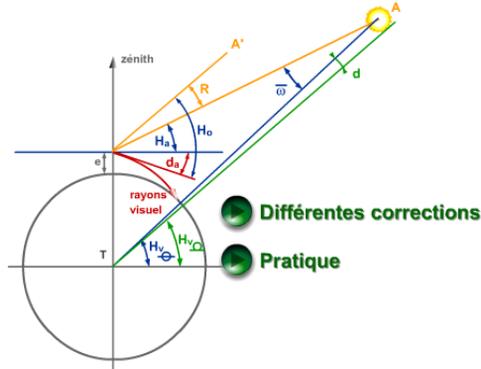


Auteur: Professeur de l'enseignement maritime H.Baudu
 herve.baudu@supmaritime.fr
 Version validée département Navigation:
 - 1.0 septembre 2016



Différentes corrections

Pratique

Correction des hauteurs

L'auteur dégage toute responsabilité consécutive à l'utilisation incorrecte des informations et schémas des cours proposés, et ne saurait être tenu responsable ni d'éventuelles erreurs ou omissions, ni des conséquences liées à la mise en oeuvre des informations et schémas contenus dans ce cours. La diffusion de ce support est soumise à l'autorisation de l'auteur et ne doit, en aucun cas servir à des fins commerciales.



www.traitedemanoeuv्रे.fr



Accueil Ouvrages App Colregs Cours Code Polaire News Contact

COURS DE NAVIGATION

Cours de navigation L1, L2 et L3

En version Pdf:

En cours de rédaction pour les versions .pdf

1. Cours de Navigation L1:
2. Cours Navigation L2:
3. Cours de Navigation L3:

En version Flash:

Vous pouvez télécharger les fichiers des cours de Navigation en Flash.swf sur votre PC et les lire avec le plugin Flash player ou Internet (uniquement sur PC). Pour cela, décompresser les fichiers ZIP à télécharger ci-dessous. Mettre tous les fichiers L1, L2 et L3 dans un même dossier pour bénéficier des liens à partir de la page « passerelle.swf » (vous pouvez également mettre les fichiers Colregs – voir menu « Cours Colregs »):

Cours sur Youtube: [Cours de navigation Hervé Baudu](#)

Correction des hauteurs
- Principe

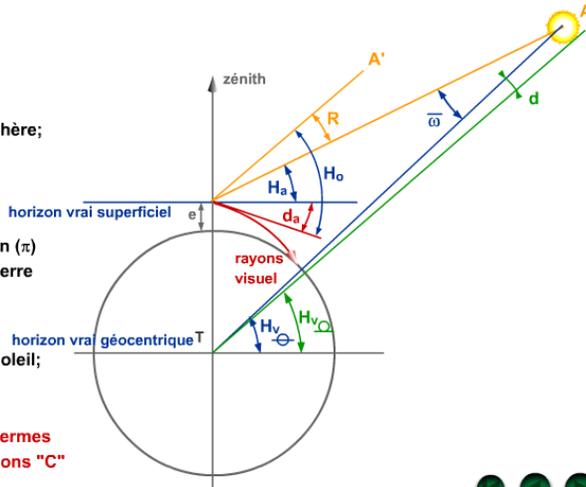


But

Pour un astre donné, un lieu de position, à une hauteur de l'oeil "e", il faut appliquer un certain nombre de corrections à la hauteur observée au sextant H_o de façon à obtenir la hauteur vraie H_v (avec $H_o = H_i + \epsilon$)

Expression des termes correctifs

- **dépression apparente de l'horizon: d_a**
due à la réfraction terrestre
- **réfraction astronomique: R**
réfraction des rayons à travers l'atmosphère;
dépend de la t° et de la pression
- **parallaxe: $\bar{\omega}$**
. nulle quand l'astre est au zénith
. maximale quand l'astre est sur l'horizon (π)
. valable pour les astres proches de la Terre (Soleil, Lune, Vénus, Mars)
- **le demi-diamètre: d**
. donné chaque jour pour la Lune et le Soleil;
. On passe de $H_{v\odot}$ à $H_{v\ominus}$



En fonction de l'astre observé, les termes correctifs sont associés en corrections "C"

Correction des hauteurs
- Principe



Hauteur observée du soleil

la table des corrections des hauteurs observées du **Soleil** comporte **2 corrections**:

- 1^{ère} correction C_1

Elle est fonction de H_o et de l'élévation de l'oeil:

$C_1 = d_a + R + \bar{\omega} + d$

Hauteur observée	Elévation de l'œil														
	0 m	2 m	4 m	6 m	8 m	10 m	12 m	14 m	16 m	18 m	20 m	22 m	24 m	26 m	28 m
07°00'	+8,7	+6,2	+5,1	+4,3	+3,6	+3,0	+2,5	+2,0	+1,5	+1,1	+0,7	+0,3	-0,1	-0,4	-0,8
07°20'	+9,0	+6,5	+5,4	+4,6	+4,0	+3,4	+2,8	+2,3	+1,9	+1,4	+1,0	+0,6	+0,2	-0,1	-0,5
07°40'	+9,3	+6,8	+5,7	+4,9	+4,2	+3,6	+3,1	+2,6	+2,2	+1,7	+1,3	+0,9	+0,5	+0,2	0,2
32°00'	+14,6	+12,1	+11,0	+10,2	+9,6	+9,0	+8,5	+8,0	+7,5	+7,1	+6,7	+6,3	+5,9	+5,5	+5,2
34°00'	+14,7	+12,2	+11,1	+10,3	+9,7	+9,1	+8,6	+8,1	+7,6	+7,2	+6,8	+6,4	+6,0	+5,6	+5,3
36°00'	+14,8	+12,3	+11,2	+10,4	+9,8	+9,2	+8,7	+8,2	+7,7	+7,3	+6,9	+6,5	+6,1	+5,7	+5,4
90°00'	+16,0	+13,5	+12,5	+11,7	+11,0	+10,4	+9,9	+9,4	+8,9	+8,5	+8,1	+7,7	+7,3	+7,0	+6,6

Exemple: Soleil le 27/02
 $H_{v\odot}$ pour $H_{i\odot} = 35^\circ 08,3'$
élévation de l'oeil = 14m
 $\epsilon = +0,4'$

$H_{i\odot} = 35^\circ 08,3'$

+ $\epsilon = +0,4'$

$H_{o\odot} = 35^\circ 08,7'$

+ $C_1 = +8,2'$

+ $C_2 = +0,2'$

$H_{v\ominus} = 35^\circ 17,1'$

- 2^{ème} correction C_2

Elle correspond au bord du soleil observé:

2^{ème} correction (bord inférieur)

janvier	février	mars	avril	mai	juin	juillet	août	septembre	octobre	novembre	décembre
+0,3'	+0,2'	+0,1'	0,0'	-0,2'	-0,2'	-0,2'	-0,2'	-0,1'	+0,1'	+0,2'	+0,3'

2^{ème} correction (bord supérieur)

janvier	février	mars	avril	mai	juin	juillet	août	septembre	octobre	novembre	décembre
-32,3'	-32,2'	-32,1'	-32,0'	-31,8'	-31,8'	-31,8'	-31,8'	-31,9'	-32,1'	-32,2'	-32,3'

Correction des hauteurs
- Principe



Hauteur observée des étoiles et des planètes

la table des corrections des hauteurs observées des **étoiles** et planètes comporte **1 correction**;
pour **Vénus** et Mars, une **2^{ème} correction** s'ajoute:

- 1^{ère} correction C₁

Elle est fonction de H₀ et de l'élevation de l'oeil:

$C_1 = d_a + R$

Hauteur observée	Élévation de l'oeil														
	0 m	2 m	4 m	6 m	8 m	10 m	12 m	14 m	16 m	18 m	20 m	22 m	24 m	26 m	28 m
07°00'	-7,4'	-10,0'	-11,0'	-11,8'	-12,5'	-13,1'	-13,7'	-14,2'	-14,6'	-15,1'	-15,5'	-15,9'	-16,2'	-16,6'	-16,9'
07°20'	-7,1'	-9,7'	-10,7'	-11,5'	-12,2'	-12,8'	-13,3'	-13,8'	-14,3'	-14,7'	-15,1'	-15,5'	-15,9'	-16,3'	-16,6'
07°40'	-6,8'	-9,4'	-10,4'	-11,2'	-11,9'	-12,5'	-13,0'	-13,5'	-14,0'	-14,5'	-14,9'	-15,3'	-15,6'	-16,0'	-16,3'
26°00'	-2,0'	-4,5'	-5,5'	-6,3'	-7,0'	-7,6'	-8,1'	-8,6'	-9,1'	-9,5'	-9,9'	-10,3'	-10,7'	-11,0'	-11,4'
28°00'	-1,8'	-4,3'	-5,4'	-6,2'	-6,8'	-7,4'	-8,0'	-8,5'	-8,9'	-9,3'	-9,7'	-10,1'	-10,5'	-10,9'	-11,2'
30°00'	-1,7'	-4,2'	-5,2'	-6,0'	-6,7'	-7,3'	-7,8'	-8,3'	-8,8'	-9,2'	-9,6'	-10,0'	-10,4'	-10,7'	-11,1'
90°00'	0,0'	-2,5'	-3,5'	-4,3'	-5,0'	-5,6'	-6,1'	-6,6'	-7,1'	-7,5'	-7,9'	-8,3'	-8,7'	-9,0'	-9,4'

Exemple: **Vénus** le 05/11

H_v pour H_i = 28°43,5'
élévation de l'oeil = 19m
ε = - 1,4'

H_i = 28°43,5'
+ ε = - 1,4'
H₀ = 28°42,1'
+ C₁ = - 9,5'
+ C₂ = + 0,1'
H_v = 28°32,7'

- 2^{ème} correction C₂

- elle est fonction de H₀ et du trimestre:
- correspond au parallaxe pour les astres les plus proches de la Terre; **Vénus** et Mars:

$C_2 = \omega$

Hauteur observée	Vénus				Mars			
	janvier	avril	août	décembre	janvier	avril	août	décembre
0°	+ 0,1'	+ 0,1'	+ 0,5'	+ 0,1'	+ 0,1'	+ 0,2'	+ 0,1'	+ 0,1'
30°	+ 0,1'	+ 0,1'	+ 0,4'	+ 0,1'	+ 0,1'	+ 0,2'	+ 0,1'	+ 0,1'
60°	0,0'	+ 0,1'	+ 0,2'	+ 0,1'	+ 0,1'	+ 0,1'	+ 0,1'	0,0'



Correction des hauteurs
- Principe



Hauteur observée de la Lune

la table des corrections des hauteurs observées de la Lune comporte **2 ou 3 corrections**.

- 1^{ère} correction C₁

Elle est fonction de l'élevation de l'oeil: C₁ = d_a

Élévation de l'oeil	0 m	2 m	4 m	6 m	8 m	10 m	12 m	14 m	16 m	18 m	20 m	22 m	24 m	26 m	28 m
Dépression	0,0'	-2,5'	-3,5'	-4,3'	-5,0'	-5,6'	-6,1'	-6,6'	-7,1'	-7,5'	-7,9'	-8,3'	-8,7'	-9,0'	-9,4'

Exemple: **Lune** le 27/08

H_v pour H_i = 19°34,5'
élévation de l'oeil = 24m
ε = + 1,5' ; π = 57,8'

- 2^{ème} correction C₂

Elle est fonction de la parallaxe horizontale Π et de la hauteur apparente réfractée

$H_{ar} = H_0 + C_1$; $C_2 = \pi + R + d$

Hauteur apparente réfractée	Parallaxe horizontale												
	54'	55'	55,5'	56'	56,5'	57'	57,5'	58'	58,5'	59'	59,5'	60'	61'
08°00'	+61,8'	+63,1'	+63,7'	+64,3'	+64,9'	+65,6'	+66,2'	+66,8'	+67,5'	+68,1'	+68,7'	+69,4'	+70,7'
10°00'	+62,7'	+64,0'	+64,6'	+65,2'	+65,8'	+66,5'	+67,1'	+67,7'	+68,3'	+69,0'	+69,6'	+70,3'	+71,5'
12°00'	+63,2'	+64,4'	+65,0'	+65,7'	+66,3'	+66,9'	+67,5'	+68,2'	+68,8'	+69,5'	+70,1'	+70,7'	+72,0'
20°00'	+62,9'	+64,1'	+64,7'	+65,3'	+65,9'	+66,5'	+67,1'	+67,7'	+68,3'	+69,0'	+69,6'	+70,2'	+71,4'
22°00'	+62,5'	+63,7'	+64,3'	+64,9'	+65,5'	+66,1'	+66,7'	+67,3'	+67,9'	+68,5'	+69,1'	+69,7'	+70,9'
24°00'	+62,0'	+63,1'	+63,7'	+64,3'	+64,9'	+65,5'	+66,1'	+66,7'	+67,3'	+67,9'	+68,5'	+69,1'	+70,3'

H_i = 19°34,5'
+ ε = + 1,5'
H₀ = 19°36'
+ C₁ = - 8,7'
H_{ar} = 19°27,3'
+ C₂ = + 67,5'
H_v = 20°34,8'

- 3^{ème} correction C₃

En cas d'observation du bord supérieur de la Lune, retrancher C₃ de C₂

Diamètre de la Lune	29,4'	30,0'	30,3'	30,6'	30,8'	31,1'	31,4'	31,7'	32,0'	32,2'	32,5'	32,8'	33,3'
---------------------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------



Correction des hauteurs
- Principe

(Voir tables cours droite de hauteur)



Hauteur observée du Soleil, étoiles et planètes avec les tables du Nautical Almanac (GB)

la table des corrections pour n'importe quels astres observés comporte 2 corrections.

- 1^{ère} correction "DIP"

Elle est fonction de H_o et de l'élévation de l'oeil:
DIP = lié à la dépression apparente de l'horizon

DIP			
Ht. of Eye	Corr ⁿ	Ht. of Eye	Ht. of Eye
3.3	-4.2	19.3	30 - 9.6
5.8	-4.3	19.1	32 - 10.0
6.1	-4.4	20.1	34 - 10.3
6.3	-4.5	21.0	36 - 10.6
6.6	-4.6	22.0	38 - 10.8

Exemple: Soleil

H_{v_o} pour H_{i_o} = 37°20,3'
élévation de l'oeil = 32m
ε = + 0,2'

$$\begin{aligned}
 &H_{i_o} = 37^{\circ}20,3' \\
 &+ \epsilon = + 0,2' \\
 \hline
 &H_{o_o} = 37^{\circ}20,5' \\
 &+ DIP = - 10,0' \\
 \hline
 &App Alt = 37^{\circ}10,5' \\
 &+ Lower Limb = + 15,0' \\
 \hline
 &H_{v_o} = 37^{\circ}25,5'
 \end{aligned}$$

- 2^{ème} correction "Limb"

Elle correspond à la réfraction, parallaxe et pour le soleil, au bord (1/2 diamètre du soleil):

OCT—MAR. SUN			APR—SEPT		
App. Alt.	Lower Limb	Upper Limb	App. Alt.	Lower Limb	Upper Limb
36 17	+14.9	-17.4	37 24	+14.7	-17.1
38 34	+15.0	-17.3	39 48	+14.8	-17.0

ou

STARS AND PLANETS			
App. Alt.	Corr ^a	App. Alt.	Additional Corr ^b
0 7		2014	
9 55	-5.3	VENUS	
10 07	-5.2	Jan. 1—Jan. 9	
10 26	-5.1	Jan. 13—Jan. 31	

