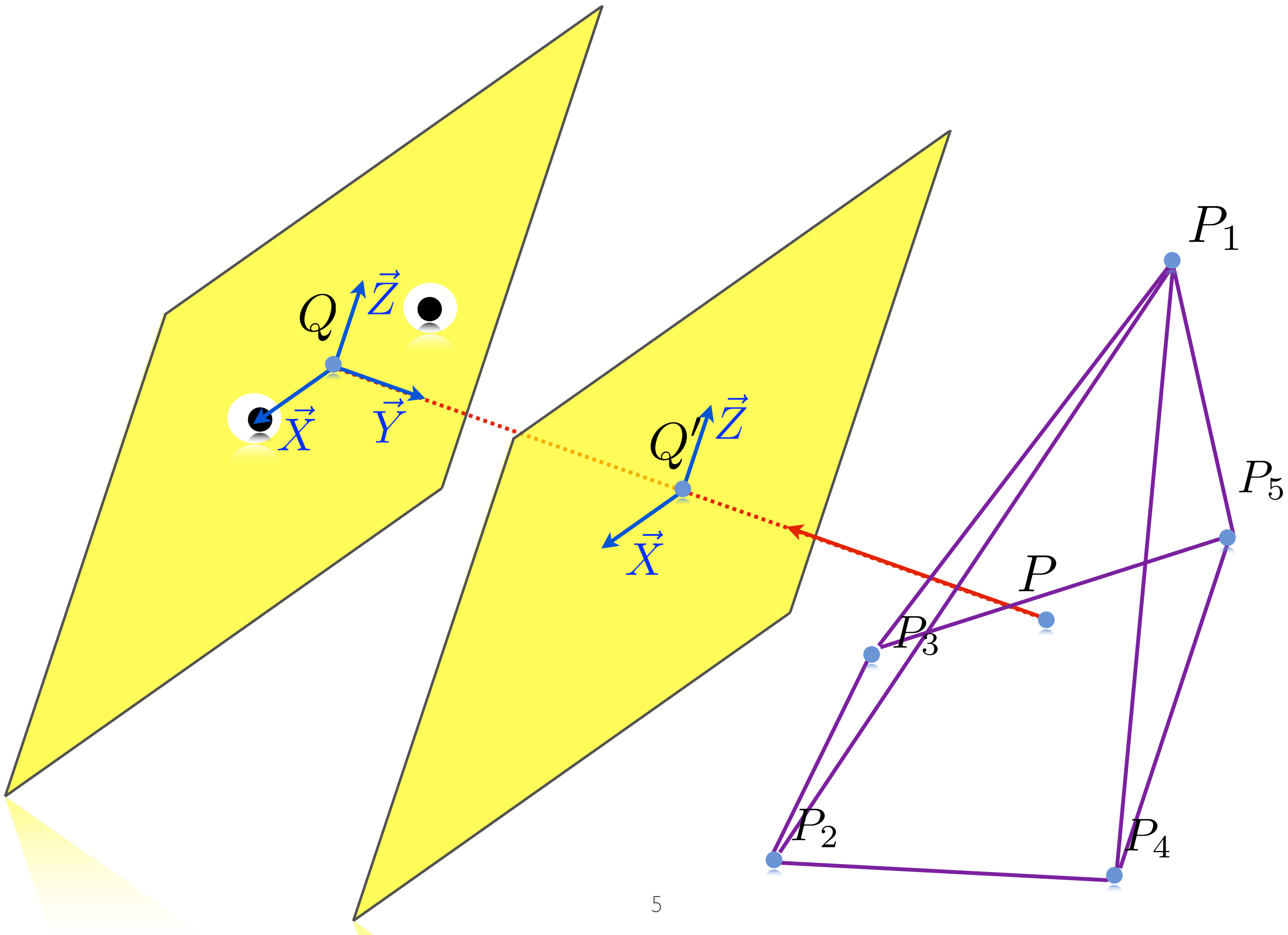


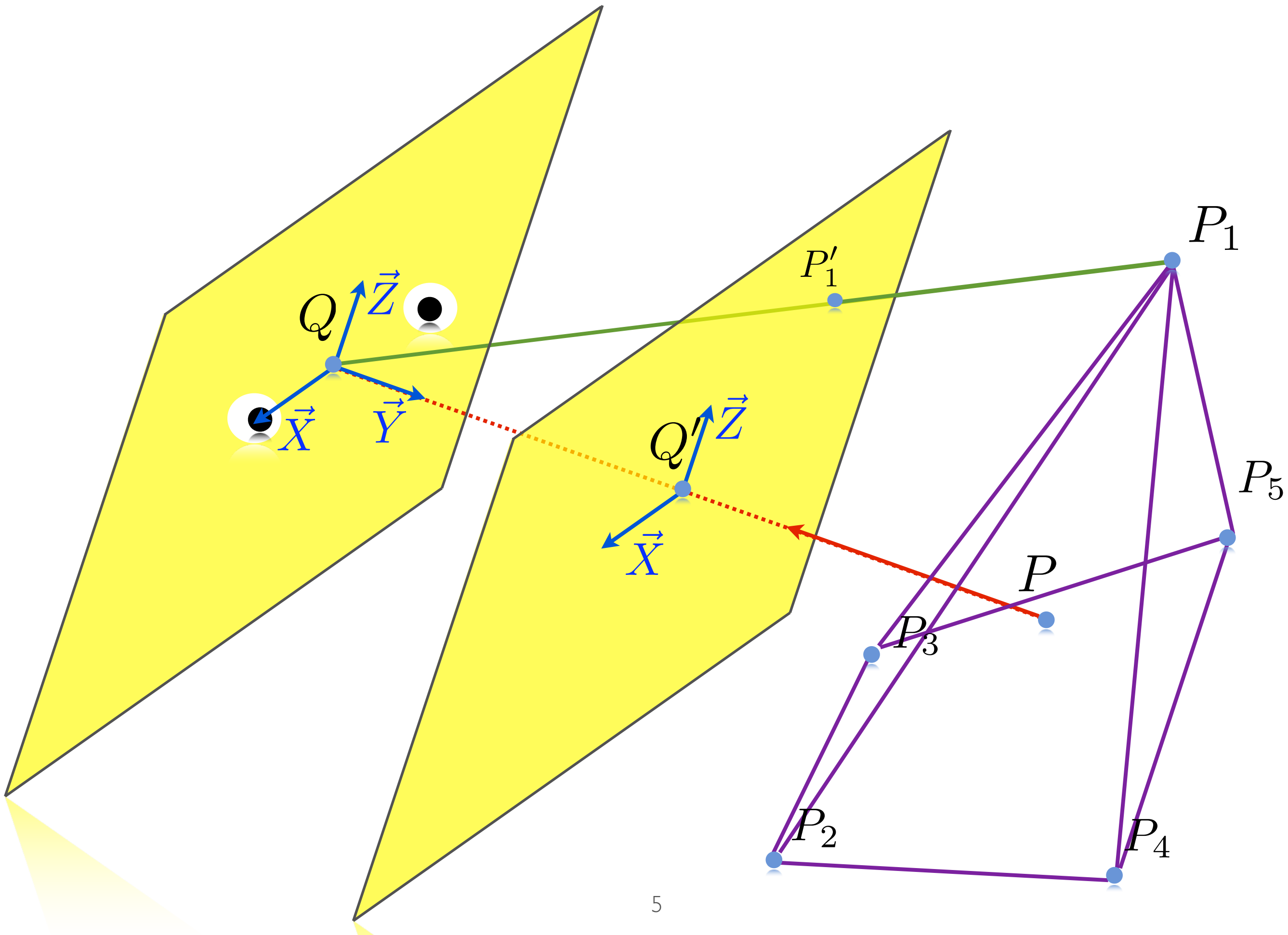


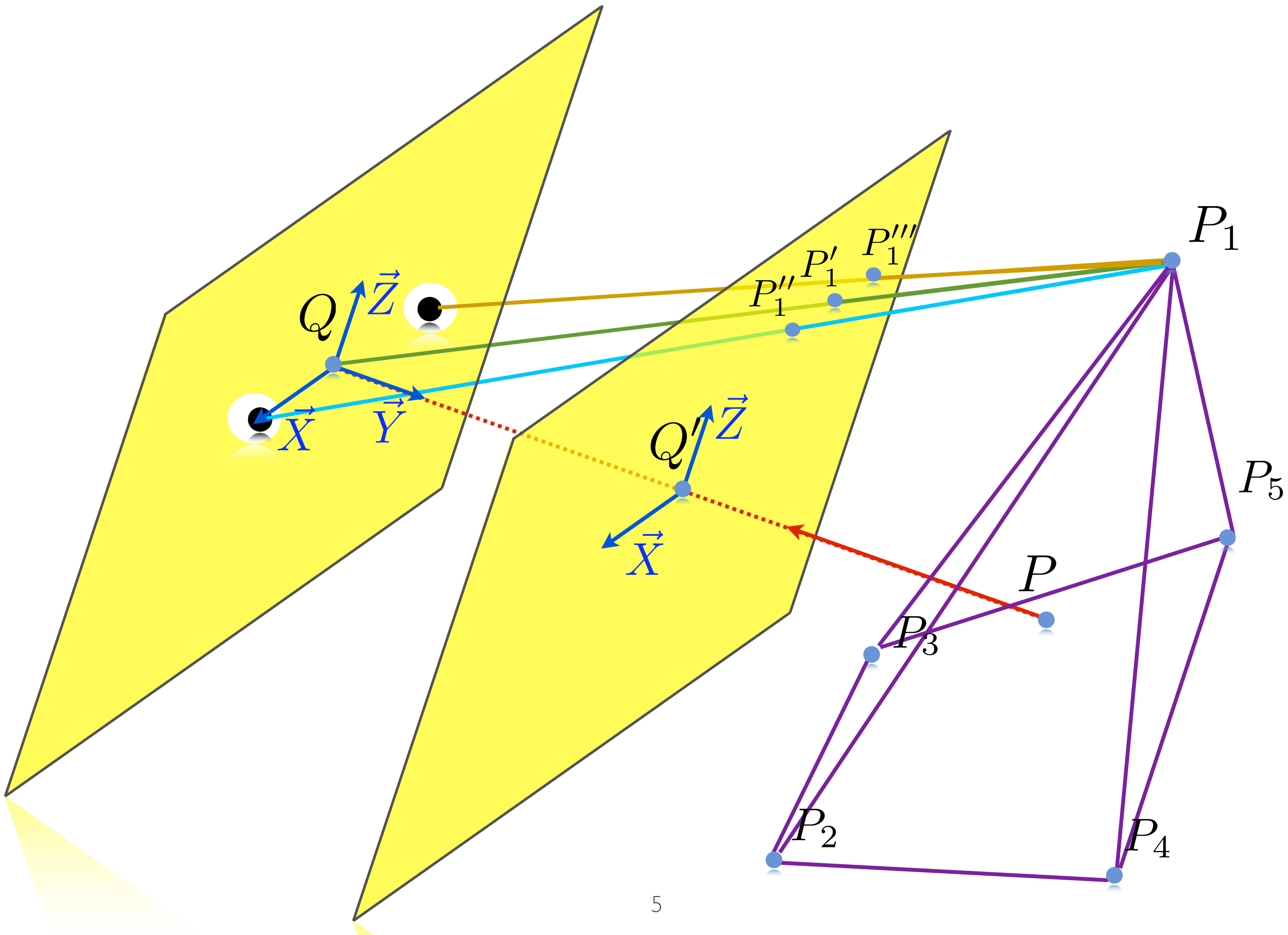


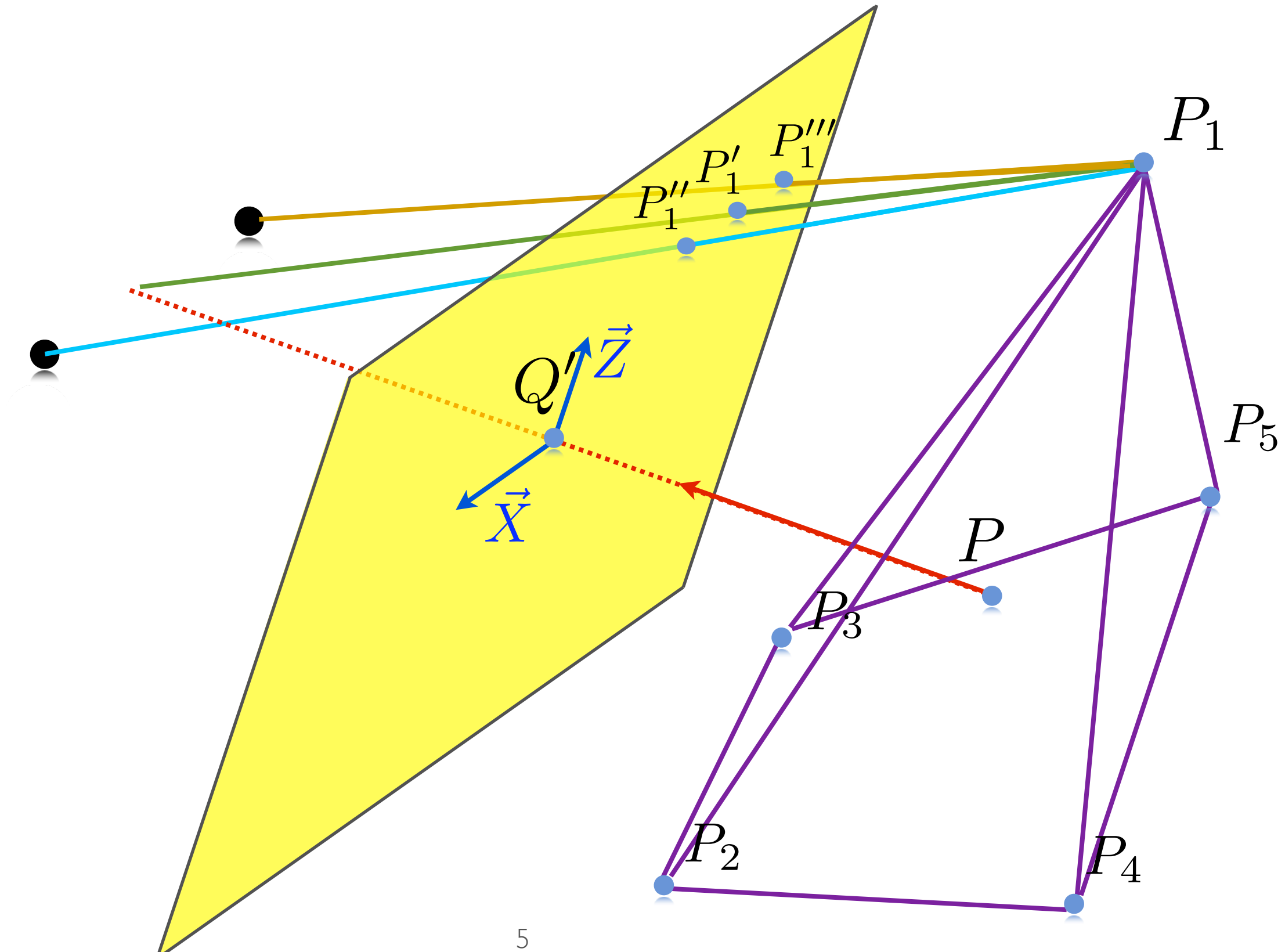


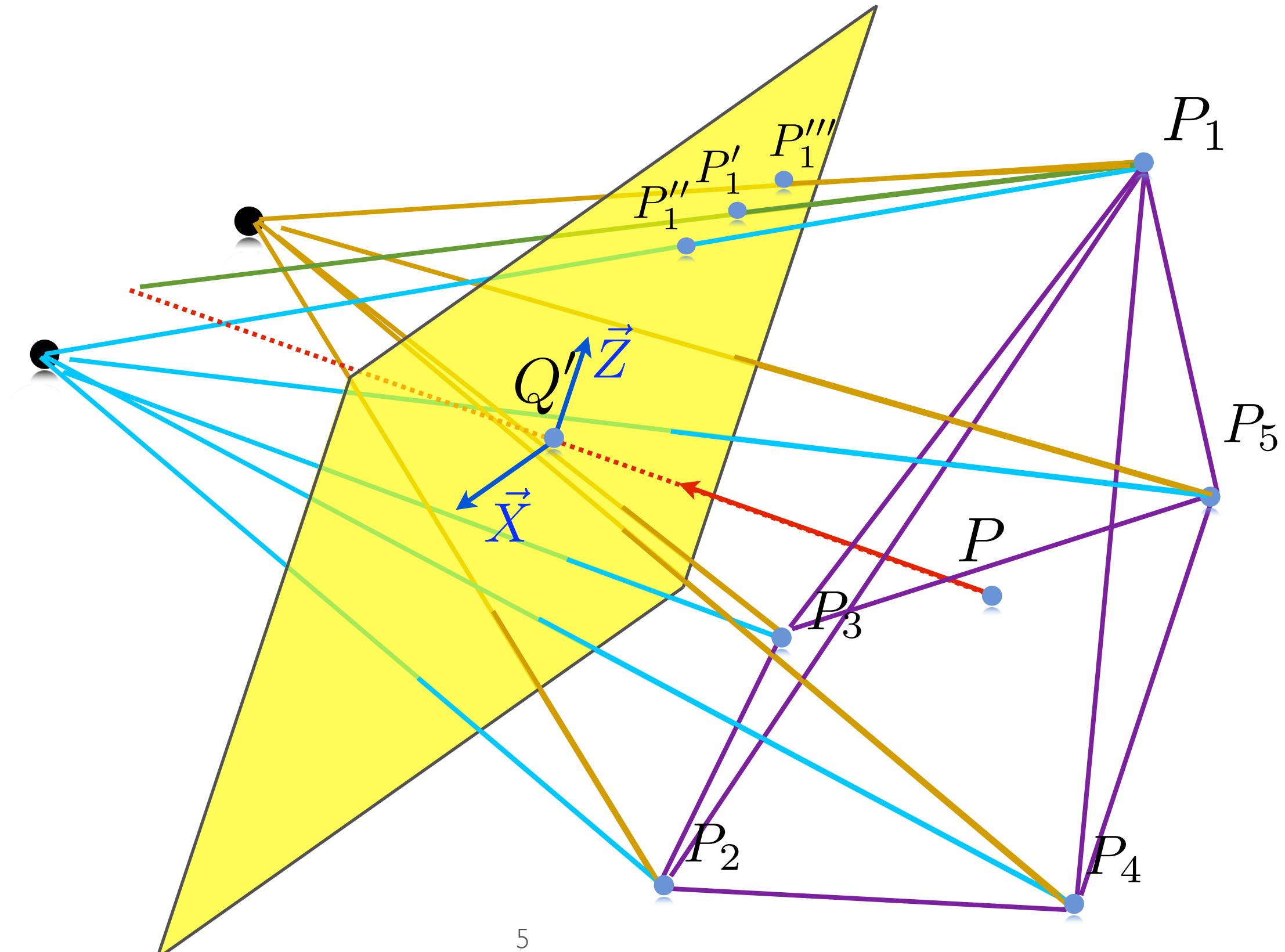


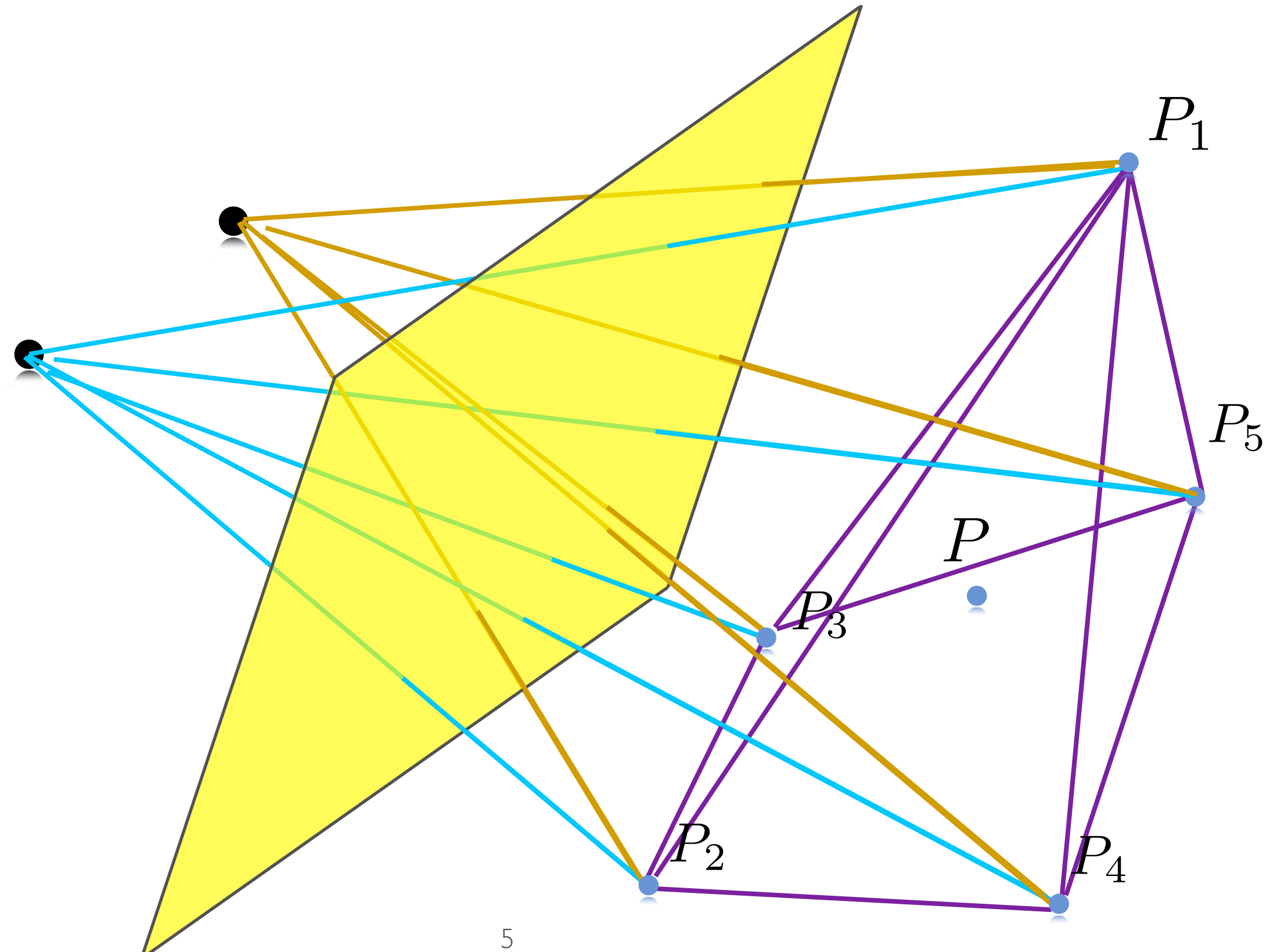


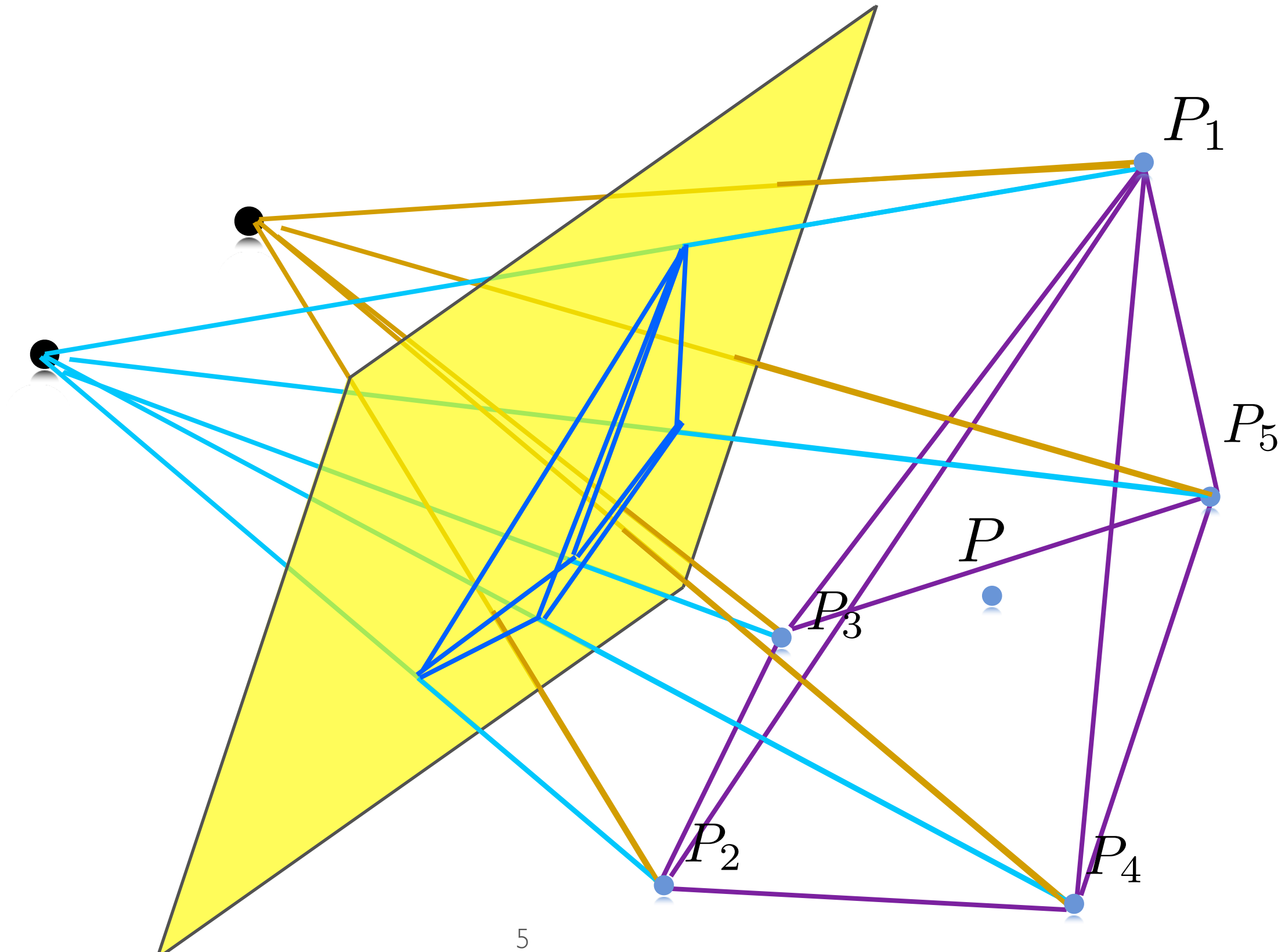


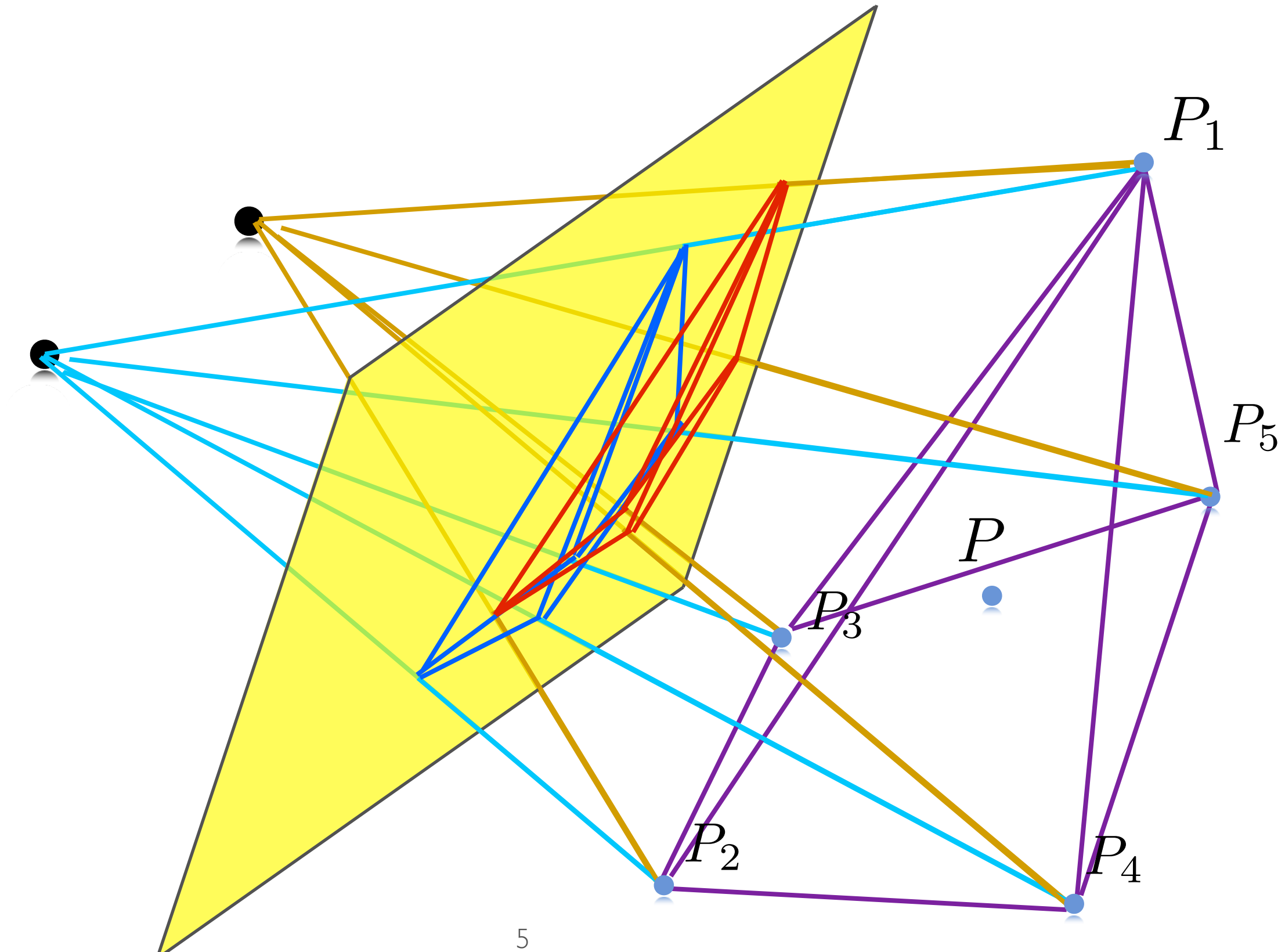


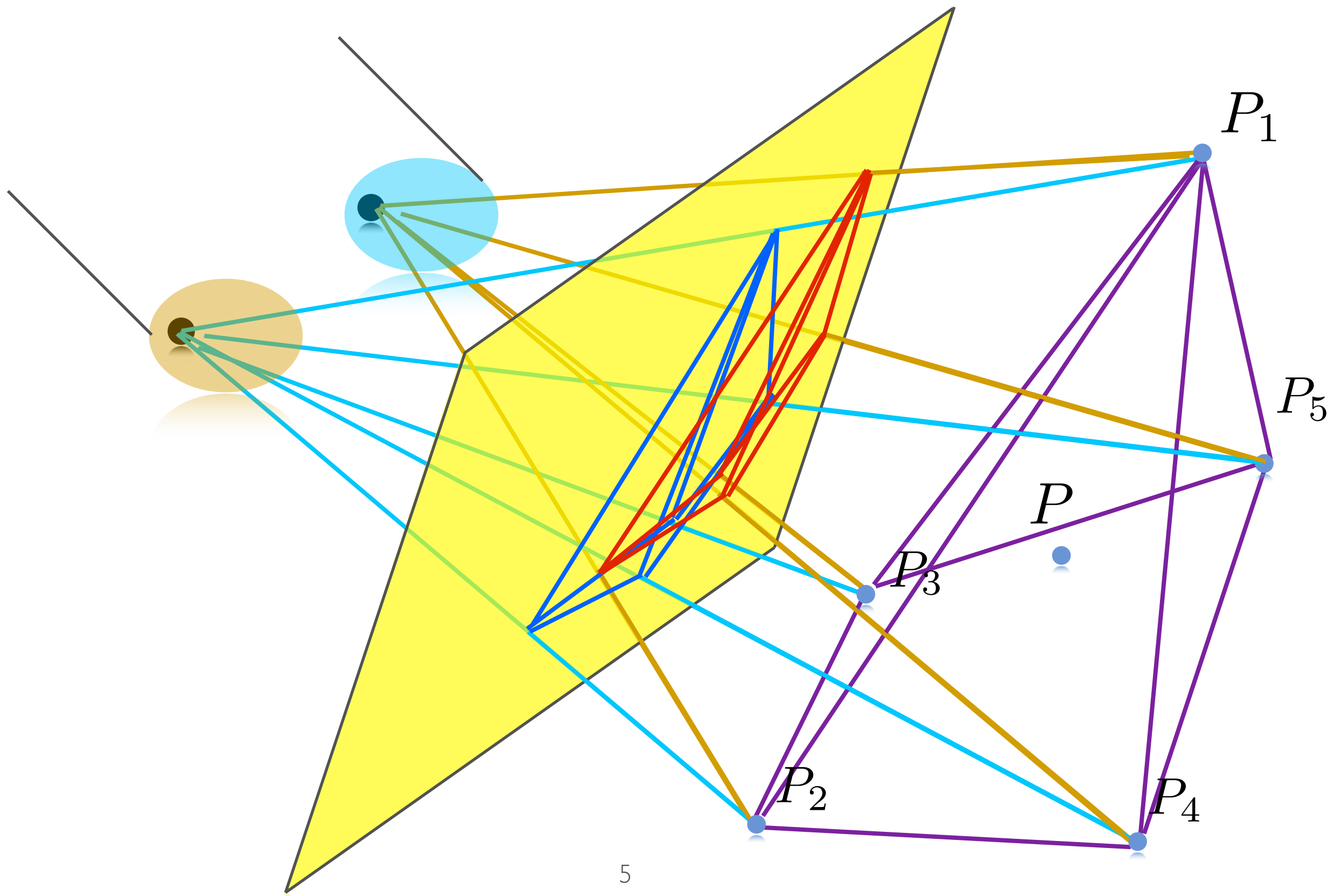












Devoir

Devoir

1. Choisir un objet

Devoir

1. Choisir un objet
2. Prendre les coordonnées de points sur l'objet (minimum 20)

Devoir

1. Choisir un objet
2. Prendre les coordonnées de points sur l'objet (minimum 20)
3. Calculer les projections, pour chaque oeil, avec chaque point.

Devoir

1. Choisir un objet
2. Prendre les coordonnées de points sur l'objet (minimum 20)
3. Calculer les projections, pour chaque oeil, avec chaque point.
4. Relier les points de l'oeil gauche en bleu (cyan) et ceux de l'oeil droit en rouge (ou vice versa selon les lunettes)

Devoir

1. Choisir un objet
2. Prendre les coordonnées de points sur l'objet (minimum 20)
3. Calculer les projections, pour chaque oeil, avec chaque point.
4. Relier les points de l'oeil gauche en bleu (cyan) et ceux de l'oeil droit en rouge (ou vice versa selon les lunettes)

Vous devez remettre

Devoir

1. Choisir un objet
2. Prendre les coordonnées de points sur l'objet (minimum 20)
3. Calculer les projections, pour chaque oeil, avec chaque point.
4. Relier les points de l'oeil gauche en bleu (cyan) et ceux de l'oeil droit en rouge (ou vice versa selon les lunettes)

Vous devez remettre

1. Tous les calculs informatisés et modifiables

Devoir

1. Choisir un objet
2. Prendre les coordonnées de points sur l'objet (minimum 20)
3. Calculer les projections, pour chaque oeil, avec chaque point.
4. Relier les points de l'oeil gauche en bleu (cyan) et ceux de l'oeil droit en rouge (ou vice versa selon les lunettes)

Vous devez remettre

1. Tous les calculs informatisés et modifiables
2. Le dessin

Devoir

1. Choisir un objet
2. Prendre les coordonnées de points sur l'objet (minimum 20)
3. Calculer les projections, pour chaque oeil, avec chaque point.
4. Relier les points de l'oeil gauche en bleu (cyan) et ceux de l'oeil droit en rouge (ou vice versa selon les lunettes)

Vous devez remettre

1. Tous les calculs informatisés et modifiables
2. Le dessin

Vous serez noté comme suit

Devoir

1. Choisir un objet
2. Prendre les coordonnées de points sur l'objet (minimum 20)
3. Calculer les projections, pour chaque oeil, avec chaque point.
4. Relier les points de l'oeil gauche en bleu (cyan) et ceux de l'oeil droit en rouge (ou vice versa selon les lunettes)

Vous devez remettre

1. Tous les calculs informatisés et modifiables
2. Le dessin

Vous serez noté comme suit

- 1 point si c'est fait

Devoir

1. Choisir un objet
2. Prendre les coordonnées de points sur l'objet (minimum 20)
3. Calculer les projections, pour chaque oeil, avec chaque point.
4. Relier les points de l'oeil gauche en bleu (cyan) et ceux de l'oeil droit en rouge (ou vice versa selon les lunettes)

Vous devez remettre

1. Tous les calculs informatisés et modifiables
2. Le dessin

Vous serez noté comme suit

- 1 point si c'est fait
- 1 point si c'est modifiable

Devoir

1. Choisir un objet
2. Prendre les coordonnées de points sur l'objet (minimum 20)
3. Calculer les projections, pour chaque oeil, avec chaque point.
4. Relier les points de l'oeil gauche en bleu (cyan) et ceux de l'oeil droit en rouge (ou vice versa selon les lunettes)

Vous devez remettre

1. Tous les calculs informatisés et modifiables
2. Le dessin

Vous serez noté comme suit

- 1 point si c'est fait
- 1 point si c'est modifiable
- 1 point si je vois l'effet 3D

Devoir

1. Choisir un objet
2. Prendre les coordonnées de points sur l'objet (minimum 20)
3. Calculer les projections, pour chaque oeil, avec chaque point.
4. Relier les points de l'oeil gauche en bleu (cyan) et ceux de l'oeil droit en rouge (ou vice versa selon les lunettes)

Vous devez remettre

1. Tous les calculs informatisés et modifiables
2. Le dessin

Vous serez noté comme suit

- 1 point si c'est fait
- 1 point si c'est modifiable
- 1 point si je vois l'effet 3D
- 1 point pour la créativité