

# Une ligne, un angle, du vent, du courant.....

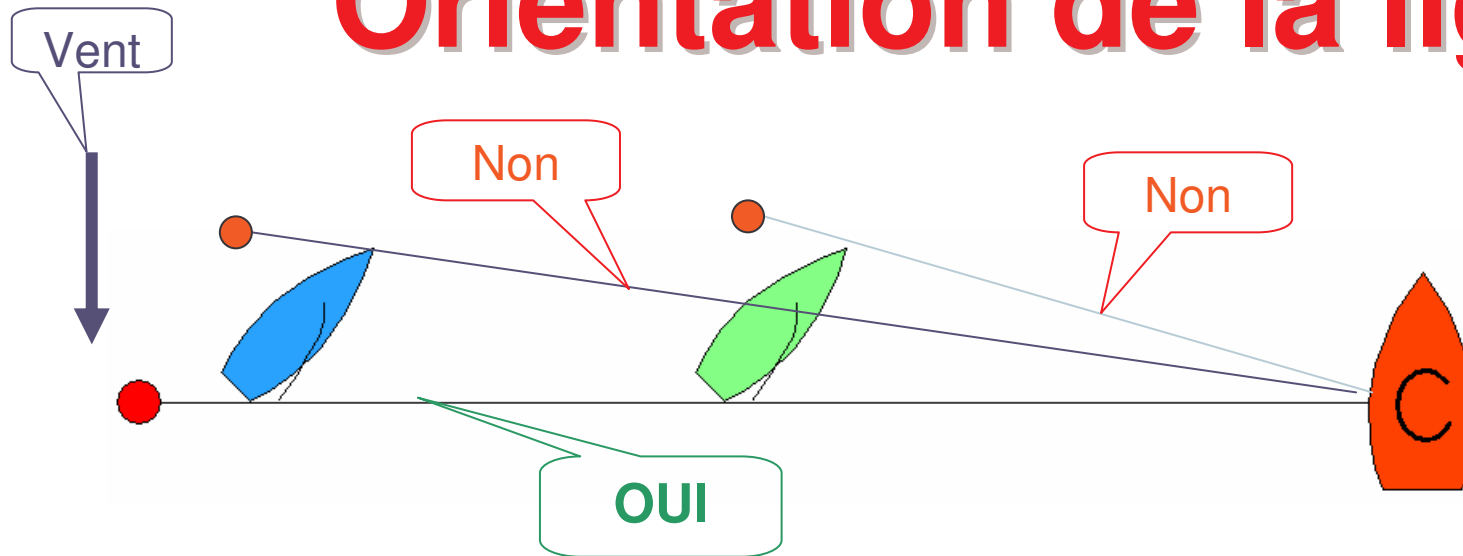
Séminaire Comités de course 2006



**Christophe Gaumont**



# Orientation de la ligne

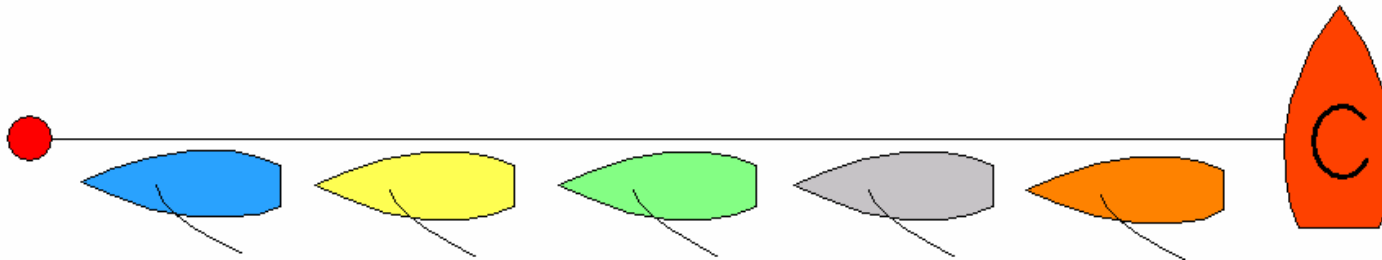


L'orientation de la ligne doit être neutre, voir procurer un léger avantage à celui qui part en bout de ligne

Plus longue est la ligne, moins il est nécessaire de la favoriser bâbord

# Longueur de ligne

- La formule est :
  - Nombre de bateaux x longueur du bateau plus 10% à 50%



- Autres facteurs:
  - Taille et manoeuvrabilité des bateaux
  - Conditions de mer
  - Force du vent
  - Courant

**Il est plus facile de mouiller une ligne  
légèrement Tribord, en gardant de la  
longueur à mouiller pour ensuite ajuster une  
ligne neutre (si le courant le permet)**

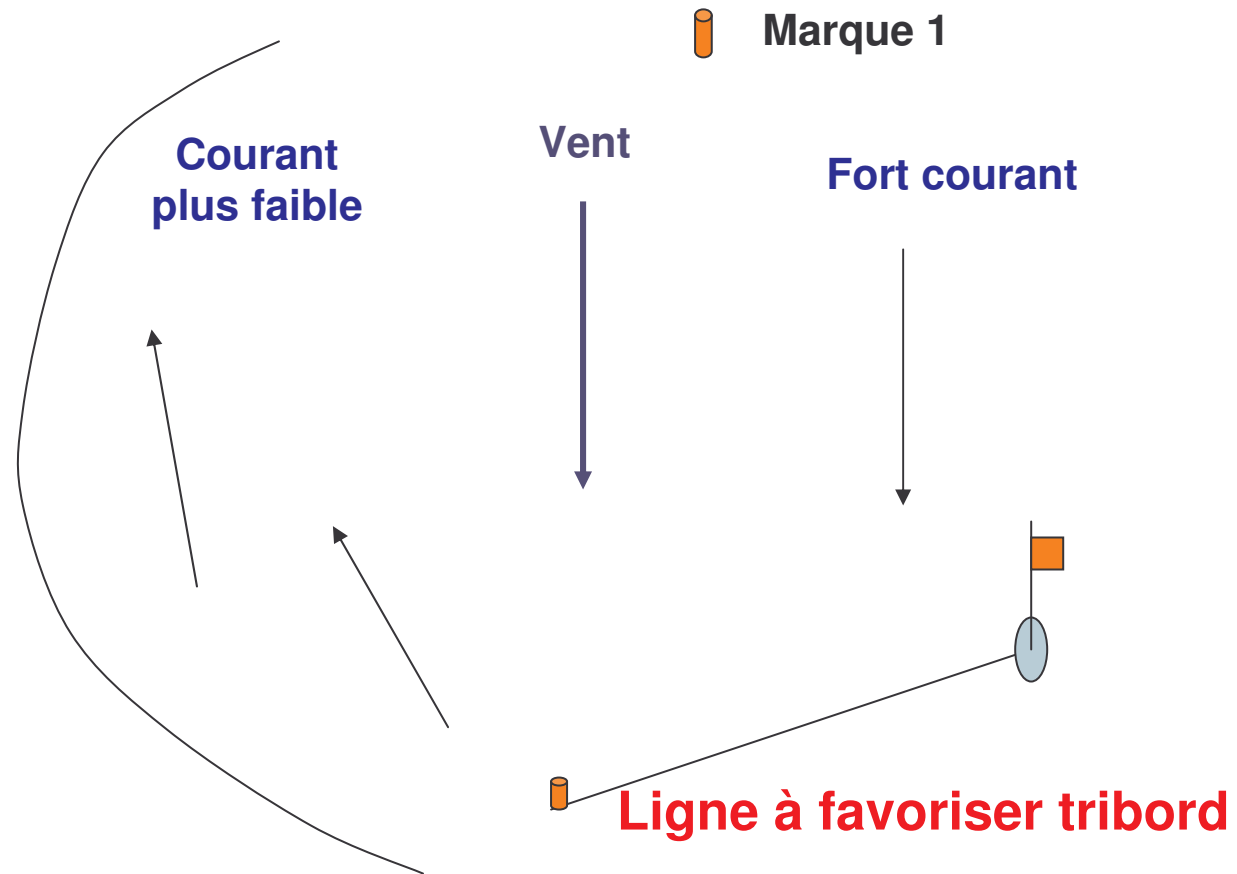
**Orientation de la ligne**

§§§§§§§§§§

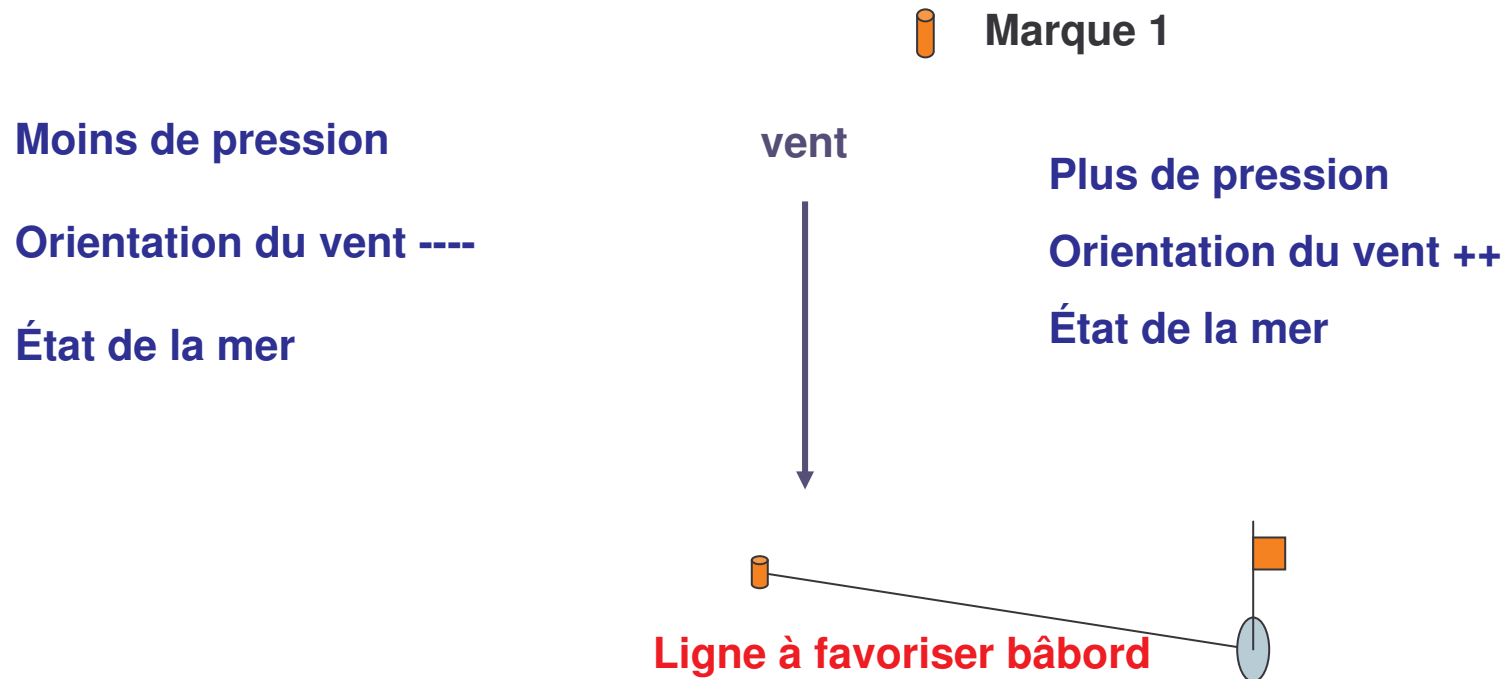
**Longueur de ligne**

**Judicieux compromis qui facilite les départs  
et peut éviter les rappels.....**

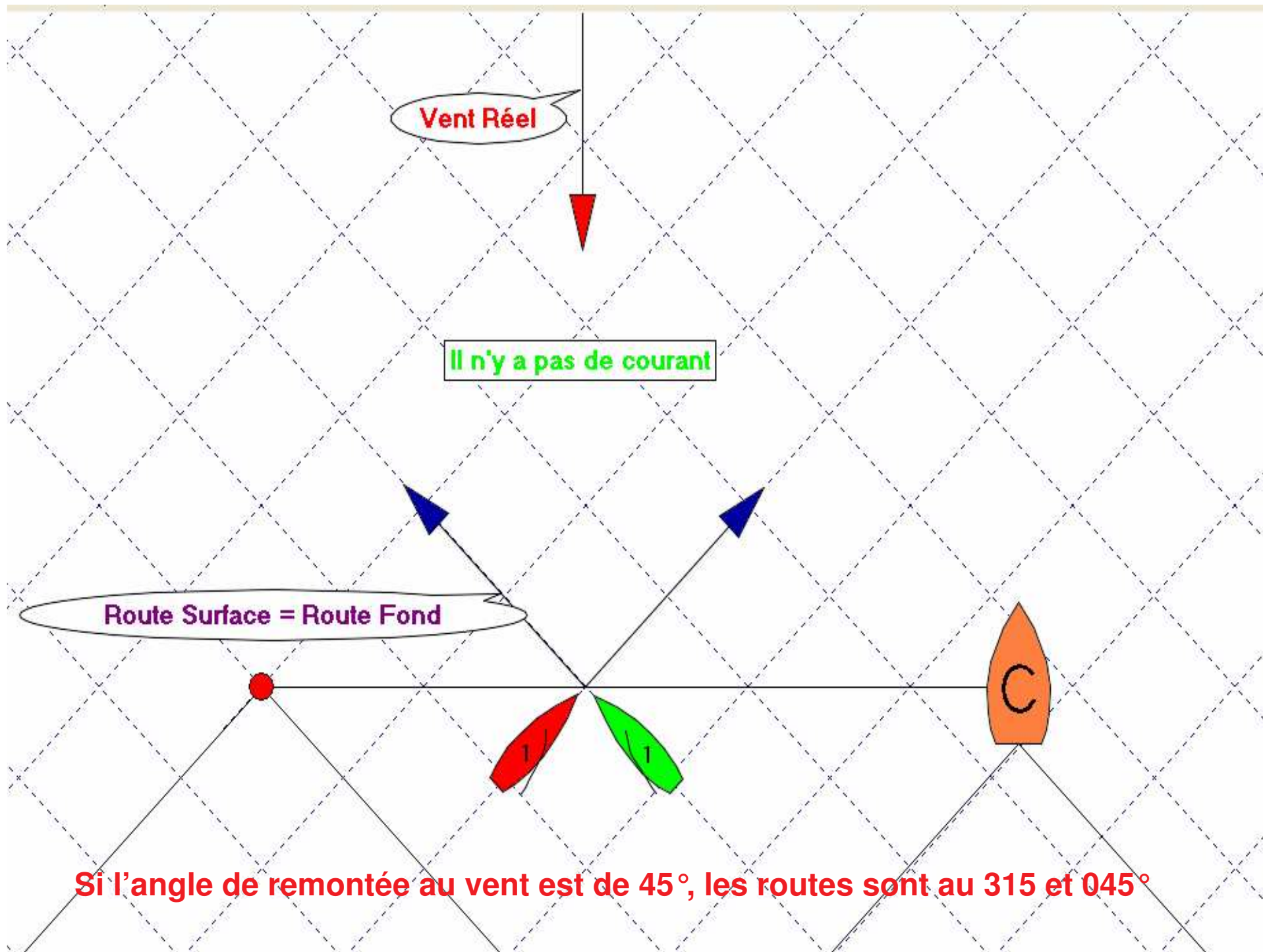
# Ajustement de la ligne si un côté du plan d'eau est favorable



# Ajustement de la ligne si un côté du plan d'eau est favorable



**Dans ces cas, il faut se demander quel serait notre propre choix stratégique si on était concurrent**



Si l'angle de remontée au vent est de  $45^\circ$ , les routes sont au  $315$  et  $045^\circ$

# UN PEU DE THEORIE



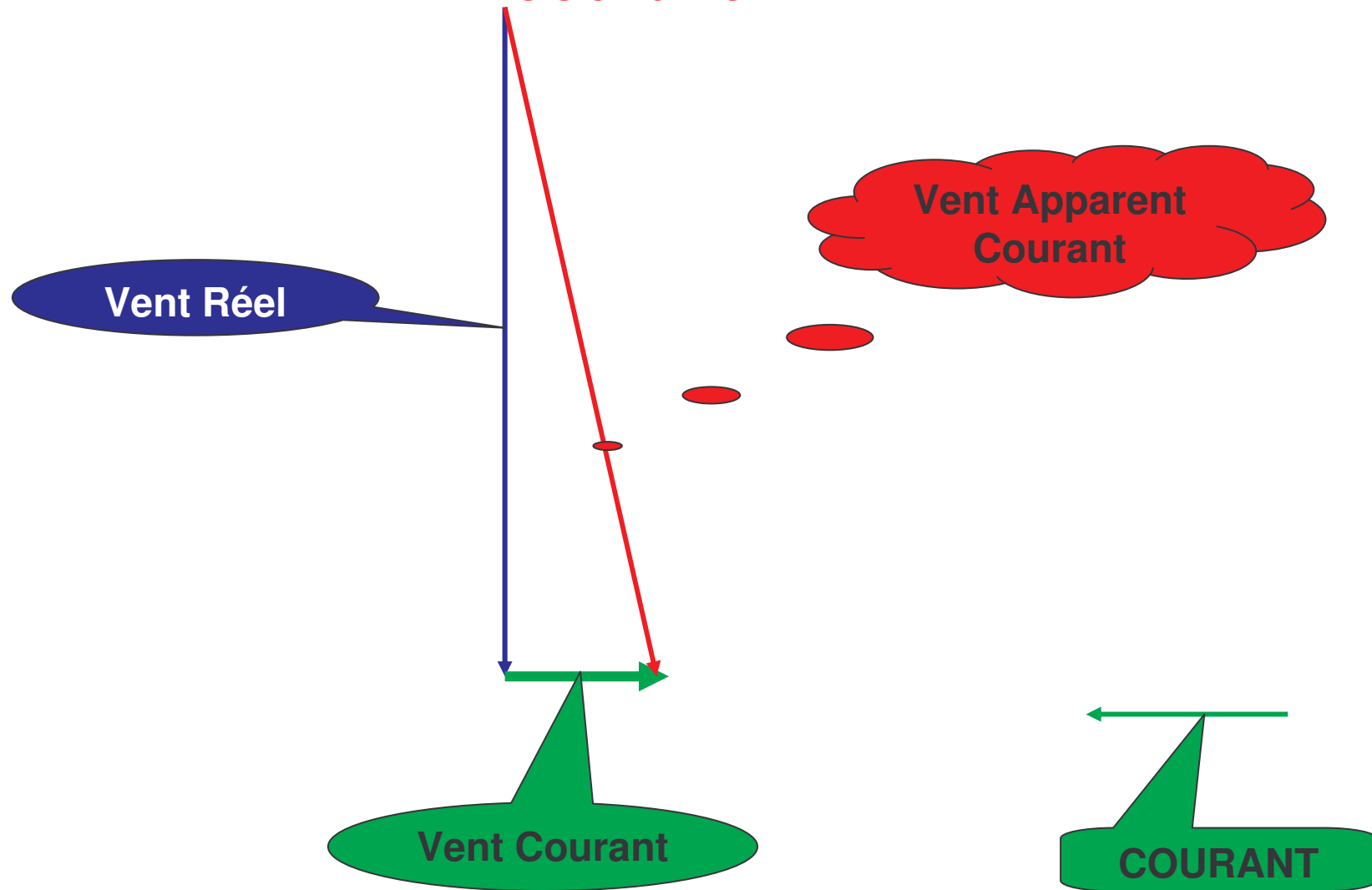


# Premier effet du courant :



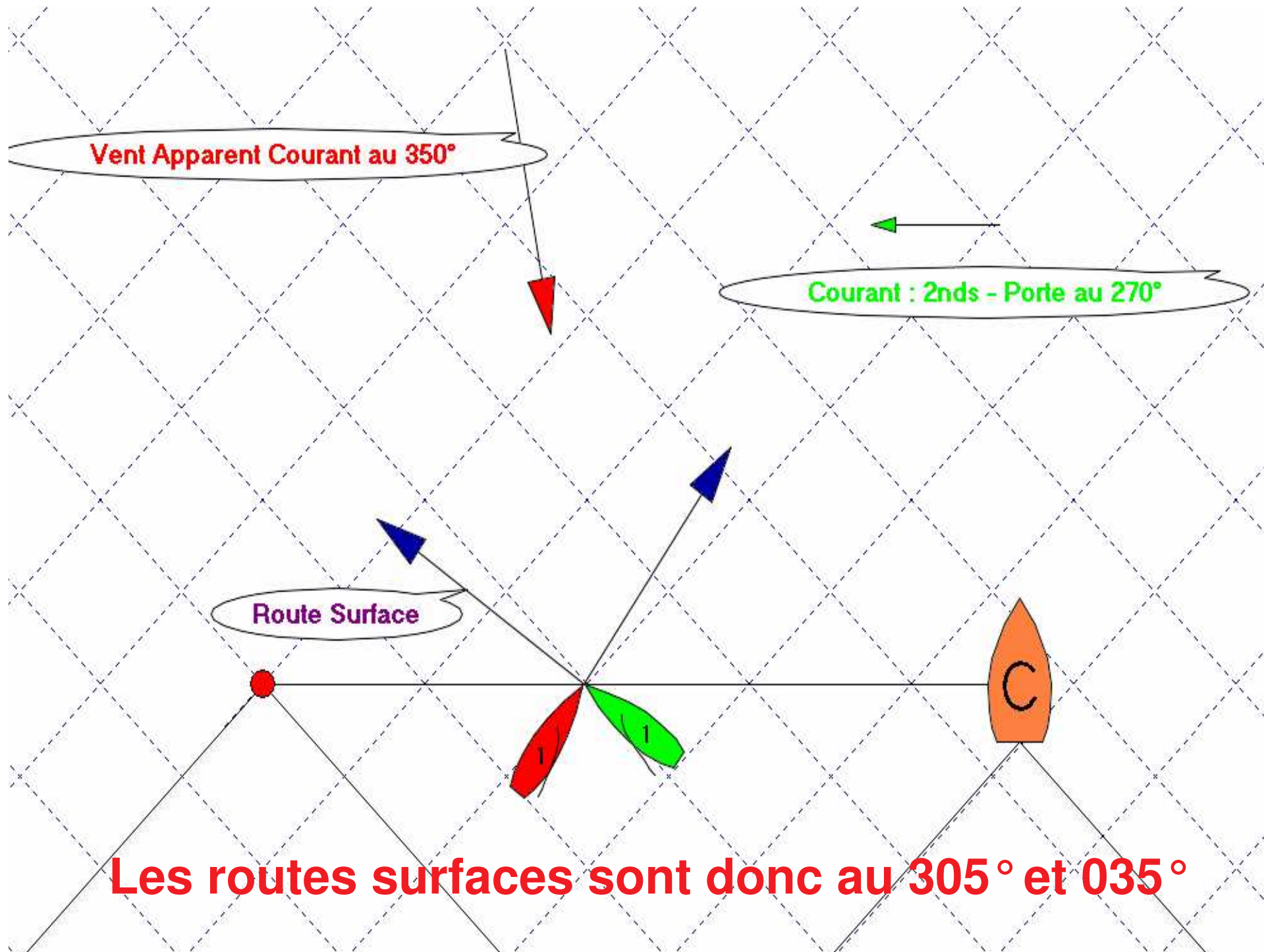
Modification de la direction  
du vent réel

**Vent Apparent Courant = Vent réel + Vent courant**

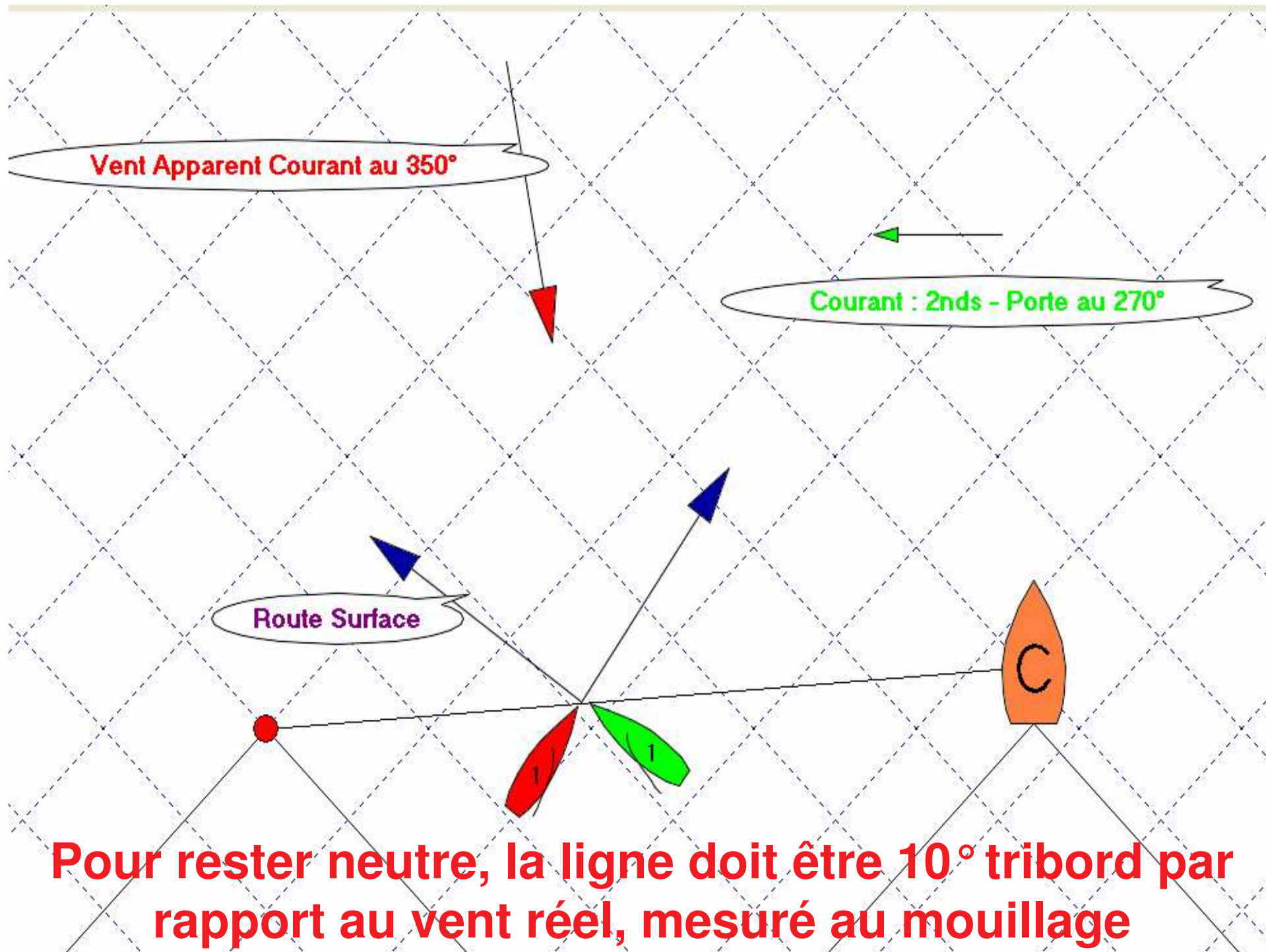


# Exemple de calcul graphique

- Vent réel : 12 nds au  $000^\circ$
- Courant : 2 nds, porte au  $270^\circ$
- Par construction, le vent apparent courant est au  $350^\circ$
- Les routes surfaces au près sont donc modifiées de  $10^\circ$
  
- Le courant fait tourner le vent dans la direction où il porte

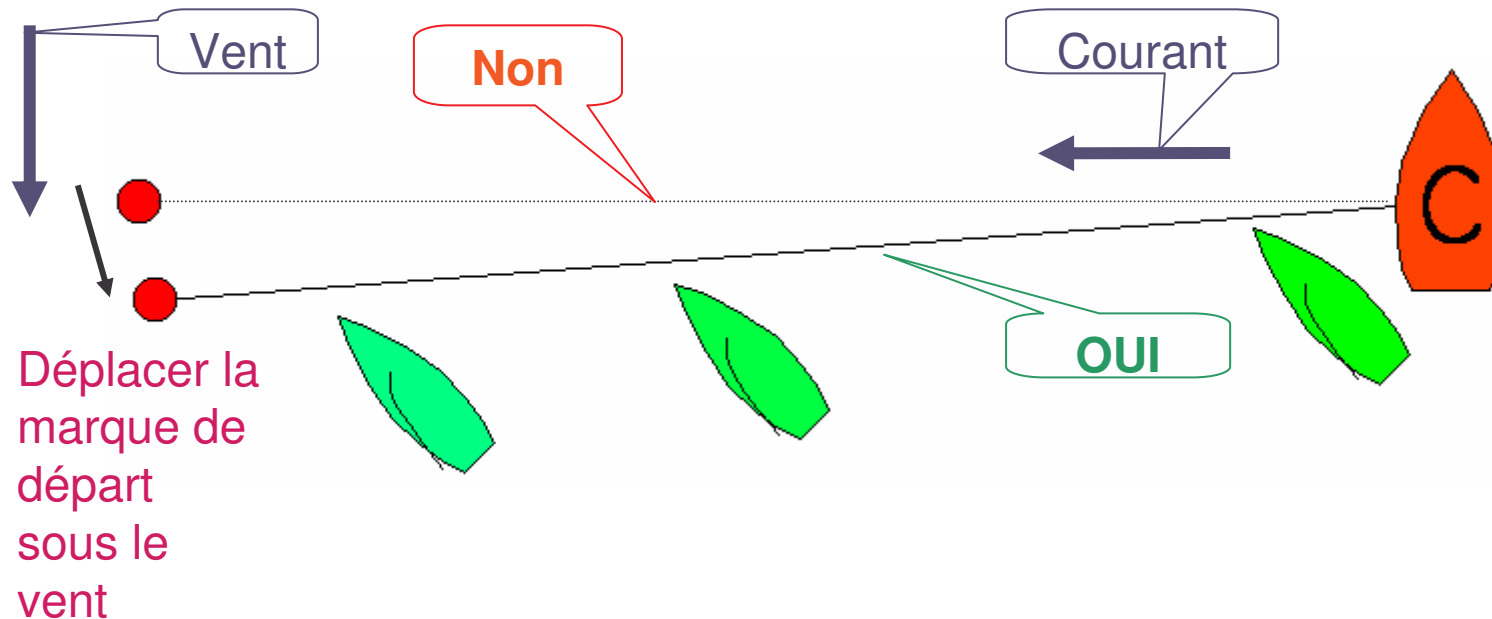


**Les routes surfaces sont donc au 305° et 035°**



**Pour rester neutre, la ligne doit être 10° tribord par rapport au vent réel, mesuré au mouillage**

# Ajustement de la ligne



Les bateaux sont entraînés vers la marque de départ

En déplaçant la marque de départ, il devient plus facile de franchir la ligne

Il faut remonter la ligne du côté du courant

Il pourrait être judicieux de rallonger la ligne...



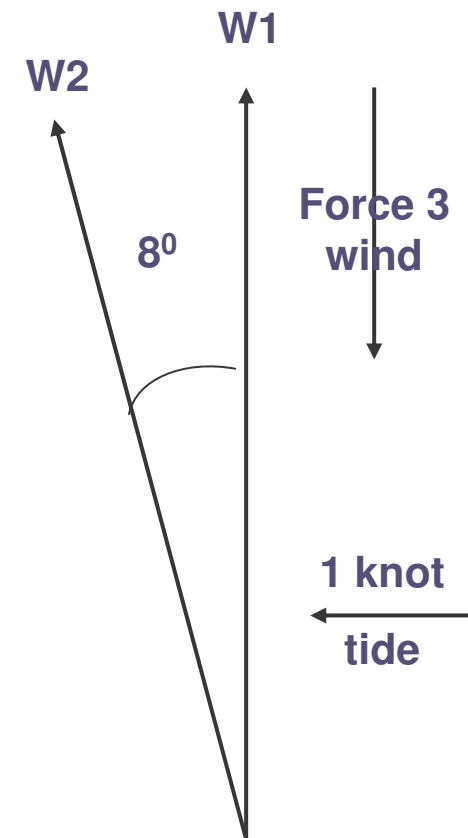
## **Second effet du courant :**

Modification de la route  
surface pour obtenir la  
route fond

**Il faut ajuster l'orientation du parcours**

# Compensation sur le bord de près

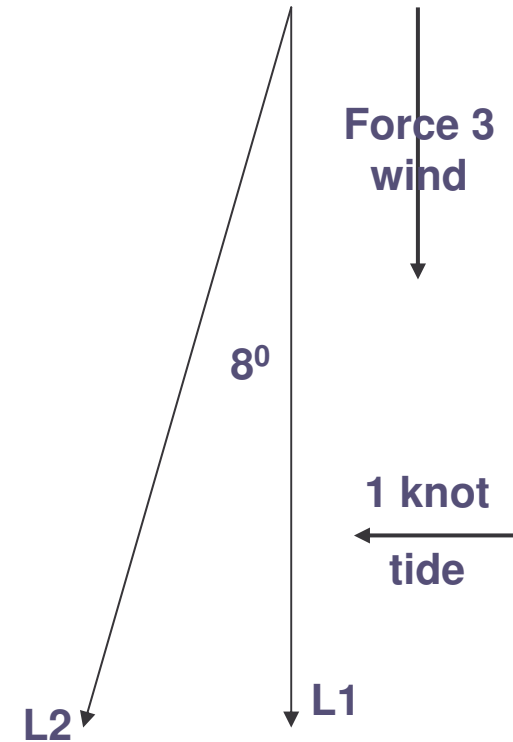
- **Pense bête :**  
Pour chaque noeud de courant, déplacer la marque au vent de  $8^\circ$  dans le sens du courant
- **Vent léger :** doubler la valeur
- **Si courant diagonal :** diminuer de moitié





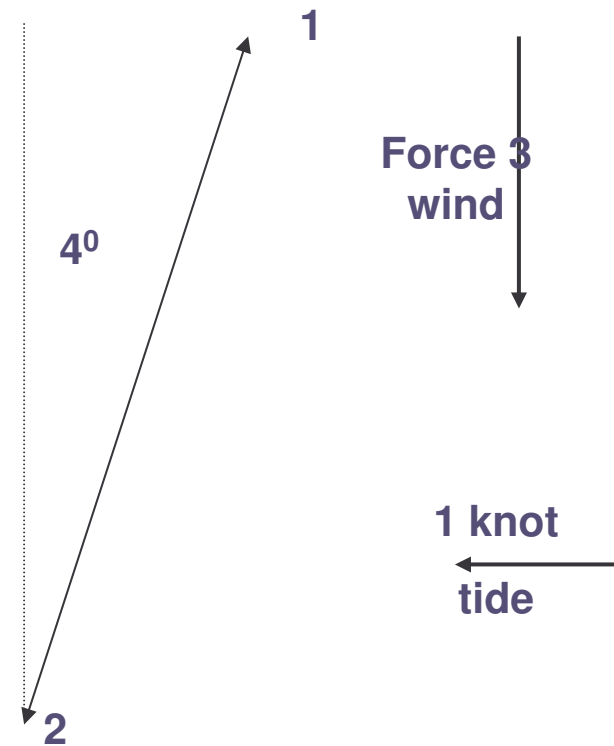
# Compensation sur le bord de portant

- La même règle s'applique, dans l'autre sens
- Surtout pour les spis asymétriques

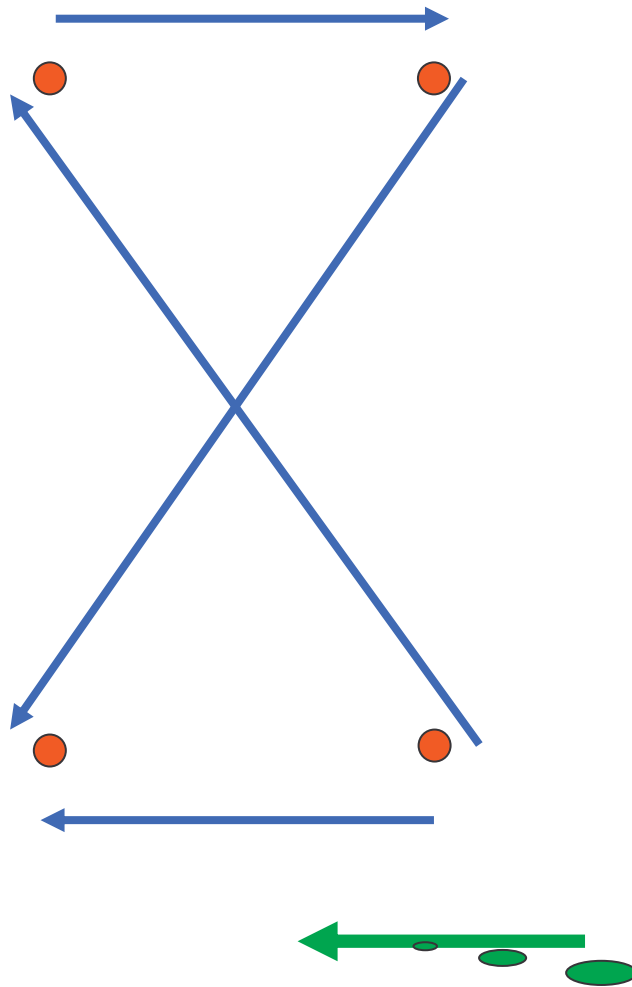


# Un compromis.....

- Avec un courant perpendiculaire au vent, la valeur moyenne de  $4^\circ$  est un bon compromis...
- **Le courant est rarement constant en force et en direction...**



# Et si le compromis est introuvable...



Ou alors adopter un parcours en « X », avec Dog leg ajustable en longueur ou en orientation....



# Quelques chiffres

- Influence de l'orientation du courant/vent

<b>Angle Vr/Vc</b>	<b>0°</b>	<b>30°</b>	<b>60°</b>	<b>90°</b>	<b>120°</b>	<b>150°</b>	<b>180°</b>
<b>VAC</b>	9 nds	9,1 nds	9,5 nds	10 nds	10,5 nds	10,9 nds	11 nds
<b>Angle Vac/Vr</b>	<b>0°</b>	<b>3°</b>	<b>5°</b>	<b>6°</b>	<b>5°</b>	<b>3°</b>	<b>0°</b>

Vent Réel = 10 nds – Courant 1 nds

# Quelques chiffres

- Influence de l'intensité du courant/vent

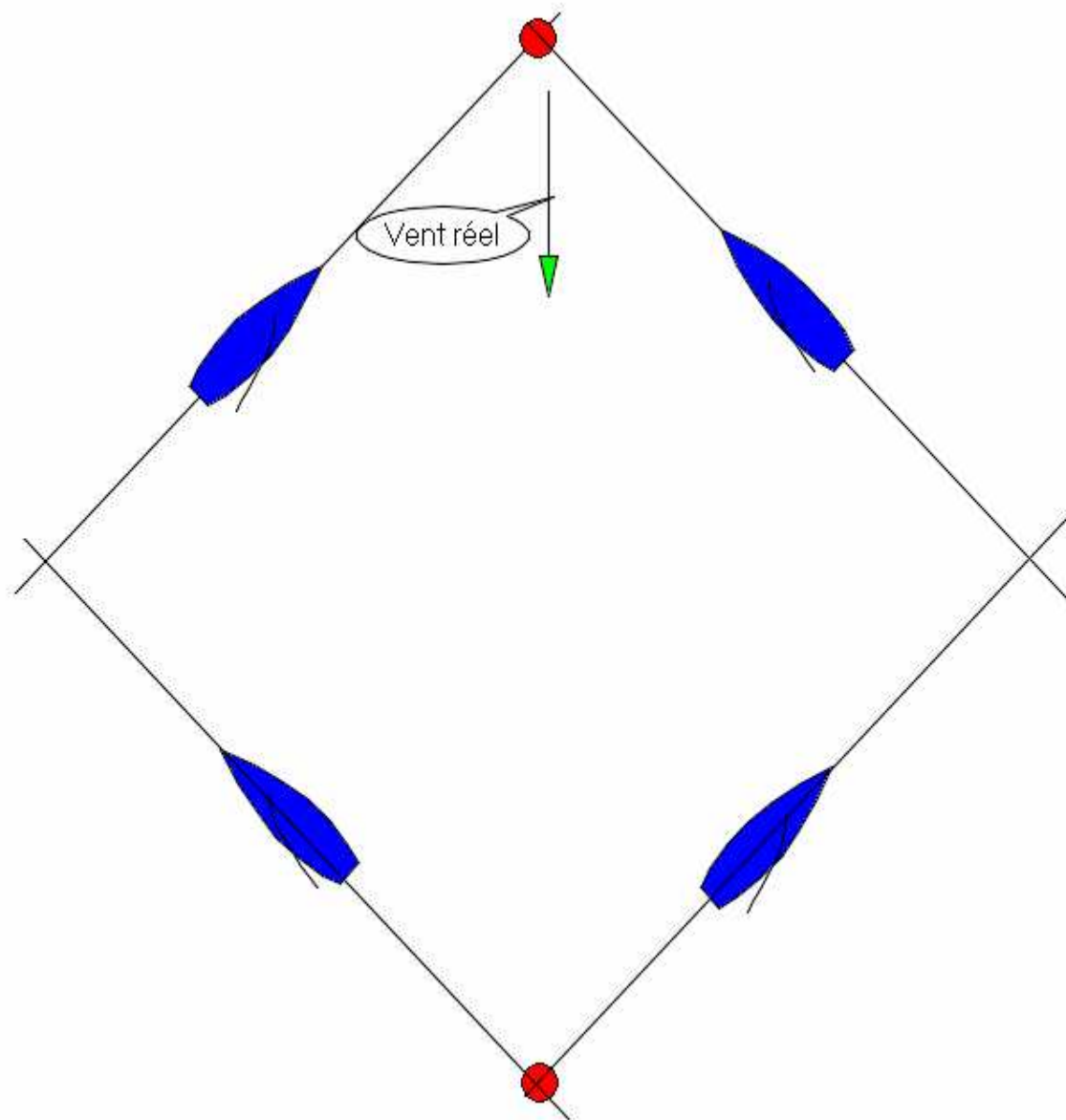
<b>Vc</b>	<b>0 nds</b>	<b>1 nds</b>	<b>2 nds</b>	<b>3 nds</b>	<b>4 nds</b>	<b>5 nds</b>
<b>Vac</b>	<b>10 nds</b>	<b>10 nds</b>	<b>10,2 nds</b>	<b>10,4 nds</b>	<b>10,8 nds</b>	<b>11,2 nds</b>
<b>Angle Vac/Vr</b>	<b>0°</b>	<b>6°</b>	<b>11°</b>	<b>17°</b>	<b>22°</b>	<b>27°</b>

Vent Réel = 10 nds – Angle Vent Réel/Vent Courant : 90°

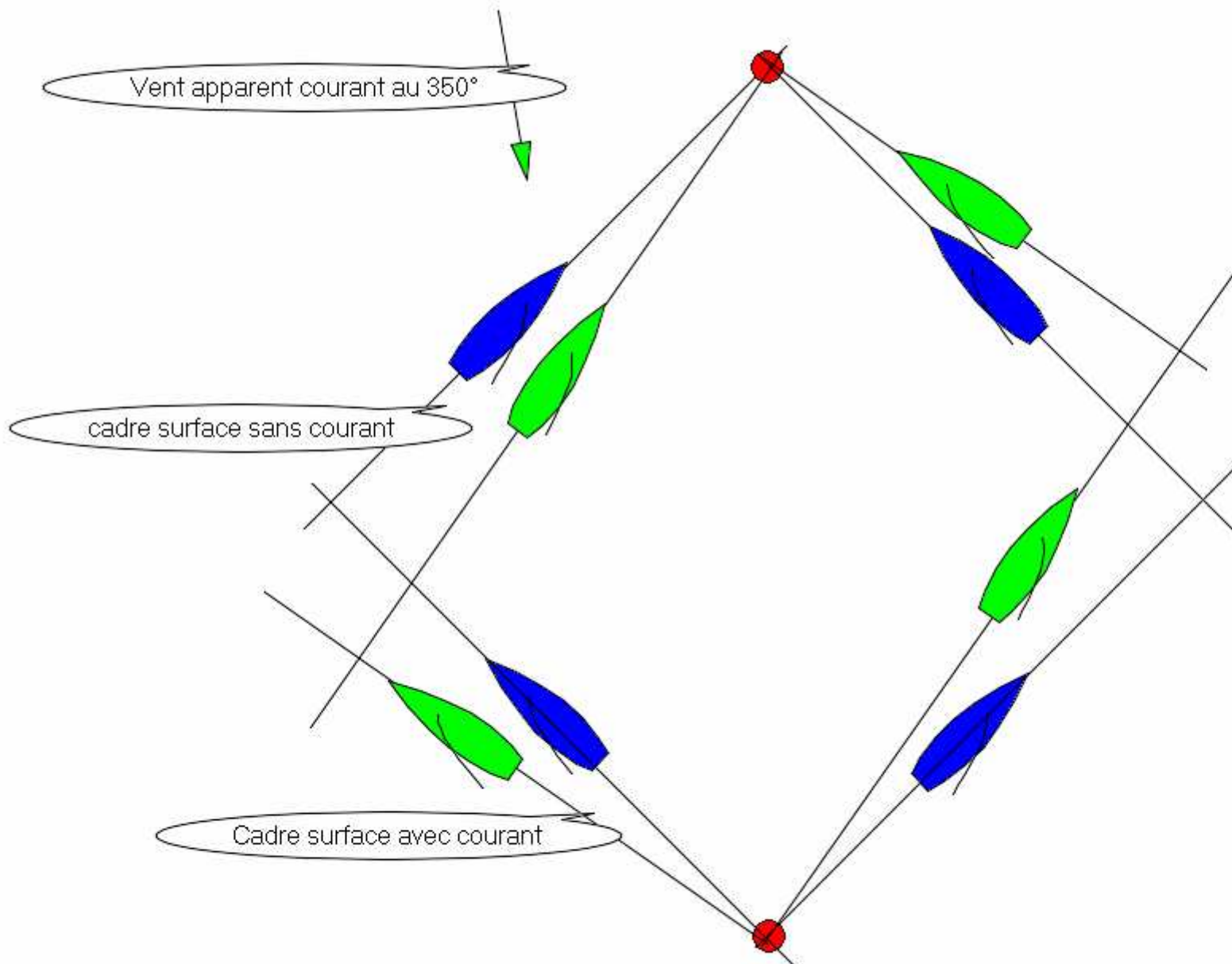
# Construction du cadre

- On trace les routes surfaces bâbord et tribord amures
- Sur la Rs Bd amures, on cherche l'intersection avec la Rs Tb amures qui passe par la marque au vent
- Idem sur la Rs Td amures
- On obtient la zone contenant toutes les routes possibles pour atteindre la bouée au vent, au près

# Le cadre sans courant



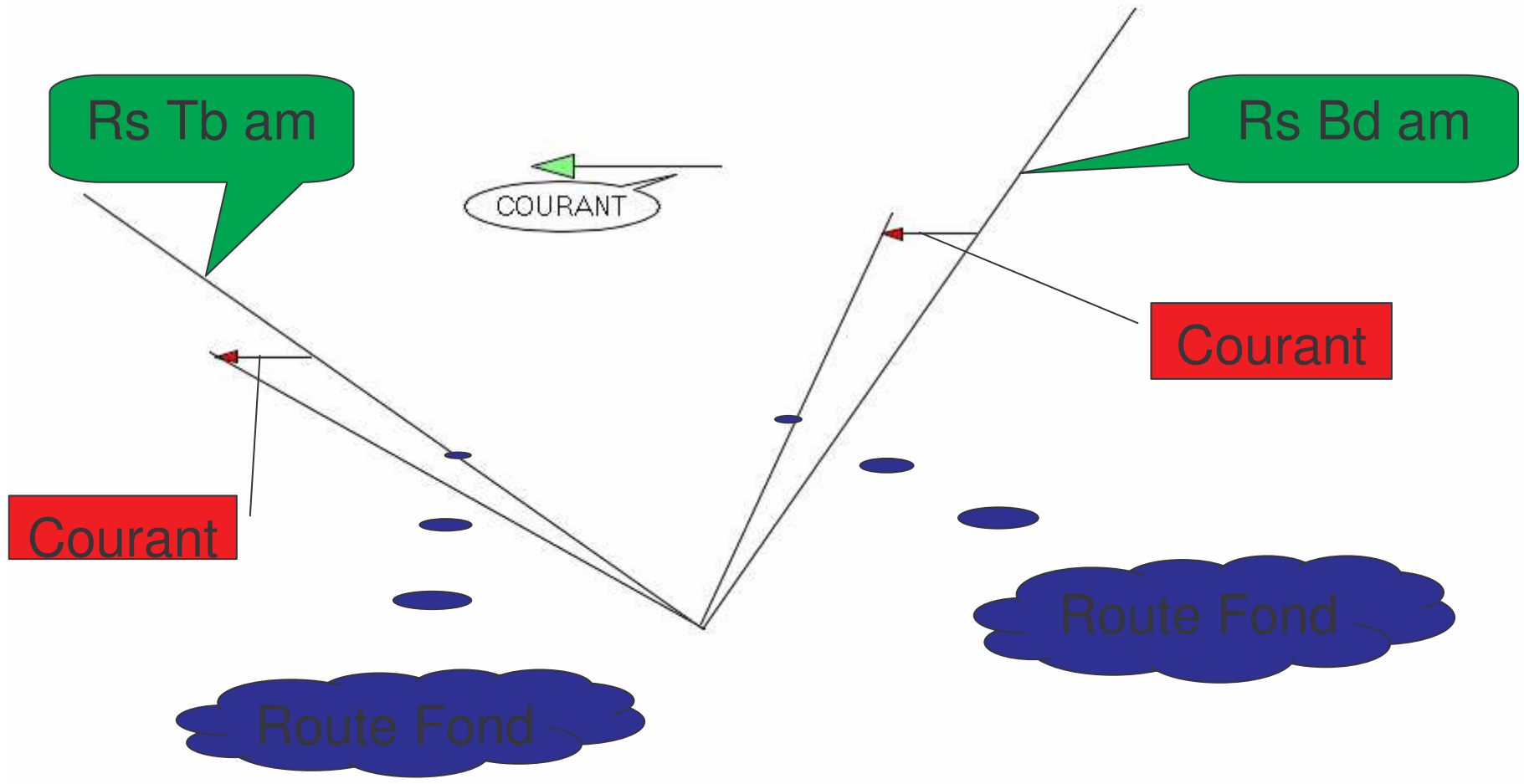
# Si il y a du courant...



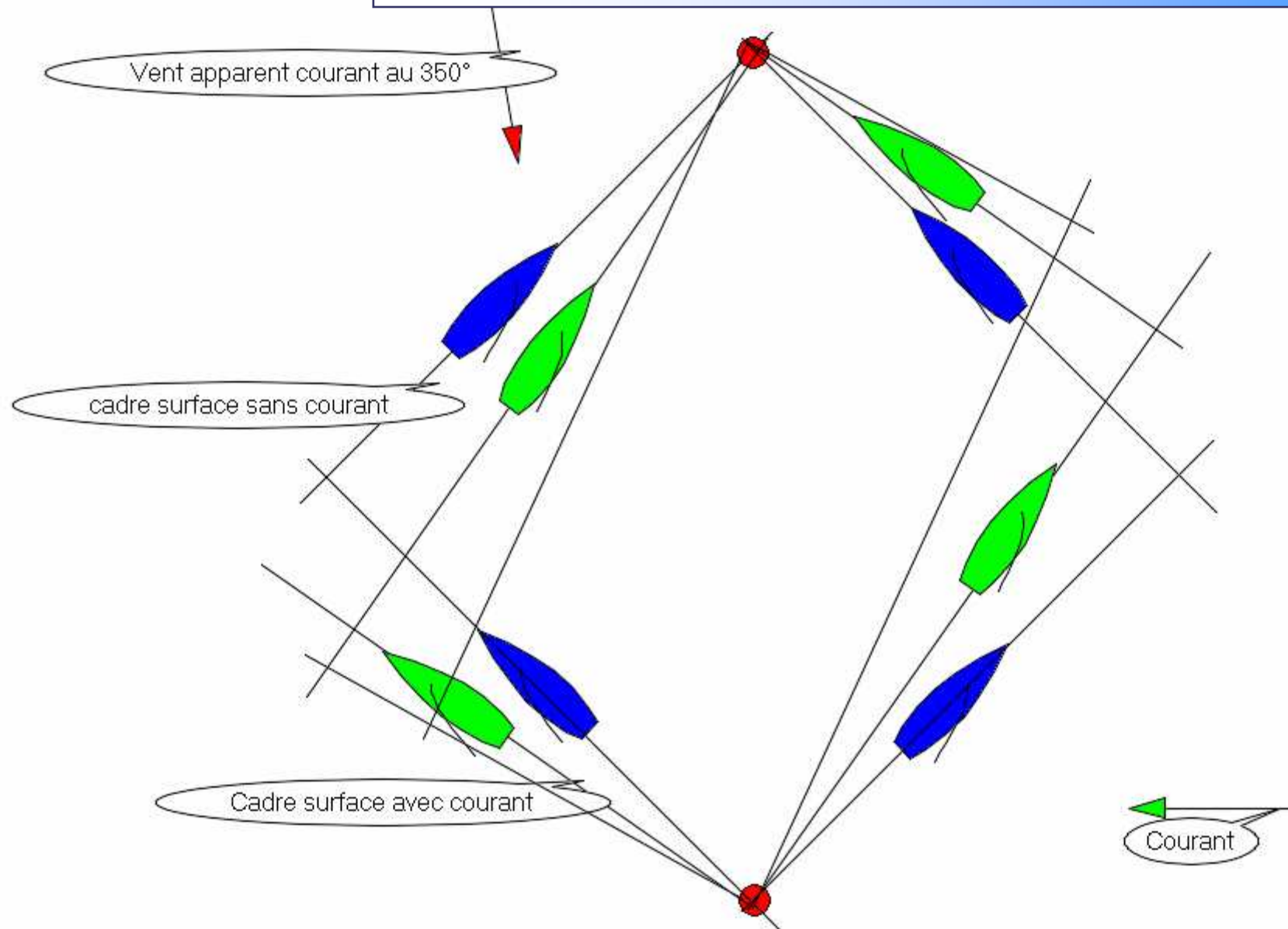


# De la Rs vers la RF

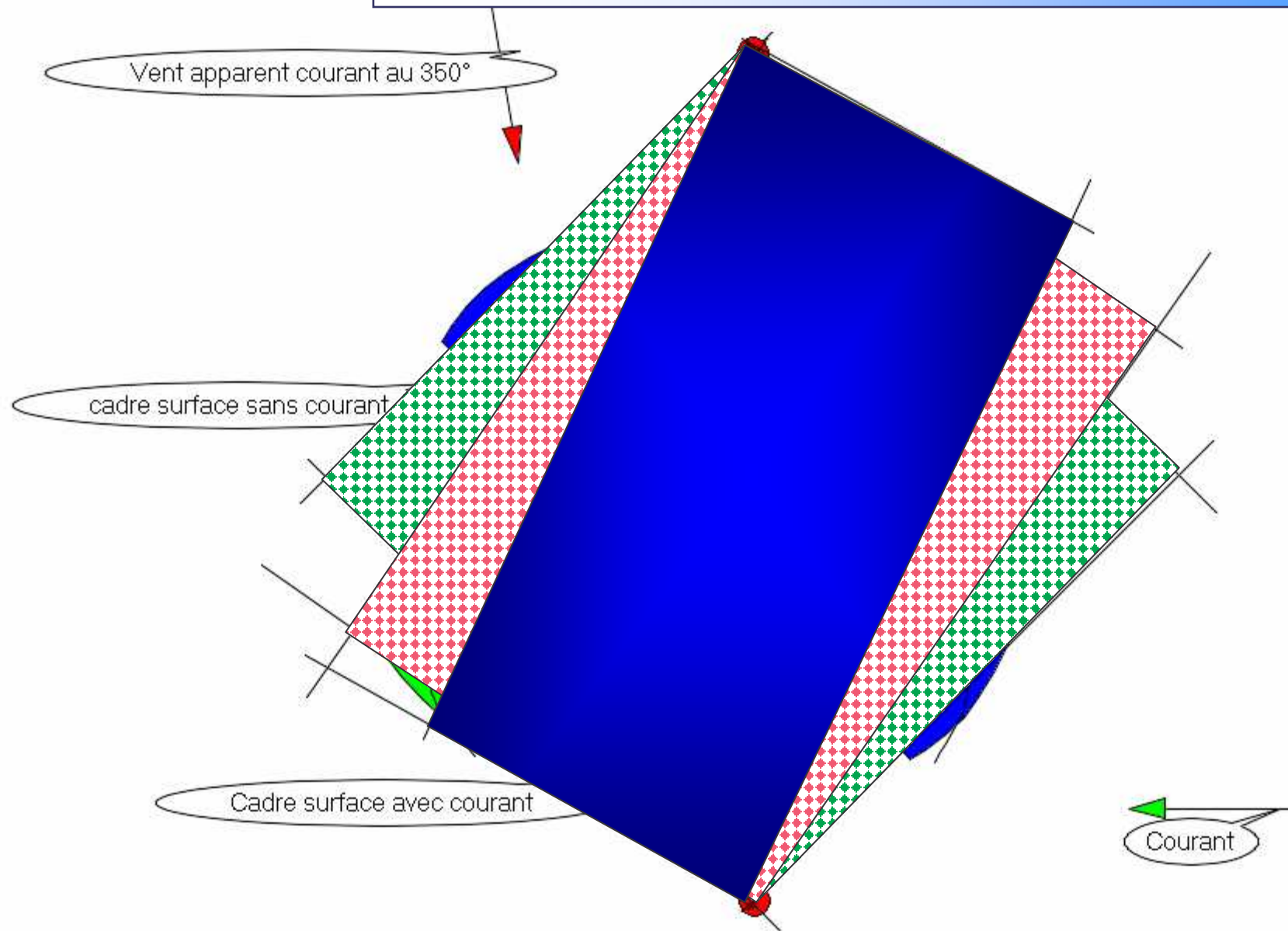
VAC



# Du cadre surface vers le cadre fond



# Le cadre est pivoté...



Laurent Vidal / www.photomer.com

**Merci de votre attention**



   
[www.ffvoile.org](http://www.ffvoile.org) Partenaire officiel

Séminaire Comités de course 2006

Ecole Nationale de Voile  
  
la passion du nautisme