Formation Initiateur B1 – PA V

-Module PA

-Module VOLTIGE

Objectifs de la formation

Permettre aux initiateurs :

- De transmettre les fondamentaux pour réussir un atterrissage de précision.
- De transmettre les gestes de base pour réussir une voltige
- D’inciter leurs élèves à pratiquer en compétition.

Conditions d’accès Initiateurs

- Etre âgé de 18 ans, être titulaire de la licence fédérale de l’année en cours, du brevet de la discipline concernée ainsi que du brevet C
- En fonction de la discipline, un nombre de sauts minimum est exigé pour l’entrée en formation
- Posséder un bon niveau technique dans la spécialité choisie , avoir une bonne connaissance du matériel, et réussir le test d’entrée en formation organisé en début de stage ou lors des sessions de test technique
- Organisation des stages
- Les stages de formation sont organisés par la FFP ou par une ligue
- La demande doit être effectuée auprès de la FFP pour validation, au minimum un mois avant le début du stage
- Dans chaque spécialité, le stage se déroule généralement sur une semaine, en présence d’élèves
- Programmes de formation Ils sont spécifiques à chaque discipline mais comportent tous une formation théorique, technique, pédagogique et pratique, au sol et/ou en vol, avec des élèves à initier à la spécialité
- Évaluation
- Le candidat doit démontrer, pendant le stage, qu’il possède les compétences techniques et pédagogiques requises pour prendre en charge des élèves souhaitant débuter ou se perfectionner dans la spécialité

Conditions Initiateurs PAV

- Brevets B1 et C

- Test d’entrée en formation

- Les candidats peuvent se présenter dans les deux disciplines ou n’opter que pour l’une d’entre elles (PA ou/et voltige).

  Précision d’atterrissage (PA) : effectuer deux sauts consécutifs avec un posé sur le disque électronique utilisé en compétition (16 cm de rayon).

  Voltige : réaliser deux sauts consécutifs jugés en moins de 10 secondes chacun (pénalités comprises), en utilisant la technique du groupé.

  les performances sont attestées par un collège de juges, l’entraîneur national ou une personne désignée par celui-ci à l’occasion de compétitions ou de stages fédéraux officiels et suivant le règlement officiel de compétition en vigueur.

Conditions Initiateurs PAV

- Formation

  Stage d'une semaine. Il se déroule en présence d'élèves préparant le brevet B1 ou dans le cadre d'un stage d'entraînement

  programmé par la fédération.

  Formation théorique : rôle de l'initiateur PA/Voltige, aspects pédagogiques, programme d'initiation au Brevet B1, définition des fondamentaux en PA et/ou en Voltige, programme de perfectionnement, règlement de la discipline, contrôle médical et information sur le dopage, aspects liés à la sécurité

  Formation pratique : prise en charge d'élèves, préparation et réglage du matériel de sauts, analyse de sauts à la vidéo, observation de sauts de PA, briefings et débriefings de sauts

  À tout moment, le formateur peut décider d'interrompre la participation d'un stagiaire pour des raisons de sécurité, de comportement inadapté dans son rôle d'initiateur ou si ses connaissances sur les techniques de vol sont insuffisantes.

Objectifs du B1 – module PA

- Sécurité au pilotage
- Largage – sortie , étagement, trafic
- Poser dans un zone de 5m
- Autonomie au pliage
- Identification des cheminements
- Nuancement du pilotage
- Optimisation du circuit d’atterrissage avec « limitation du vent arrière ’’

Module PA

Objectifs:

- Amener les stagiaires à réaliser un atterrissage de précision <u>en sécurité</u>.
  - Quelque soit le parachute utilisé
  - Quelque soit la force du vent
  - Quelque soit le type de saut
  - Quelque soit le niveau technique du stagiaire

  L'enjeu est de pouvoir se poser en toute sécurité, sur une zone déterminée à l'avance!

Module PA

Prise en compte des stagiaires

- Contrôle Niveau technique(Brevet, Nb sauts)
- Contrôle Cursus parachutiste(Année, pratique)
- Motivation à passer le Module PA du B1
  - Meeting
  - Equipe de compétition club/régimentaire
  - Connaissance du sous voile…..
- Matériel utilisé(Voile PA, Ecole, Autres)
- Constitution de groupe de Niveau
- Définition des objectifs de chacun

Module PA

- Débriefing élèves

- Faire parler l'élève pour obtenir son ressenti.
  - Identifier ce qui est bien
  - Identifier ce qui est à améliorer

- Définir et vérifier les objectifs
  - Atteints
  - En partie
  - Pas du tout

Pourquoi ? ➔ proposer solutions

Module PA

Etape 1- Evaluation de l’élève(s):

- Vérification du niveau de conduite sous voile
- Contrôle du pilotage
- Position et Attitude dans le harnais (diapos 45/46)
- Conscience du cheminement (trace et la hauteur)
- Perception du point d’aboutissement
- Contrôle de la sécurité lors de l’atterrissage

Module PA

Etape 2 – Pilotage

- Actions de base(connaissance de la voile, domaine de vol)
  - Virage à Plat / Arrondi
  - Décrochage (statique, dynamique)
  - Conduite aux arrières
  - Tours aux avants
  - Faire essayer les différents types de virages
- Repérage dans l’espace (hauteur, distance, déplacement, trafic)
- Navigation type(circuit de base)
  - PTU / PTS
  - PTL / PTZ
- Notions d’équilibre
  - Eviter les effets pendulaire dues aux inerties (tangage / roulis)
- Ressenti de l’élève

Module PA

Différents type de Virages

Faire évaluer: (par comparaison)

- Virages engagés ou à plat
- Par enfoncement ou relâchement
- Variation de l'équilibre
- Perte de Hauteur ou pas
- Surface du Virage (rayon)
- Temps du Virage
- Temps réaction Manœuvre
- Inertie en sortie

<u>A la commande</u>

0/+100%

30% / +70%

50% / +90%

50% / -20%

<u>Aux arrières</u>

0 – 50%

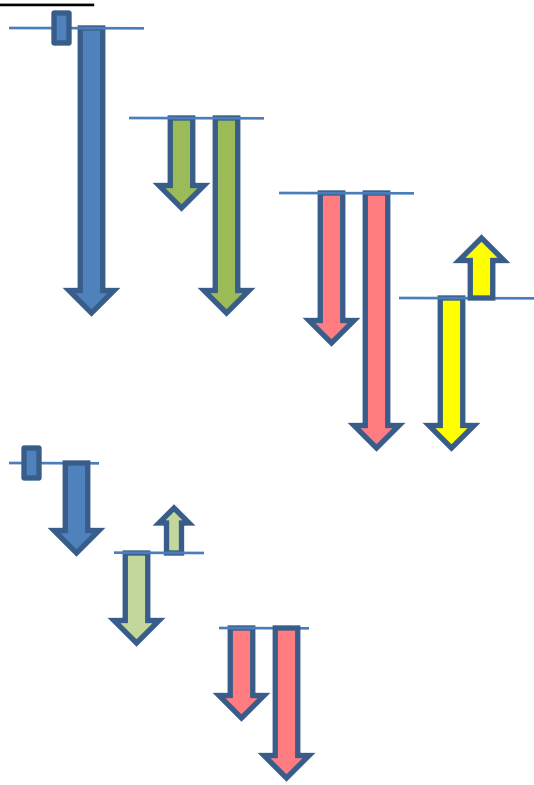
50% / -20%

50% / +80%

<u>Aux Avants</u>

Elevateurs

Elevateurs + suspente



Module PA

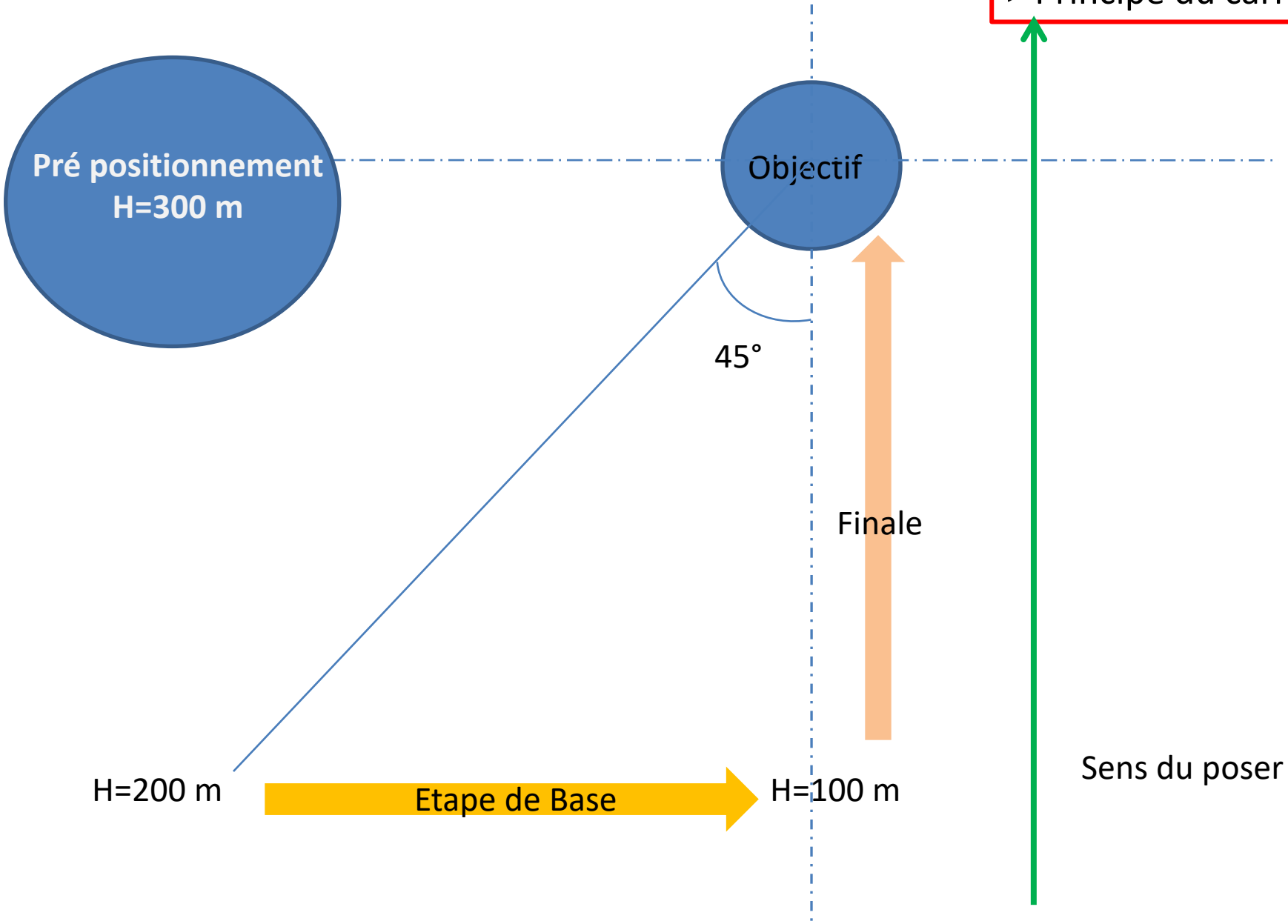
Briefing circuit PA 1er saut:

- Comparaison circuit PTU élèves – circuit PA
- Introduire mots clefs du CIRCUIT idéal
  - Pré positionnement (zone de Rendez-vous-Test de vent)(PREPO)
  - Etape de Base(EB)
  - Point entrée(PE)
  - Finale
  - Régime de Vol (RV)
  - Plan
  - Point d'aboutissement

- Evolution circuit <u>Avec</u> et <u>Sans</u> vent
- Hauteur de passage
- Distance
- Notion de régime de vol
- Notion d'anticipation.

Circuit de Base

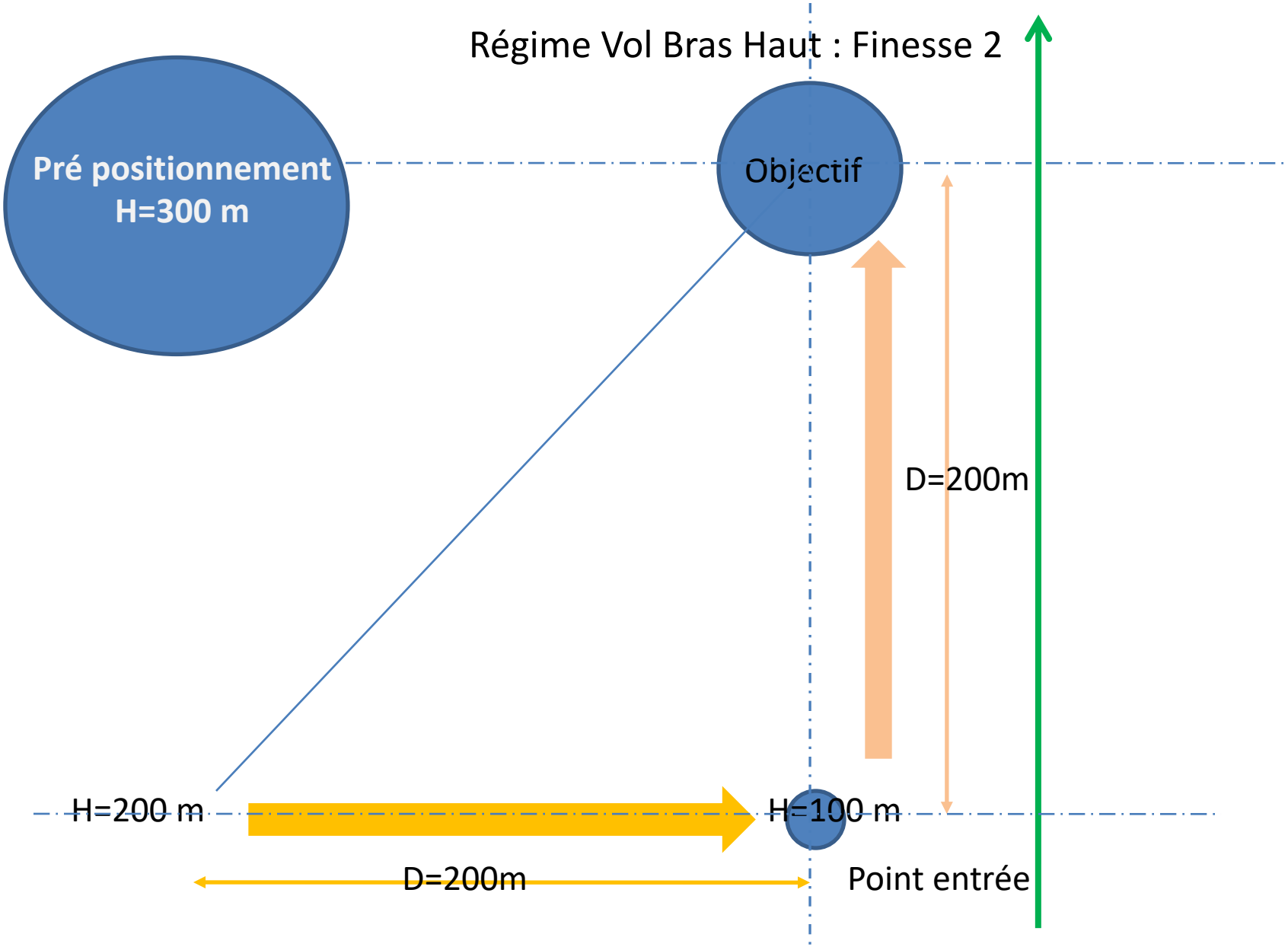
-Sans vent
> Principe du carré



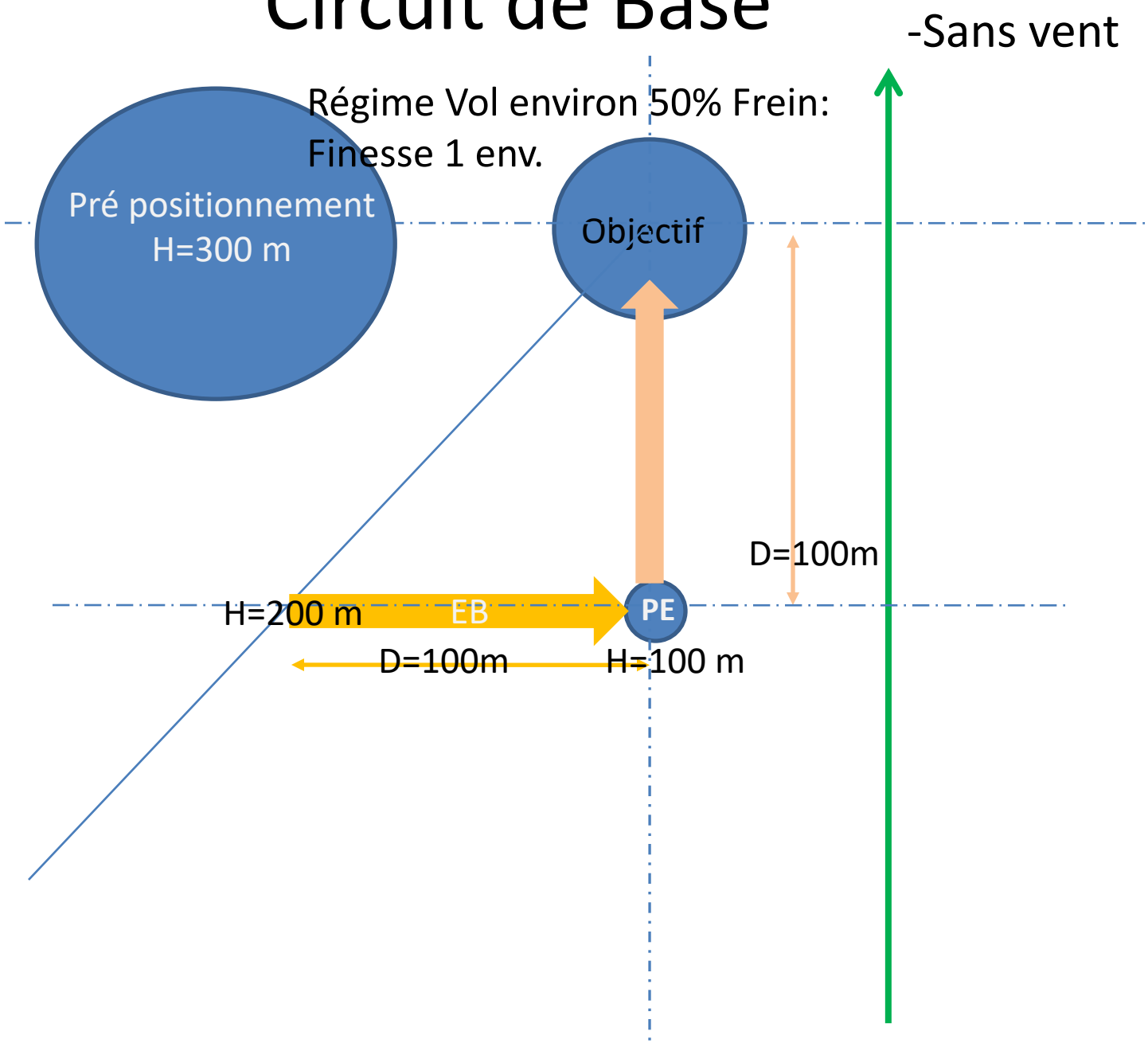
Circuit de Base

-Sans vent

Régime Vol Bras Haut : Finesse 2

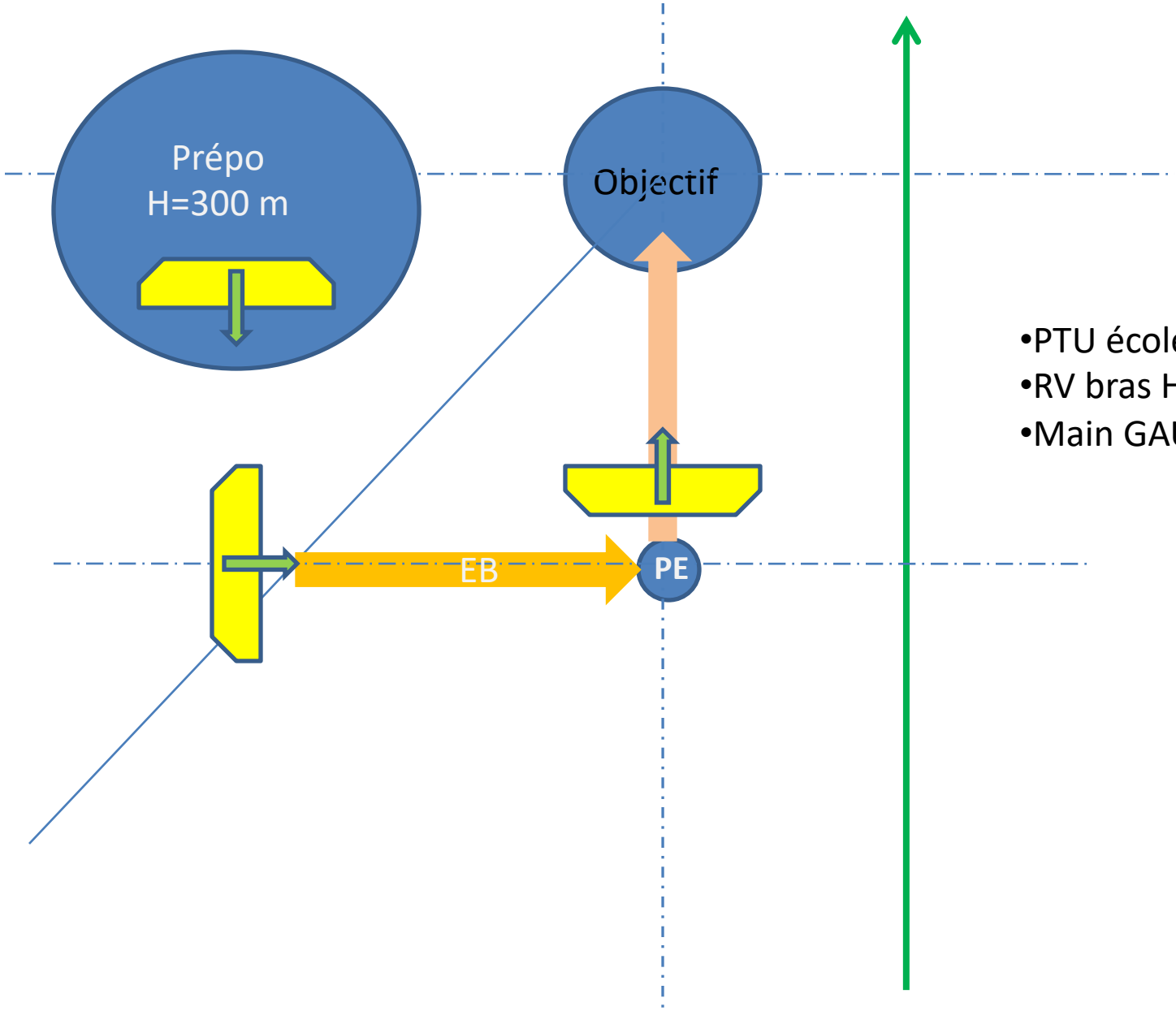


Circuit de Base



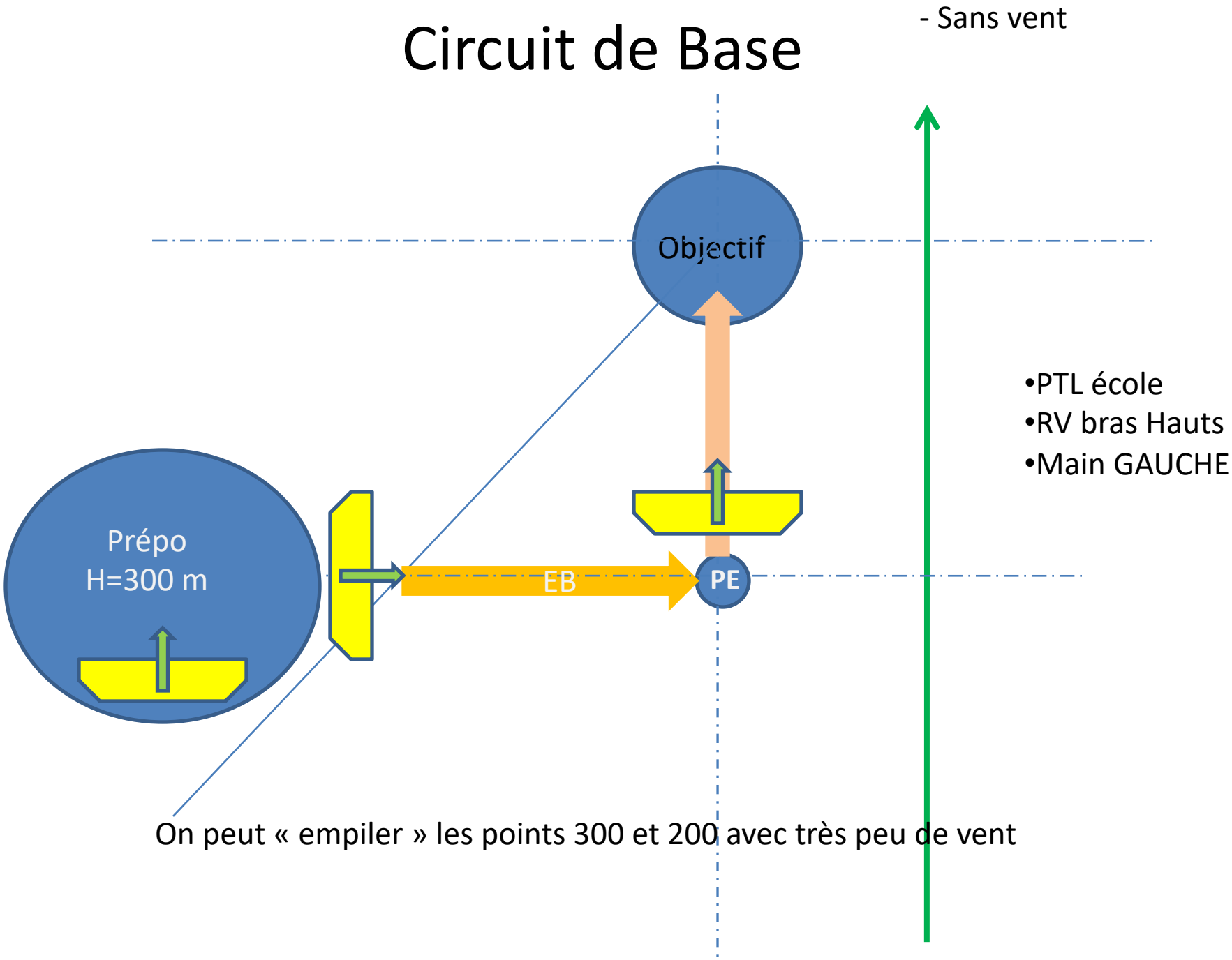
Circuit de Base

-Sans vent



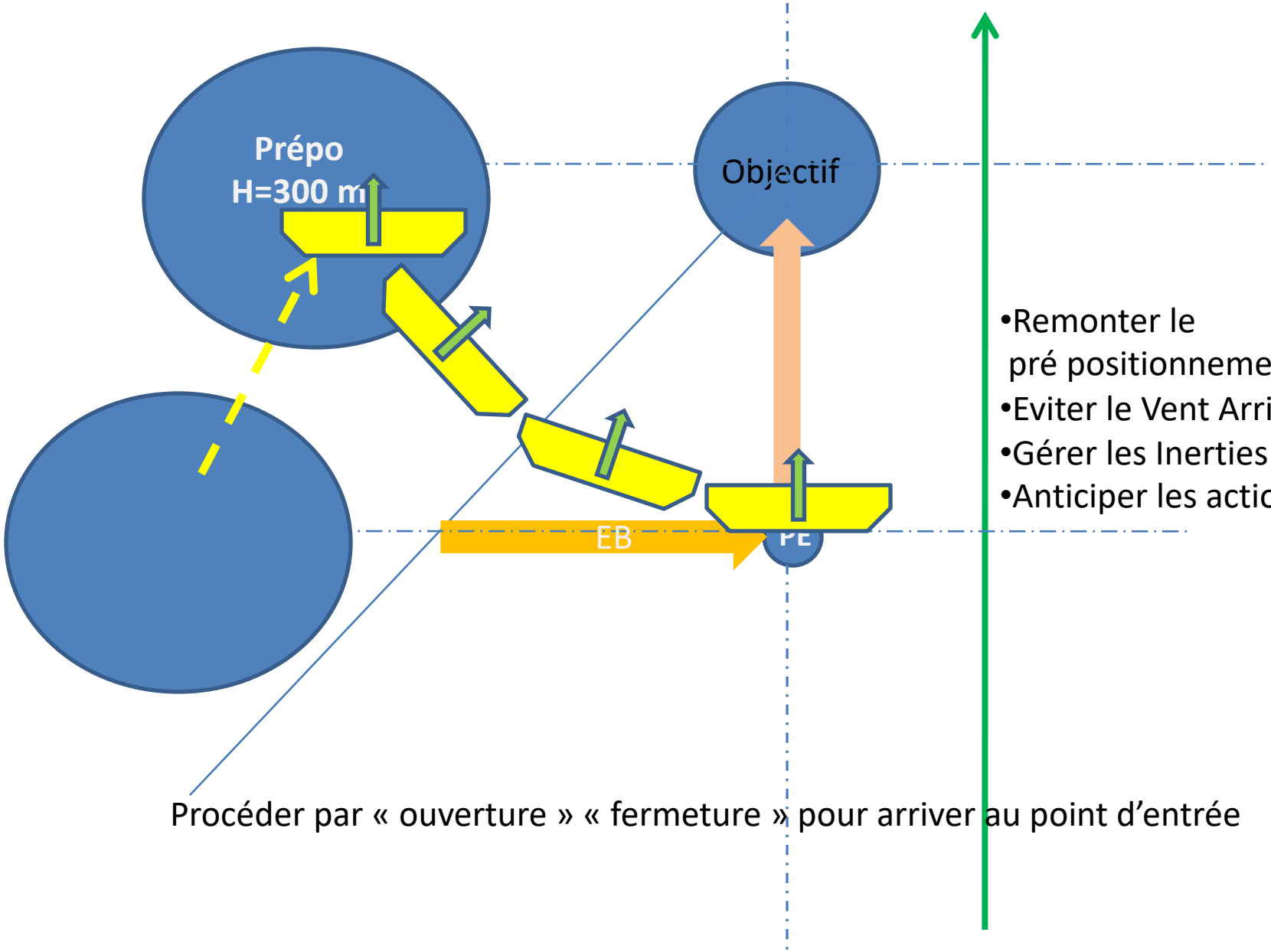
- PTU école
- RV bras Hauts
- Main GAUCHE

Circuit de Base



Circuit de Base

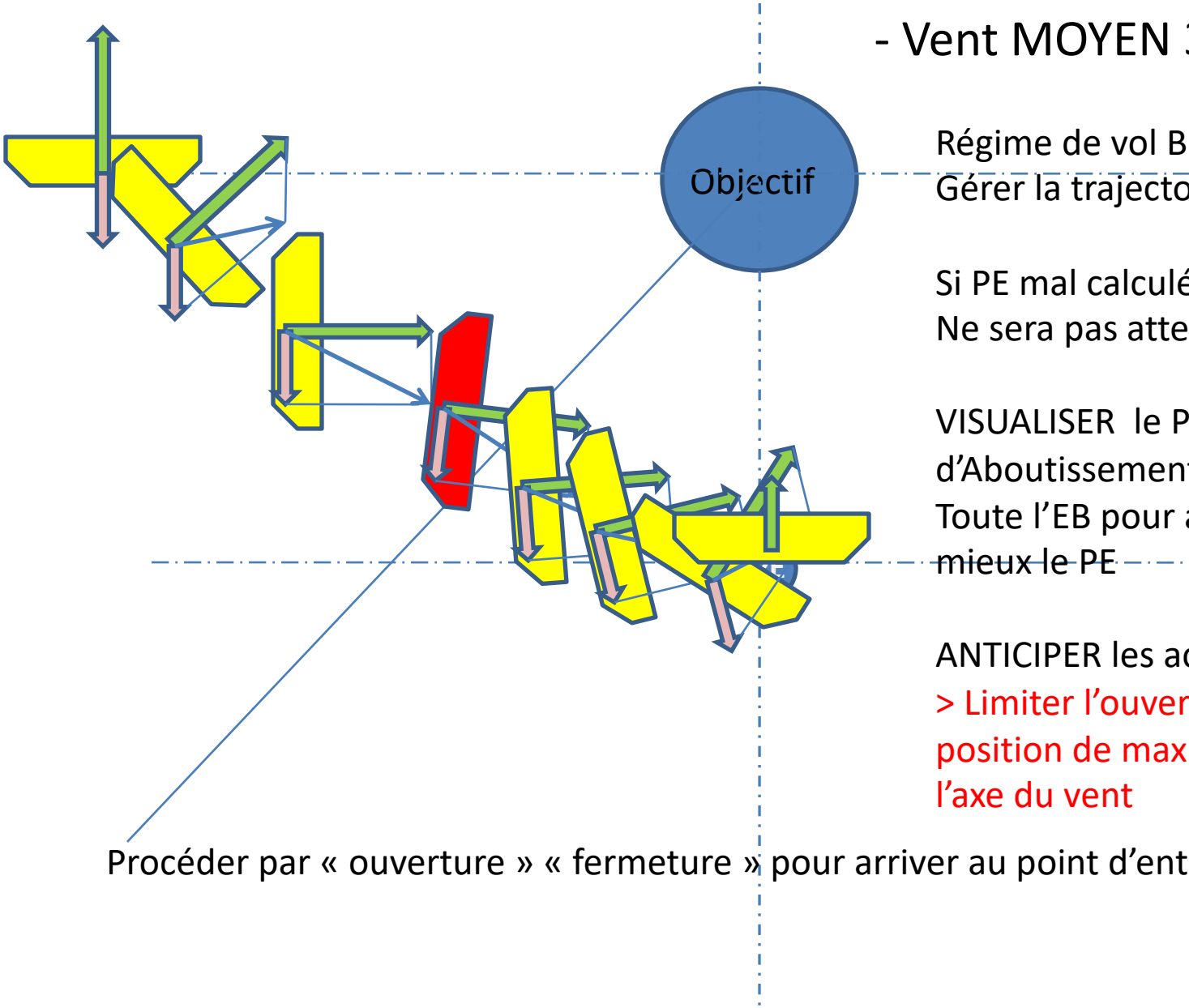
- Vent MOYEN 3-5 m/s



- Remonter le pré positionnement
- Eviter le Vent Arrière
- Gérer les Inerties
- Anticiper les actions.

Procéder par « ouverture » « fermeture » pour arriver au point d'entrée

Circuit de Base



- Vent MOYEN 3-5 m/s

Régime de vol Bras hauts
Gérer la trajectoire sol

Si PE mal calculé l'objectif
Ne sera pas atteins

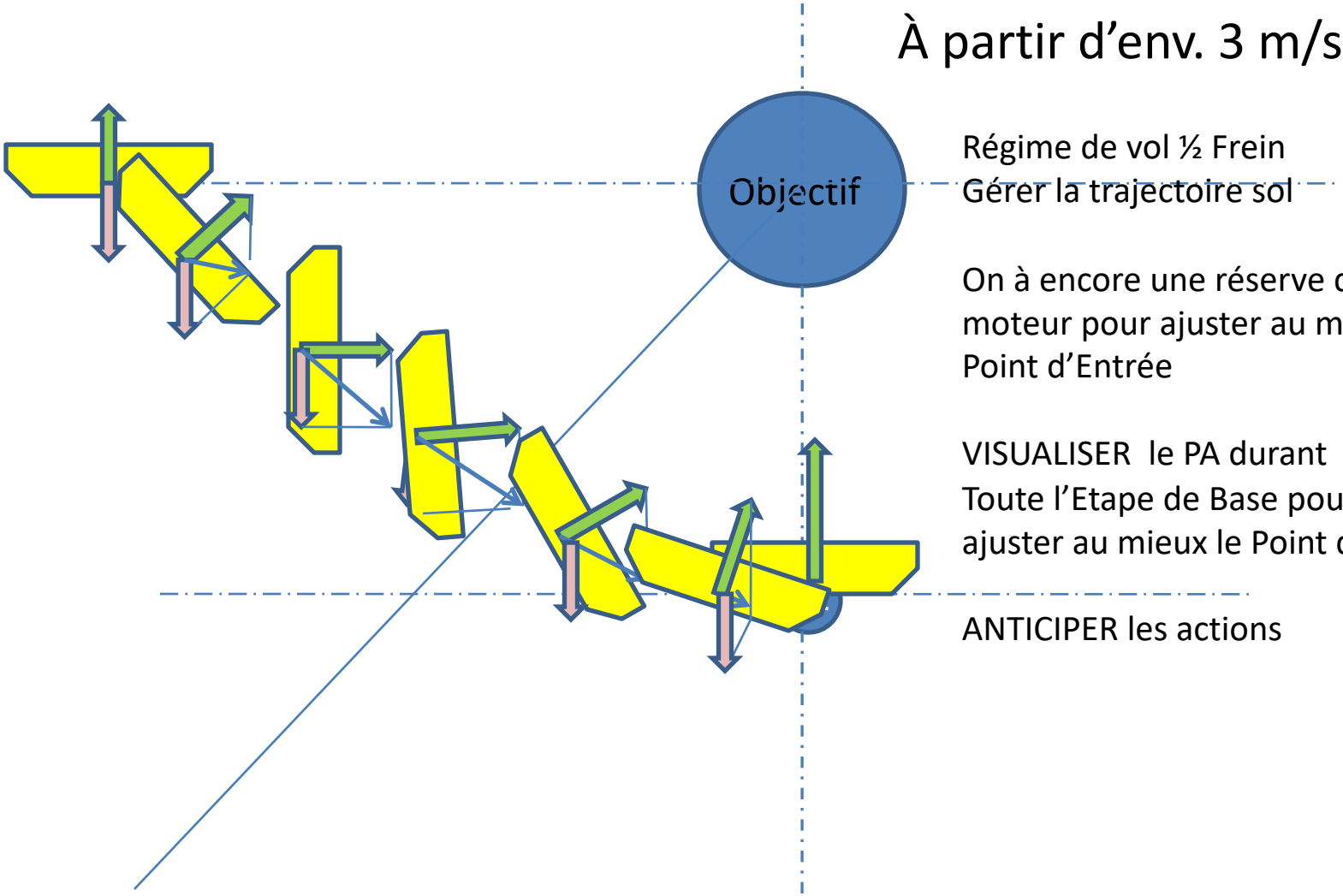
VISUALISER le Point d'Aboutissement durant Toute l'EB pour ajuster au mieux le PE

ANTICIPER les actions
> Limiter l'ouverture à une position de maximum 90° de l'axe du vent

Procéder par « ouverture » « fermeture » pour arriver au point d'entrée

Principe de la Glissade

À partir d'env. 3 m/s



Régime de vol ½ Frein
Gérer la trajectoire sol

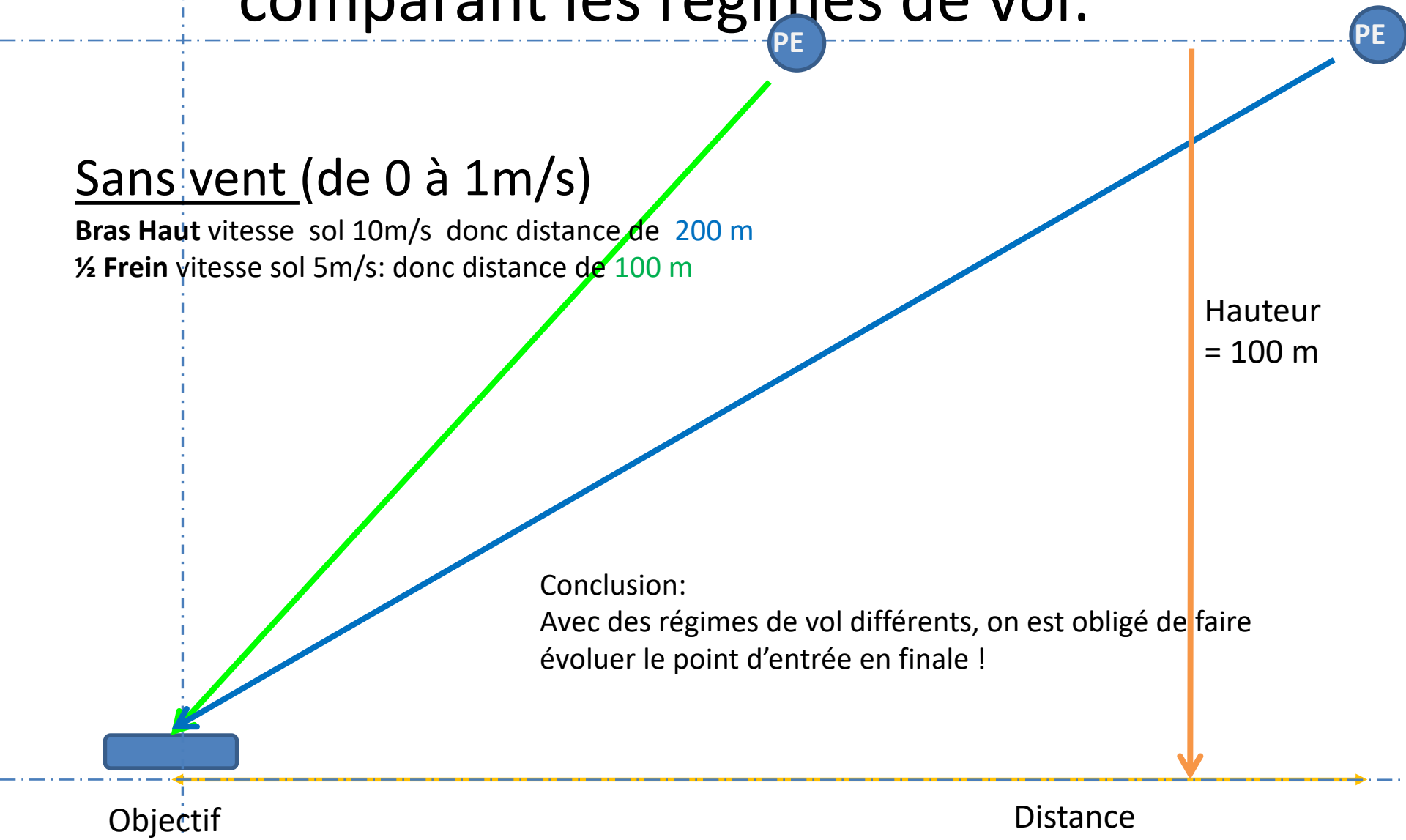
On à encore une réserve de moteur pour ajuster au mieux le Point d'Entrée

VISUALISER le PA durant Toute l'Etape de Base pour ajuster au mieux le Point d'Entrée

ANTICIPER les actions

Adopter un régime de Base ½ Freins pour arriver au point d'entrée

Finale & Point d'aboutissement en comparant les régimes de vol:

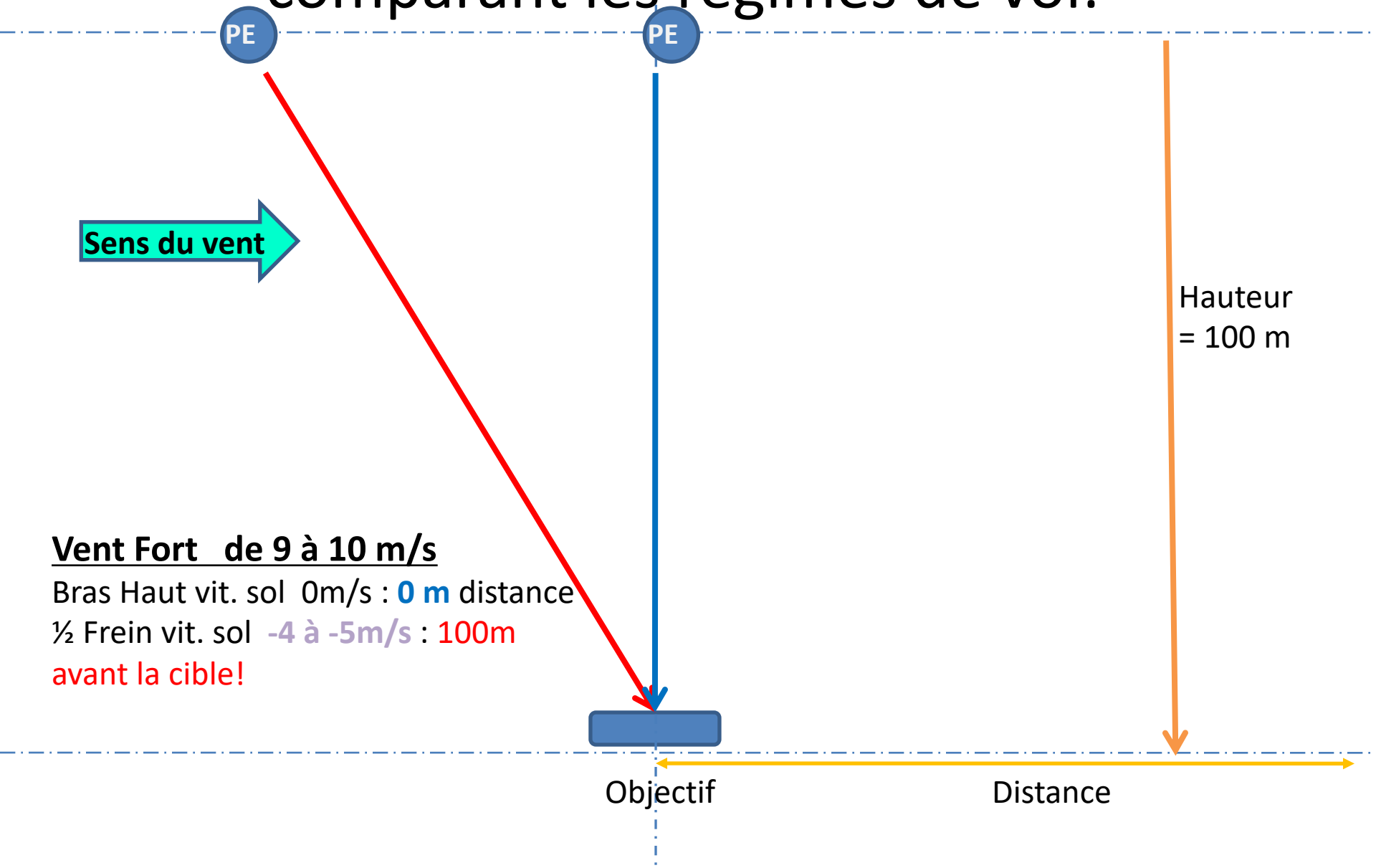


Sans vent (de 0 à 1m/s)

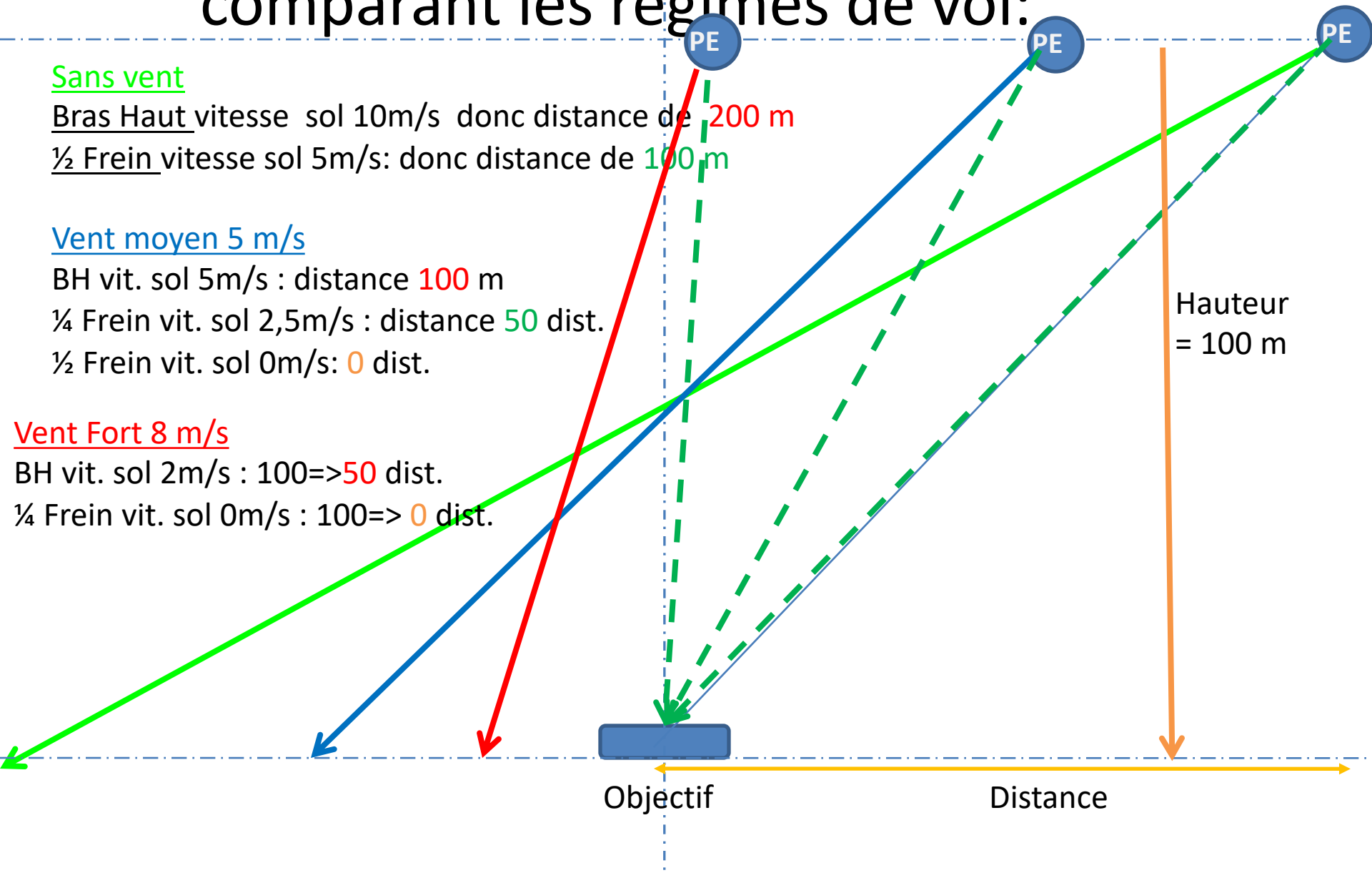
Bras Haut vitesse sol 10m/s donc distance de 200 m
½ Frein vitesse sol 5m/s: donc distance de 100 m

Conclusion:
Avec des régimes de vol différents, on est obligé de faire évoluer le point d'entrée en finale !

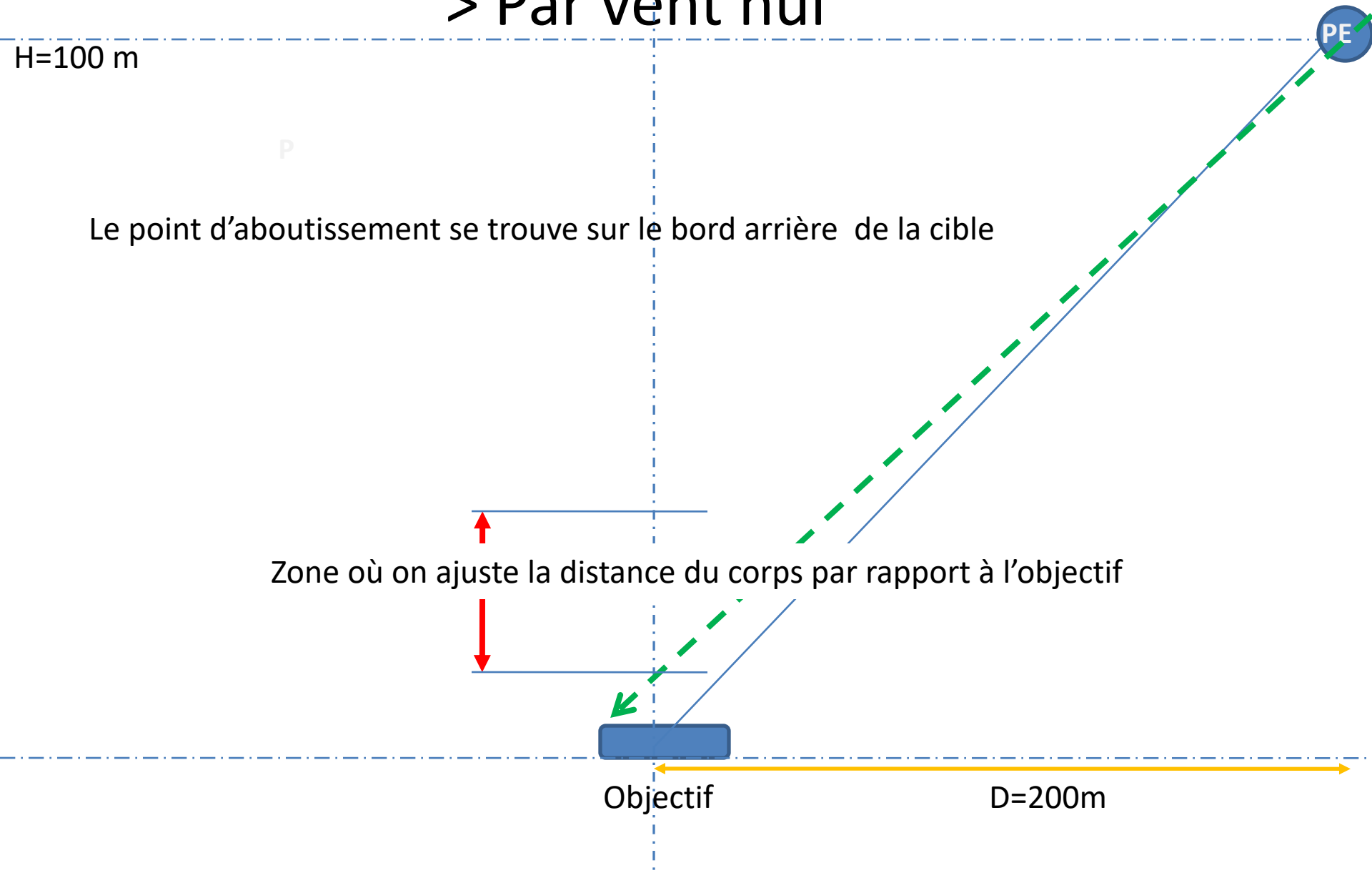
Finale & Point d'aboutissement en comparant les régimes de vol:



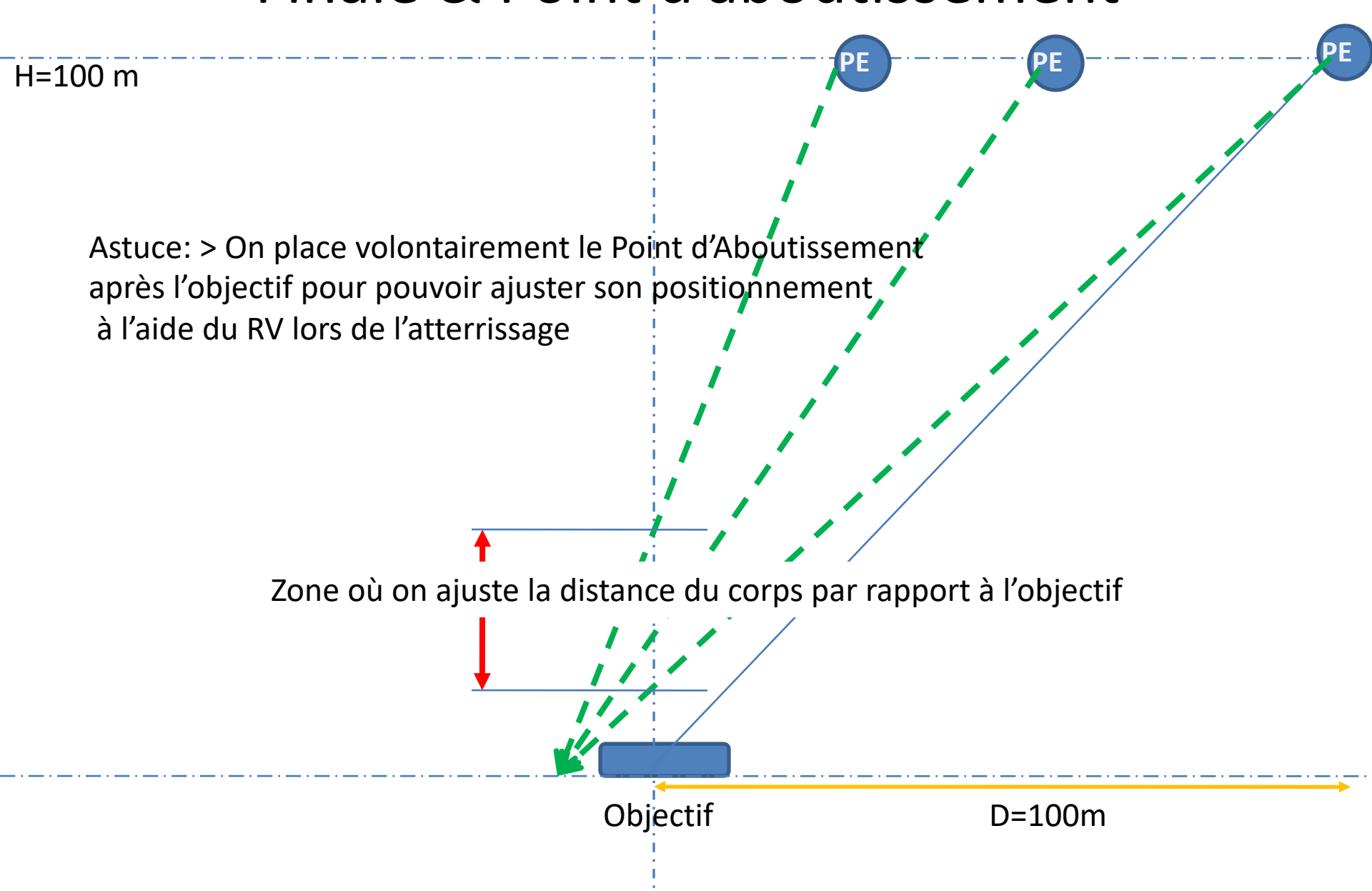
Finale & Point d'aboutissement en comparant les régimes de vol:



Finale & Point d'aboutissement:
> Par vent nul



Finale & Point d'aboutissement



Finale & Point d’aboutissement

- CIRCUIT avec un régime de vol adapté
- 40% de frein sans vent
  - Besoin de marge au freinage pour ajuster le point d’aboutissement, tout en limitant les vitesses sur trajectoire
- 60% de frein avec vent
  - Besoin de marge pour pouvoir redonner du moteur à la voile (pas besoin de beaucoup d’amplitude pour ralentir / ajuster le trajectoire)
- Eviter le sur Pilotage
- Mouvement minimum
- Poser à l’équilibre

CIRCUIT de Base

Résumé :

- Pré positionnement 300m
- Privilégier l’étape de base
- Point d’entrée H=100m
- Distance à l’objectif différente en fonction de la force du vent
- Régime de Vol adapté (Pas de Bras haut circuit)
- Eviter (limiter voir s’interdire) le Vent Arrière .
- ANTICIPER les actions à mener.
- ATTERRISSAGE en sécurité
- Mémoriser les cheminements
- Travailler le ressenti.

Module PA

<u>Le saut idéal – Etapes importantes</u>

- Préparation du saut
- CIRCUIT
  1. Pré positionnement
  2. Etape de Base
  3. Point d'Entrée
  4. Visualisation Point d'aboutissement
  5. Gestion de la finale
  6. Objectif

- Anticipation
- Ressenti

Faire parler les élèves pour déterminer les étapes pour réussir un atterrissage de précision.

Module PA

Etape 3 – Préparation du saut

- Perception du milieu
  - Force
  - Direction
  - Constance
- Préparation du saut (idéal)
- Navigation
  - Distance des repères sols
  - Briefing terrain
- Observation
  - Nuages
  - Autres parachutistes
  - Manches à Air
- Ressenti de l’élève

Module PA

Si le temps(météo, timing) le permet dans la formation expliquer:

- Notion de largage
  - Communication avec le pilote (hauteur / axe – cap / corrections)
  - Cadencement
  - Etagement
- Notion d'aérologie et de météorologie
  - Introduire les notions de bases
  - Où et comment se renseigner?(Sites Météo, Metar, Winditi…)
  - Lecture des organes indiquant la force du vent.
- Notion de mécanique des Vols
  - Expliquer le fonctionnement d'une aile
  - Expliquer les forces en présence
  - Expliquer la conséquence des actions menées.

Utiliser Manuel Brevet C, Cours sous Voile, Aérologie parapente, Mécanique des vols….

Module PA – Lecture du vent

Module PA - Largage

- Importance de l’axe de Largage
- Vitesse de largage
- Déplacement sol en fonction vent
- Différence entre point de largage et point d’ouverture
- Cadencement / espacement en fonction du vent
- Moyens de définir le point de largage
  - Observation (Fumée – Nuage – Drapeaux – Flammes…)
  - Pilote (Force – Direction – Dérive)
- Repérage du terrain et de la position de l’avion
- Restez Vigilant

Module PA – Météorologie, Aérologie

- Composition de l'air
- Propagation de la chaleur
- Atmosphère
- Nuages
  - Stratus
  - Cumulus
  - Cumulo-Nimbus
- Unité de mesures
  - Pression hpa
  - Tempétrature °C
  - Vitesse 1.8 nœud = 1 m/s = 36 km/h
  - Hauteur 100pieds = 300m
  - Distance 1 NM = 1852 m
- Observation du vent
  - Sol
  - En altitude
- Ecoulement de l'air
  - Laminaire
  - Turbulent
  - Venturi
- Gradient
- Les brises
  - Mer
  - Terre
  - Vallée
  - Air chaud plus léger que air froid

Module Pa – Mécanique des vols

- Expliquer le fonctionnement d'une Aile Souple
- Expliquer les forces en présence
- Expliquer l'incidence des actions sur les commandes

En vol « libre » équilibré, le **centre de gravité** se situe au-dessus de la tête du pilote.

Il se trouve à l'aplomb du centre de poussée, et, toujours en recherche d'équilibre avec celui-ci.

Le centre de gravité est le point d'application vers le bas du **Poids Total Volant**, qui s'exerce verticalement

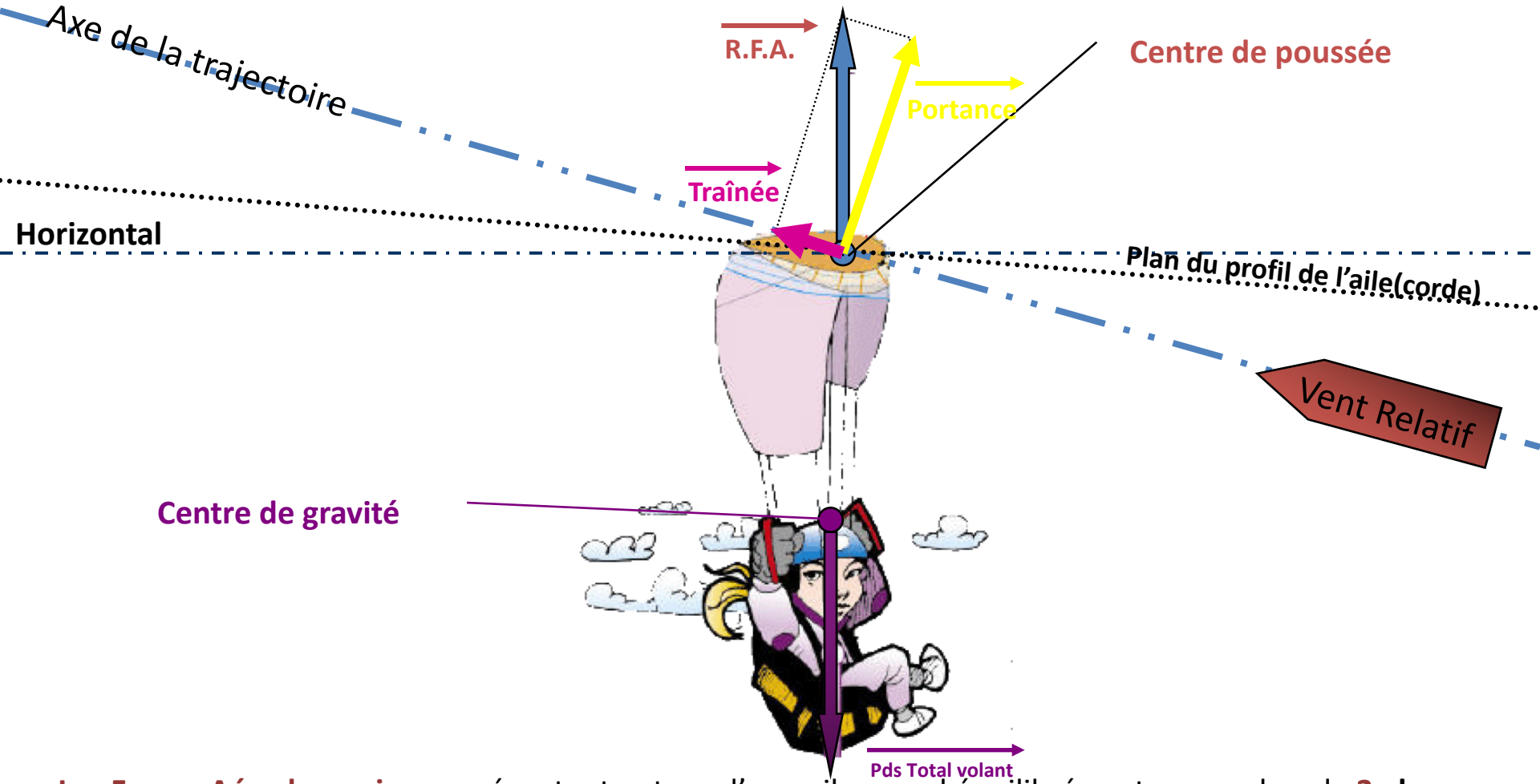
Situé au centre de la voile, dans le 1er tiers avant de la corde du profil. En vol « libre » équilibré, le **centre de poussée** est à la verticale du centre de gravité, et, toujours en recherche d'équilibre avec celui-ci.

Le centre de poussée est le point d'application de la **Résultante des Forces Aérodynamiques** .

Les Forces Aérodynamiques présentent autour d'une aile en vol équilibré sont au nombre de **trois**: Le Poids; La Traînée, La Portance .

La R.F.A. est égale à la **Traînée + la Portance**

Les Forces en Présence



Les Forces Aérodynamiques présentent autour d'une aile en vol équilibré sont au nombre de **3** : **le Poids; La Traînée, La Portance** .

La R.F.A. est égale à la **Traînée + la Portance**

Les Forces en Présence

- Situé au centre de la voile, dans le 1er tiers avant de la corde du profil. En vol « libre » équilibré, le **centre de poussée** est à la verticale du centre de gravité, et, toujours en recherche d'équilibre avec celui-ci.

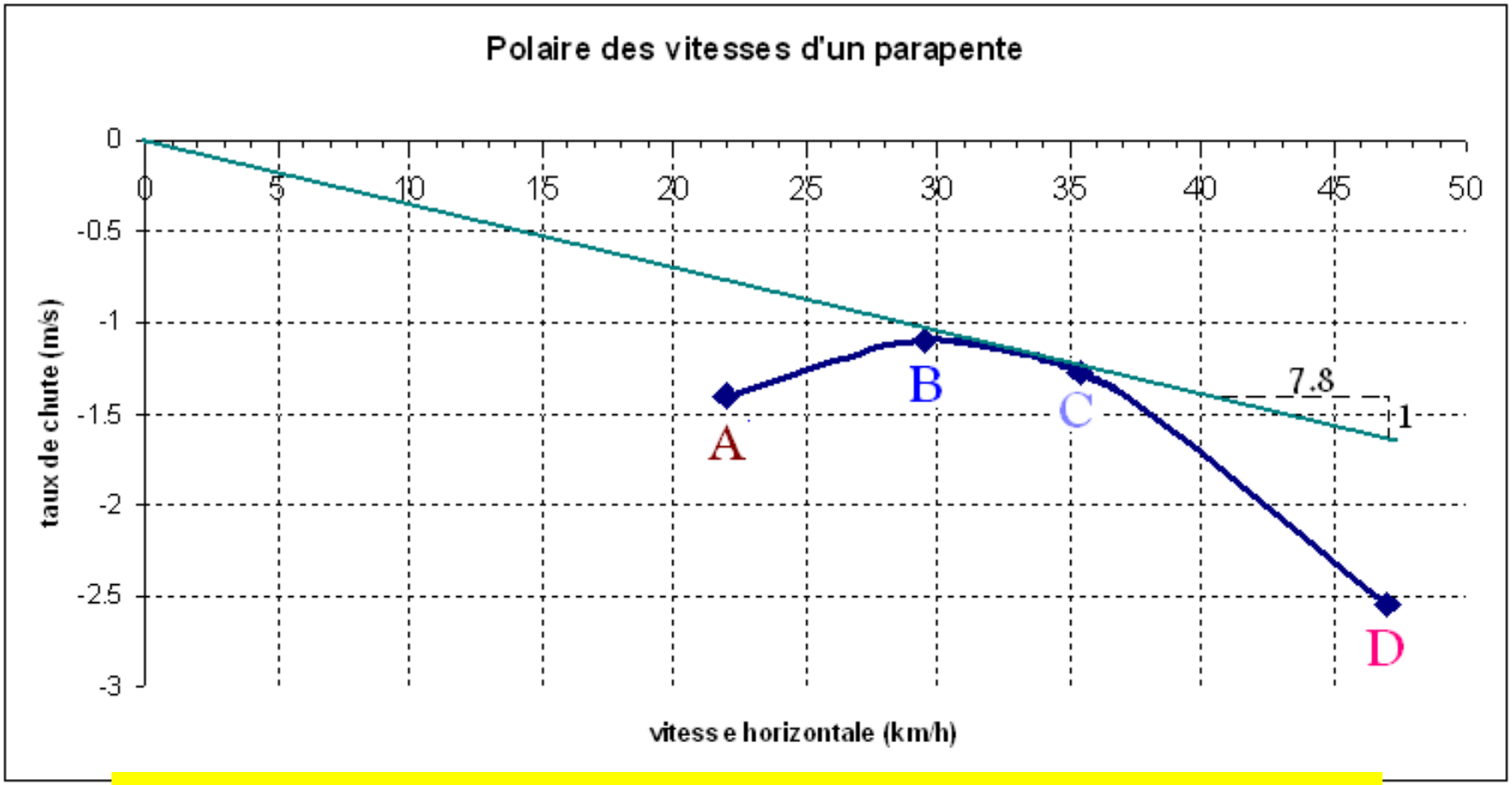
- Le centre de poussée est le point d'application de la **Résultante des Forces Aérodynamiques .**

- En vol « libre » équilibré, le **centre de gravité** se situe au-dessus de la tête du pilote.

  Il se trouve à l'aplomb du centre de poussée, et, toujours en recherche d'équilibre avec celui-ci.

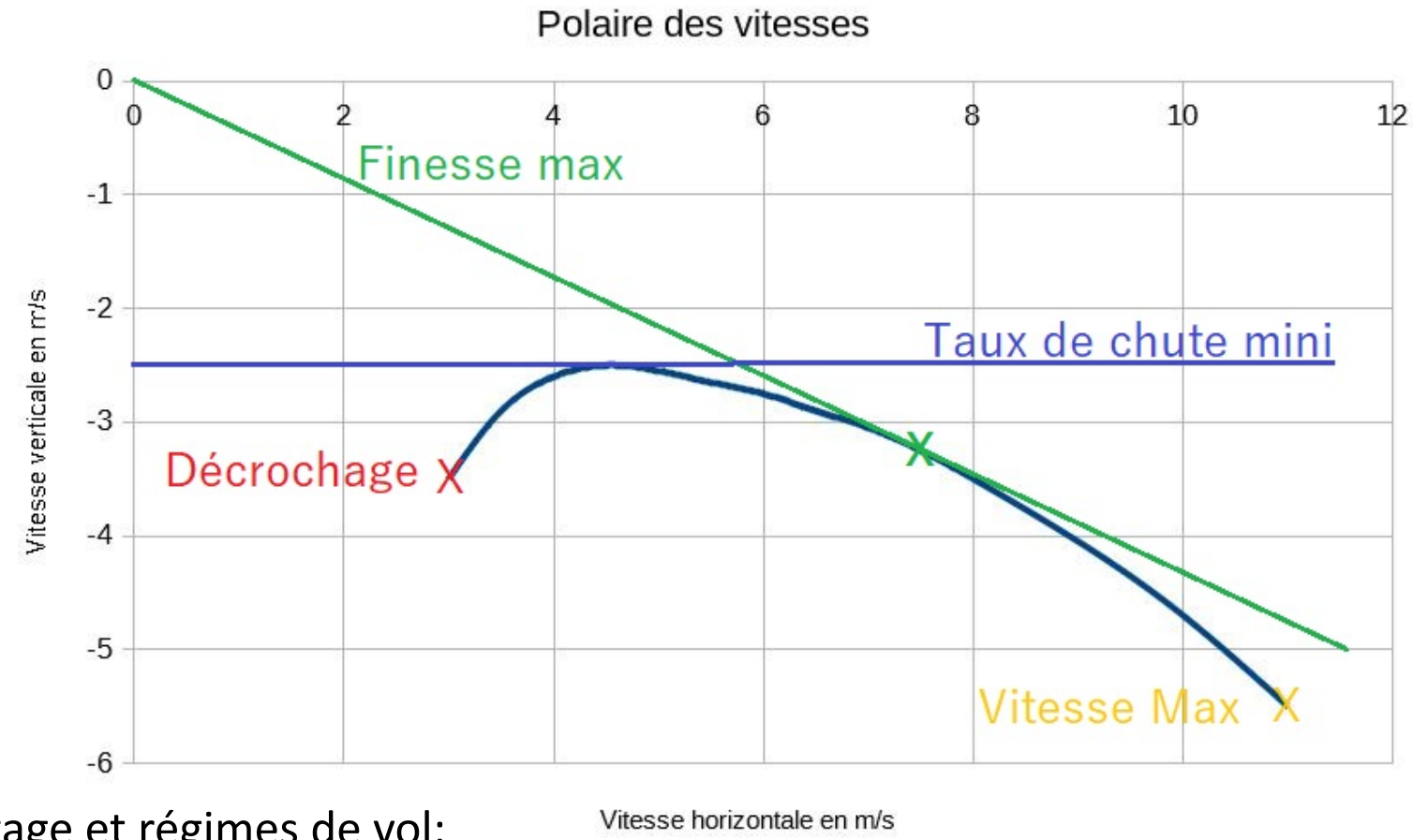
  Le centre de gravité est le point d'application vers le bas du **Poids Total Volant**, qui s'exerce verticalement

Exemple de polaire des vitesses



Sur la base de polaires de voiles de « type parapente » qui sont plus facile d'accès

Polaire des vitesses / régimes de vol

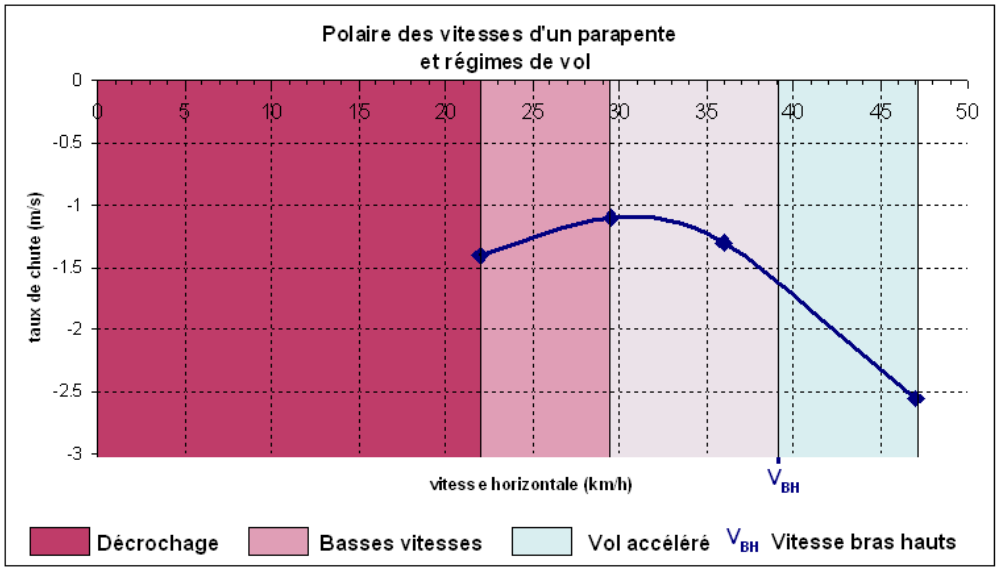


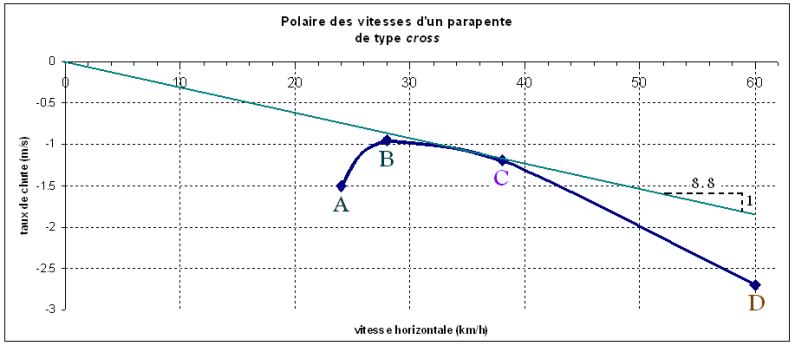
Pilotage et régimes de vol:

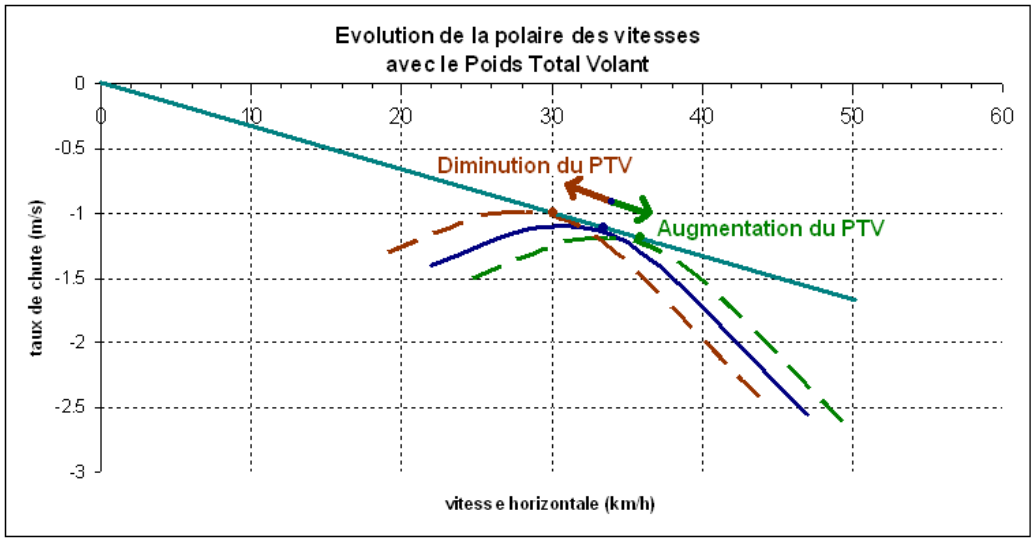
Accélérer sa vitesse sur trajectoire:
- avec les élévateurs avants / accelérateur
- avec les suspentes avants extérieures

Ralentir sa descente :
- avec les élévateurs arrières
- avec les commandes

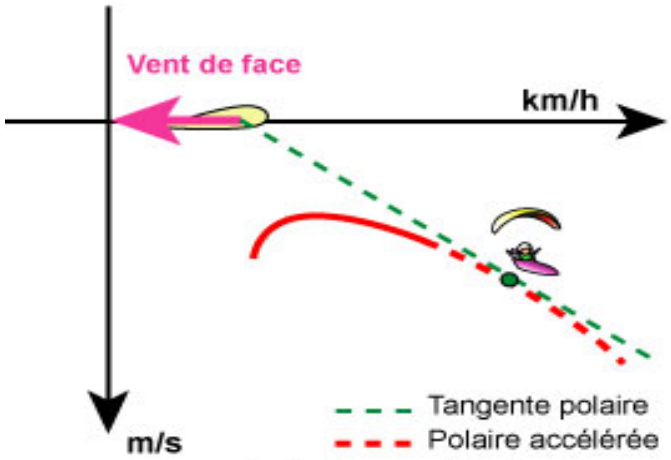
Différentes Polaires des vitesses:



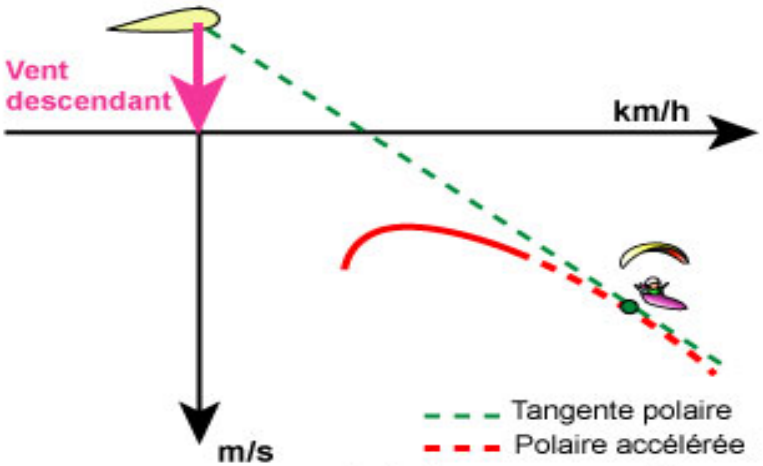




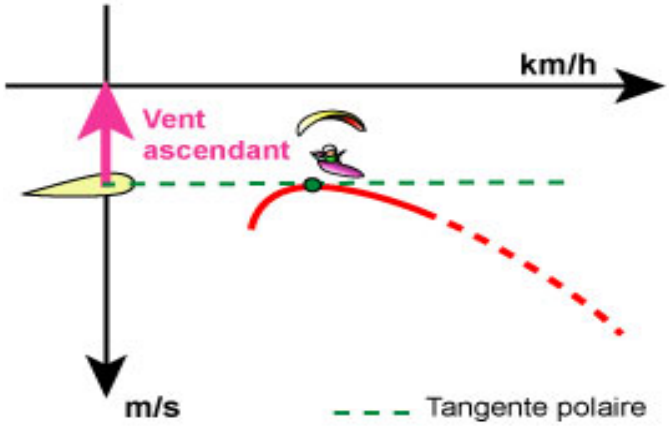
En fonction de la masse d'air, adaptation du régime de vol pour améliorer <u>la finesse sol</u>



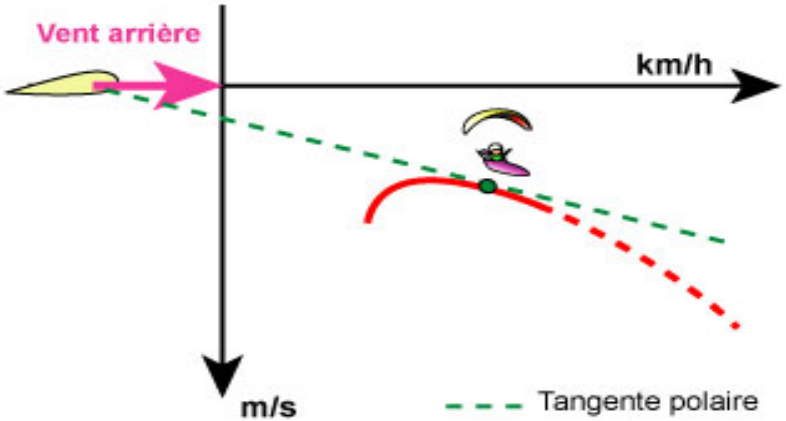
- augmenter la vitesse vent de face ;



- augmenter la vitesse au passage d'un vent descendant ;

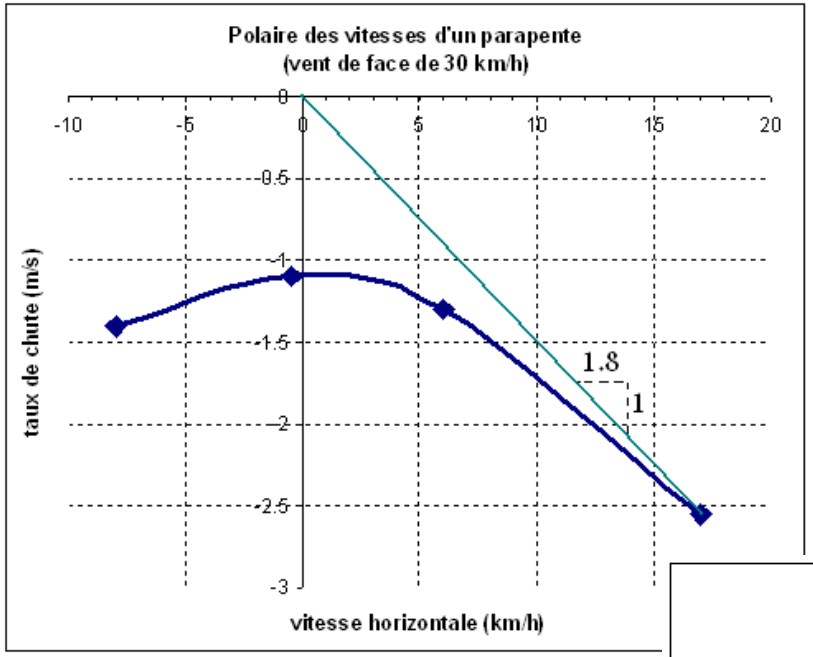


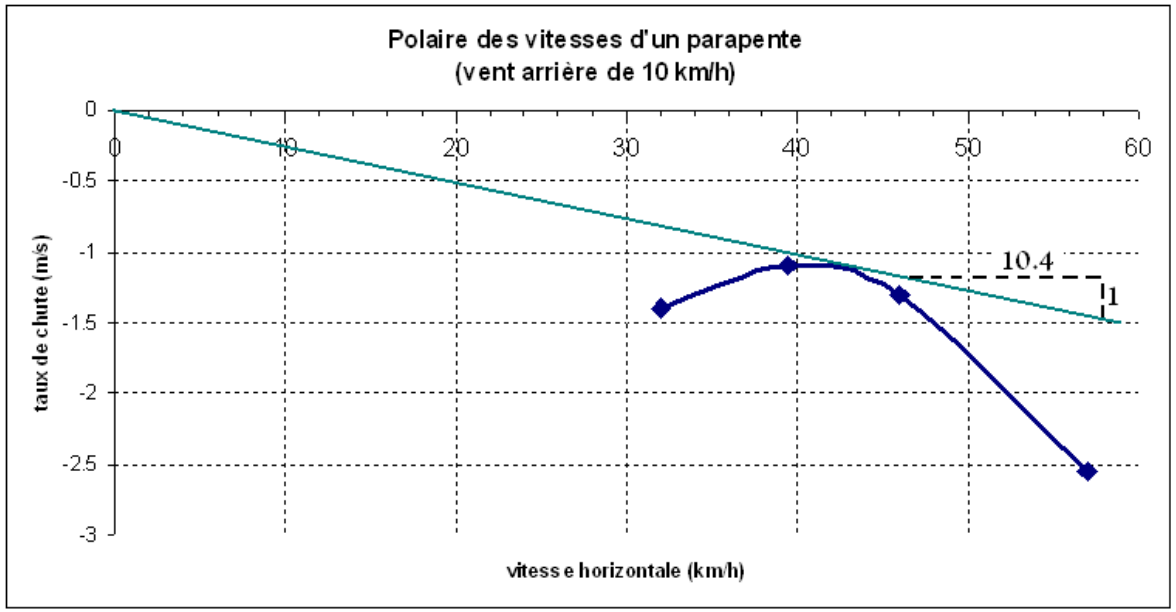
- diminuer la vitesse au passage d'un vent ascendant ;



- diminuer la vitesse vent arrière.

Polaire des vitesses par rapport au vent:





Module PA

Etape 4 – Passage sur Matériel spécifique (Changement de voile – Nouvelle Voile)

- Détailler la présentation du matériel
  - Particularités d'une voile de PA
  - Commandes
  - Glisseur
  - Expliquer et faire exécuter un Pliage à plat

- Détailler le déroulement du Saut
  - Sortie Face Moteur
  - Ouverture
  - Rangement glisseur
  - Exploration du domaine de vol – tests de voile (décrochage et virages)

- Navigation
  - Distance des repères sols
  - S'interdire le vent arrière (maxi 90° perpendiculaire)
  - Anticipation des actions pour éviter les inerties

- Plan de Finale
  - Visualiser le P.A.
  - Temps de travail mini 10 à 15 sec
  - Interdire un travail à 100% de frein (Danger – Sécurité)
  - Poser à l'équilibre

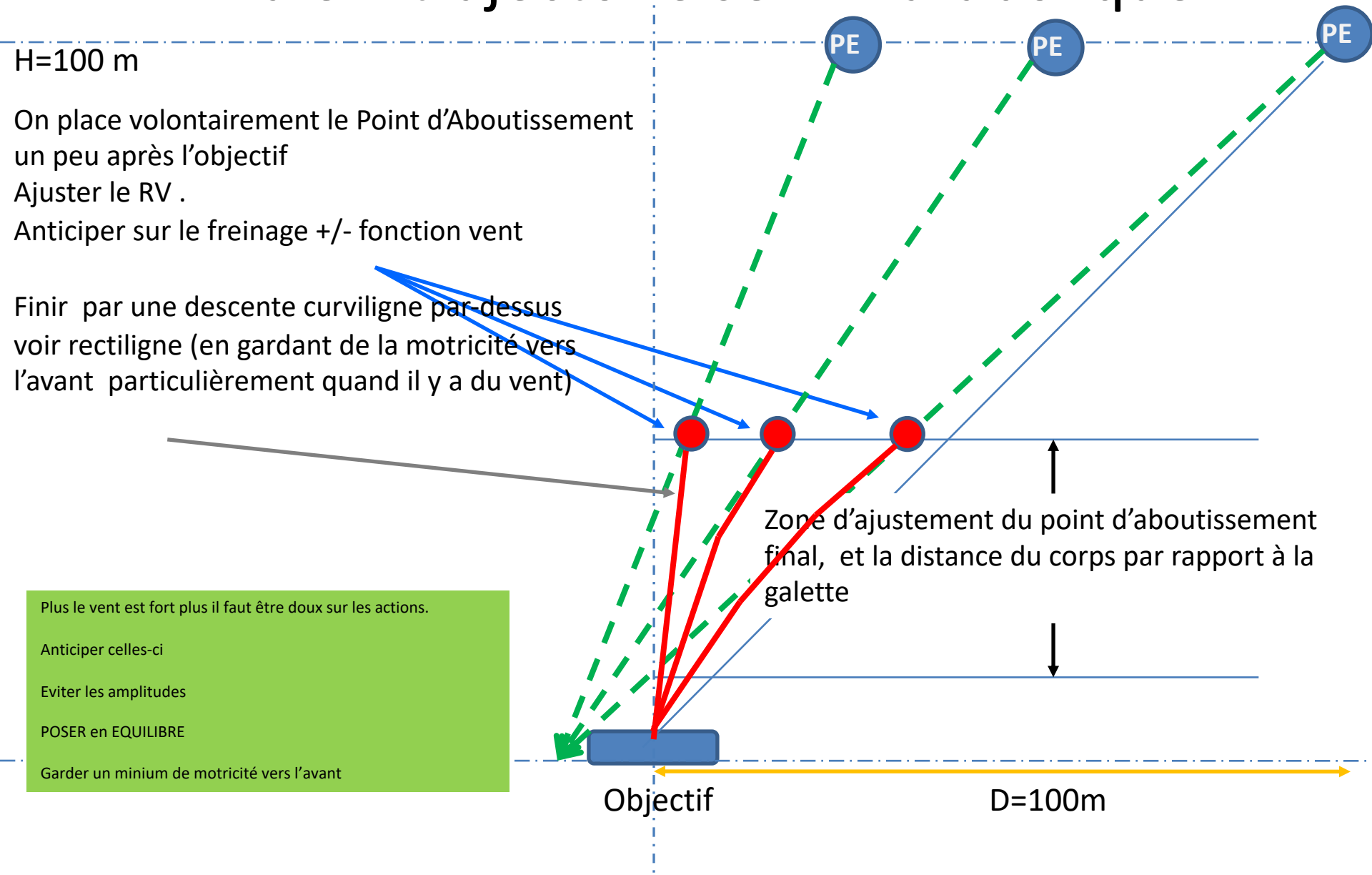
- Ressenti de l'élève

Finale – trajectoire semi-Parabolique

H=100 m

On place volontairement le Point d'Aboutissement un peu après l'objectif
Ajuster le RV .
Anticiper sur le freinage +/- fonction vent

Finir par une descente curviligne par-dessus voir rectiligne (en gardant de la motricité vers l'avant particulièrement quand il y a du vent)



Plus le vent est fort plus il faut être doux sur les actions.

Anticiper celles-ci

Eviter les amplitudes

POSER en EQUILIBRE

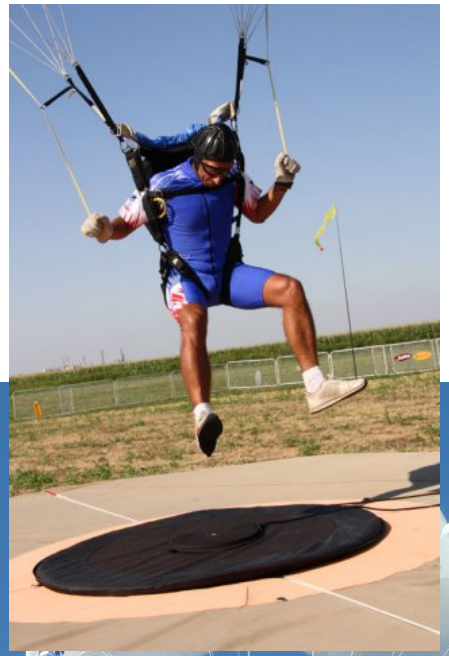
Garder un minium de motricité vers l'avant

Finale – trajectoire semi-Parabolique

(curviligne par-dessus)

Finale – « arrivée par-dessus »

Position – Attitude Harnais



Position / Attitude dans le harnais

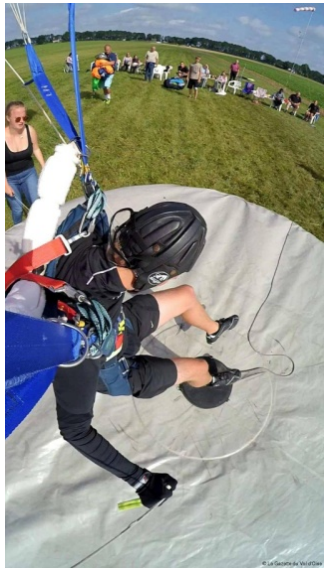
Quels sont les enjeux: « même si chacun a sa position »

La position doit permettre de;

- Percevoir sa position et son déplacement
- Ressentir son équilibre
- Voir son environnement
- Effectuer des actions de pilotage
- Ajuster sa position lors du poser (pose de pied)

Quels sont les composantes:

- Le relâchement global physique et mental permet d'être disponible, réactif et fluide dans ses actions
- Dissociation Haut / Bas du corps; action de pilotage indépendante de l'ajustement de la position pour la pose de pied
- Neutralité de la ceinture pelvienne; plateforme de référence qui permet de ressentir les mouvements de la voile, participe à la perception de l'équilibre, sert de point d'appui aux chaines musculaires sollicitées pour effectuer les actions de pilotage



- En conclusion, la position doit être relâchée sans non plus « être mou »
- Un minimum de tonicité et de gainage doivent permettre d'être disponible sans subir les mouvements induits par la voile

Visualisation et prise en compte de l'objectif – Performance & régularité

Gestion de l'angle en finale
Virage non engagé
Régime de vol adapté en fonction du vent
Amplitude des mouvement limitée

Attitude sous voile /Maitrise de la voile
Perception du danger > Sur pilotage interdit

➢ Passage sur matériel spécifique (voile)
- Régime de Vol adapté
- Adaptation au matériel
- Réglages

Vérification des acquis
Visualisation Point Aboutissement
Contrôle Haut. et Dist.
ANTICIPATION

➢ Préparation du saut – Observation
- Notion de Largage – D'étagement – De gestion du Trafic (IMPORTANCE)
- Notion d'aérodynamisme et Mécanique de vols
- Informations Aérologies
- Environnement de la DZ

Vérification des acquis
Largage
Aérologie

➢ Perception du Milieu
- Force – Direction – Constance
- Préparation du Saut

Vérification des acquis
Préparation du saut
ANTICIPATION

➢ Visualisation du plan
- Contrôle du Point d'aboutissement
- Evolution du circuit en fonction du vent
- Régularité dans le fonctionnement
- Ressenti Max

Vérification des acquis
Circuit – Hauteur – Distance
Contrôle du ressenti

➢ Pilotage Action de Base
- Exploration du domaine de vol
- Repérage dans l'espace
- Navigation Type
- Notion d'équilibre
- Ressenti élèves

Vérification des acquis

> Evaluation élèves – Constitution des groupes
- Vérification du niveau de conduite sous voile
- Actions et Contrôle du pilotage
- Attitude dans le harnais
- Conscience du cheminement
- Conscience du point d'aboutissement
- Contrôle de la sécurité de l'atterrissage

Attitude sous voile
Gestuel
Concentration
Mental
Restitution
Gestion du Stress…..
Prise en compte du contexte
Etat physique
Enjeux
Rigueur
…/….

> Volume de sauts par Jour
> Vent Arrière dans le circuit (limité voir interdit le + possible)
> Percevoir, Anticipation et Ressenti

BONUS

- Pour la PA, il faut parler du SMA(Système de Mesure Automatique), beaucoup ne savent pas comment fonctionne un boîtier carreau (procédure de recharge , etc...)
- Parler aussi de la DT 38, car le geste de compétition doit être repositionné dans la progression , pré-requis du B1 (on ne fait pas faire de PA à un élève PAC ou Trad)

Pense-bête

- Lecture dans le circuit
  - Moyens indication du vent
    - Flamme : sensible à partir de 0,1m/s
    - Petite manche à air : sensible de 1 à 2 m/s – diamètre 30cm
    - Grosse manche à air : sensible de 2 à plus de 8m/s – diametre 50 cm
    - Anémomètre (vitesse de rotation)
      - Faible < 2 – 3m/s
      - Moyenne > 3 et <5 m/s
      - Rapide > 5m/s
      - Très rapide >8m/s
- Incidence du vent sur le largage
  - Cadencement
  - Vitesse avion ➔ influence sur le déplacement sol
  - 1 nœud = XX m/s = XX km/h
- Changement Régime de Vol sur le plan
  - Danger d'aller jusqu'au décrochage < 100% frein
- Réglage voile et régime de vol
  - SECURITE – attention aux réglages trop pointus pour débutants, ainsi qu'à l'utilisation d'un régime de vol inadapté (< 100% freins)
- Equilibre sous la voile
- Attitude dans le harnais – pose de pied
- Amplitudes limitées
- Connaissances des règlements P.A. (FAI, CISM, FFP)

Module VOLTIGE

Module VOLTIGE

(en préparation)

Module VOLTIGE

Module VOLTIGE

Module VOLTIGE

Module VOLTIGE

Module VOLTIGE

- **<u>LES FONDAMENTAUX DE LA VOLTIGE</u>**
-
- On peut résumer les fondamentaux de la voltige comme suit :
- - La difficulté de la voltige s'illustre principalement sur le tour : vitesse, position de base équilibrée, placement initial des bras justes, direction du geste vertical, orientation efficace des appuis.
- - D'autres difficultés résident dans la perception de son corps, de ses appuis et surtout un certain antagonisme entre la direction des gestes, l'orientation des appuis et le sens de déplacement d'où un certain conflit intellectuel face à une situation inhabituelle pour nos réflexes et nos habitudes de terrien.
- - L'intérêt du piqué réside dans le surcroît de vitesse et les sensations qui en découlent.
-
-
-
- Méthode :
-
- 1 - Le tour : référence visuelle, prise de vitesse, position, les bras, l'enchaînement. (gainage, pas d'engagement, stabilité).
-
- 2 – Le salto : enroulement de bas du corps.
-
- 3 – La réduction : équilibre donc centrée, étape intermédiaire vers le groupé.
-
- 4 – Le piqué : c'est un exercice ludique.