

LA DROITE DE HAUTEUR



Support d'entraînement aux tables de réduction des observations du Soleil.

Calcul manuel de l'intercept et de l'azimut du Soleil

8 exercices avec solutions :

1. La Rochelle
2. Madagascar
3. Perth
4. San Francisco
5. Galapagos
6. Tokyo
7. Pointe-a-Pitre
8. Rotterdam

INSTRUCTIONS

Les valeurs grisées, déterminées par le navigateur, incluent l'angle horaire à Greenwich (AH_{vo}) et la déclinaison (D) à l'heure entière, extraites des éphémérides nautiques.

Le calcul commence ensuite pour déterminer l'intercept et l'azimut du Soleil.

$$Hi = 20^{\circ}19',2$$

$$\varepsilon = \underline{4',2} +$$

$$Ho = 20^{\circ}23',4$$

$$1e\ correcc. = + 11',0$$

$$2e\ correcc. = \underline{\quad} + \underline{0',3} +$$

(Table VII)

$$Hv = 20^{\circ}34',7$$

La Rochelle

Date 26/01/2022

TU 10h 40m 19s

collimation = + 3'

+ excentricité = + 1',2 +

$$\varepsilon = + 4',2$$

L = 46°12' N

G = 004°31' O

H l'oeil = 2 m

bord inférieur bord supérieur

$$AHvo = 326^{\circ}52',8$$

$$+ pp = \underline{10^{\circ}04',8}$$

$$AHvo = 336^{\circ}57',6$$

G = 004°31' O G = East → add. / G = Ouest → soustr.

$$AHvg = 332^{\circ}26',6$$

AHvg < 180° → soleil à l'ouest → P = AHvg

AHvg > 180° → soleil à l'est → P = 360° - AHvg

$$P = 27^{\circ}33',4 \quad \input checked="" type="checkbox"/> NE \quad \input type="checkbox"/> NO \quad \input type="checkbox"/> SE \quad \input type="checkbox"/> SO$$

$$(d \uparrow \text{ ou } \downarrow = 0',6 \downarrow)$$

$$D = 18^{\circ}40',1 S$$

$$correc. d = \underline{0',4}$$

$$D = 18^{\circ}39',7 S$$

$$L = 46^{\circ}12' \quad \Rightarrow$$

$$D = \underline{18^{\circ}39',7} \quad \Rightarrow$$

$$(L/D) = 64^{\circ}51',7 \quad \Rightarrow$$

$$(T1) \quad \text{LOG COS } L = 9,8402$$

$$(T1) \quad \text{LOG COS } D = 9,9765$$

$$(T2) \quad \text{LOG SIN } P = \underline{9,0548} +$$

$$\text{LOG } 2e \text{ T} = 28,8715$$

$$(T3) \quad \text{COS } (L/D) = 0,4248$$

$$(T4) \quad \text{NAT } 2e \text{ T} = \underline{0,0744} -$$

$$\text{SIN } Hc = 0,3504$$

$$(T3) \quad Hc = 20^{\circ}30',7$$

$$Hv = 20^{\circ}34',7$$

$$Hc = \underline{20^{\circ}30',7} -$$

$$\text{intercept} = 4' \quad (+ \text{ ou } -)$$

L et D **same** name

→ (L - D) ou (D - L)

L et D **not same** name

→ (L + D)

Bataille Azimut (T5)

$$m = -0,64$$

$$n = -0,24$$

$$m+n = -0,88$$

$$Z = 27,5^{\circ}$$

$$Zv = 152,5^{\circ}$$

Z → Zv	Latitude Nord		Latitude Sud	
	m + n > 0	m + n < 0	m + n > 0	m + n < 0
AHvg > 180° matin	Zv = Z	Zv = 180 - Z	Zv = 180 - Z	Zv = Z
AHvg < 180° après-midi	Zv = 360 - Z	Zv = 180 + Z	Zv = 180 + Z	Zv = 360 - Z

$$Hi = 50^{\circ}43',8$$

$$\varepsilon = \underline{-2',2} +$$

$$Ho = 50^{\circ}41',6$$

$$1e\ correcc. = + 11',7$$

$$\underline{2e\ correcc.} = \underline{+ 0',2} +$$

(Table VII)

$$H_v = 50^{\circ}53',5$$

Madagascar

Date 05/02/2022

TU 11h 55m 29s

$$collimation = - 4'$$

$$+ excentricité = \underline{+ 1',8} +$$

$$\varepsilon = - 2',2$$

$$L = 30^{\circ}24' S$$

$$G = 044^{\circ}13' E$$

$$H\ l'oeil = 4m$$

bord inférieur bord supérieur

$$AH_{vo} = 341^{\circ}30',6$$

$$+ pp = \underline{13^{\circ}52',3}$$

$$AH_{vo} = 355^{\circ}22',9$$

G = Ouest \rightarrow soustr.

$$G = \underline{044^{\circ}13' E}$$

G = Est \rightarrow add.

$$AH_{vg} = 039^{\circ}35',9$$

$AH_{vg} < 180^{\circ} \Rightarrow$ soleil à l'ouest $\Rightarrow P = AH_{vg}$

$AH_{vg} > 180^{\circ} \Rightarrow$ soleil à l'est $\Rightarrow P = 360^{\circ} - AH_{vg}$

$$P = \mathbf{039^{\circ}35',9} \quad \square NE \quad \square NO \quad \square SE \quad \square SO$$

$$(d \uparrow \text{ ou } \downarrow = 0',8 \downarrow)$$

$$D = 15^{\circ}51',4 S$$

$$correc. d = \underline{0',7}$$

$$D = \mathbf{15^{\circ}50',7 S}$$

$$L = 30^{\circ}24' \Rightarrow$$

$$D = \underline{15^{\circ}50',7 +/-}$$

$$(L/D) = 14^{\circ}33',3 \Rightarrow$$

$$(T1) \quad \text{LOG COS } L = 9,9358$$

$$(T1) \quad \text{LOG COS } D = 9,9832$$

$$(T2) \quad \text{LOG SINUS VERSE } P = \underline{9,3607} +$$

$$\text{LOG } 2e \text{ T} = 29,2797$$

$$(T3) \quad \text{COS } (L/D) = 0,9679$$

$$(T4) \quad \text{NAT } 2e \text{ T} = \underline{0,1904} -$$

$$\text{SIN } H_c = 0,7775$$

$$(T3) \quad H_c = 51^{\circ}02'$$

$$Ho = 50^{\circ}53',5$$

$$H_c = \underline{51^{\circ}02',0} -$$

$$\text{intercept} = -8',5 \quad (+ \text{ ou } -)$$

L et D **same** name

$\rightarrow (L - D)$ ou $(D - L)$

L et D **not same** name

$\rightarrow (L + D)$

Bataille Azimut (T5)

$$m = -0,38$$

$$n = +0,25$$

$$m+n = -0,13$$

$$Z = 78,5^{\circ}$$

$$Z_v = 281,5^{\circ}$$

Z \rightarrow Z _v	Latitude Nord		Latitude Sud	
	$m+n > 0$	$m+n < 0$	$m+n > 0$	$m+n < 0$
AH _{vg} > 180° matin	Z _v = Z	Z _v = 180 - Z	Z _v = 180 - Z	Z _v = Z
AH _{vg} < 180° après-midi	Z _v = 360 - Z	Z _v = 180 + Z	Z _v = 180 + Z	Z _v = 360 - Z

$$Hi = 36^{\circ}54',2$$

$$\varepsilon = \underline{2',7} +$$

$$Ho = 36^{\circ}56',9$$

$$1e\ correcc. = + 12',3$$

$$2e\ correcc. = \underline{- 0',2} +$$

(Table VII)

$$Hv = 37^{\circ}09',0$$

Perth

Date 16/08/2022

TU 07h 14m 35s

$$collimation = +1'$$

$$+ excentricité = \underline{+1',7} +$$

$$\varepsilon = 2',7$$

$$L = 27^{\circ}25' S$$

$$G = 106^{\circ}39' E$$

H l'oeil = 2 m

bord inférieur bord supérieur

$$AHvo = 283^{\circ}54',8$$

$$+ pp = \underline{03^{\circ}38',8}$$

$$AHvo = 287^{\circ}33',6 \quad G = \text{Ouest} \rightarrow \text{soustr.}$$

$$G = \underline{106^{\circ}39' E} \quad G = \text{Est} \rightarrow \text{add.}$$

$$AHvg = 034^{\circ}12',6$$

$AHvg < 180^{\circ}$; soleil à l'ouest ; $P = AHvg$

$AHvg > 180^{\circ}$; soleil à l'est ; $P = 360 - AHvg$

$$P = \underline{034^{\circ}12',6} \quad \square NE \quad \square NO \quad \square SE \quad \square SO$$

$$(d \uparrow \text{ or } \downarrow = 0',8 \downarrow)$$

$$D = 13^{\circ}42',9 N$$

$$corr. d = \underline{0',2} \downarrow$$

$$D = 13^{\circ}42',7 N$$

$$L = 27^{\circ}25' \quad \Rightarrow$$

$$D = 13^{\circ}42',7 \text{ +/-}$$

$$(L/D) = 41^{\circ}07',7 \quad \Rightarrow$$

$$(T1) \quad \text{LOG COS } L = 9,9483$$

$$(T1) \quad \text{LOG COS } D = 9,9874$$

$$(T2) \quad \text{LOG SINUS VERSUS } P = \underline{9,2381} +$$

$$\text{LOG } 2e \text{ T} = 29,1738$$

$$(T3) \quad \text{COS } (L/D) = 0,7532$$

$$(T4) \quad \text{NAT } 2e \text{ T} = \underline{0,1492} -$$

$$\text{SIN } Hc = 0,6040$$

$$(T3) \quad Hc = 37^{\circ}09',5$$

$$Ho = 37^{\circ}09',0$$

$$Hc = \underline{37^{\circ}09',5} -$$

$$\text{intercept} = \underline{-0',5} \quad (+ \text{ ou } -)$$

L et D **same** name

$\rightarrow (L - D)$ ou $(D - L)$

L et D **not same** name

$\rightarrow (L + D)$

Bataille Azimut (T5)

$$m = -0,38$$

$$n = -0,22$$

$$m+n = -0,60$$

$$Z = 43^{\circ}$$

$$Zv = 317^{\circ}$$

Z \rightarrow Zv	Latitude Nord		Latitude Sud	
	$m+n > 0$	$m+n < 0$	$m+n > 0$	$m+n < 0$
AHvg > 180° matin	Zv = Z	Zv = 180 - Z	Zv = 180 - Z	Zv = Z
AHvg < 180° après-midi	Zv = 360 - Z	Zv = 180 + Z	Zv = 180 + Z	Zv = 360 - Z

$$Hi = 27^{\circ}31',6$$

$$\varepsilon = \underline{-1',5} +$$

$$Ho = 27^{\circ}30',1$$

$$1e\ correcc. = + 10',8$$

$$2e\ correcc. = \underline{+ 0',3} +$$

(Table VII)

$$Hv = 27^{\circ}41',2$$

San Francisco

Date 06 / 01 / 2022

TU 18h 34m 54s

$$collimation = - 3'$$

$$+ excentricité = \underline{+1',5} +$$

$$\varepsilon = - 1',5$$

$$L = 34^{\circ}40' N$$

$$G = 123^{\circ}15' O$$

$$H\ l'oeil = 4\ m$$

bord inférieur *bord supérieur*

$$AHvo = 088^{\circ}31'$$

$$+ pp = \underline{08^{\circ}43',5}$$

$$AHvo = 097^{\circ}14',5 \quad G = \text{Ouest} \rightarrow \text{soustr.}$$

$$G = \underline{123^{\circ}15' O} \quad G = \text{Est} \rightarrow \text{add.}$$

$$AHvg = 333^{\circ}59',5$$

$$AHvg < 180^{\circ}; \text{soleil à l'ouest}; P = AHvg$$

$$AHvg > 180^{\circ}; \text{soleil à l'est}; P = 360 - AHvg$$

$$P = \mathbf{026^{\circ}00',5} \quad \input checked="" type="checkbox"/> NE \quad \input type="checkbox"/> NO \quad \input type="checkbox"/> SE \quad \input type="checkbox"/> SO$$

$$(d \uparrow \text{ or } \downarrow = 0',3 \downarrow)$$

$$D = 22^{\circ}25',9 S$$

$$\text{corr. } d = \underline{0',2} \downarrow$$

$$\mathbf{D = 22^{\circ}25',7 S}$$

$$L = 34^{\circ}40' \quad \Rightarrow$$

$$D = \underline{22^{\circ}25',7 +/-}$$

$$(L/D) = 57^{\circ}05',7 \quad \Rightarrow$$

$$(T1) \quad \text{LOG COS } L = 9,9151$$

$$(T1) \quad \text{LOG COS } D = 9,9659$$

$$(T2) \quad \text{LOG SINUS VERSUS } P = \underline{9,0055} +$$

$$\text{LOG } 2e\ T = 28,8865$$

$$(T3) \quad \text{COS } (L/D) = 0,5433$$

$$(T4) \quad \text{NAT } 2e\ T = \underline{0,0770} -$$

$$\text{SIN } Hc = 0,4663$$

$$(T3) \quad Hc = 27^{\circ}47',5$$

$$Hv = 27^{\circ}41',2$$

$$Hc = \underline{27^{\circ}47',5} -$$

$$\text{intercept} = \underline{-6',3} \quad (+ \text{ ou } -)$$

L et D **same** name

$\rightarrow (L - D)$ ou $(D - L)$

L et D **not same** name

$\rightarrow (L + D)$

Bataille Azimut (T5)

$$m = -0,51$$

$$n = -0,34$$

$$m+n = -0,85$$

$$Z = 27^{\circ}$$

$$\mathbf{Zv = 153}$$

Z \rightarrow Zv	Latitude Nord		Latitude Sud	
	$m+n > 0$	$m+n < 0$	$m+n > 0$	$m+n < 0$
AHvg > 180° matin	Zv = Z	Zv = 180 - Z	Zv = 180 - Z	Zv = Z
AHvg < 180° après-midi	Zv = 360 - Z	Zv = 180 + Z	Zv = 180 + Z	Zv = 360 - Z

$$Hi = 52^{\circ}18'$$

$$\varepsilon = \underline{2',8} +$$

$$Ho = 52^{\circ}20',8$$

$$1e\ correcc. = + 12',8$$

$$2e\ correcc. = \underline{- 0',2} +$$

(Table VII)

$$Hv = 52^{\circ}33',4$$

Galapagos

Date 06 / 06 / 2022

TU 15h 58m 54s

$$\begin{aligned} collimation &= + 1' \\ +\ excentricit\acute{e} &= \underline{+1',8} + \\ \varepsilon &= +2',8 \end{aligned}$$

L = 03°58' S

G = 086°54' O

H l'oeil = 2 m

bord inférieure bord supérieure

$$AHvo = 045^{\circ}18',9$$

$$+ pp = \underline{14^{\circ}43',5}$$

$$AHvo = 060^{\circ}02',4 \quad G = \text{Ouest} \rightarrow \text{soustr.}$$

$$G = \underline{086^{\circ}54' O} \quad G = \text{Est} \rightarrow \text{add.}$$

$$AHvg = 333^{\circ}08',4$$

$AHvg < 180^{\circ}$; soleil à l'ouest; $P = AHvg$

$AHvg > 180^{\circ}$; soleil à l'est; $P = 360 - AHvg$

$$P = \mathbf{026^{\circ}51',6} \quad \square \text{ NE} \quad \square \text{ NO} \quad \square \text{ SE} \quad \square \text{ SO}$$

$$(d \uparrow \text{ or } \downarrow = 0',3 \uparrow)$$

$$D = 22^{\circ}41',5 \text{ N}$$

$$\text{corr. } d = \underline{0',3} \uparrow$$

$$D = \mathbf{22^{\circ}41',8 \text{ N}}$$

$$L = 03^{\circ}58' \quad \Rightarrow$$

$$D = \underline{22^{\circ}41',8 \text{ +/-}}$$

$$(L/D) = 26^{\circ}39',8 \quad \Rightarrow$$

$$(T1) \quad \text{LOG COS } L = 9,9990$$

$$(T1) \quad \text{LOG COS } D = 9,9650$$

$$(T2) \quad \text{LOG SINUS VERSUS } P = \underline{9,0330} +$$

$$\text{LOG } 2e \text{ T} = 28,9970$$

$$(T3) \quad \text{COS } (L/D) = 0,8937$$

$$(T4) \quad \text{NAT } 2e \text{ T} = \underline{0,0993} -$$

$$\text{SIN } Hc = 0,7944$$

$$(T3) \quad Hc = 52^{\circ}36'$$

$$Hv = 52^{\circ}33',4$$

$$Hc = \underline{52^{\circ}36',0} -$$

$$\text{intercept} = \underline{-2',6} \quad (+ \text{ ou } -)$$

L et D **same** name

→ (L - D) ou (D - L)

L et D **not same** name

→ (L + D)

Bataille Azimut (T5)

$$m = - 0,06$$

$$n = - 0,42$$

$$m+n = - 0,48$$

$$Z = 44^{\circ}$$

$$Zv = 44^{\circ}$$

	Latitude Nord		Latitude Sud	
	$m+n > 0$	$m+n < 0$	$m+n > 0$	$m+n < 0$
$AHvg > 180^{\circ}$ matin	$Zv = Z$	$Zv = 180 - Z$	$Zv = 180 - Z$	$Zv = Z$
$AHvg < 180^{\circ}$ après-midi	$Zv = 360 - Z$	$Zv = 180 + Z$	$Zv = 180 + Z$	$Zv = 360 - Z$

$$Hi = 42^{\circ}11',5$$

$$\varepsilon = \underline{3',9} +$$

$$Ho = 42^{\circ}15',4$$

$$1e\ correcc. = + 11',5$$

$$2e\ correcc. = \underline{+ 0',1} +$$

(Table VII)

$$Hv = 42^{\circ}27',0$$

Tokyo

Date 06 / 03 / 2022

TU 20h 16m 54s

$$\begin{aligned} collimation &= + 2' \\ +\ excentricit\acute{e} &= \underline{+ 1',9} + \\ \varepsilon &= + 3',9 \end{aligned}$$

L = 33°21' N

G = 150°18' O

H l'oeil = 4 m

bord inf\erieur bord sup\erieur

$$AHvo = 117^{\circ}12',5$$

$$+ pp = \underline{4^{\circ}13',5}$$

$$AHvo = 121^{\circ}26',0 \quad G = \text{Ouest} \rightarrow \text{soustr.}$$

$$G = \underline{150^{\circ}18' O} \quad G = \text{Est} \rightarrow \text{add.}$$

$$AHvg = 331^{\circ}08'$$

$AHvg < 180^{\circ}$; soleil \`a l'ouest; $P = AHvg$

$AHvg > 180^{\circ}$; soleil \`a l'est; $P = 360 - AHvg$

$$P = \mathbf{028^{\circ}52',0} \quad \boxed{\times} \text{ NE} \quad \boxed{\square} \text{ NO} \quad \boxed{\square} \text{ SE} \quad \boxed{\square} \text{ SO}$$

$$(d \uparrow \text{ or } \downarrow = 1' \downarrow)$$

$$D = 05^{\circ}26',1 \text{ S}$$

$$\text{corr. } d = \underline{0',3} \downarrow$$

$$D = \mathbf{05^{\circ}25',8 \text{ S}}$$

$$L = 33^{\circ}21' \quad \Rightarrow$$

$$D = \underline{05^{\circ}25',8 \text{ +/-}}$$

$$(L/D) = 38^{\circ}46',8 \quad \Rightarrow$$

$$(T1) \quad \text{LOG COS } L = 9,9219$$

$$(T1) \quad \text{LOG COS } D = 9,9980$$

$$(T2) \quad \text{LOG SINUS VERSUS } P = \underline{9,0943} +$$

$$\text{LOG } 2e \text{ T} = 29,0142$$

$$(T3) \quad \text{COS } (L/D) = 0,7796$$

$$(T4) \quad \text{NAT } 2e \text{ T} = \underline{0,1033} -$$

$$\text{SIN } Hc = 0,6763$$

$$(T3) \quad Hc = 42^{\circ}33',5'$$

$$Hv = 42^{\circ}27'$$

$$Hc = \underline{42^{\circ}33',5} -$$

$$\text{intercept} = \mathbf{-6',5} \quad (+ \text{ ou } -)$$

L et D **same** name

$\rightarrow (L - D)$ ou $(D - L)$

L et D **not same** name

$\rightarrow (L + D)$

Bataille Azimut (T5)

$$m = - 0,48$$

$$n = - 0,08$$

$$m+n = - 0,56$$

$$Z = 41^{\circ}$$

$$Zv = 139^{\circ}$$

Z \rightarrow Zv	Latitude Nord		Latitude Sud	
	$m+n > 0$	$m+n < 0$	$m+n > 0$	$m+n < 0$
AHvg > 180° matin	Zv = Z	Zv = 180 - Z	Zv = 180 - Z	Zv = Z
AHvg < 180° apr\es-midi	Zv = 360 - Z	Zv = 180 + Z	Zv = 180 + Z	Zv = 360 - Z

$$Hi = 56^{\circ}17',5$$

$$\varepsilon = \underline{\quad - 0',4 \quad} +$$

$$Ho = 56^{\circ}17',1$$

$$1e\ correcc. = + 12',9$$

$$2e\ correcc. = \underline{\quad - 0',1 \quad} +$$

(Table VII)

$$Hv = 56^{\circ}29',9$$

Pointe -à- Pitre

Date 26 / 09 / 2022

TU 13h 54m 01s

$$collimation = - 2'$$

$$+ excentricité = \underline{\quad + 1',6 \quad} +$$

$$\varepsilon = - 0',4$$

$$L = 16^{\circ}34' N$$

$$G = 059^{\circ}25' O$$

$$H\ l'oeil = 2\ m$$

bord inférieur bord supérieur

$$AHvo = 017^{\circ}10',2$$

$$+ pp = 13^{\circ}30',3$$

$$AHvo = 030^{\circ}40',5 \quad G = \text{Ouest} \rightarrow \text{soustr.}$$

$$G = 059^{\circ}25' O \quad G = \text{Est} \rightarrow \text{add.}$$

$$AHvg = 331^{\circ}15',5$$

$AHvg < 180^{\circ}$; soleil à l'ouest; $P = AHvg$

$AHvg > 180^{\circ}$; soleil à l'est; $P = 360 - AHvg$

$$P = 028^{\circ}44',5 \quad \input checked="" type="checkbox"/> NE \quad \input type="checkbox"/> NO \quad \input type="checkbox"/> SE \quad \input type="checkbox"/> SO$$

$$(d \uparrow \text{ or } d \downarrow = 1' \uparrow)$$

$$D = 01^{\circ}21',8 S$$

$$corr. d = \underline{\quad 0',9 \quad} \uparrow$$

$$D = 01^{\circ}22',7 S$$

$$L = 16^{\circ}34' \quad \Rightarrow$$

$$D = 01^{\circ}22',7 \text{ +/-}$$

$$(L/D) = 17^{\circ}56',7 \quad \Rightarrow$$

$$(T1) \quad \text{LOG COS } L = 9,9816$$

$$(T1) \quad \text{LOG COS } D = 9,9999$$

$$(T2) \quad \text{LOG SINUS VERSUS } P = \underline{9,0906} +$$

$$\text{LOG } 2e\ T = 29,0721$$

$$(T3) \quad \text{COS } (L/D) = 0,9514$$

$$(T4) \quad \text{NAT } 2e\ T = \underline{0,1180} -$$

$$\text{SIN } Hc = 0,8334$$

$$(T3) \quad Hc = 56^{\circ}27'$$

$$Hv = 56^{\circ}29',9$$

$$Hc = \underline{56^{\circ}27',0} -$$

$$\text{intercept} = 2',9 \quad (+ \text{ ou } -)$$

L et D **same** name

$\rightarrow (L - D)$ ou $(D - L)$

L et D **not same** name

$\rightarrow (L + D)$

Bataille Azimut (T5)

$$m = - 0,25$$

$$n = - 0,02$$

$$m+n = - 0,27$$

$$Z = 61^{\circ}$$

$$Zv = 119^{\circ}$$

$Z \rightarrow Zv$	Latitude Nord		Latitude Sud	
	$m+n > 0$	$m+n < 0$	$m+n > 0$	$m+n < 0$
$AHvg > 180^{\circ}$ matin	$Zv = Z$	$Zv = 180 - Z$	$Zv = 180 - Z$	$Zv = Z$
$AHvg < 180^{\circ}$ après-midi	$Zv = 360 - Z$	$Zv = 180 + Z$	$Zv = 180 + Z$	$Zv = 360 - Z$

$$Hi = 46^{\circ}07',3$$

$$\varepsilon = \underline{\quad 7' \quad} +$$

$$Ho = 46^{\circ}14',3$$

$$1e\ correcc. = + 11',6$$

$$2e\ correcc. = \underline{\quad - 0',2 \quad} +$$

(Table VII)

$$Hv = 46^{\circ}25',7$$

Rotterdam

Date 11 / 06 / 2022

TU 08h 54m 01s

$$collimation = + 5'$$

$$+ excentricité = \underline{+ 2'} +$$

$$\varepsilon = + 7'$$

$$L = 52^{\circ}08' N$$

$$G = 003^{\circ}54' E$$

$$H\ l'oeil = 4\ m$$

bord inférieur bord supérieur

$$AHvo = 300^{\circ}05',2$$

$$+ pp = 13^{\circ}30',3$$

$$AHvo = 313^{\circ}35',5 \quad G = \text{Ouest} \rightarrow \text{soustr.}$$

$$G = \underline{003^{\circ}54' E} \quad G = \text{Est} \rightarrow \text{add.}$$

$$AHvg = 317^{\circ}29',5$$

$AHvg < 180^{\circ}$; soleil à l'ouest; $P = AHvg$

$AHvg > 180^{\circ}$; soleil à l'est; $P = 360 - AHvg$

$$P = 042^{\circ}30',5 \quad \input checked="" type="checkbox"/> NE \quad \input type="checkbox"/> NO \quad \input type="checkbox"/> SE \quad \input type="checkbox"/> SO$$

$$(d \uparrow \text{ or } \downarrow = 0',2 \uparrow)$$

$$D = 23^{\circ}05',4 N$$

$$corr. d = \underline{\quad 0',2 \quad} \uparrow$$

$$D = 23^{\circ}05',6 N$$

$$L = 52^{\circ}08' \quad \Rightarrow$$

$$D = \underline{23^{\circ}05',6} +/-$$

$$(L/D) = 29^{\circ}02',4 \quad \Rightarrow$$

$$(T1) \quad \text{LOG COS } L = 9,7880$$

$$(T1) \quad \text{LOG COS } D = 9,9637$$

$$(T2) \quad \text{LOG SINUS VERSUS } P = \underline{9,4197} +$$

$$\text{LOG } 2e\ T = 29,1714$$

$$(T3) \quad \text{COS } (L/D) = 0,8743$$

$$(T4) \quad \text{NAT } 2e\ T = \underline{0,1484} -$$

$$\text{SIN } Hc = 0,7259$$

$$(T3) \quad Hc = 46^{\circ}32',5$$

$$Hv = 46^{\circ}25',7$$

$$Hc = \underline{46^{\circ}32',5} -$$

$$\text{intercept} = - 6',8 \quad (+ \text{ ou } -)$$

L et D **same** name

$\rightarrow (L - D)$ ou $(D - L)$

L et D **not same** name

$\rightarrow (L + D)$

Bataille Azimut (T5)

$$m = - 0,58$$

$$n = + 0,26$$

$$m+n = - 0,32$$

$$Z = 65^{\circ}$$

$$Zv = 115^{\circ}$$

Z \rightarrow Zv	Latitude Nord		Latitude Sud	
	$m+n > 0$	$m+n < 0$	$m+n > 0$	$m+n < 0$
AHvg > 180° matin	Zv = Z	Zv = 180 - Z	Zv = 180 - Z	Zv = Z
AHvg < 180° après-midi	Zv = 360 - Z	Zv = 180 + Z	Zv = 180 + Z	Zv = 360 - Z